

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACIC
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

WESLEY HENRIQUE DA CRUZ

RELAÇÃO ENTRE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS E INDICADORES
ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3

UBERLÂNDIA
DEZEMBRO DE 2018

WESLEY HENRIQUE DA CRUZ

**RELAÇÃO ENTRE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS E INDICADORES
ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3.**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto José Miranda

**UBERLÂNDIA
DEZEMBRO DE 2018**

RESUMO

Baseando-se na teoria dos *stakeholders* e dos *shareholders*, este estudo investiga a relação dos indicadores econômico-financeiros com os indicadores socioambientais das empresas listadas na B3. Para tanto, foi utilizada uma amostra composta de setenta e duas empresas pertencentes a vinte e um subsetores econômicos no período de 2010 a 2017. Dessa forma, para medir a performance econômico-financeira foi utilizada a variável Retorno sobre Ativos (ROA) e para medir a performance socioambiental foram utilizadas variáveis construídas pro meio da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e de indicadores padronizados pela *Global Reporting Initiative* (GRI). Foram incluídas, também, na análise empírica, variáveis de controle para garantir a robustez da análise. As variáveis foram: subsetor, endividamento total sobre o ativo e endividamento total sobre o patrimônio líquido. Os testes estatísticos realizados foram a correlação e a regressão com dados em painel. Os resultados evidenciaram haver um impacto negativo na variável ROA pelas variáveis da DVA relacionadas à distribuição de riqueza a empregados, governo e credores. Não houve relação estatística significativa entre o ROA e as variáveis socioambientais dos relatórios padronizados pela GRI.

Palavras-chave: Responsabilidade Social Corporativa; Desempenho financeiro; Desempenho socioambiental; Demonstração do Valor Adicionado (DVA); Dados em painel.

ABSTRACT

Based on the stakeholders and shareholders theory, this research aims to investigate the relation between economic-financial and social-environmental indicators among B3 listed companies. This was done by using a sample of seventy-two companies belonging to twenty-one economic sub-sectors during the period from 2010 to 2017. Thus, the Return on Assets (ROA) variable was used to measure the economic-financial performance and, when it came to measuring the social-environmental one, variables built through Added Value Statement (AVS) and standardized indicators by Global Reporting Initiative (GRI) were used. In the empirical analysis, control variables were also included to ensure the analysis' firmness. The variables were: sub-sector, total indebtedness on the asset and total indebtedness on net equity. The statistical tests done were the correlation and regression with panel data. The results revealed a negative impact on ROA variable through AVS's ones related to wealth distribution to employees, government and creditors. There weren't any significant statistics between the ROA and GRI-standardized reports of socio-environmental variables.

Keywords: *Corporate social responsibility; Financial performance; Social-environmental performance; Added Value Statement (AVS); Panel data.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B3: Bolsa Balcão Brasil
CDP: *Carbon Disclosure Project*
CNMV: Comissão Nacional de Mercado de Valores
CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CRA: *Community Reinvestment Act*
DJSI: *Dow Jones Sustainability Index*
DVA: Demonstração do Valor Adicionado
EBITDA: *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*
EVA: *Economic Value Added*
FGTS: Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GPAVAD: Gastos em investimentos e proteção ambiental sobre o valor adicionado
GRI: *Global Reporting Initiative*
IBASE: Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBEX: *Iberian Index*
ISE: Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISSO: *International Organization for Standardization*
NBR: Norma Brasileira
PL: Patrimônio Líquido
ROA: *Return On Assets*
ROE: *Return On Equity*
ROS: *Return On Sales*
RSC: *Responsabilidade Social Corporativa*
SGA: Sistema de Gestão Ambiental
SRI: *Stanford Research Institute*
UNGC: United Nations Global Compact
VAC: Valor adicionado distribuído aos credores
VAE: Valor adicionado distribuído aos empregados
VAG: Valor adicionado distribuído ao governo
VPA: Valor Patrimonial por Ação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1 Teoria dos shareholders x teoria dos stakeholders.....	3
2.2 Demonstração do Valor Adicionado (DVA)	8
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	10
3.1 Estratégia de pesquisa adotada.....	10
3.2 Técnicas de coleta de informações, dados e evidências	11
3.3 Análise de informações, dados e evidências.....	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
4.1 Estatística descritiva dos dados.....	12
4.2 Teste de correlação: análise do comportamento entre as variáveis	16
4.3 Análise com dados em painel	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	22
APÊNDICES	26

1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre responsabilidade social corporativa vem ganhando notoriedade tanto no meio empresarial como no meio acadêmico, porém, não há unanimidade sobre como deve ser o posicionamento social das empresas. De um lado, apoiada pela teoria dos *shareholders*, defende-se que a responsabilidade social empresarial se resume em apenas funções como gerar empregos, pagar impostos e gerar lucros para os acionistas. Em contrapartida, advoga-se que a responsabilidade social das empresas é mais abrangente do que o que é defendido pelo comportamento clássico. Essa corrente de pensamento é apoiada pela teoria dos *stakeholders*, segundo o qual, as empresas devem se comprometer socialmente com os interesses e ambições de toda a sociedade (ASHLEY, 2005).

As expectativas legais, econômicas, éticas e discricionárias que a sociedade tem com as organizações, em determinado período do tempo, abrangem o conceito de responsabilidade social corporativa. Nessa perspectiva, as responsabilidades econômicas são fundamentais e constituem a base para as demais, já que a instituição negócio é a unidade econômica básica da sociedade. As responsabilidades legais, por sua vez, são partes integrantes do contrato social das organizações com a sociedade, o qual espera que estas cumpram sua responsabilidade econômica por meios regulatórios. A sociedade, por sua parte, possui expectativas nas empresas acima dos requisitos legais, com suas atividades e comportamentos. Sendo assim, a responsabilidade discricionária é a expectativa que a sociedade tem das empresas tomarem ou não decisões sobre iniciativas voluntárias que não estão necessariamente impostos por meios legais ou éticos (CARROLL, 1979).

Alinhado ao conceito de responsabilidade social corporativa, a teoria dos *stakeholders* surge como alternativa mais ampla de gestão para atender as demandas dos principais *stakeholders*, os quais afetam ou são afetados pelos objetivos das empresas (FREEMAN, 1984 apud BORBA, 2005). Entender as demandas dos *stakeholders* é atingir os próprios objetivos da organização, é mera questão de sobrevivência, defende Freeman (2001). Diante disso, empresas têm buscado criar vantagens competitivas sustentáveis de longo prazo por meio da incorporação de políticas de responsabilidade social corporativa em suas atividades (MADORRAN; GARCIA, 2016).

Apesar do fortalecimento do discurso sobre responsabilidade social corporativa nos últimos anos, o apoio a essas medidas ainda não é unânime entre acadêmicos e

administradores. A teoria dos *shareholders* é muito presente nas organizações e é pouco questionada, pois, as argumentações teóricas e empíricas contrárias a ela precisam ser melhor analisadas e estruturadas (BORBA, 2005).

Nesse contexto, vários estudos foram formulados com o intuito de descobrir se há impactos econômico-financeiros com a adoção de políticas de responsabilidade socioambiental, como, por exemplo, o estudo de Madorran e Garcia (2016) que utilizou uma amostra de empresas espanholas listadas no índice IBEX 35, da bolsa de valores de Madri, no período que abrange os anos de 2003 a 2010, por meio da metodologia de dados em painéis. O que acabou sanando algumas deficiências de estudos anteriores que utilizaram a metodologia de seção transversal. Os resultados obtidos foram neutros entre a relação da performance econômico-financeira com a socioambiental. Ribeiro et al. (2017) também utilizaram a metodologia de dados em painéis com amostra de empresas brasileiras do setor elétrico, no período de 2009 a 2015, e encontraram relação positiva entre a performance socioambiental e a econômico-financeira com indicadores sociais internos, porém, com os indicadores sociais externos a relação é negativa.

Contudo, apesar de existirem várias pesquisas sobre o tema, os resultados encontrados são bastante contraditórios. Isso se deve, principalmente, a indefinição conceitual de responsabilidade social corporativa, a escassez de bancos de dados empíricos e a deficiência dos poucos existentes (BORBA, 2005). Posto isto, percebe-se que esse cenário evidencia lacunas a serem preenchidas por novos estudos sobre a temática.

Portanto, com base na teoria dos *stakeholders*, este trabalho se propõe a responder a seguinte questão: Qual a relação entre os indicadores socioambientais e os indicadores econômico-financeiros das empresas listadas na B3? Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo investigar a relação entre os indicadores socioambientais e os indicadores econômico-financeiros das empresas listadas na B3, no período de 2010 a 2017, por meio de testes de correlação e regressão dos indicadores socioambientais e dos indicadores econômico-financeiros para o preenchimento de lacunas, deixadas por pesquisas anteriores, relacionadas com a aplicação de recursos em ações socioambientais.

Assim sendo, tal pesquisa justifica-se justamente por contribuir com os estudos relacionados à Contabilidade Social, corroborando com estudos sobre *disclosure socioambiental*, sobre a relação entre os investimentos socioambientais e o desempenho econômico-financeiro que na literatura são heterogêneos e divergentes.

