

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ANDRESSA WEIDUSCHATH

**PROVISÕES AMBIENTAIS E DESEMPENHO EMPRESARIAL: UMA
ANÁLISE NAS EMPRESAS ABERTAS BRASILEIRAS**

FLORIANÓPOLIS

2019

ANDRESSA WEIDUSCHATH

**PROVISÕES AMBIENTAIS E DESEMPENHO EMPRESARIAL: UMA
ANÁLISE NAS EMPRESAS ABERTAS BRASILEIRAS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Dra. Suliani Rover.

Coorientadora: Janaína da Silva Ferreira

FLORIANÓPOLIS

2019

ANDRESSA WEIDUSCHATH

**PROVISÕES AMBIENTAIS E DESEMPENHO EMPRESARIAL: UMA
ANÁLISE NAS EMPRESAS ABERTAS BRASILEIRAS**

Esta monografia foi julgada adequada para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pelo Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof.^a Dr.^a Suliani Rover

Orientadora

Professores que compuseram a banca:

Prof.^a Dr.^a Sandra Rolim Ensslin

Doutoranda Janaína da Silva Ferreira

FLORIANÓPOLIS

2019

RESUMO

WEIDUSCHATH, Andressa. **Provisões ambientais e desempenho empresarial: uma análise nas empresas abertas brasileiras**. 2019. 47 p. Monografia (Curso de Graduação em Ciências Contábeis) - Departamento de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - SC.

A evidenciação das provisões ambientais nos relatórios e nas demonstrações contábeis proporciona uma maior confiabilidade para tomada de decisões, seja na análise de um investimento, na identificação de riscos e benefícios e na avaliação da responsabilidade ambiental. No Brasil a evidenciação das informações ambientais é voluntária, mesmo assim, as companhias abertas são pressionadas pelos acionistas, clientes, fornecedores, mídias, entre outros, a apresentarem as informações ambientais. No entanto essa responsabilidade tem sido discutida devido aos acidentes ambientais que continuam ocorrendo causando impactos ambiental, social e econômico que refletiram na perda da biodiversidade, destruição do ecossistema, além do prejuízo econômico. Outro desafio das empresas em relação aos impactos socioambientais são os índices econômico-financeiros. O próprio GRI recomenda a divulgação de indicadores financeiros e não financeiros com intuito de demonstrar a responsabilidade social corporativa. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é verificar a associação entre provisão ambiental e indicadores de desempenho empresarial das empresas abertas brasileiras listadas na B3. A amostra é composta pelas 28 empresas que evidenciam provisão ambiental de curto e/ou longo entre o período de 2010 a 2018. O modelo utilizado foi Análise de Correspondência (ANACOR) sendo precedido pelo Teste Qui-Quadrado que verificou a associação das provisões ambientais com impacto ambiental e indicadores de desempenho empresarial, tais como: Margem Líquida, Giro do Ativo, Taxa de Retorno do Investimento, Rentabilidade Agregada dos Investimentos, Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados, Riqueza Gerada por Empregado. Os principais resultados apontam que a variável provisão ambiental de alto valor monetário está associada fortemente às empresas classificadas como alto potencial poluidor e uma baixa margem líquida, enquanto que o índice de rentabilidade agregada dos investimentos possui pouca associação. A pesquisa contribui para os estudos que identificam a importância da provisão ambiental com o desempenho empresarial observado o impacto poluidor ambiental das empresas.

Palavras-chave: Provisão ambiental. Desempenho empresarial. *Disclosure*. Impacto ambiental.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Estudos similares.....	20
-----------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Amostra final das empresas por setor e por classificação de potencial poluidor.....	24
Tabela 2 - Indicadores de desempenho empresarial.....	24
Tabela 3 – Conjunto de variáveis e o grau de associação.....	26
Tabela 4 – Estatísticas descritivas por ano (em milhares de R\$)	28
Tabela 5 – Estatísticas descritivas das provisões por setor e ano (em milhares de R\$)	30
Tabela 6 – Estatísticas descritivas dos índices de desempenho empresarial (em milhares de R\$)	32
Tabela 7 – Testes Qui-Quadrado.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total das provisões por ano (em milhares de R\$)	27
Gráfico 2 - Provisões por setor entre os anos de 2010 a 2018 (em milhares de R\$)	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Provisão Ambiental e Margem Líquida.....	35
Figura 2 - Provisão Ambiental e Taxa de Retorno do Investimento.....	36
Figura 3 - Provisão e Rentabilidade Agregada dos Investimentos.....	37
Figura 4 - Provisão e Potencial Poluidor.....	38
Figura 5 - Provisão e Riqueza Gerada por Empregado.....	39
Figura 6 - Provisão e Retorno social sobre a Remuneração dos Empregados.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANACOR - Análise de Correspondência

BP – Balanço Patrimonial

CPC – Comitê de Pronunciamento Contábil

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DFPs - Demonstrações Financeiras Padronizadas

DVA – Demonstração do Valor Adicionado

GRI – *Global Reporting Initiative*

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IDGA - Índice de Divulgação de Gastos Ambientais

ICO2 - Índice Carbono Eficiente

IBRX-50 - Índice Brasil

ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial

MG – Minas Gerais

NEs – Notas Explicativas

NBC T – Normas Brasileiras de Contabilidade de Interpretações Técnicas

ROA - Retorno Sobre o Ativo

SP – São Paulo

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	11
1.2 TEMA E PROBLEMA	12
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 JUSTIFICATIVA	14
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 <i>DISCLOSURE</i> E PROVISÕES AMBIENTAIS.....	16
2.2 DESEMPENHO EMPRESARIAL.....	17
2.3 ESTUDOS SIMILARES	18
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	23
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	23
3.2 AMOSTRA E COLETA DE DADOS.....	23
3.3 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA.....	27
4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA	34
5 CONCLUSÕES	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE	47

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As empresas que possuem atividades de alto impacto ambiental tendem a ter mais provisões ambientais que as demais companhias (FERREIRA *et al.*, 2016). Há uma preponderância de divulgação de informações ambientais nos países em que há regulamentação sobre a matéria (RIBEIRO; VAN BELLEN; CARVALHO, 2011). No entanto, no Brasil a evidenciação é voluntária, mesmo assim, as companhias abertas são pressionadas pelos acionistas, clientes, fornecedores, organizações ambientais, relações públicas, mídias, entre outros, a apresentarem informações ambientais (COLOMBI, 2012), apontadas como uma estratégia e uma vantagem competitiva (FERREIRA *et al.*, 2016). Assim, cada vez mais, as empresas são induzidas a evidenciar informações voluntariamente com objetivo de demonstrar à sociedade sua responsabilidade e comprometimento social (MELLO; HOLLNAGE; CEI, 2016).

Essa responsabilidade ambiental das organizações tem sido discutida, porém acidentes / incidentes ambientais continuam a ocorrer e a impactar as empresas e a sociedade nos aspectos econômico-financeiro, social e ambiental que compõe o tripé da sustentabilidade introduzido por Elkington (2004). No Brasil, dois acidentes ambientais similares de mineradoras, o caso do rompimento da barragem de fundão em Mariana (MG) em 2015 e em Brumadinho (MG) em 2019 causaram impactos ambiental, social e econômico que refletiram na perda da biodiversidade, destruição do ecossistema, perda da produtividade agrícola. Além disso, há o prejuízo econômico que, segundo o balanço financeiro mais recente, a Vale é alvo de ações trabalhistas, cíveis, tributárias de R\$ 60 bilhões (PITOMBO, AMÂNCIO, 2019), bem como ocasionou uma perda de R\$ 71 bilhões em ações, equivalente a 24% do valor da ação (TREVIZAN, 2019). Por outro lado, a empresa compôs o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) por alguns anos, o que mostra aparente esforço em conduta socioambiental (CORREIO BRAZILIENSE, 2019; PINHEIRO, 2019).

Outro desafio das empresas com impactos socioambientais são os índices econômico-financeiros, pois os aspectos ambientais estão inclusos nas suas operações (ORSIOLLI; NOBRE, 2016). Os resultados apurados pelo Valor Econômico apontam que as instituições que adotam o relato integrado aumentaram em 6% o índice da margem líquida e 3% no retorno sobre o ativo. Das organizações que fazem parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial da

Bovespa, 95% divulgaram relatórios nos padrões de Relatório de Sustentabilidade (*Global Reporting Initiative*, GRI) em 2014, e foram justamente as que alcançaram o melhor retorno no longo prazo (SCIARETTA, 2016). Esses aspectos ambientais possuem uma relação direta com os dados econômico-financeiros, sejam elas positivas ou negativas pois elas criam um diálogo entre as partes interessadas e a sociedade por meio dos relatórios de sustentabilidade (CARDOSO; LUCA; GALLON, 2014; SANTANA *et al.*, 2015).

Diversas pesquisas buscaram analisar a relação existente entre o *disclosure* ambiental voluntária e os indicadores de desempenho empresarial. Câmara *et al.*, (2018) apresentaram em sua pesquisa uma relação positiva para Retorno sobre o Ativo e Valor de Mercado Agregado. Ferreira *et al.*, (2016) buscaram analisar o *disclosure* voluntário das informações financeiras ambientais em empresas brasileiras classificadas em setores com diferentes impactos ambientais. Já o estudo de Viviani *et al* (2016) apresentou uma correlação positiva entre as variáveis giro do ativo e retorno social sobre remuneração dos empregados e uma correlação negativa com as variáveis margem líquida, taxa de retorno do investimento, rentabilidade agregada dos investimentos e riqueza gerada por empregado, no entanto não há significância estatística significativa.