Este artigo apresenta além desta introdução, quatro outras seções: na segunda seção é apresentada a revisão de literatura, contemplando a teoria dos *stakeholders* e *shareholders*, a

Demonstração do Valor Adicionado e a apresentação e discussão dos resultados dos estudos mais recentes sobre o tema. Na terceira seção são apresentados os aspectos metodológicos do estudo; na quarta seção são evidenciados os resultados da pesquisa; e na quinta e última seção, estão as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria dos *Shareholders* x Teoria dos *Stakeholders*

Este trabalho baseia-se na relação do desempenho social com o desempenho econômico-financeiro, que é fundamentado por um debate acadêmico entre duas linhas teóricas da administração moderna, a teoria dos *stakeholders* e a teoria dos *shareholders*. A primeira diz que quanto maior o nível de responsabilidade social, maior seria o desempenho financeiro da empresa. Porém para a teoria dos *shareholders* a relação seria negativa, pois, o nível muito alto de responsabilidade social causaria um aumento de custos adicionais não proporcionais ao retorno financeiro (BORBA, 2005). Nesse sentido, é importante relacionar os resultados com a fundamentação teórica que esse debate traz acerca da estratégia ótima para a maximização dos resultados financeiros.

O termo *stakeholder* é definido como qualquer grupo ou indivíduo que é afetado ou pode afetar os objetivos das conquistas de uma organização (FREEMAN, 1984 *apud* FREEMAN; MCVEA, 2001). O uso do termo *stakeholder* se tornou comum com um memorando interno publicado pela *Stanford Research Institute* (agora *SRI International*) em 1963 (FREEMAN; MCVEA, 2001).

O SRI argumenta que os gestores devem entender as preocupações dos acionistas, empregados, clientes, fornecedores, credores e o restante da sociedade, com o intuito de desenvolver objetivos que os *stakeholders* possam apoiar para garantir o sucesso em longo prazo. Portanto, para o desenvolvimento de estratégias de negócio, a gestão deve ativamente explorar seu relacionamento com todos os *stakeholders* (FREEMAN; MCVEA, 2001).

Por outro lado, de acordo com Borba (2005), a teoria dos *shareholders* ou teoria da maximização da riqueza dos acionistas, é baseada nas teorias de economia e finanças. Essas teorias argumentam que a performance socioambiental incorre à empresa um aumento de custo que reduz o lucro e a riqueza dos acionistas (SIMPSON; KOHERS, 2002). Esses custos

adicionais colocam as empresas em desvantagem econômica comparadas às outras firmas que não implantaram as políticas de Responsabilidade Socioambiental (MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988).

O objetivo defendido pela teoria dos *shareholders* é, segundo Brealey e Myers (2000), que o administrador atua em função dos proprietários, com a finalidade de maximizar os lucros. Sundaram e Inkpen (2001) demonstram que esse objetivo é *pró-stakeholder*, pois, maximizando o valor para o acionista, estará maximizando o valor de toda firma e conseqüentemente de todos os *stakeholders*, ou seja, indiretamente estarão proporcionando o bem-estar-social.

O aspecto instrumental da teoria dos *stakeholders* está intimamente ligado como argumento de que a gestão em Responsabilidade Socioambiental pode alcançar melhores resultados do que a administração tradicional, a qual a teoria dos *shareholders* defende (BORBA, 2005). As duas teorias são de fundamental importância para a natureza da relação do desempenho econômico-financeiro com a performance socioambiental, alinhando-se assim, com o objetivo dessa pesquisa.

Há diversos estudos, principalmente internacionais, como Simpson e Kohers (2002), Brammer, Brooks e Pavelin (2006), López, Garcia e Rodriguez (2007), entre outros que testaram a relação entre a performance econômico-financeira com a performance socioambiental. No entanto, os resultados dos estudos são divergentes entre si, com relações positivas, negativas e neutras. De acordo com Borba (2005), isso se deve às dificuldades da conceituação e mensuração do desempenho socioambiental e a utilização de inúmeros indicadores econômico-financeiros.

Simpson e Kohers (2002) analisaram a relação da performance socioambiental com o desempenho econômico-financeiro utilizando uma amostra de 385 bancos comerciais dos Estados Unidos da América, entre os anos 1993 e 1994. Os índices econômicos-financeiros utilizados foram o Retorno sobre Ativos (ROA) e as perdas com empréstimos sobre o total de empréstimos concedidos. Foi utilizada uma única medida de desempenho socioambiental, a avaliação da *Community Reinvestment Act* (CRA) que é uma lei americana que incentiva bancos a fornecerem empréstimos, investimentos e serviços para comunidades com baixa e média renda. Os resultados apontaram para uma relação positiva entre a performance socioambiental e a performance econômico-financeira.

Borba (2005) verificou a relação entre o índice de sustentabilidade e os indicadores econômico-financeiros das empresas de energia listadas na BM&FBovespa e não foi encontrada relação estatística significativa entre o desempenho social e o desempenho

financeiro corporativo, porém, o autor justifica que o período de análise (2000 a 2002) foi relativamente curto e que os resultados poderiam ser diferentes em longo prazo.

Brammer, Brooks e Pavelin (2006) analisaram a relação entre a performance econômico-financeira com a performance socioambiental utilizando uma amostra de 451 empresas do Reino Unido. Foi utilizado para performance econômico-financeira o retorno sobre as ações e para a performance socioambiental foram utilizados indicadores do banco de dados da *Ethical Investment Research Service*, como os indicadores ambientais da comunidade e de emprego. O retorno sobre as ações apresentou-se positivo quando relacionado com os indicadores de comunidade, porém, negativo quando relacionado com os indicadores ambientais e de empregados.

Lópes, Garcia e Rodriguez (2007) compararam o desempenho econômico-financeiro entre empresas que adotaram políticas de gestão em Responsabilidade Social Corporativa (RSC) listadas na *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*, com as não listadas que não implantaram políticas de RSC. Foram utilizados dois grupos de 55 empresas no período de 1998 a 2004. Os índices econômico-financeiros utilizados foram o crescimento do lucro antes dos impostos, o crescimento da receita, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), retorno sobre o ativo (ROA), variação do ativo, variação do capital, margem de lucro e custo de capital. Foi constatada relação negativa entre responsabilidade social e desempenho financeiro.

Alberton e Costa Júnior (2007) investigaram se a implantação e certificação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) segundo a NBR ISO 14001:96, em empresas brasileiras com ações negociadas na Bovespa, tinham impacto positivo em seu desempenho financeiro. Os indicadores Retorno sobre Ativos (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o Retorno sobre Vendas (ROS) tenderam-se para o aumento no período pós-certificação, porém, com relação aos indicadores P/L (Preço/Lucro) e P/VPA (Preço/Valor patrimonial) houve redução significativa. O período analisado foi entre janeiro de 1993 e março de 2003.

Macedo et al. (2007) analisaram o desempenho de empresas socialmente responsáveis por meio de indicadores de liquidez, endividamento e lucratividade referentes ao ano de 2005. A amostra foi composta por empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BOVESPA, empresas que estavam listadas entre “As Melhores e Maiores da Revista Exame” (2006) e empresas que não estavam em nenhum desses grupos. Foram analisados os índices econômico-financeiros de liquidez geral, participação no capital de terceiros e

rentabilidade do patrimônio líquido. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre as variáveis analisadas.

Tupy (2008) comparou o desempenho econômico-financeiro de empresas cujas ações compõem diferentes índices da Bolsa de Valores de São Paulo, um deles com práticas sociais de preservação ambiental (Índice de Sustentabilidade – ISE) e empresas que não se enquadram nos critérios de seleção sobre práticas sociais e ambientais. Os dados socioambientais utilizados foram os investimentos em meio ambiente e responsabilidade social e as variáveis de desempenho econômico-financeiro utilizadas foram o Valor Econômico Agregado (EVA), indicador econômico do valor agregado pelas empresas sobre o patrimônio líquido, o valor de mercado das empresas pelo valor de suas ações na bolsa, o ROE, e a relação entre o endividamento (capital de terceiros) e o patrimônio líquido. O autor constatou não haver relações estatísticas significativas entre variáveis econômico-financeiras e socioambientais.

Ceretta et al. (2009) analisaram 59 empresas que operaram no Brasil no período de 2005 a 2008, com o objetivo de investigar se existia relação entre investimentos socioambientais e performance financeira empresarial. Os indicadores socioambientais utilizados foram extraídos do balanço social padrão Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), como indicadores ambientais, indicadores de corpo funcional e informações relevantes como o exercício da cidadania empresarial. As estimativas realizadas para avaliar a relação entre a performance econômico-financeira e a performance socioambiental utilizadas tiveram como variável endógena a receita líquida dividida pela folha de pagamento bruta. As variáveis exógenas foram o total de indicadores sociais internos divididos pela folha de pagamento bruta, o total dos indicadores sociais externos divididos pela folha de pagamento bruta e o total dos indicadores ambientais divididos pela folha de pagamento bruta. O pesquisador identificou relação significativa entre os indicadores sociais externos e a receita líquida e entre indicadores sociais internos, indicadores sociais externos defasados em um período com o resultado operacional líquido.

Orellano e Quiota (2011) investigaram a relação entre os investimentos socioambientais e o desempenho financeiro das empresas brasileiras que publicaram seus balanços sociais entre os anos de 2001 a 2007. Como indicadores socioambientais, foram utilizados os dados disponíveis no balanço social padrão IBASE, como os investimentos sociais internos e externos e os investimentos em meio ambiente. Como indicadores financeiros, foram utilizados os dados contábeis e de valor de mercado publicados, extraídos da base de dados da Economática, como o ROA, que corresponde ao lucro líquido dividido

pelo total de ativos, e o ROE, que corresponde ao lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido. Os resultados desse estudo revelaram uma correlação positiva entre investimento socioambiental e desempenho financeiro, sobretudo o investimento social interno. Além disso, revela uma relação de causalidade entre investimento social interno e desempenho financeiro, pois os investimentos sociais voltados para os empregados da empresa têm um efeito positivo sobre a variável ROA.

Machado e Machado (2011) verificaram por meio da regressão linear múltipla se a responsabilidade social causa impacto no desempenho financeiro das empresas constante entre as 500 maiores e melhores, segundo a publicação anual da revista Exame, quando representada pelos indicadores sociais e ambientais, líquidos de encargos sociais compulsórios e tributos, no período de 2003 a 2007. Como indicadores socioambientais foram utilizados os sugeridos pelo modelo de Balanço Social do IBASE. Como indicador econômico-financeiro foi utilizado o Ebitda, da receita Operacional e da Receita Líquida. Os autores evidenciaram haver um impacto positivo da responsabilidade social no desempenho das empresas. Quanto aos indicadores ambientais não há indícios de que podem acarretar impactos, positivos ou negativos, no desempenho financeiro das empresas estudadas.

Roldan et al. (2012) objetivaram verificar a existência de correlação entre o total de investimentos socioambientais constantes no Balanço Social e os indicadores de desempenho econômico-financeiro como a receita líquida, o resultado operacional, ativo total, patrimônio líquido, lucro líquido e ROE das empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa. Utilizaram amostras de 57 empresas, no período de 2007 a 2009. Os autores constataram uma correlação positiva significativa entre o indicador “investimentos ambientais” e os indicadores “receita líquida” e “resultado operacional”. Não constataram correlação entre os “investimentos ambientais” com o “ROE” e com os indicadores de desempenho econômico “ativo total”, “lucro líquido” e “patrimônio líquido”.

Madorran e Garcia (2016) utilizaram amostras de empresas espanholas listadas no índice IBEX 35, da bolsa de valores de Madri, utilizando como índices econômico-financeiros o ROA e o ROE. Foram utilizados para mensuração da performance socioambiental os indicadores da GRI; a adoção de governança corporativa em atendimento aos requisitos do Código Aldama, da Comissão Nacional de Mercado de Valores (CNMV), exigências da Lei Sarbanes-Oxley para as empresas listadas dos EUA e o Código Unificado de *Buen Gobierno* da CNMV (Código Conthe); e atendimento das normas de atendimento para empresas transnacionais. A partir desses dados foi criado um índice de aderência a essas exigências de 0

a 4 e não foram encontradas relações significativas neste estudo sobre a relação da performance econômico-financeira com a performance socioambiental.

Ribeiro *et al.* (2017) analisaram a relação entre os indicadores socioambientais e o desempenho econômico-financeiro utilizando amostras de empresas do setor de energia elétrica, componente do Índice Bovespa, que apresentam as informações necessárias para o cálculo dos indicadores socioambientais no período de 2009 a 2015. Foram utilizados como indicadores da performance econômico-financeira o ROA e o ROE. Os indicadores socioambientais utilizados foram os indicadores em investimentos internos, externos e em meio ambiente retirados do balanço social. Os resultados apresentados demonstraram relação positiva entre o indicador de investimento interno e a performance financeira, porém, os indicadores externos e ambientais tiveram relação negativa.

Os resultados dos estudos anteriores mostram-se divergentes entre si com relação entre a performance econômico-financeira e a performance socioambiental. Apresentaram relações positivas, negativas e neutras, conforme quadro com síntese dos estudos anteriores no apêndice 1. Para Griffin e Mahon (1997), que realizaram um trabalho de revisão de literatura de 25 anos de pesquisas que relacionaram o desempenho econômico-financeiro com o desempenho socioambiental, isso se deve a variabilidade de indicadores econômico-financeiros e socioambientais utilizados. Além disso, não há um indicador que represente de fato o conceito de responsabilidade social corporativa, ao qual assumiu várias definições conceituais ao longo dos anos (BORBA, 2005). Além do mais, não foram encontrados estudos que abordassem os indicadores oriundos da Demonstração do Valor Adicionado.

2.2 Demonstração do Valor Adicionado (DVA)

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) é um relatório que apresenta diversas informações, dentre elas a contábil que tem como objetivo evidenciar a riqueza gerada pela empresa, bem como os elementos que contribuíram para sua geração e sua distribuição entre os detentores de capital, credores, funcionários, governo e quanto é retido na empresa (MACHADO; MACEDO; MACHADO, 2015). Essas informações têm papel importante sobre a fundamentação teórica desta pesquisa que traz a abordagem sobre Responsabilidade Social Corporativa, pois contribuem com a elaboração de informações socioambientais que compõem o Balanço Social (TAIAROL; RAIMUNDINI; BEHR, 2015 apud KROETZ, 2000).

O valor adicionado tratado na DVA é o incremento de valor atribuído pela empresa aos insumos de produção que foram pagos a terceiros durante o processo produtivo, sendo calculado pela diferença aritmética entre o valor das vendas e os insumos pagos a terceiros acrescidos da depreciação (MACHADO, 2010).

De acordo com Machado (2010), o valor adicionado é distribuído entre os agentes que contribuíram para sua geração, como:

- Funcionários: por meio de pagamento de salários, benefícios e FGTS;
- Governo: por meio dos tributos pagos às esferas federal, estadual e municipal, que é a remuneração paga para subsidiar a estrutura social, política e econômica que são necessárias para a operação empresarial;
- Financiadores: remuneração paga ao capital de terceiros, por meio de juros, aluguéis *etc.*;
- Sócios/Acionistas: remuneração paga aos detentores de capital próprio, por meio de dividendos, juros sobre o capital próprio, lucros retidos ou prejuízo.

Essa demonstração contábil passou a ser obrigatória a partir do ano de 2008 para as companhias abertas com a promulgação da Lei nº 11.638/07 (BRASIL, 2007) no Art.1º, Inciso V em modificação ao Art. 176 da Lei 6.404/76 (BRASIL, 1976). O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) criou em 2008 os procedimentos técnicos para a sua elaboração e divulgação por meio do pronunciamento técnico CPC 09 – Demonstração do Valor Adicionado (CPC, 2008).

A DVA é uma demonstração feita por meio das informações extraídas da Demonstração do Resultado. É uma ferramenta de análise e avaliação das atividades da empresa e seus impactos nos ambientes sociais, já que é possível evidenciar a parcela de riqueza gerada e aplicada, atendendo necessidades específicas de distintos grupos de usuários, demonstrando a perspectiva do papel social desempenhado pelas empresas (KROETZ; COSENZA, 2003).

Na estrutura da DVA no Brasil, os investimentos socioambientais são contabilizados como despesas operacionais, sendo evidenciados como redução do valor adicionado pela empresa, como insumo adquiridos de terceiros (FREGONESI, 2009).

Fregonesi (2009) defende a inclusão de uma linha na DVA, na parte da distribuição do valor adicionado para os investimentos socioambientais que atendam os seguintes requisitos: (i) ser oriundo de dispêndio além daqueles gerados pelo processo produtivo; (ii) proporcionar benefícios para a comunidade além daqueles oriundos pela simples existência da empresa; (iii) o bem ou serviço, objeto de investimento social ser consumido na comunidade; (iv) o

dispêndio não ser para compensação de impactos negativos gerados pelo processo produtivo; (v) o dispêndio não ser para o consumo de bens ou serviços pelo processo produtivo; (vi) não haver compensação tributária sobre o tributo devido.

Considerando o caráter social da DVA, justifica-se a evidenciação dos investimentos socioambientais nesta demonstração, como informação incremental. Como é uma demonstração auditada, os gastos socioambientais também serão auditados, garantindo mais confiabilidade, padronização, comparabilidade entre as empresas e dando impulso ao desenvolvimento do Balanço Social no Brasil (FREGONESI, 2009).