1.2 TEMA E PROBLEMA

A evidenciação das provisões ambientais nos relatórios e nas demonstrações contábeis é fundamental ao mercado financeiro e à sociedade, uma vez que proporciona uma maior confiabilidade para tomada de decisões, seja ela na análise de um investimento, identificação de riscos e benefícios, avaliação da responsabilidade ambiental (Tinoco e Kraemer, 2008) ou até mesmo inibição de processos judiciais ou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), já que a empresa estaria alinhada operacionalmente com os aspectos do tripé da sustentabilidade, sendo responsável com as áreas econômico-financeiras, ambientais e sociais da companhia.

No Brasil, apesar de ser facultativa, muitas entidades apontam nos relatórios que adotam políticas socioambientais e investem em projetos voltados para a preservação do meio ambiente buscando conciliar com o desenvolvimento econômico (MELLO; HOLLNAGE; CEI, 2016). Assim como divulgam as provisões ambientais decorrentes de multas, ações e processos judiciais. No entanto, há um predomínio de informações positivas sobre as organizações e os dados negativos são evidenciadas apenas quando a empresa possui metas para revertê-las (SILVA; FERREIRA, 2016).

O reconhecimento das provisões ambientais pode decorrer tanto de atitudes negativas quanto de ações preventivas (CARVALHO, 2008), orientada pelo Pronunciamento Técnico do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 25 – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes (2009), emitido pelo CPC e aprovado pela Deliberação 594/2009 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O referido pronunciamento busca estabelecer critérios de reconhecimento, bases de mensuração apropriados e que seja divulgada informação suficiente nas notas explicativas (NEs) para permitir que os usuários compreendam a natureza, oportunidade e valor (CPC 25, 2009).

Além do reconhecimento de provisões, gastos e custos ambientais para reparação e danos ambientais, as empresas buscam por indicadores que contribuam para mensurar o desempenho organizacional. O próprio GRI recomenda a divulgação de indicadores financeiros e não financeiros com intuito de demonstrar a responsabilidade social corporativa.

Para Azevedo e Cruz (2008), o termo desempenho empresarial remete aos indicadores econômico-financeiros relacionados aos resultados econômicos e social. Considerando a importância da relação entre as provisões ambientais e o desempenho empresarial, levanta-se o seguinte questionamento: **qual a associação entre desempenho empresarial e as provisões ambientais das empresas abertas brasileiras?**

Para o estudo dessa relação foram utilizados os seguintes indicadores de desempenho empresarial: Margem Líquida, Giro do Ativo, Taxa de Retorno do Investimento, Rentabilidade Agregada dos Investimentos, Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados e Riqueza Gerada pelo empregado.

1.3 OBJETIVOS

Na sequência serão apresentados o objetivo geral e os específicos que evidenciam a finalidade desta pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo central desta pesquisa é verificar a associação entre os indicadores de desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras e a provisão ambiental entre os anos de 2010 a 2018.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo central da pesquisa, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) analisar a evidenciação das provisões ambientais nas notas explicativas; e
- b) calcular e analisar os indicadores de desempenho empresarial.

1.3 JUSTIFICATIVA

Com a obrigação recente, publicado no Valor Econômico (2016), de que a partir de 2017, as entidades terão de informar no formulário de referência sua política socioambiental (SCIARETTA, 2016), as empresas passam a evidenciar aspectos de sustentabilidade corporativa ampliando o entendimento e a comparabilidade entre as entidades, promovendo uma maior transparência. As instituições precisam incorporar as dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental, inclusive nos períodos de crise, a fim de representar menos riscos aos investidores (LARGHI, 2017). Essa medida possibilita um aumento da conscientização ambiental e uma maior credibilidade nas informações divulgadas. Sob essa ótica, cria-se uma relação entre empresa, sociedade e meio ambiente visando a um maior desempenho econômico-financeiro e uma responsabilidade social empresarial.

As entidades tendem a divulgar as informações ambientais em seus balanços e relatórios de sustentabilidade a fim de transmitir uma boa imagem e criar uma relação positiva com a comunidade. Para tanto, desenvolve e apoia projetos voltados para a promoção social, preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico.

No entanto, mesmo com as práticas de responsabilidade ambiental, podem ocorrer imprudências, como é o caso do incêndio da Ultracargo em Santos (SP) no ano de 2015 ocasionado por um erro operacional nas tubulações de sucção e descarga, despejando efluentes líquidos no estuário, em manguezais, além de efluentes gasosos na atmosfera (G1, 2018). Quatro anos após o incêndio, foi assinado um acordo de R\$ 67,3 milhões para compensar parcialmente os danos do sinistro, sendo que parte do valor será gasto no pagamento de compensação aos pescadores durante o primeiro ano do manejo da pesca (G1,2019).

Nesse sentido, se reconhece que a presente pesquisa é de relevância social já que a sociedade busca por esclarecimento, conscientização e evidenciação ambiental. Como também quer contribuir para a área acadêmica investigando a associação entre as provisões ambientais

nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e o desempenho econômico financeiro, observado o impacto poluidor ambiental das empresas.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho é composto por seis capítulos. O primeiro refere-se à introdução que contempla a contextualização, tema e problema, objetivo geral e específicos, justificativa e organização do trabalho.

O segundo compõe a fundamentação teórica o qual evidencia os apontamentos acerca do tema, tais como: *disclosure* e provisões ambientais, desempenho empresarial e estudos similares, fornecendo, dessa maneira, o embasamento para a metodologia.

No terceiro capítulo apresenta-se a metodologia da pesquisa abordando a classificação da pesquisa, amostra e coleta de dados, técnica de análise de dados.

Na sequência aborda os resultados realizando uma análise descritiva, estatística.

No quinto capítulo evidencia as conclusões respondendo à questão problema, os objetivos da pesquisa e os principais resultados.

Por fim, são apresentadas as referências utilizadas neste estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica tem a finalidade de fornecer embasamento ao estudo e compreensão ao objetivo da pesquisa. Para isso, relatou-se sobre o *disclosure* e provisões ambientais, desempenho empresarial e apresentação de estudos similares.

2.1 DISCLOSURE E PROVISÕES AMBIENTAIS

A elaboração dos Relatórios de Sustentabilidade, como o GRI e o Relato Integrado, surge da necessidade de alinhar os interesses entre os usuários internos e externos da organização, especialmente àquelas que são utilizadoras de recursos naturais em seu processo produtivo. Desse modo, os usuários das demonstrações financeiras olham de forma positiva para organizações que divulgam de forma voluntária as informações ambientais (CAMARA, 2018), maximizando a transparência corporativa e diminuindo a assimetria da informação entre a empresa e seus *stakeholders* (BRAMMER; PAVELIN, 2008). Esta publicidade normalmente ocorre por estratégia das entidades a desejarem criar uma impressão de sensibilidade e transmitir que são cidadãos preocupados com as questões ambientais (REZAEI; SZENDI; AGGARWAL, 2019).

De acordo com o CPC 25 (2009, p. 4), provisão é “um passivo de prazo ou valor incerto” e passivo como “uma obrigação presente da entidade, derivada de eventos já ocorridos, cuja liquidação se espera que resulte em saída de recursos da entidade capazes de gerar benefícios econômicos”. São reavaliadas a cada exercício para um eventual ajuste do valor e para verificação da probabilidade da sua utilização; caso não seja mais provável uma saída de recursos, a provisão deve ser revertida (CPC 25, 2009).

Como exemplo de provisões ambientais estão as multas, processos judiciais, custos e gastos ambientais, reestruturações de áreas, desativação de ativos. A Norma Brasileira de Contabilidade de Interpretações Técnicas (NBC T) 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental da resolução CFC nº 1.003/04 estabelece procedimentos para a evidenciação de informações relativas com o âmbito socioambiental, como: investimentos e gastos com preservação, recuperação, educação ambiental; multas, indenizações, passivos e contingências ambientais.

Paiva (2003) aconselha que todos os gastos e provisões relacionados com o meio ambiente devem ser registrados e divulgados, como também outras informações ambientais que

possam comprometer com os interesses dos acionistas e a continuidade operacional da empresa. O reconhecimento dos custos e provisões ambientais estão crescendo à medida que as corporações se tornam mais responsáveis, sensíveis ao meio ambiente, fauna e flora (REZAEI; SZENDI; AGGARWAL, 2019).

Companhias de alto potencial poluidor, classificados pela Lei nº 10.165 de 27 de dezembro de 2000, tendem a evidenciar um maior volume de informações voluntárias para alcançar legitimidade perante a sociedade (PEIXOTO; SANTOS; LUZ, 2017). Uma das formas de tornar as empresas responsáveis pelas suas atividades de maneira sustentável é o TAC. Esse termo de conduta foi criado com a finalidade de impedir a continuidade da situação de ilegalidade, reparar o dano ao direito coletivo e evitar processos judiciais (COSTA, 2014).

Sendo assim, o nível elevado de *disclosure* de informações ambientais auxilia os investidores, acionistas, analistas de ações, controles internos a tomarem boas decisões, percepções financeiras e perspectivas em relação ao futuro.

2.2 DESEMPENHO EMPRESARIAL

As organizações buscam mecanismos de gestão a fim de se manter no mercado e auxiliar os gestores na análise da situação real da empresa (FRANCISCO, 2015). Consoante Martins (2001), uma das maneiras utilizadas para analisar a performance das empresas são os indicadores de desempenho empresarial, tais como: giro do ativo que relaciona o total das vendas produzidas com o ativo da empresa; rentabilidade agregada dos investimentos que mensura o potencial da entidade ao gerar riqueza para cada ativo; e margem líquida que expressa a relação entre o resultado do exercício e as vendas líquidas.

Além do fator econômico-financeiro, as companhias começaram a levar em consideração os índices social e ambiental, proporcionando uma maior interação com os *stakeholders* (ORSIOLLI; NOBRE, 2016). Como exemplo de indicadores sociais estão: retorno social sobre a remuneração dos empregados que demonstra a participação da mão de obra no valor adicionado gerado e a Riqueza Gerada por Empregado que evidencia a produtividade de mão de obra.