Grecco *et al* (2017) analisaram uma amostra de 227 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, entre 2009 e 2011, quanto a relação entre Responsabilidade Social Corporativa (RSC), gerenciamento de resultados e o desempenho das entidades. Foram utilizados o indicador econômico-financeiro ROA (retorno sobre ativos) para mensurar a performance econômico-financeira e o valor adicionado criado e distribuído ao governo e funcionários, extraído da Demonstração de Valor Adicionado (DVA), além da divulgação voluntária da RSC à GRI para mensurar a performance socioambiental. Foi constatado que a apresentação das informações à GRI não causa impacto no desempenho da entidade. Os resultados indicam que empresas com maior ROA têm maior valor agregado, distribuindo sua riqueza gerada mais para o governo e menos para os funcionários.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Estratégia de pesquisa adotada

Na estratégia da presente pesquisa foram adotados procedimentos metodológicos caracterizados como pesquisa descritiva, pois o objetivo desta pesquisa é correlacionar os indicadores econômico-financeiros com os indicadores socioambientais. Segundo Martins e Theóphilo (2007), a pesquisa descritiva é consistida na organização, sumarização e descrição de um conjunto de dados para compreender o comportamento de um conjunto de variáveis nela expressa.

Quanto à análise de dados, a pesquisa tem natureza quantitativa. Segundo Martins e Theóphilo (2007), a pesquisa quantitativa é organizada, sumarizada, caracterizada e interpretada com dados numéricos coletados, tratados por métodos e técnicas da Estatística.

Nos procedimentos de coleta de dados, é utilizada a estratégia de pesquisa documental, que segundo Gil (2008), consiste no levantamento de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

3.2 Técnicas de coleta de informações, dados e evidências

Quanto à coleta de dados, foram coletados os indicadores conforme descrito no quadro do apêndice 2, como o ROA, oriundo das demonstrações financeiras publicadas na B3: Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado, por meio da base de dados da Economática. Os indicadores da Demonstração do Valor Adicionado foram calculados manualmente da coleta realizada dos dados no demonstrativo publicado no sítio da B3. Os indicadores socioambientais foram extraídos de forma manual do Relatório de Sustentabilidade, disponibilizado no site de cada empresa, e da Planilha *GRI Reports List Complete* fornecida pela *Global Reporting Initiative*. Os valores coletados foram organizados e tabulados em uma planilha eletrônica, juntamente com as informações sobre o setor de atuação da empresa, subsetor e segmento.

Para o modelo econométrico estimado neste trabalho foram consideradas as variáveis indicativas de desempenho econômico-financeiro ROA, que corresponde ao lucro líquido dividido pelo total de ativos, ROE, que corresponde ao lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido, e VASR, que corresponde ao quociente do valor adicionado sobre a receita total.

Com relação às variáveis de desempenho socioambiental, foram utilizados os indicadores GPAVAD (Gastos em investimento e proteção ambiental sobre o valor adicionado), UNGC (Signatário do Pacto Global), CDP (Participantes dos questionários e projetos da *Carbon Disclosure Project*), VAE (Valor Adicionado distribuído aos Empregados), VAG (Valor Adicionado distribuído ao Governo) e VAC (Valor Adicionado distribuído aos credores).

Foram utilizadas como variáveis de controle, conforme sugerido por Cesar e Silva (2008), o endividamento bruto total sobre os ativos e o endividamento bruto total sobre o patrimônio líquido. Também foi adicionada a variável de controle setor, conforme sugerido por Machado e Machado (2011).

3.3 Análise de informações, dados e evidências

A amostra da pesquisa foi composta pelas empresas listadas na B3, com exceção das empresas do setor econômico “Financeiro e outros”, no período de 2010 a 2017, que apresentaram os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE), que publicaram a Demonstração do Valor Adicionado neste período e que possuíam os indicadores socioambientais UNGC – Signatário do Pacto Global; CDP – *Carbon Disclosure Project* e GPAVAD – Gastos com Proteção Ambiental sobre o valor adicionado. Durante a análise da amostra, algumas empresas foram excluídas por falta de dados. Na Tabela 1 são apresentadas quantidades de empresas por subsetor, ano a ano, e o total de observações que compuseram a amostra.

Tabela 1 – Quantidade de observações por subsetor x ano.

Subsetor B3	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Água e saneamento	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2,25%
Alimentos processados	1	2	4	3	3	3	4	1	21	5,92%
Comércio	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2,25%
Comércio e distribuição	1	1	1	1	0	0	0	0	4	1,13%
Computadores e equip.	1	1	1	1	0	1	0	0	5	1,41%
Construção civil	1	0	2	2	2	1	2	0	10	2,82%
Construção e engenharia	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2,25%
Energia elétrica	19	18	19	19	18	17	14	9	133	37,46%
Gás	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0,85%
Madeira e papel	4	4	3	4	3	2	2	1	23	6,48%
Máquinas e equipamentos	2	3	3	2	2	3	1	0	16	4,51%
Material de transporte	2	1	2	1	1	1	0	0	8	2,25%
Mineração	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2,25%
Petróleo, gás e biocomb.	2	3	4	3	3	3	2	1	21	5,92%
Prod. de uso pes. e de limp.	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2,25%
Químicos	3	3	3	3	1	1	1	1	16	4,51%
Siderurgia e metalurgia	2	1	0	0	1	1	0	0	5	1,41%
Tecidos, vest. e calçados	1	1	2	2	1	0	0	0	7	1,97%
Telecomunicações	1	1	2	3	3	2	2	0	14	3,94%
Transporte	2	4	4	5	3	3	3	0	24	6,76%
Utilidades domésticas	0	0	1	1	1	1	1	0	5	1,41%
Total	48	49	57	55	47	44	37	18	355	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

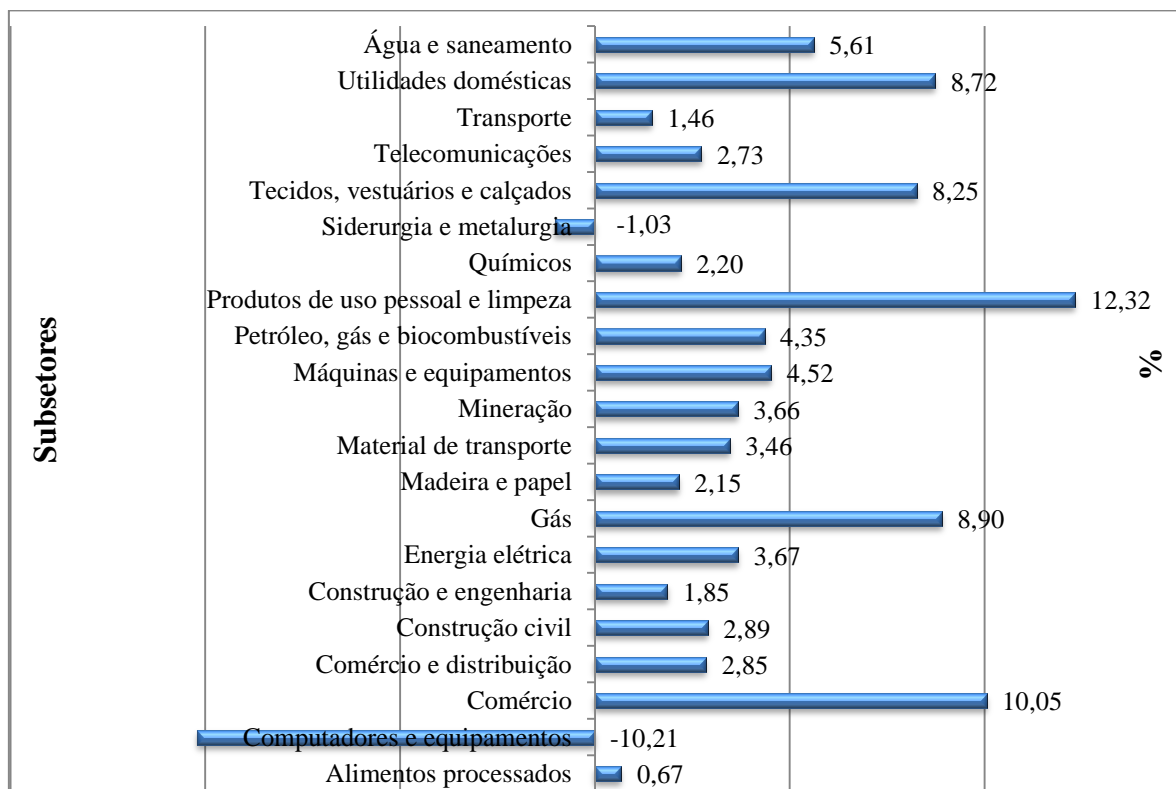
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Estatística descritiva dos dados

Para apresentação dos resultados, inicialmente são apresentadas as estatísticas descritivas da amostra. Posteriormente são apresentados os testes de correlação entre os indicadores. E, por último, são apresentados e discutidos os testes de regressão.

O Gráfico 1 apresenta as médias do indicador rentabilidade ROA, por subsetor, no período analisado.

Gráfico 1: Média do ROA por subsetor: empresas listadas na B3 no período de 2001 a 2007



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Analisando o Gráfico 1, percebe-se, ao longo do período investigado, que os subsetores Produtos de uso pessoal e limpeza, Comércio, Gás, Utilidades domésticas, Tecidos, vestuários e calçados chamam atenção, pois tiveram o índice ROA bem maior que os demais setores. No entanto, quando se observa os dados pode-se notar que estes subsetores apresentaram amostras muito pequenas, apenas uma ou duas empresas, ou nenhuma em alguns períodos, conforme demonstra a Tabela 1.

Os subsetores Computadores e equipamentos, e Siderurgia e metalurgia apresentaram os menores índices, com coeficientes negativos, também apresentaram apenas duas empresas para cada subsetor, não mantiveram o número constante de empresas durante o período analisado (conforme Tabela 1), além dos prejuízos apurados como na empresa Itautec, de

2012 a 2017, na empresa Positivo Tecnologias, nos anos 2011, 2015 e 2017, e na empresa Usiminas, nos anos 2012, 2013, 2015 e 2016, que podem ter influenciado nos resultados.

A Tabela 2 apresenta os indicadores socioambientais por setor.

Tabela 2 – Média das variáveis socioambientais por subsetor: empresas listadas na B3 no período de 2001 a 2007

Subsetor B3	\bar{x} GPAVAD	\bar{x} UNGC	\bar{x} CDP
Alimentos processados	12,06	0,43	0,57
Computadores e equipamentos	6,93	0,00	0,20
Comércio	0,19	0,38	0,38
Comércio e distribuição	0,90	1,00	0,00
Construção civil	17,66	0,00	0,00
Construção e engenharia	28,63	1,00	0,00
Energia elétrica	24,08	0,62	0,27
Gás	2,05	0,00	0,00
Madeira e papel	14,21	0,91	0,57
Material de transporte	5,41	0,63	0,50
Mineração	23,27	1,00	1,00
Máquinas e equipamentos	6,36	0,13	0,13
Petróleo, gás e biocombustíveis	11,34	0,57	0,38
Produtos de uso pessoal e limpeza	39,64	0,88	0,25
Químicos	51,55	0,50	0,25
Siderurgia e metalurgia	-80,14	0,20	0,00
Tecidos, vestuários e calçados	46,46	0,00	0,00
Telecomunicações	0,25	0,86	0,64
Transporte	24,40	0,46	0,33
Utilidades domésticas	2,68	0,80	0,00
Água e saneamento	3,86	0,88	0,38
Total	18,32	0,57	0,32

Legenda: GPAVAD – Gastos com Proteção Ambiental sobre o valor adicionado; UNGC – Signatário do Pacto Global; CDP – *Carbon Disclosure Project*

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

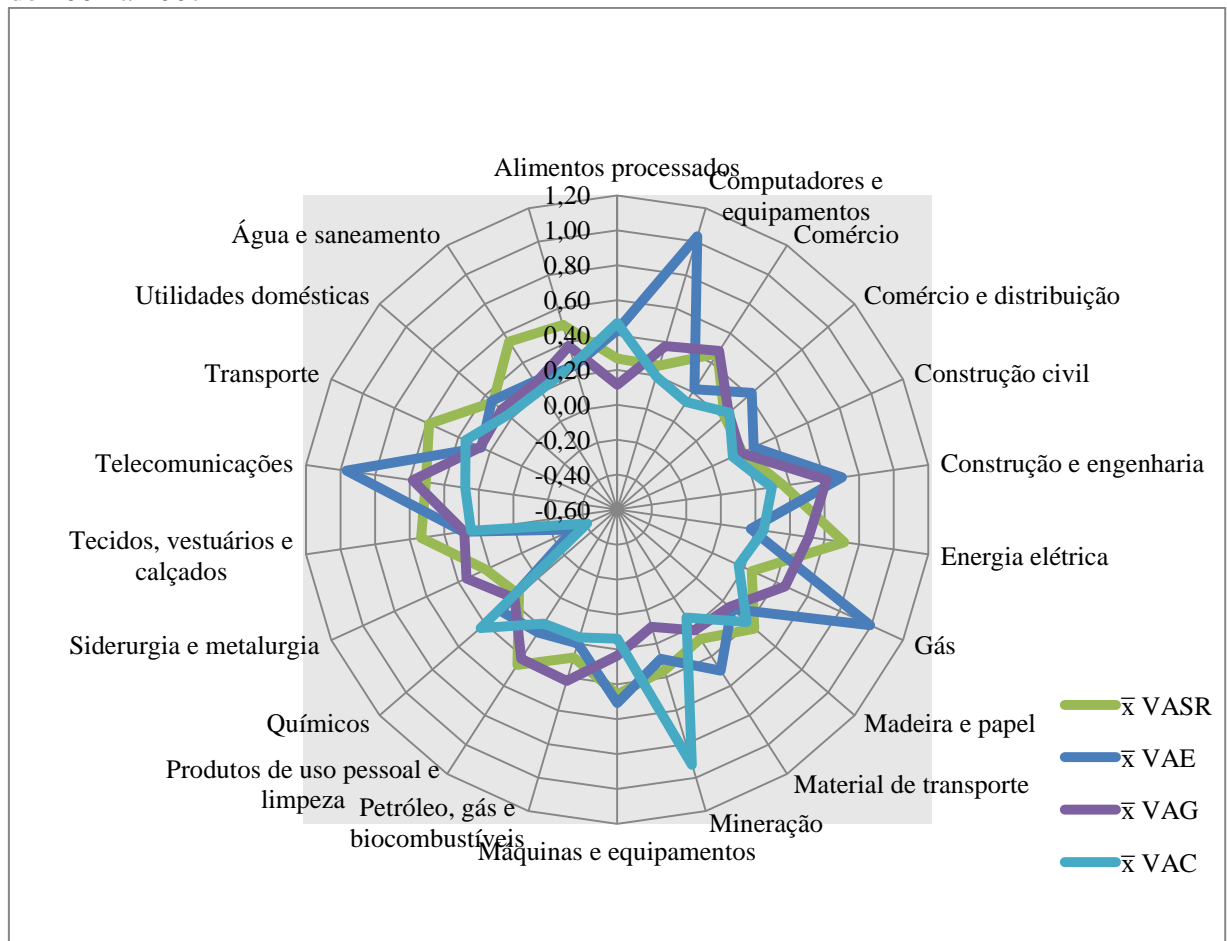
Os subsetores que apresentaram a maior relação entre gastos ambientais e valor adicionado (GPAVAD) foram: Químicos; Tecidos, Vestuários e calçados, Produtos de uso pessoal e limpeza, Construção e Engenharia, e Transporte, enquanto os que gastaram menos foram: Siderurgia e Metalurgia, Comércio, Telecomunicações, e Comércio e distribuição. O indicador demonstrou valor negativo no subsetor Siderurgia, pois a empresa Usiminas apresentou valor adicionado negativo no ano de 2015, sendo que apenas no ano de 2010 haviam duas empresas registradas neste subsetor, nos demais havia apenas uma ou nenhuma, conforme demonstra a Tabela 1.

Os subsetores Comércio e distribuição, Construção e engenharia e Mineração tiveram todas as empresas que os compõem signatárias do pacto global (UNGC). Já os subsetores Computadores e equipamentos, Construção civil e Gás não tiveram nenhuma empresa participante do referido pacto, conforme demonstra a Tabela 2.

Os subsetores com a maior média de empresas participantes do *Carbon Disclose Project* (CDP) foram Mineração (todas as empresas), Telecomunicações (64%), Madeira e papel (57%), e Alimentos Processados (57%). Enquanto os subsetores Comércio e distribuição, Construção civil, Construção e engenharia, Gás, Siderurgia e metalurgia, Tecidos, vestuários e calçados, e Utilidades domésticas não apresentaram empresas participantes do referido projeto.

O Gráfico 2 apresenta as médias dos indicadores extraídos da DVA (VASR – Valor Adicionado sobre a Receita; VAE - Valor Adicionado distribuído aos Empregados; VAG - Valor Adicionado distribuído ao Governo e VAC - Valor Adicionado distribuído aos credores) por subsetor, no período de 2010 a 2017.

Gráfico 2: Média dos indicadores da DVA por subsetor: empresas listadas na B3 no período de 2001 a 2007



Legenda: VASR – Valor Adicionado sobre a Receita; VAE - Valor Adicionado distribuído aos Empregados; VAG - Valor Adicionado distribuído ao Governo; VAC - Valor Adicionado distribuído aos credores
 Fonte: Dados da pesquisa (2018)

De acordo com o Gráfico 2, no que se refere ao índice de geração de riqueza (VASR), nota-se que os subsetores Energia Elétrica, Tecidos, vestuários e calçados, Telecomunicações,

Transporte e Água e saneamento apresentaram índices numericamente maiores que os demais, enquanto os subsetores Químicos, Construção Civil, Comércio e distribuição, Siderurgia e metalurgia e Gás apresentaram os menores índices. Vale ressaltar que a empresa Usiminas do subsetor Siderurgia e metalurgia apresentaram valores adicionados negativos no ano de 2015, o que influenciou negativamente nos indicadores da DVA desse subsetor.