Essas informações do valor adicionado estão contempladas na Demonstração do Valor Adicionado (DVA) que proporciona informes relativas à riqueza criada pela entidade e sua distribuição, proporcionando a melhor avaliação das atividades da companhia dentro da sociedade na qual está inserida (CPC 09, 2008). Devido à importância dessa demonstração no

âmbito social, tornou-se obrigatória no Brasil para as empresas de capital aberto a partir da Lei nº 11.638/07 (LUNELLI, 2018).

Esses indicadores mencionados são mensurados por meio das demonstrações contábeis, cujo objetivo é maximizar valor para organização. Isso é devido a competição acirrada entre as organizações em que os conceitos de ética, transparência e responsabilidade social precisam estar presentes na prática a fim de alcançar sucesso econômico a longo prazo, independentemente do tamanho e do segmento (OLIVEIRA *et al*, 2006).

A melhoria no desempenho socioambiental pode gerar ganhos financeiros a longo prazo como o crescimento nas vendas e a participação no mercado, criando assim, uma vantagem competitiva (GONÇALVES *et al*, 2016).

2.3 ESTUDOS SIMILARES

Os estudos de evidenciação de informações de natureza socioambientais abordam aspectos relacionados as práticas de governança corporativa, gastos ambientais e responsabilidades ambientais. Foram selecionadas algumas pesquisas nacionais e internacionais para compor a fundamentação teórica, os quais são apresentados abaixo.

Brammer e Pavelin (2008) buscaram examinar os relatórios de divulgações ambientais de 450 empresas britânicas e chegaram à conclusão de que a alta qualidade de divulgação está associada a entidades maiores e de setores com maior preocupação ambiental.

Cardoso, Luca e Gallon (2014) verificaram, dentro da amostra de 37 companhias listadas na B3 que fazem parte dos índices ISE e Índice Carbono Eficiente (ICO2), que as empresas com melhor reputação corporativa exibem maiores níveis de *disclosure* social e ambiental, destacando os setores consumo não cíclico, financeiro e utilidade pública. Para medição dos níveis de *disclosure* foram adotados os indicadores GRI compreendendo 17 indicadores ambientais e 25 indicadores sociais.

Ferreira *et al* (2016), com o intuito de analisar o *disclosure* voluntário das informações financeiras ambientais em entidades, classificadas em setores com diferentes impactos ambientais, por meio das empresas que compõem o Índice Brasil (IBrX-50) nos anos de 2011 a 2013, elaboraram uma métrica com categorias e subcategorias. Como resultado, constataram que há diferença na evidenciação de informações financeiras ambientais sendo que há uma maior divulgação nas organizações com alto impacto ambiental.

Rezaee, Szendi e Aggarwal (1995) avaliaram a governança corporativa e a responsabilidade por questões ambientais. Utilizaram para a pesquisa, relatórios anuais, demonstrações financeiras e relatórios de auditores independentes de 30 empresas norte-americanas. Os autores concluíram que os relatórios anuais apresentam inconsistência em: i) métodos de avaliação usados para reconhecer os gastos ambientais; ii) momento do reconhecimento do impacto ambiental; iii) divulgação de responsabilidade ambiental.

Das pesquisas que envolveram os aspectos socioambientais com desempenho empresarial, Azevedo e Cruz (2008) observaram que as companhias com maiores pontuações na divulgação de informações ambientais do modelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) são as que obtiveram os melhores indicadores de margem líquida, giro do ativo e taxa de retorno do investimento. Por outro lado, as empresas com menor pontuação apresentaram maiores índices de retorno social sobre a remuneração dos empregados.

Nesse mesmo contexto visando por analisar os setores, Viviani *et al* (2014) averiguaram que as maiores margens líquidas e taxa de retorno do investimento se referem aos setores de utilidade pública e consumo não-cíclico, enquanto as menores foram encontradas nos setores de petróleo, gás e biocombustíveis, construção e transporte. Quanto ao indicador de retorno social sobre a remuneração do empregado, os maiores índices reportam-se aos setores de consumo não cíclico e cíclico; de maneira contrária, destaca-se o setor de petróleo, gás e biocombustíveis. Adicionalmente, foi realizado a correlação de Pearson e revelaram que a variável índice de evidenciação ambiental voluntária não apresentava correlação estatisticamente significativa com os indicadores de desempenho empresarial.

Peixoto, Santos e Luz (2017) analisaram a relação entre a evidenciação dos gastos ambientais, refletido pelo Índice de Divulgação de Gastos Ambientais (IDGA) e o desempenho econômico-financeiro das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras do Brasil, realizados através de estimação de Mínimos Quadrados Ponderados no período de 2010 a 2014. Dentre os indicadores analisados, destacou-se que os índices de liquidez geral e seca impactam positivamente com o IDGA, destacando as empresas potencialmente poluidoras, enquanto que a liquidez corrente possui uma relação negativa.

Já os estudos de Santana, Góis e Luca (2015) averiguaram a relação entre *disclosure* socioambiental, as práticas de governança corporativa e o desempenho das 114 companhias listadas na B3 nos anos de 2012 e 2013 sob a ótica da Teoria da Sinalização. Para isso, examinaram os relatórios anuais de sustentabilidade GRI, demonstrações financeiras e formulários de referência. Para a análise dos dados, aplicaram ANACOR e regressão linear

múltipla. Os autores verificaram que a evidenciação socioambiental impacta positivamente no retorno sobre o ativo (ROA) e a prática de governança corporativa não impacta no ROA.

Quanto à relação entre investimentos ambientais e indicadores econômico-financeiros para compor o ISE no ano de 2014, Tonolli, Rover e Ferreira (2017) observaram que a variável tamanho foi significativa ao nível de 1%, grau de endividamento e investimentos ambientais quantitativos ao nível de 5% e rentabilidade ao nível de 10%.

Câmara *et al* (2018) verificaram a relação da divulgação de informações voluntárias como estratégia de crescimento para a melhoria do desempenho econômico-financeiro de 45 empresas listadas no Ibovespa durante os anos de 2013 a 2015, na B3. Utilizando regressão com dados em painel, constataram que há uma relação positiva entre o *disclosure* voluntário de informações voluntárias e as variáveis de desempenho econômico-financeiro de crescimento nas vendas líquidas, ROA e valor de mercado agregado; e negativa entre tamanho da empresa, rentabilidade, valor econômico adicionado e lucro por ação.

Guimarães, Rover e Ferreira (2018) realizaram uma comparação entre os indicadores contábil-financeiros de bancos participantes e não participantes da carteira ISE dos anos de 2014, 2015 e 2016 a fim de verificar se a inserção influencia no desempenho financeiro. Por meio da aplicação do teste não paramétrico de Mann-Whitney, os autores não conseguiram afirmar que a participação no ISE melhora o desempenho financeiro dos bancos em todos os aspectos e foi comprovado que não existem diferenças entre os grupos de bancos participantes e não participantes do ISE. Além disso, percebeu-se que os bancos não participantes apresentaram melhores resultados nos indicadores de Rentabilidade e Lucratividade.

A seguir é apresentado o Quadro 1 que ilustra de forma resumida os estudos relacionados citados anteriormente:

Quadro 1 – Estudos similares

Autor(es) / Ano	Aspectos Metodológicos	Principais resultados
Rezaee, Szendi e Aggarwal (1995)	30 empresas norte-americanas.	Mais de 53% das empresas analisadas, foram identificadas como potencialmente responsáveis de remediação de locais de resíduos perigosos; 19% como passivo contingente informada por suas preocupações ambientais e aproximadamente 28% classificam os gastos ambientais como gastos de capital e 30% como despesas operacionais.
Brammer e Pavelin (2008)	450 empresas britânicas do ano de 2000.	A alta qualidade de divulgação está associada a entidades maiores e de setores com maior preocupação ambiental.

Azevedo e Cruz (2008)	11 distribuidoras de energia elétrica na região nordeste do Brasil relativos ao exercício de 2005.	Empresas com maiores pontuações na divulgação de informações ambientais, obtiveram os melhores indicadores de margem líquida, giro do ativo e taxa de retorno do investimento. Por outro lado, as empresas com menor pontuação apresentaram maiores índices de retorno social sobre a remuneração dos empregados.
Cardoso, Luca e Gallon (2014)	37 empresas listadas na B3 os quais fazem parte dos índices: ISE e do ICO2 na posição de 16 de outubro de 2011.	Companhias com melhor reputação corporativa exibiram maiores níveis de <i>disclosure</i> social e ambiental.
Viviani <i>et al.</i> , (2014)	Entidades abertas participantes do ICO2 do ano de 2012.	As maiores taxas médias de retorno do investimento podem ser observadas nos setores de utilidade pública e consumo não-cíclico, já as menores taxas de retorno foram verificadas nas empresas dos setores de petróleo, gás e biocombustíveis e construção e transporte. No entanto, não apresenta correlação estatisticamente significativa.
Santana, Góis e Luca (2015)	114 companhias listadas na B3 nos anos de 2012 e 2013 sob a ótica da Teoria da Sinalização.	<i>Disclosure</i> socioambiental impacta positivamente no ROA e a prática de governança corporativa não impacta no ROA.
Ferreira <i>et al.</i> , (2016)	Empresas que compõem o índice IBrX-50 nos anos de 2011 a 2013.	Há diferença no <i>disclosure</i> de informações financeiras ambientais e as empresas com alto impacto ambiental divulgam mais informações financeiras ambientais.
Tonolli, Rover e Ferreira (2017)	Entidades para compor o ISE no ano de 2014.	Concluíram que tamanho, rentabilidade do ativo, grau de endividamento e investimento ambiental quantitativo influenciam as companhias a serem selecionadas para compor o ISE.
Peixoto, Santos e Luz (2017)	Companhias de capital aberto potencialmente poluidoras do Brasil no período de 2010 a 2014.	O nível da evidência ambiental pode influenciar no desempenho econômico-financeiro, destacando liquidez geral e liquidez seca, enquanto a liquidez corrente possui uma relação negativa.
Guimarães, Rover e Ferreira (2018)	Bancos participantes e não participantes da carteira do ISE dos anos de 2014, 2015 e 2016.	Não foi possível afirmar que a participação no ISE melhora o desempenho financeiro dos bancos em todos os aspectos e foi comprovado que não existem diferenças entre os grupos de bancos participantes e não participantes do ISE.
Câmara <i>et al.</i> , (2018)	45 empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo nos anos de 2013 a 2015.	O <i>disclosure</i> voluntário das empresas apresentaram relação positiva com alguns indicadores econômico-financeiros e de criação de valor para empresa, como crescimento de vendas líquidas, ROA e valor de mercado agregado; e negativa entre tamanho da empresa, rentabilidade, valor econômico adicionado e lucro por ação.