A distribuição do valor adicionado foi bastante diversa entre os subsetores. Os subsetores Computadores e equipamentos, Gás, Telecomunicações, Construção e engenharia e Máquinas e equipamentos foram os que apresentaram os maiores índices de remuneração de pessoal, enquanto Siderurgia e metalurgia, Energia Elétrica, Petróleo e gás, Comércio, e Produtos de uso pessoal e limpeza foram os subsetores que apresentaram os menores índices.

Os subsetores com as maiores cargas tributárias foram Construção e engenharia, Telecomunicações, Energia elétrica, Comércio, e Gás, enquanto as menores foram nos subsetores Mineração, Alimentos processados, Construção Civil, Químicos, e Material de transporte.

Os subsetores que tiveram os maiores índices de remuneração de capital de terceiros foram Mineração, Alimentos processados, Químicos, Madeira e papel e Transporte, enquanto os que tiveram os menores foram Siderurgia e metalurgia, Comércio, Construção civil, Material de transporte e Máquinas e equipamentos.

4.2 Teste de correlação: análise do comportamento entre as variáveis

Inicialmente, apresenta-se a matriz de correlação com o objetivo de compreender o comportamento das variáveis. Nota-se que as variáveis relacionadas à DVA, tais como VAE, VAG e VAC associam-se negativamente com as duas variáveis de rentabilidade (ROA e ROE), considerando a significância estatística - p-valor nominal de 5. Este fato demonstra que quanto mais as empresas distribuem valor adicionado aos empregados (VAE), ao governo (VAG) e aos credores (VAC) menores tendem a ser seus indicadores de rentabilidade, conforme pressupõe a teoria dos *stakeholders*.

Tabela 3 – Teste de correlação entre as variáveis

Variáveis	ROA	ROE	VASR	VAE	VAG	VAC	GPAVAD	UNGC	CDP
ROA	1,00								
ROE	0,60	1,00							
	0,00***								

(Continua)

(Conclusão)

Tabela 3 – Teste de correlação entre as variáveis

Variáveis	ROA	ROE	VASR	VAE	VAG	VAC	GPAVAD	UNGC	CDP
VASR	-0,02 0,72	-0,01 0,88	1,00						
VAE	-0,43 0,00***	-0,23 0,00***	-0,04 0,44	1,00					
VAG	-0,12 0,02**	-0,14 0,01**	-0,03 0,57	-0,04 0,41	1,00				
VAC	-0,31 0,00***	-0,17 0,00***	0,22 0,00***	0,36 0,00***	-0,37 0,00***	1,00			
GPAVAD	0,05 0,40	0,04 0,49	-0,13 0,01**	0,36 0,00***	0,05 0,31	0,33 0,00***	1,00		
UNGC	0,02 0,71	0,06 0,28	-0,06 0,23	-0,03 0,53	0,19 0,00***	0,03 0,61	0,05 0,38	1,00	
CDP	-0,04 0,48	0,06 0,28	-0,02 0,69	-0,09 0,08*	0,05 0,36	0,09 0,11	-0,01 0,84	0,31 0,00***	1,00

Nota: ***p < 0,01; **p < 0,05; *p < 0,10.

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Ademais, observa-se que o valor adicionado a credores (VAC) apresentou correlação positiva com proporção de valor adicionado sobre a receita (VASR) e o valor distribuído a empregados (VAE), indicando que quanto maior a geração de riqueza e maiores gastos com pessoal, maiores os valores gastos com o uso de capital de terceiros (juros). Já os gastos ambientais, o indicador GPAVAD, apresentaram correlação negativa com a geração de riqueza, VASR, demonstrando perda de geração de riqueza com gastos e investimentos em proteção ambiental. Entretanto a geração de riqueza (GPAVAD) se relacionou positivamente com a parcela do valor adicionado distribuída aos empregados (VAE), ou seja, os subsetores que distribuem maior parte do valor adicionado com empregados são os setores que geram mais riqueza.

Já em relação ao fato da empresa ser signatária do pacto global, condição expressa pela variável UNGC, relaciona-se positivamente com significância estatística de 1% com a parcela do valor adicionado distribuído ao governo (pagamento de impostos). Ou seja, as empresas participantes do pacto global são aquelas que mais pagam impostos.

Já a relação da variável CDP com a UNGC mostrou-se positiva e estatisticamente significativa ao valor nominal p-valor de 1%, indicando que empresas participantes dos estudos e projetos relacionados a emissão de poluentes tendem a ser as mesmas signatárias do pacto global.

4.3 Análise com dados em painel

O modelo proposto contemplou variáveis extraídas da Demonstração do Valor Adicionado e de sustentabilidade ambiental como variáveis independentes e a rentabilidade do ativo (ROA) como variável dependente, conforme demonstra a equação a seguir.

$$ROA_{it} = \beta_{11} + \beta_2 VASR_{it} + \beta_3 VAE_{it} + \beta_4 VAG_{it} + \beta_5 VAC + \beta_6 UNCG + \beta_7 CDP + \beta_8 ENDAT_{it} + \beta_9 ENDPL_{it} + \sum_{j=1}^{21} \theta_T * SUBSETOR_j + \omega_{it}$$

Visando, inicialmente, identificar o modelo de regressão adequado a ser utilizado nos dados da amostra final, foram realizados testes preliminares para definir o melhor modelo, dentre a abordagem *pooled*, efeitos fixos ou efeitos aleatórios. Para tanto, procedeu-se ao teste de Chow, ao teste de Hausman e por fim, ao teste de Breusch-Pagan. Com base na estatística F e seu respectivo p-valor não se rejeitou o modelo de efeitos aleatórios. Portanto, com base nos testes realizados, optou-se por estimar a regressão com base no modelo de efeitos aleatórios por entender que este consiste no modelo mais adequado.

A Tabela 4 apresenta os resultados dos testes estatísticos estimados por meio de regressões conforme Modelo 1, sendo realizados com correção *robust*.

Tabela 4: Resultado da regressão - modelo em painel (XTSET ID ANO) - Efeitos aleatórios, com correção *robust* - variável "ROA".

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
VASR	0,41	0,49	0,85	0,39	-0,54	1,40
VAE	-9,96	3,38	-2,95	0,00	-16,58	-3,34
VAG	-110,64	2,86	-3,72	0,00	-1623734,00	-5,04
VAC	-4,21	1,23	-3,42	0,00	-6,63	-1,80
GPASVAD	0,43	0,27	1,57	0,12	-0,11	0,97
UNGC	0,24	0,78	0,03	0,98	-1,51	1,56
CDP	-0,47	0,54	-0,86	0,39	-1,53	0,60
ENDATIVO	-0,20	0,46	-4,39	0,00	-0,30	-0,11
ENDPL	0,00	0,00	-1,27	0,20	-0,01	0,00
Alimentos processados	-0,17	1,58	-0,01	0,99	-3,10	3,07
Computadores e equip.	-8,28	1,81	-4,57	0,00	-11,83	-4,73
Comércio	5,57	0,75	7,40	0,00	4,09	7,04
Comércio e distribuição	-2,24	0,54	-4,13	0,00	-3,30	-1,18
Construção civil	-7,27	5,43	-1,34	0,18	-17,91	3,37
Construção e engenharia	-1,33	1,90	-0,70	0,48	-5,06	2,39
Energia elétrica	-2,39	1,49	-1,60	0,11	-5,30	0,53
Gás	5,20	1,08	4,81	0,00	3,08	7,32

(Continua)

(Conclusão)

Tabela 4: Resultado da regressão - modelo em painel (XTSET ID ANO) - Efeitos aleatórios, com correção *robust* - variável "ROA".

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Madeira e papel	-2,60	1,13	-2,31	0,02	-4,81	-0,39
Material de transporte	-1,07	2,17	-0,49	0,62	-5,33	3,18
Mineração	-3,06	1,14	-2,67	0,01	-5,30	-0,81
Máquinas e equipamentos	-0,79	2,07	-0,38	0,70	-4,84	3,27
Petróleo, gás e biocomb.	-2,17	2,21	-0,98	0,33	-6,51	2,16
Produtos de uso pes.e de limp.	9,48	1,21	7,82	0,00	7,11	11,86
Químicos	-5,15	2,16	-2,39	0,02	-9,38	-0,92
Siderurgia e metalurgia	-11,07	2,51	-4,41	0,00	-15,99	-6,15
Tecidos, vest. e calçados	-0,76	3,35	-0,23	0,82	-7,31	5,80
Telecomunicações	-2,04	1,76	-1,15	0,25	-5,49	1,42
Transporte	-1,09	2,51	-0,44	0,66	-6,01	3,83
Utilidades domésticas	-2,52	1,44	-1,75	0,08	-5,34	0,30
Água e saneamento	(omitted)					
_Iungc_0	(omitted)					
_Iungc_1	(omitted)					
_Icdp_0	(omitted)					
_Icdp_1	(omitted)					
_cons	19,02	1,93	9,87	0,00	15,24	22,80
sigma_u	4,59					

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Com o intuito de verificar a possível multicolinearidade entre as variáveis independentes apresentadas no Modelo 1, realizou-se o teste VIF (*Variance Inflation Factor*) do conjunto de regressores com a variável dependente. O critério utilizado para verificação da multicolinearidade consistiu na aceitação do valor médio do VIF dos regressores do Modelo 1 de tal forma que não extrapolasse o valor 10, conforme explicado por Gujarati (2006). Os resultados do teste evidenciaram um VIF no valor de 3,89, portanto, aceito pela literatura econométrica.

De acordo com a Tabela 4, as variáveis socioambientais GPAVAD, UNGC e CDP, não tiveram relação estatística significativa com a variável dependente ROA. No entanto, as variáveis relacionadas à DVA, tais como VAE, VAG e VAC mostraram-se estatisticamente significantes ao nível de significância nominal de 1% com coeficientes negativos. Esse resultado ratifica os achados dos testes de correlação apresentado na Tabela 3. Observa-se que o endividamento do ativo apresentou significância estatística ao nível de 1% e com coeficiente negativo, ou seja, quanto maior o nível de endividamento da empresa em relação ao total de ativos, menor tende a ser a rentabilidade sobre o ativo da empresa.

Em relação à análise setorial, destacam-se os subsetores estatisticamente significantes a 1% com coeficientes negativos: Computadores e Equipamentos, Comércio e distribuição, Mineração e Siderurgia e Metalurgia. Em geral, as variáveis destes setores se comportaram de forma oposta à rentabilidade do ativo. Entretanto, outros setores apresentaram significância estatística, porém com coeficientes positivos, são eles: Comércio, Gás e Produtos de uso pessoal e de limpeza. Estes setores mostraram comportamentos das variáveis na mesma direção da rentabilidade dos ativos. Esses resultados são condizentes com os destaques dos subsetores na estatística descritiva como: Mineração, Computadores e equipamentos, Comércio, e Produtos de uso pessoal e limpeza com os indicadores da DVA, como VAE, VAC e VAG, nos quais as maiores médias desses indicadores estão se relacionando com menores índices do ROA e as menores médias dessas estão se relacionando positivamente com o ROA. No entanto, houve exceções com os subsetores Gás e Siderurgia e metalurgia. O primeiro teve média alta de VAE, mas houve apenas três observações desse subsetor na amostra, e o segundo médias baixas de VAE e VAC, porém teve prejuízos prolongados e valor adicionado negativo com a empresa Usiminas no período em análise. Fatores que podem ter afetado nos resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a relação dos indicadores econômico-financeiros com os indicadores socioambientais das empresas listadas na B3, com o intuito de preencher lacunas de estudos anteriores que trataram do tema de Responsabilidade Social Corporativa, com base na teoria dos *stakeholders*, observando dados disponibilizados por relatórios de sustentabilidade padronizados com os indicadores da *Global Reporting Initiative*, com indicadores construídos por meio da Demonstração do Valor Adicionado e com indicadores econômico-financeiros oriundos das demonstrações financeiras. Essas informações permitiram a construção de um painel com 72 empresas no período 2010-2017.

Observou-se uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre o indicador econômico-financeiro ROA com os indicadores da DVA (VAE, VAG e VAC). Dessa forma, constata-se que os resultados desse estudo estão, em partes, de acordo com os encontrados por Grecco *et al* (2017) e por Madorran e Garcia (2016), os quais concluíram que o *disclosure* apresentado pelos indicadores da GRI não impacta na performance financeira das empresas.

A principal limitação encontrada nesse trabalho foi a quantidade reduzida de empresas que disponibilizaram dados relacionados com Responsabilidade Social Corporativa padronizados e com assiduidade em todos os períodos. À medida que as questões socioambientais ganhem maior notoriedade na sociedade, espera-se que ocorra o aumento do *disclosure* socioambiental das organizações, auxiliando em futuras investigações acerca do tema.

Acredita-se que o trabalho tenha contribuído com a recomendação feita por Borba (2005), atendendo uma amostra com uma janela temporal maior para medir os efeitos do desempenho social corporativo e o desempenho financeiro em longo prazo. Acredita-se, também, que o trabalho tenha contribuído com a aproximação da DVA com os conceitos de Responsabilidade Social Corporativa. A questão levantada dá início a várias possibilidades de discussão.

Para trabalhos futuros, sugere-se que seja feito um índice de empresas socialmente responsáveis com base nos indicadores quantitativos e qualitativos padronizados pela GRI com uma janela temporal de longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, Anete; COSTA JR, Newton Carneiro Affonso da. Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. **RAC-Eletrônica**, v. 1, n. 2, p. 153-171, 2007.

ASHLEY, Patrícia Almeida et al. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BORBA, Paulo da Rocha Ferreira. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BRAMMER, Stephen; BROOKS, Chris; PAVELIN, Stephen. Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. **Financial management**, v. 35, n. 3, p. 97-116, 2006.

BRASIL. **Lei nº 6.404**, de 15 de dezembro de 1976. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 dez. 1976. Suplemento, p.1.

BRASIL. **Lei nº 11.638**, de 28 de dezembro de 2007. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Edição Extra, p.2.

BREALEY, Richard. A.; MYERS, Stewart. C. **Principles of corporate finance**. 6th. Ed. Boston: The Irwin/McGraw-Hill, 2000.

CARROLL, Archie. B. A three-dimensional conceptual model of corporate performance. **Academy of management review**, v. 4, n. 4, p. 497-505, 1979.

CERETTA, Paulo. Sérgio. *et al.* Desempenho Financeiro e a Questão dos Investimentos Sócio-Ambientais 10.5773/rgsa. v3i3. 177. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 3, p. 72-84, 2009.

CESAR, Jesuína. Figueira; SILVA, Júnior A. A relação entre a responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006. In: **Congresso Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**. 2008.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). **CPC-09: Demonstração do Valor Adicionado**. Brasília, DF, 30 out. 2008. Disponível em: < <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=40>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

DA SILVA MACEDO, Marcelo. Alvaro; SOUSA, Antonio. Carlos; SOUSA, Ana. Carolina. Cardoso. Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiros. **Revista Produção Online**, v. 7, n. 4, 2007.

DE ANDRADE, G.; THEÓPHILO, C. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. Sao Paulo, Brasil: Atlas, 2007.

FREEMAN, R. Edward; MCVEA, John. A stakeholder approach to strategic management. **The Blackwell handbook of strategic management**, p. 183-201, 2001.

FREGONESI, Mariana. Simões. Ferraz. do Amaral.. **Investimentos socioambientais na demonstração do valor adicionado: formação ou distribuição do valor adicionado?**. 2009. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GIL, Antonio. Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GRECCO, Marta Cristina Pelucio; GERON, Cecília Moraes Santostaso; GRECCO, Gerson Begas. Corporate Social Responsibility and its Relation with Performance and Earnings Management. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 28, n. 1, p. 25-44, 2017..

GRIFFIN, Jennifer. J.; MAHON, John. F. The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. **Business & society**, v. 36, n. 1, p. 5-31, 1997.

GRI Report Registration. **RE: A copy of the complete version of the GRI Reports List free of charge**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por em 27 ago. 2018.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

KROETZ, César Eduardo S.; COSENZA, José Paulo. Considerações sobre a Eficácia do Valor Adicionado para a Mensuração do Resultado Econômico e Social. **IX Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Gramado**. Anais. 2003

LÓPEZ, M. Victoria; GARCIA, Arminda; RODRIGUEZ, Lazaro. Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. **Journal of Business Ethics**, v. 75, n. 3, p. 285-300, 2007.

MACHADO, Márcia. Reis. **As informações sociais e ambientais evidenciadas nos relatórios anuais das empresas: a percepção dos usuários**. 2010. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MACHADO, Márcio André Veras; DA SILVA MACEDO, Marcelo Alvaro; MACHADO, Márcia Reis. Análise da relevância do conteúdo informacional da DVA no mercado brasileiro de capitais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 67, p. 57-69, 2015..

MACHADO, Márcio. André. Veras; MACHADO, Márcia. Reis. Responsabilidade social impacta o desempenho financeiro das empresas?. **ASAA-Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 4, n. 1, p. 2-23, 2011.

MADORRAN, Cristina; GARCIA, Teresa. Corporate social responsibility and financial performance: the Spanish case. **Revista de Administração de Empresas**, v. 56, n. 1, p. 20-28, 2016.

MCGUIRE, Jean. B.; SUNDGREN, Alison; SCHNEEWEIS, Thomas. Corporate social responsibility and firm financial performance. **Academy of management Journal**, v. 31, n. 4, p. 854-872, 1988.

ORELLANO, Verônica Ines Fernandez; QUIOTA, Silvia. Análise do retorno dos investimentos socioambientais das empresas brasileiras. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 51, n. 5, set-out, p.471-484, 2011.

RIBEIRO, Flávio et al. Responsabilidade social corporativa e o desempenho financeiro no setor de energia elétrica: um estudo com modelo de dados em painéis. **Gestão & Regionalidade**, v. 33, n. 99, 2017..