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Dentre os estudos apontados, constataram que o *disclosure* ambiental impacta positivamente na reputação corporativa (CARDOSO; LUCA; GALLON, 2014), no desempenho econômico-financeiro, como o ROA (SANTANA; GÓIS; LUCA, 2015; CÂMARA *et al.*, 2018), Liquidez Geral e Seca (PEIXOTO; SANTOS; LUZ, 2017). Já os

estudos de Viviani *et al.*, (2016) concluíram que não há uma correlação estatística significativa com os indicadores de desempenho empresarial.

Tonolli, Rover e Ferreira (2017) analisaram a influência de investimentos ambientais e de indicadores econômico-financeiros nas empresas que compõem o ISE e concluíram que as variáveis: tamanho, rentabilidade do ativo, grau de endividamento e investimento ambiental quantitativo influenciam positivamente. Por outro lado, os estudos de Guimarães, Rover e Ferreira (2018) não conseguiram afirmar se a participação do ISE influenciaria no desempenho financeiro dos bancos.

Quanto a relação entre *disclosure* e potencial poluidor, Ferreira *et al.*, (2016) certificaram que o maior valor monetário divulgado está relacionado aos passivos ambientais e que as empresas com maior impacto ambiental são as que mais divulgam informações financeiras ambientais.

Nota-se nas pesquisas anteriores, vários autores buscaram identificar quais variáveis impactam positivamente ou negativamente no que tange o *disclosure* socioambiental. A presente pesquisa busca complementar, verificando a associação entre os indicadores de desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras e a provisão ambiental entre o período de 2010 a 2018, observando também o grau de potencial poluidor.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta seção serão apresentadas as informações referentes a classificação da pesquisa, amostra e coleta de dados e técnica de análise de dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa é de cunho descritiva, pois tem como foco verificar a relação entre desempenho empresarial e provisão ambiental. De acordo com Gil (2012), “as pesquisas descritivas têm como objeto a descrição da característica de determinada população”. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”.

Quanto à abordagem do problema, classifica-se como predominantemente quantitativa, por utilizar valores monetários e ferramentas estatísticas a fim de verificar a associação entre as variáveis estudadas (RICHARDSON, 1999). No tocante aos procedimentos, as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa foram obtidas pela coleta de dados secundários, como: sistema Econômica, demonstrações financeiras padronizadas (DFPs) e formulários de referência (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

3.2 AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A população do estudo é composta pelas companhias abertas brasileiras sendo a amostra aquelas que possuem saldo de provisões ambientais de curto e/ou longo prazo presentes no Balanço Patrimonial (BP) entre os anos de 2010 a 2018 divulgadas no sistema Econômica, reconhecidas na conta de “Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação”.

Foi selecionado o período a partir de 2010 por ser o primeiro exercício com a aplicação do CPC 25 (2009), que exige a divulgação de notas explicativas sobre as provisões e contingências.

Observou-se que algumas empresas não possuem Passivo Ambiental em todos os anos analisados, ou ainda, apresentam apenas no longo prazo ou só no curto prazo. Foram excluídas as empresas Mlog, Transnordestina Logística, Linhas de Xingu, Bandeirantes Energia e a Concessionária BR-040 por não disponibilizarem as DFPs na B3. As companhias Gerdau e Metalúrgica Gerdau por pertencerem ao mesmo grupo econômico e possuírem relatórios iguais foram consideradas como uma única empresa.

A próxima etapa foi categorizar as empresas por níveis de poluição (pequeno, médio e alto) conforme a classificação da Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000 o qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

A amostra final totalizou 28 empresas em 7 setores, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Amostra final das empresas por setor e por classificação de potencial poluidor.

Empresa	Setor	Total por setor	Potencial Poluidor
Sid Nacional; Cristal; Elekeiroz; Ferbasa; Ultrapar; Unipar; Usiminas; Gerdau.	Materiais Básicos	8	Alto
Petro Rio	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	1	Alto
Embraer	Bens Industriais	1	Alto
Alupar; Cachoeira Paulista Trans de Energia S.A; Cemig; Cemig Distribuição AS; Cemig Geração e Transm AS; Copel; CPFL Renovav; Emae; Escelsa; Investco S/A; Itapebi Geração de Energia S/A; Ferreira Gomes Energia AS; Renova; Sabesp.	Utilidade Pública	14	Médio
M.Diasbranco; SLC Agrícola	Consumo Não Cíclico	2	Médio
Metal Leve	Consumo Cíclico	1	Médio
Tim Part S/A	Telecomunicações	1	Não categorizado
TOTAL	7	28	

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Em seguida, apresenta na Tabela 2, os indicadores de desempenho empresarial relacionados aos resultados econômicos e a riqueza gerada pela empresa com seus ativos e informações dos funcionários.

Tabela 2 - Indicadores de desempenho empresarial

Indicadores	Forma de Cálculo	Contextualização e Interpretação
Margem Líquida	$\frac{\text{Resultado do Exercício}}{\text{Vendas Líquidas}}$	Retrata o rendimento em relação ao volume de vendas, lucratividade da empresa em função das vendas.
Giro do Ativo	$\frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo Total}}$	Mede o volume de vendas em relação ao capital investido, a eficiência com que a empresa utiliza os recursos totais aplicados no ativo.
Taxa de Retorno do Investimento	$\frac{\text{Resultado do Exercício}}{\text{Ativo Total}}$	Retrata o poder de capitalização da empresa por meio do potencial da geração de lucro, ou seja, demonstra quanto a empresa gerou de lucro em relação ao ativo.
Rentabilidade Agregada dos Investimentos	$\frac{\text{Valor Adicionado}}{\text{Ativo Total}}$	Esse indicador mede o potencial da empresa ao gerar riqueza para cada ativo.
Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados	$\frac{\text{Remuneração dos Empregados}}{\text{Valor Agregado gerado}}$	Demonstra a participação da mão de obra no valor adicionado gerado, retratando a parcela do valor adicionado que é destinada para remunerar os empregados.

Riqueza Gerada por Empregado	<u>Valor Adicionado</u> Número de funcionários	Evidencia a produtividade da mão de obra, ou seja, revela a riqueza gerada por empregado.
------------------------------	---	---

Fonte: Adaptado de Azevedo e Cruz (2008).

Foram extraídas da Econômicidade, o saldo das provisões ambientais de curto e/ou longo prazo, reconhecidas na conta de “Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação”; os indicadores de margem líquida e giro do ativo; os saldos do ativo total e resultado do exercício a fim de calcular os indicadores de desempenho empresarial: taxa de retorno do investimento e rentabilidade agregada dos investimentos.

Na DVA, foram coletados os saldos das contas: valor adicionado total a distribuir, valor adicionado líquido produzido e pessoal com intuito de identificar o valor adicionado, valor agregado gerado e remuneração dos empregados, respectivamente.

Quanto ao número de funcionários, buscou-se no Formulário de Referência no item 14 - Recursos Humanos de cada ano analisado e verificou-se que não há dados do ano de 2018. Esta informação das empresas Cemig Distribuição, Cemig Geração e Transmissão, Escelsa, Ferreira Gomes e Cristal foi coletada no Relatório de administração no site da B3. Sobre a companhia Cachoeira Paulista, como não disponibilizou a informação do número de funcionários, não foi calculado o indicador de Riqueza Gerada por empregado.

Sendo assim, para o índice de Riqueza Gerada por Empregado foram analisados os anos de 2010 a 2017 das 27 empresas.

Ademais, foram analisadas as notas explicativas referentes a provisão de algumas empresas que foram significativas para contribuir na análise dos resultados. Caso a informação não fosse suficiente para entender os motivos de tais valores registrados nos balanços patrimoniais, verificou-se também o contexto operacional da companhia presente na parte inicial das NEs a fim de identificar alguma alteração de segmento, como ocorreu com a Petro Rio.

3.3 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram organizados para a Análise de Correspondência (ANACOR), destinado ao estudo da associação entre duas variáveis categóricas e entre suas categorias, bem como a intensidade dessa associação. Segundo Fávero *et al.* (2009, p. 272), “a análise de correspondência é uma técnica que exhibe as associações entre um conjunto de

variáveis categóricas não métricas em um mapa perceptual, permitindo, desta maneira, um exame visual de qualquer padrão ou estrutura nos dados”. Esse tipo de técnica possui basicamente duas etapas: realização do Teste Qui-Quadrado em que $\text{sig.}x^2$ seja igual ou inferior a 0,005 uma vez que nesse estudo adotou-se o nível de significância de 5% e a criação do mapa perceptual, que representa as relações entre as categorias das variáveis.

Para classificar as variáveis, os valores das provisões ambientais e os indicadores de desempenho empresarial foram empilhados e ordenados de forma decrescente. Na sequência, dividiu-se o grau de associação em três partes: 1- Alto que compreende os maiores valores das provisões e dos indicadores; 2 – Médio e 3 – Baixo compostos pelos menores valores. No Apêndice A consta um exemplo de como foi realizado a classificação do grau de associação. No caso do impacto ambiental foi classificado o grau de associação pela Lei nº 10.165 de 2000, conforme apresentado na Tabela 1.

Nesta pesquisa, a técnica foi utilizada para analisar a associação entre as empresas que possuem provisão ambiental com os indicadores de desempenho empresarial e o impacto ambiental. A Tabela 3 apresenta a categorização atribuída para cada variável investigada.

Tabela 3 – Conjunto de Variáveis e o Grau de Associação

Variáveis	Grau de Associação
Provisão Ambiental	1 – Alto
	2 – Médio
	3 – Baixo
Impacto ambiental	1 – Alto impacto
	2 – Impacto moderado
	3 – Não categorizado
Margem Líquida, Giro do Ativo, Taxa de Retorno do Investimento, Rentabilidade Agregada dos Investimentos, Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados, Riqueza gerada por empregado	1 – Alto
	2 – Médio
	3 – Baixo

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

O tratamento dos dados foi realizado com o auxílio do aplicativo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20 que permitiu realizar o Teste Qui-Quadrado e ANACOR.

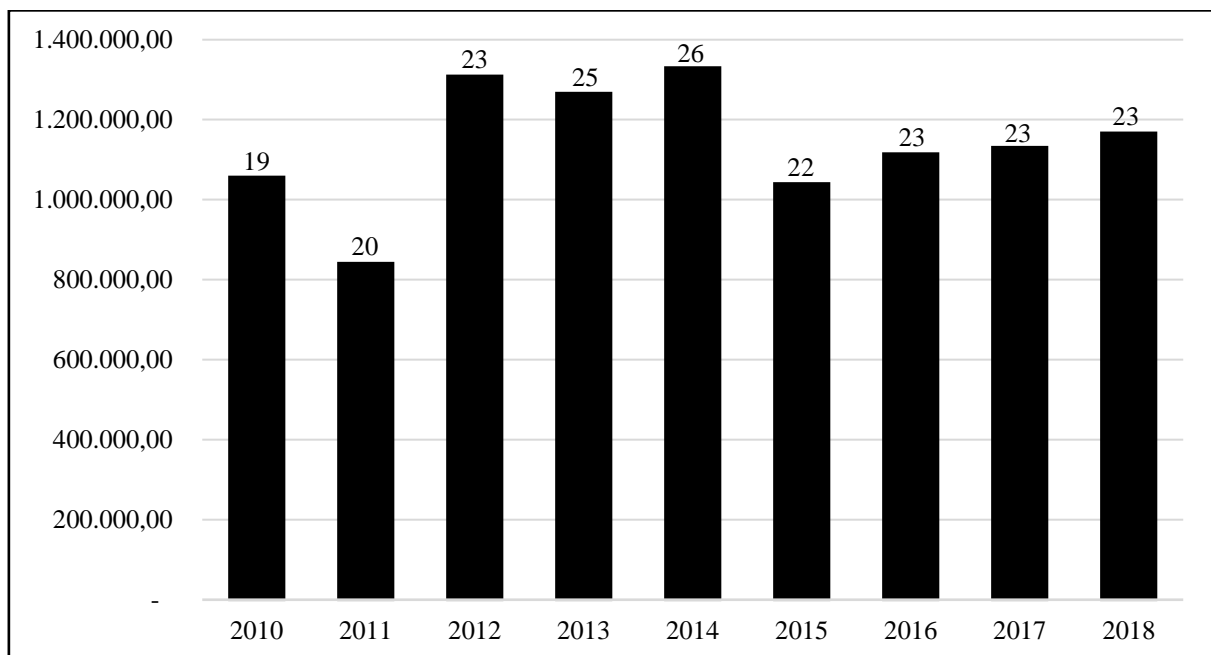
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta a análise da evidenciação de provisões ambientais, estatísticas descritivas e os indicadores de desempenho empresarial do período de 2010 a 2018 das 28 empresas analisadas. Na sequência, aborda a análise estatística do Teste Qui-Quadrado e ANACOR.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Para analisar as provisões ambientais de curto e/ou longo prazo ao longo dos anos de 2010 a 2018 totalizou-se os valores (em milhares de reais) evidenciados na conta de provisões para passivos ambientais e de desativação apresentada no sistema Econômica, conforme é demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Total das provisões por ano (em milhares de R\$)



Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Nota-se que houve uma menor evidenciação de provisões no ano de 2011 e a maior em 2014. Uma possível justificativa seria o impacto da empresa Petro Rio do setor de petróleo, gás e biocombustíveis apresentar provisão ambiental apenas a partir de 2014. Ao compararmos o saldo da provisão de 2015 para 2018, destaca-se as empresas CPFL Renovável e Usiminas.

A primeira evidenciava em 2015 uma provisão de R\$ 60.888 mil, em 2018 apresentou o saldo de R\$ 132.750 mil. Conforme nota explicativa (CPFL RENOVÁVEIS, 2018), a companhia possui provisão de custos socioambientais e desmobilização de ativos. Ambas são mensuradas a valor justo e, posteriormente ajustadas a valor presente os quais são considerados como suficientes para desembolsos futuros das controladas durante a fase de construção e operação das usinas em operação.

Quanto a Usiminas que demonstrava em 2015 um saldo de provisões de R\$ 127.103 mil, em 2018 apresentou R\$ 203.707 mil. De acordo com a nota explicativa (USIMINAS, 2018), a entidade possui provisões para recuperação ambiental de áreas em exploração. Esses gastos levam em conta as estimativas da administração os quais são revisadas periodicamente ajustando sempre, quando aplicável.

A Escelsa, empresa concessionária de serviço público de energia elétrica, foi a companhia com o menor valor provisionado com \$ 676 mil somado ao longo dos oito anos analisados. Foi observado nas NEs que os valores da provisão da conta “Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação” referem-se aos valores das licenças ambientais.

Já o maior valor provisionado somado de 2010 a 2018 foi da empresa Sid Nacional com R\$ 2.612.734 mil que atua na produção, distribuição e comercialização de aços, produção de minério de ferro e de cimentos, possui ativos de geração de energia elétrica para garantir a autossuficiência e participações em companhia ferroviárias (SID NACIONAL, 2018).

A seguir elaborou-se a Tabela 4 apresentando a análise estatística descritiva por ano.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas por ano (em milhares de R\$)

Ano	Obs	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
2010	19	55.622	42	295.527	86.043
2011	20	42.065	84	261.918	64.686
2012	23	56.931	92	413.440	102.630
2013	25	50.656	42	370.454	96.218
2014	26	51.164	51	286.275	82.825
2015	22	47.296	60	328.931	77.337
2016	23	48.485	39	347.064	78.574
2017	23	49.184	2	337.013	80.913
2018	23	50.741	48	281.766	78.659

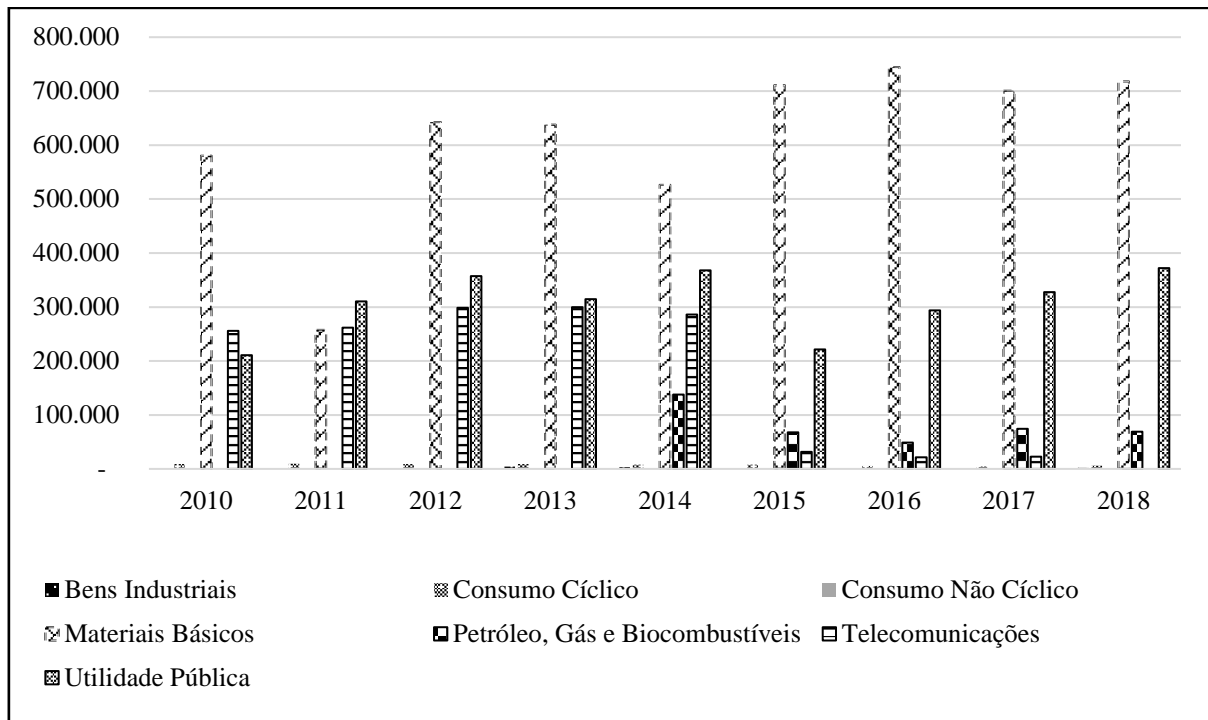
Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Observa-se que 2014 foi o ano com maior número de empresas que evidenciaram as provisões ambientais, já em 2010, o menor número. Analisando a representatividade ao longo dos anos, nota-se que cresceu até 2014, tendo em 2015 uma queda de 15,38%. A partir de 2016 até o final do período estudado, manteve-se com 23 companhias.