ROLDAN, Vivianne Pereira Salas et al. Relação entre a performance ambiental e financeira das empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa. **Pensar Contábil**, v. 14, n. 54, 2012.

SIMPSON, W. Gary; KOHERS, Theodor. The link between corporate social and financial performance: Evidence from the banking industry. **Journal of business ethics**, v. 35, n. 2, p. 97-109, 2002.

SUNDARAM, Anant. K.; INKPEN, Andrew. C. **The corporate objective revisited**. Thunderbird American Graduate School of International Management. Glendale, Ensaio, October 2001. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=293219> Acesso em: 02/05/2018.

RODRIGUES PINHO, Débora et al. Responsabilidade social corporativa: um estudo sobre o comportamento das distribuidoras de energia elétrica da região nordeste. **Revista Alcance**, v. 14, n. 1, 2007.

TAIAROL, Silvane. M; RAIMUNDINI, Simone Letícia; BEHR, Ariel. Indicadores Sociais internos e a geração de valor adicionado: uma análise da relação do balanço social e da demonstração do valor adicionado em bancos brasileiros. **REVISTA REUNIR**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 82-100, dez. 2015. ISSN 2237-3667. Disponível em: <<http://revistas.ufcg.edu.br/reunir/index.php/uacc/article/view/34>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

TUPY, Oscar. Investimentos em meio ambiente, responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro de empresas no Brasil. **Tékne-Revista de Estudos Politécnicos**, n. 10, p. 73-86, 2008.

Apêndice A – Quadro com síntese de estudos empíricos abordando desempenho socioambiental e econômico-financeiro.

Indicadores econômico-financeiros	Indicadores socioambientais	Relação	Autores
Retorno sobre Ativos (ROA) e as perdas com empréstimos sobre o total de empréstimos concedidos.	Avaliação da <i>Community Reinvestment Act</i> (CRA).	Positiva	Simpson e Kohers (2002)
Q de Tobin (Q), Valor da Firma (VF), Retorno do Lucro Operacional Próprio (LOPAT), Retorno da Geração Bruta de Caixa (LAJIRDA) e o Retorno do Lucro Operacional (LOAT).	Indicador de Desempenho Social Corporativo (IDSC) construído pelo próprio autor com base nos dados disponíveis dos balanços sociais modelo IBASE.	Sem relação significativa.	Borba (2005)
Retorno sobre as ações.	Indicadores ambientais, da comunidade, e de emprego retirados do banco de dados da <i>The Ethical Investment Research Service</i> (EIRIS).	Positiva em relação com os indicadores de comunidade, porém negativa em relação aos indicadores ambientais e de emprego.	Brammer, Brooks e Pavelin (2006)
Crescimento do lucro antes dos impostos, o crescimento da receita, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), retorno sobre o ativo (ROA), variação do ativo, variação do capital, margem de lucro, e custo de capital.	Índice Dow Jones de Sustentabilidade e índice global Dow Jones (DJGI).	Negativa.	Lópes, Garcia e Rodriguez (2007)
Retorno sobre Ativos (ROA), Retorno sobre o PL (ROE), Retorno sobre as Vendas (ROS), Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Patrimonial (P/VPA).	Certificação segundo o padrão NBR ISO 14001 como proxy do desempenho ambiental.	Em relação aos indicadores Retorno sobre os Ativos (ROA), Retorno sobre o PL (ROE) e Retorno sobre as Vendas (ROS), tenderam-se para o aumento no período pós-certificação, porém, com relação aos indicadores P/L (Preço/Lucro) e P/VPA (Preço/Valor patrimonial), houve redução significativa.	Alberton e Costa Júnior (2007)
Índice de liquidez geral, participação no capital de terceiros e rentabilidade do patrimônio líquido.	Listagem no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) publicado pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).	Sem relação significativa.	Macedo et al. (2007)

(Continua)

(Continuação)

Apêndice A – Quadro com síntese de estudos empíricos abordando desempenho socioambiental e econômico-financeiro.

Indicadores econômico-financeiros	Indicadores socioambientais	Relação	Autores
Indicador econômico do valor agregado pelas empresas sobre o patrimônio líquido (EVA), o valor de mercado das empresas pelo valor de suas ações na bolsa, o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), e a relação entre o endividamento (capital de terceiros) e o patrimônio líquido.	Listagem no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) publicado pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).	Sem relação significativa.	Tupy (2008)
A receita líquida dividida pela folha de pagamento bruta.	Indicadores sociais internos, externos, e ambientais, retirados do Balanço Social padrão IBASE.	Positiva.	Ceretta et al. (2009)
Retorno sobre Ativos (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).	Indicadores sociais internos, sociais externos, ambientais, do corpo funcional, informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial e outras informações, retirados do Balanço Social padrão IBASE.	Sem relação significativa.	Orellano & Quiota (2011)
Ebitda da receita Operacional e da Receita Líquida.	Indicadores sociais internos, sociais externos, ambientais, do corpo funcional, informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial e outras informações, retirados do Balanço Social padrão IBASE.	Positiva em relação aos indicadores sociais e neutra com relação aos indicadores ambientais.	Machado & Machado (2011)
A receita líquida, o resultado operacional, ativo total, patrimônio líquido, lucro líquido e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).	Os indicadores ambientais do balanço social padrão IBASE.	Positiva com relação aos indicadores “receita líquida” e resultado operacional. Neutra com relação ao ROE.	Roldan et al. (2012)
Retorno sobre o Ativo (ROA) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).	Índice construído pelo autor com base nos indicadores socioambientais da GRI, atendimentos de alguns órgãos regulamentadores e normas.	Sem relação significativa.	Madorran e Garcia (2016)
Retorno sobre o Ativo (ROA) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).	Indicadores em investimentos internos, externos e em meio ambiente retirados do balanço social padrão IBASE.	Positiva com o indicador de investimento interno, e negativa com os indicadores externos e ambientais.	Ribeiro et al. (2017)

Apêndice B – Quadro com descrição das variáveis

Variável	Descrição	Mensuração	Local de coleta
VASR – Valor Adicionado sobre a Receita	Indicador para medir o quanto a Receita Total a empresa consegue agregar como Valor Adicionado.	Contínua em porcentagem.	Demonstração do Valor Adicionado publicado na B3.
VAE - Valor Adicionado distribuído aos Empregados	Indicador para demonstrar o percentual do Valor Adicionado Total a Distribuir foi destinado aos empregados.	Contínua em porcentagem.	Demonstração do Valor Adicionado publicado na B3.
VAG - Valor Adicionado distribuído ao Governo	Indicador para demonstrar o percentual do Valor Adicionado Total a Distribuir que foi destinado ao Governo por meio de pagamento de tributos	Contínua em porcentagem.	Demonstração do Valor Adicionado publicado na B3.
VAA - Valor Adicionado distribuído aos Acionistas	Indicador para demonstrar o percentual do Valor Adicionado Total a Distribuir que foi destinado aos acionistas	Contínua em porcentagem.	Demonstração do Valor Adicionado publicado na B3.
VAC - Valor Adicionado distribuído aos credores	Indicador para demonstrar o percentual do Valor Adicionado Total a Distribuir que foi destinado aos credores/financiadores	Contínua em porcentagem.	Demonstração do Valor Adicionado publicado na B3.
UNGC – Signatário do Pacto Global	Signatário do Pacto Global que são princípios internacionais das Nações Unidas sobre os dez Princípios universais, derivados da Declaração Universal de Direitos Humanos, da Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e da Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção.	Binária na qual 1 corresponde a participa e 0 corresponde a não participa.	Planilha GRI Reports List Complete fornecida pela <i>Global Reporting Initiative</i> .
CDP – <i>Carbon Disclosure Project</i>	Indicador para demonstrar se a organização responde a um dos questionários da <i>Carbon Disclosure Project</i> (CDP) que coleta dados e faz análises detalhadas sobre riscos, oportunidades e impactos ambientais críticos, ou se está participando de algum projeto associado com a CDP.	Binária na qual 1 corresponde a participa e 0 corresponde a não participa.	Planilha GRI Reports List Complete fornecida pela <i>Global Reporting Initiative</i> .
GPAVAD – Gastos com Proteção Ambiental sobre o valor adicionado	Total de gastos e investimentos em proteção ambiental sobre o valor adicionado.	Contínua em porcentagem.	Relatórios de Sustentabilidade ou balanço social padrão IBASE e a DVA publicada na B3.
ROA - Retorno sobre os Ativos	Esse indicador evidencia a capacidade da empresa em gerar lucros a partir dos seus ativos.	Contínua em porcentagem.	Economática.
Endividamento bruto total sobre o ativo	Esse indicador corresponde ao endividamento bruto total dividido pelo total de ativos	Contínua em porcentagem	Economática.
Endividamento bruto total sobre o patrimônio líquido	Esse indicador corresponde ao endividamento bruto total dividido pelo patrimônio líquido	Contínua em porcentagem	Economática.

Fonte: Do autor (2018)