Referente a média das provisões ambientais, o ano de 2012 destaca-se por possuir a maior evidenciação e a menor, em 2011. Sobre o valor mínimo das provisões, a Cemig Distribuição apresenta em 2017 o valor mínimo de R\$ 2 mil e, o valor máximo representado pela Sid Nacional, no montante de R\$ 413.440 mil em 2012 decorrente de processos judiciais sobre a remoção de duas células de resíduos industriais e de 750 residências de moradores do bairro Volta Grande IV. O maior desvio padrão foi encontrado em 2012, mostrando a discrepância dos valores R\$102.630 mil e o menor em 2011 de R\$ 64.686 mil.

Com o intuito de entender melhor as causas que levaram as empresas a evidenciar ou não as provisões ambientais em seus balanços patrimoniais, foi elaborado o Gráfico 2 apresentando os valores das provisões ambientais de curto e/ou longo prazo por setor ao longo dos anos estudados.

Gráfico 2 – Provisões por setor entre os anos de 2010 a 2018 (em milhares de R\$)



Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Nota-se que dos sete setores, três deles: materiais básicos, utilidade pública e consumo cíclico, apresentaram informações em todos os anos analisados. Considerando a classificação de potencial poluidor, a primeira classifica-se como alto impacto ambiental e os outros dois setores como médio impacto.

Já os setores de consumo não cíclico e telecomunicações deixaram de informar a provisão ambiental pelo menos um ano. Buscou-se nas notas explicativas das companhias os possíveis motivos, no entanto não mencionam. Bens Industriais representado pela empresa Embraer, começou a evidenciar a partir de 2013 devido aos gastos com serviços de investigação de solo e potencial recuperação ambiental conforme nota explicativa (EMBRAER, 2013).

O setor de petróleo, gás e biocombustíveis passou a evidenciar provisões ambientais a partir de 2014, pois de acordo com a nota explicativa da Petro Rio (2014), a companhia passou a priorizar a geração de receita e lucros através da produção de petróleo, fruto de reposicionamento estratégico e da nova cultura que antes era denominada de HRT Participações em Petróleo. Percebe-se que com a modificação do segmento de participações em petróleo para produção petrolífera, a empresa passou a ter um maior impacto ambiental. Apresenta uma relação entre a variável potencial poluidor e o *disclosure* de provisão ambiental de que empresas de alto impacto ambiental tendem a evidenciar mais as provisões ambientais.

Observa-se no Gráfico 2 que a Tim Participações do setor de telecomunicações, em termos monetários, apresentou um crescimento de provisões ambientais nos anos de 2010 a 2013, sendo que em 2015 teve uma queda de 88,96%. Conforme nota explicativa (TIM, 2015), a entidade reconhece as provisões ambientais dos custos na desmontagem de torres e equipamentos, mas não informa o motivo dessa queda comparando ao ano anterior.

Na sequência apresentou-se a análise descritiva das provisões relacionando com os setores e o grau de potencial poluidor no período de 2010 a 2018. Como os setores de petróleo, gás e biocombustíveis, bens industriais, consumo cíclico e telecomunicações apresentam apenas uma empresa no setor, não foram consideradas na análise por não haver variação.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas das provisões por setor e ano (em milhares de R\$)

Setor / Nº de empresas	Potencial poluidor	Ano	Obs	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
Materiais Básicos (8)	Alto	2010	7	82.893	672	295.527	105.548
		2011	6	42.978	577	108.260	44.745
		2012	7	91.840	424	413.440	145.784
		2013	8	79.765	348	370.454	124.444
		2014	7	75.197	346	238.539	84.988
		2015	6	118.462	831	328.931	120.668
		2016	8	93.091	1.893	347.064	112.590
		2017	7	100.098	1.560	337.013	116.845
Utilidade Pública (14)	Médio	2010	9	23.381	42	77.629	28.939
		2011	11	28.192	84	121.179	40.965
		2012	13	27.463	92	148.425	41.367
		2013	13	24.201	42	182.689	49.526
		2014	14	26.289	51	225.597	59.410
		2015	12	18.437	60	82.624	27.045

		2016	11	26.726	39	149.122	45.942
		2017	11	29.807	2	160.446	56.401
		2018	12	31.009	48	170.419	57.658
Consumo Não Cíclico (2)	Médio	2010	1	1.517	1.517	1.517	-
		2011	1	1.517	1.517	1.517	-
		2012	1	1.517	1.517	1.517	-
		2013	1	400	400	400	-
		2014	1	400	400	400	-
		2015	-	-	-	-	-
		2016	-	-	-	-	-
		2017	1	330	330	330	-
		2018	1	330	330	330	-

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

Dentre os setores apresentados na Tabela 5, utilidade pública é o setor com maior número de empresas, contemplando catorze, seguida pelo setor de materiais básicos com oito e, por fim, consumo não cíclico com duas companhias. Considerando a classificação de potencial poluidor classificada pela Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000, materiais básicos são categorizados como alto impacto ambiental e, os outros dois setores como médio impacto.

Analisando a média das provisões, a maior média das provisões são encontradas no ano de 2015 no setor de materiais básicos. Com R\$ 118.462 mil.

O setor de consumo não cíclico é contemplado pelas empresas M. Dias Branco e SLC Agrícola. A primeira apresenta o mesmo valor de provisão ambiental com R\$ 1.517 mil nos anos de 2010 a 2012 devido às ações ambientais que tem como objetivo a declaração de nulidade do processo de licenciamento do empreendimento da unidade industrial da companhia localizada no estado da Paraíba (M. Dias Branco, 2012). A partir de 2013 a empresa SLC Agrícola começou a apresentar provisão no balanço patrimonial referente a autos de infração emitidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (SLC AGRÍCOLA, 2018).

No setor de utilidade pública, apenas no ano de 2014 todas as empresas do setor apresentaram valores de provisões ambientais. No ano mencionado, exibiu um valor mínimo de R\$ 51 mil caracterizada pela empresa Cemig Distribuição.

Referente ao valor máximo e o maior desvio padrão encontrado é demonstrado no setor de materiais básicos no ano de 2012. Valor máximo simbolizado pela entidade Sid Nacional com R\$ 413.440 mil e o desvio padrão com R\$ 145.784 mil.

Em síntese, percebe-se que a maior média e os maiores valores das provisões são atestados no setor de matérias básicas, classificados como grau alto de impacto ambiental,

corroborando com os estudos de Ferreira *et al* (2016). Já, os valores mínimos, evidenciados entre as empresas do setor de utilidade pública, de médio impacto ambiental.

Em seguida, foi elaborado a Tabela 6 demonstrando a média, máximo, mínimo e desvio padrão por ano de todas as empresas por índice de desempenho empresarial: Margem Líquida, Giro do Ativo, Taxa de Retorno do Investimento, Rentabilidade Agregada dos Investimentos e Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados) no período de 2010 a 2018. Ressalta-se que o índice de Riqueza Gerado por Empregado foi analisado no período de 2010 a 2017.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas dos índices de desempenho empresarial (em milhares de R\$)

	Ano	Margem Líquida	Giro do Ativo	Taxa de Retorno do Investimento	Rentabilidade Agregado dos Investimentos	Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados	Riqueza Gerada por empregado
MÉDIA	2010	(21,01)	0,57	0,06	0,25	0,23	1.685,05
	2011	(103,91)	0,61	0,05	0,26	0,30	1.680,37
	2012	(148,46)	0,63	0,05	0,26	0,32	1.870,95
	2013	(1.865,24)	0,63	0,02	0,22	0,25	906,55
	2014	5,30	0,61	0,01	0,20	0,44	1.162,30
	2015	11,18	0,58	0,04	0,28	0,20	1.928,18
	2016	2,67	0,59	0,01	0,24	0,14	2.338,96
	2017	6,98	0,62	0,04	0,26	0,24	2.465,54
	2018	9,21	0,64	0,05	0,27	0,25	-
MÍNIMO	2010	(913,04)	-	(0,06)	(0,00)	(1,88)	(45,75)
	2011	(3.059,63)	-	(0,06)	(0,02)	(0,49)	(206,68)
	2012	(4.114,53)	-	(0,12)	(0,01)	(3,21)	(72,38)
	2013	(50.918,54)	0,00	(1,24)	(1,14)	(0,09)	(10.438,20)
	2014	(206,04)	0,05	(0,95)	(0,89)	(0,08)	(7.961,92)
	2015	(36,18)	0,07	(0,12)	(0,02)	(1,41)	(36,32)
	2016	(227,98)	0,08	(0,79)	(0,42)	(2,89)	(3.667,49)
	2017	(155,23)	0,12	(0,39)	(0,26)	(0,03)	(6.046,23)
	2018	(120,64)	0,13	(0,33)	(0,16)	(0,06)	-
MÁXIMO	2010	49,18	3,27	0,22	0,67	1,53	13.869,68
	2011	59,42	3,54	0,22	0,69	1,52	12.862,68
	2012	55,63	3,52	0,26	0,59	4,26	16.671,75
	2013	192,23	3,72	0,23	0,52	0,69	14.088,87
	2014	82,92	3,48	0,17	0,50	3,85	17.373,97
	2015	43,63	3,61	0,16	0,85	1,12	19.330,04
	2016	60,73	3,20	0,26	0,73	0,91	29.673,38
	2017	56,87	2,82	0,15	0,63	0,67	29.197,18
	2018	39,87	2,97	0,23	0,70	0,82	-

DESVIO PADRÃO	2010	179,06	0,63	0,06	0,17	0,53	3.568,21
	2011	603,18	0,67	0,06	0,18	0,38	3.264,74
	2012	809,25	0,68	0,07	0,18	1,06	3.893,27
	2013	9.803,47	0,71	0,25	0,30	0,20	3.511,09
	2014	47,82	0,64	0,20	0,26	0,76	3.753,05
	2015	17,76	0,66	0,06	0,21	0,45	3.653,21
	2016	50,36	0,62	0,18	0,23	0,65	5.825,02
	2017	34,63	0,59	0,09	0,19	0,18	6.208,56
	2018	27,24	0,61	0,09	0,20	0,21	-

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

A margem líquida é o quanto a empresa recebe efetivamente com a venda de um produto e/ou serviço depois de descontados os gastos totais, logo, quanto maior a margem líquida, melhor. Observa-se que nos anos de 2010 a 2013, a média da margem líquida está negativa devido ao impacto da empresa Petro Rio na amostra que apresenta prejuízos consecutivos sendo que em 2013 obteve um prejuízo de R\$ 2.237.870 mil e uma receita de apenas R\$ 4.395 mil. Olhando a demonstração do resultado do exercício da companhia, verifica-se que a despesa elevada refere -se a perda de R\$ 2.276.651 mil pela não recuperabilidade dos ativos. A partir de 2014, inicia uma nova fase com atividade de exploração de petróleo que inicia a melhora dos resultados da companhia, para a partir de 2015 apresentar lucro.

O giro do ativo indica a capacidade da empresa em usar todos os seus ativos para gerar vendas, isto é, busca a melhor alternativa de investimento a fim de que o giro proporcione maiores lucros e dividendos. O ano de maior giro do ativo foi 2013 com 3,72 representada pela empresa Ultrapar do setor de materiais básicos classificada como médio impacto ambiental.

A taxa de retorno sobre o investimento é um indicador de rentabilidade que demonstra quanto a empresa obteve de lucro em relação ao ativo (como estoque, máquinas e equipamentos, contas a receber). Visando a Tabela 6, os anos de 2012 e 2016 apresentaram os maiores índices de ROA com 0,26 caracterizada pela empresa Itapebi Geração de Energia do setor de utilidade pública, categorizada como médio impacto ambiental.

Sob a perspectiva socioambiental, é analisado os índices de rentabilidade agregado dos investimentos, retorno social sobre a remuneração dos empregados e a riqueza gerada por empregado.

A rentabilidade agregada dos investimentos é o acréscimo de capital que leva ao crescimento da capacidade produtiva, ou seja, mensura o potencial da companhia ao gerar

riqueza para cada ativo. Dentre a média analisada, variou entre 0,20 a 0,28. O maior índice apresentado remete ao ano de 2015 com 0,85 da empresa Escelsa.

A maior média do índice de retorno sobre a remuneração dos empregados entre o período de 2010 a 2018, remete o ano de 2014 com 0,44 com destaque para a companhia Elekeiroz que obteve 3,85. O menor valor mínimo ocorreu no ano de 2016 com -2,89 representada pela empresa Petro Rio do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, classificado como alto impacto ambiental, corroborando com os estudos de Viviani *et al* (2016) que concluiu que o setor de petróleo, gás e biocombustíveis possuem uma correlação negativa com o índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados.

O ano de 2016 foi considerada como melhor índice de riqueza gerada por empregado com R\$ 29.673,38 mil da companhia Alupar e, o menor foi em 2010 com -R\$ 45,75 da empresa Petro Rio.

Portanto, o ano de 2014 que evidenciou provisão ambiental em todos os setores da amostra em estudo, além de ser considerado o ano com maior evidenciação, obteve o menor índice de rentabilidade agregado dos investimentos. O setor de petróleo, gás e biocombustíveis de alto impacto ambiental apresentam os piores índices sociais: índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados e riqueza gerada por empregado. Empresas de médio impacto ambiental exibiram os melhores índices de giro do ativo e taxa de retorno do investimento.

4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística, foi realizado o Teste Qui-Quadrado a fim de verificar a associação entre as variáveis, adotando o nível de sig.x² de 5%. A Tabela 7 apresenta os resultados dos testes.

Tabela 7 – Testes Qui-Quadrado

Provisão	Impacto	Margem Líquida	Giro do Ativo	Taxa de Retorno do Invest.	Rentabilidade e Agregada dos Invest.	Retorno Social sobre remuneração dos Empregados	Riqueza Gerada por Empregado
sig.x ²	0,000	0,001	0,222	0,031	0,000	0,009	0,003

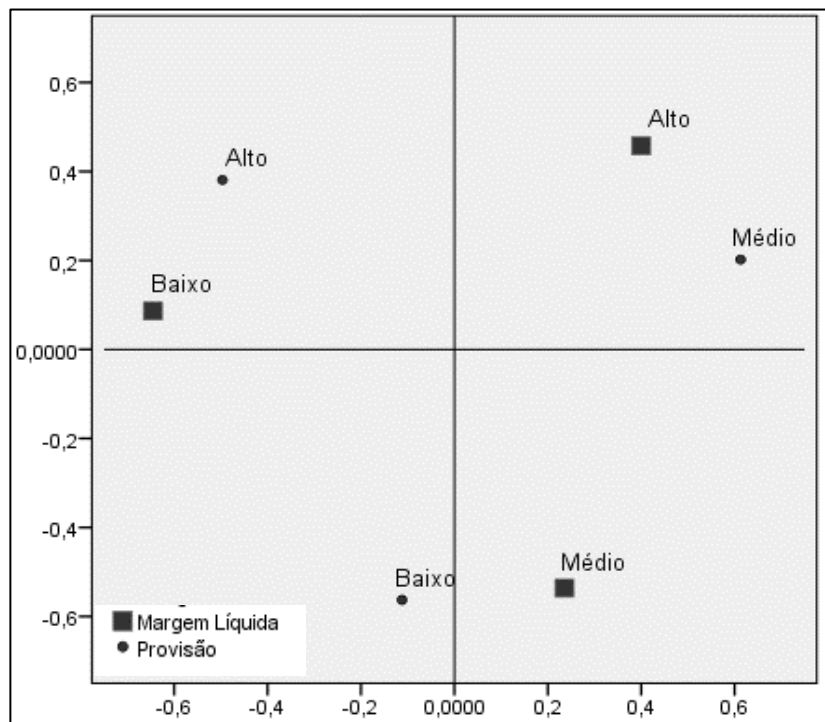
Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa.

De acordo com a tabela acima, as variáveis: impacto, margem líquida, taxa de retorno do investimento, rentabilidade agregada dos investimentos, retorno social sobre a remuneração dos empregados e riqueza gerada por empregado apresentaram uma significância menor de 0,05 o que significa que estas variáveis estão associadas à provisão ambiental. Quanto ao giro do

ativo que exibiu um nível de significância superior a 5%, não está associada a provisão ambiental.

Na sequência, procedeu-se com a ANACOR apresentando os mapas perceptuais nas Figuras 1 ao 6 que mostram o grau de associação da provisão ambiental com as variáveis que foram significantes no Teste Qui-Quadrado.

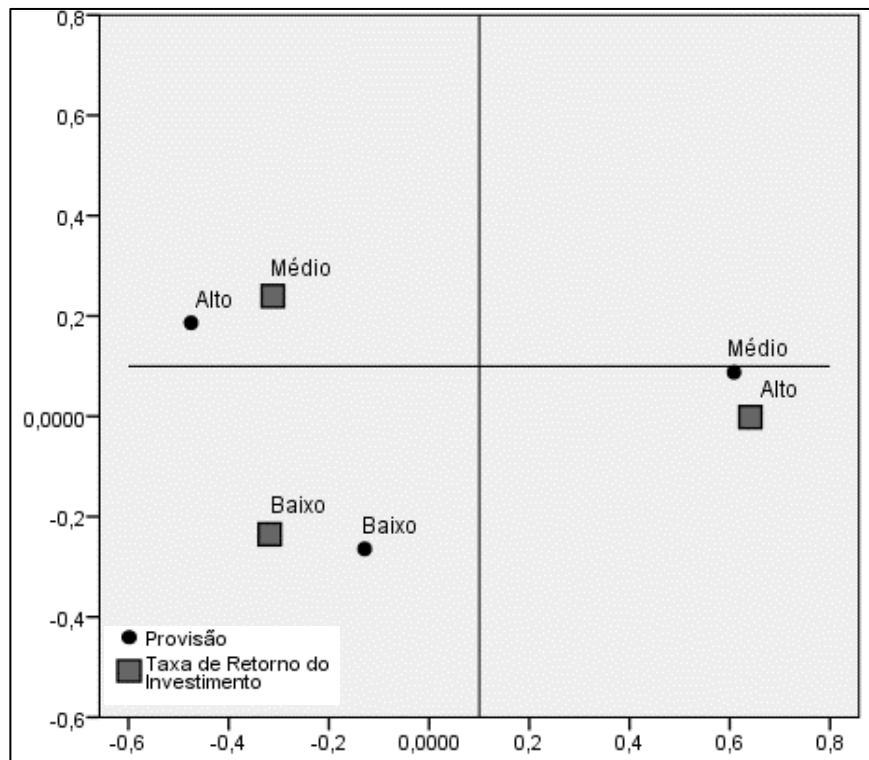
Figura 1 – Provisão Ambiental e Margem Líquida



Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se na Figura 1 que as companhias com provisão ambiental de alto valor monetário estão associadas a uma baixa margem líquida. O resultado confirma o estudo de Viviani *et al* (2014) que concluiu uma correlação negativa entre evidenciação ambiental voluntária e a variável margem líquida. De maneira contrária, Azevedo e Cruz (2008) constataram que as empresas de maiores pontuações na divulgação de informações de natureza ambiental e social apresentaram maiores margens líquidas.

Figura 2 - Provisão Ambiental e Taxa de Retorno do Investimento



Fonte: dados da pesquisa.

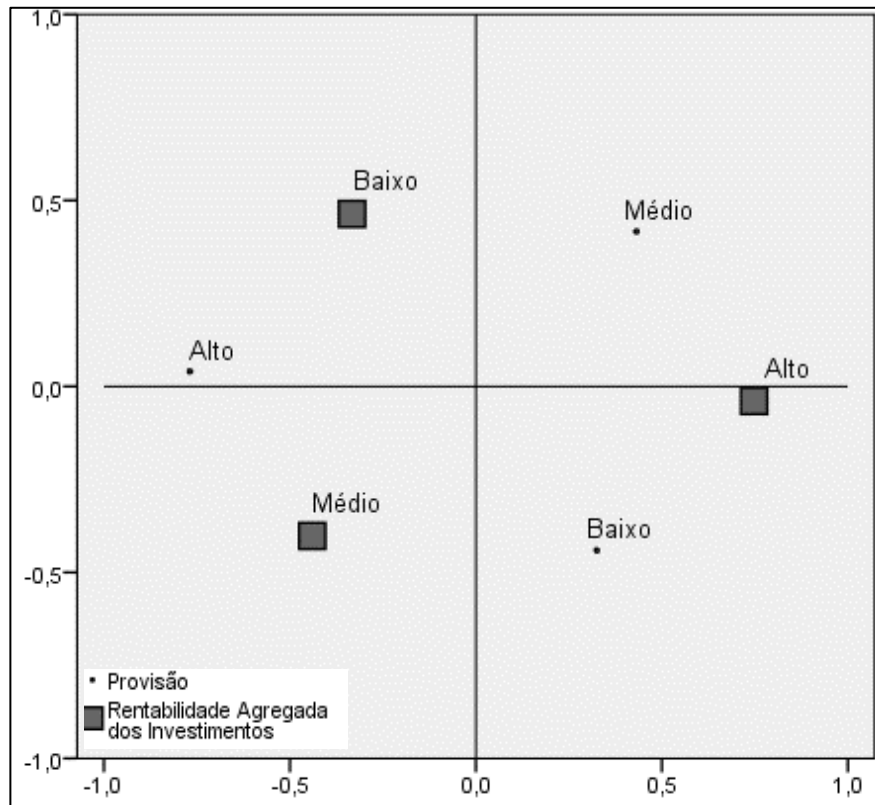
Observa-se na Figura 2 que as empresas com provisão ambiental de baixo valor monetário estão associadas a uma baixa taxa de retorno do investimento. Corroborando com os estudos de Guimarães, Rover e Ferreira (2018) que concluíram que os bancos não participantes do ISE apresentaram os melhores resultados nos indicadores de Rentabilidade e Lucratividade.

Viviani *et al* (2014) aponta que os setores de petróleo, gás e biocombustíveis, construção e transporte apresentaram as menores taxas de retorno do investimento; por outro lado, os setores de utilidade pública e consumo não-cíclico obtiveram as maiores taxas médias de retorno do investimento.

Para Azevedo e Cruz (2008), as companhias com maiores pontuações na divulgação de informações ambientais são as que exibiram os melhores indicadores de retorno do investimento. Os autores analisaram a evidenciação de informações de natureza social e ambiental por meio do Balanço Social do Modelo IBASE e verificaram se há relação entre o nível de evidenciação e os indicadores de desempenho econômico e social das 11 distribuidoras de energia elétrica na região nordeste do Brasil.

Referente a relação entre *disclosure* socioambiental e ROA, Santana, Góis e Luca (2015) constataram que há uma relação positiva. Corroborando a pesquisa, Câmara *et al.* (2018) por meio da análise descritiva e regressão de dados em painel, obtiveram o mesmo resultado.

Figura 3 – Provisão e Rentabilidade Agregada dos Investimentos

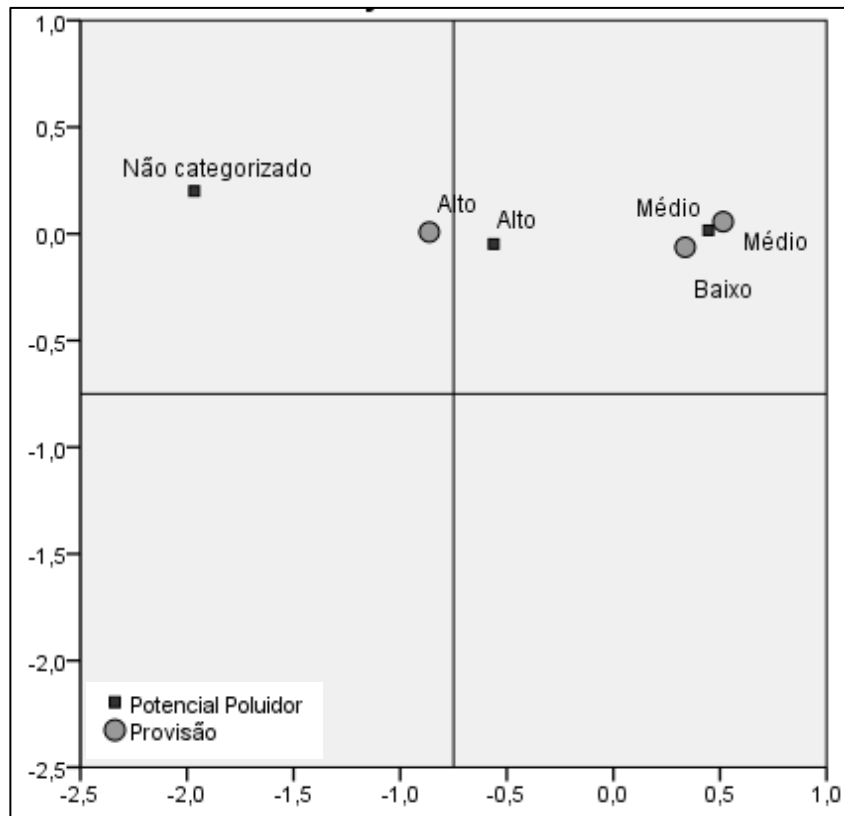


Fonte: dados da pesquisa.

O indicador de rentabilidade agregada dos investimentos é um indicador social que reflete o valor adicionado na atividade proporcionado pelo uso dos ativos totais. Viviani *et al* (2014) verificaram que os setores de petróleo, gás e biocombustíveis apresentaram uma correlação negativa entre o índice de rentabilidade agregada dos investimentos e a evidenciação ambiental.

Salienta-se na Figura 3 que as variáveis provisão e rentabilidade agregada dos investimentos possuem pouca associação já que estão dispersas uma da outra. O resultado confirma a análise descritiva o qual verificou que a empresa Escelsa representou o menor valor somado das provisões dos anos de 2010 a 2018 e exibiu o melhor indicador de rentabilidade agregada de investimentos.

Figura 4 – Provisão e Potencial Poluidor



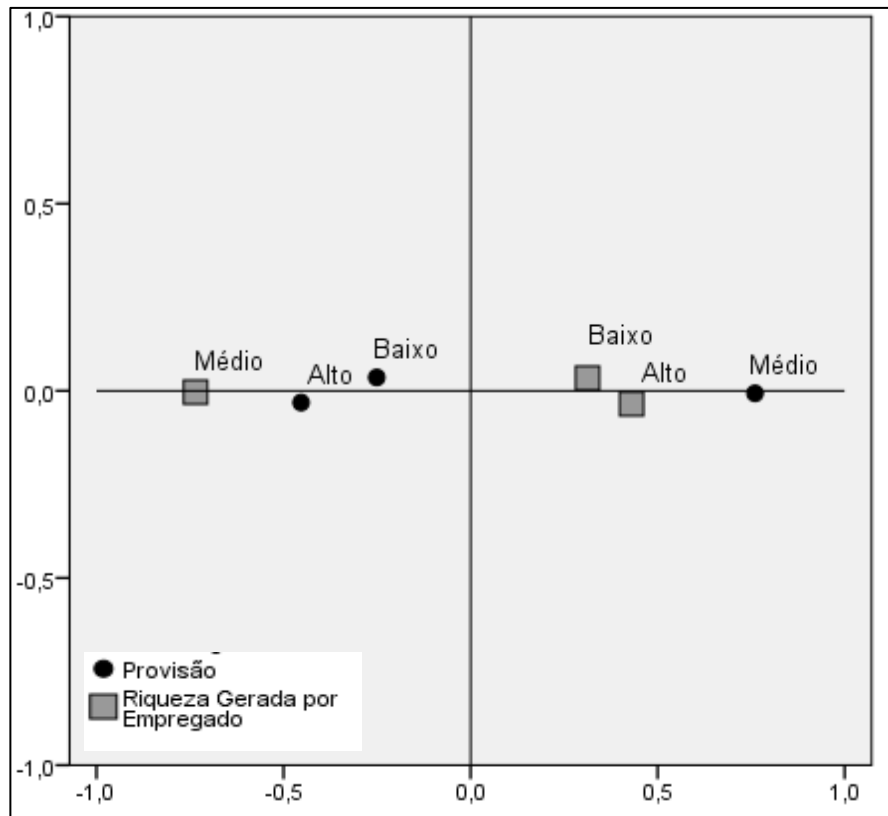
Fonte: dados da pesquisa.

Na Figura 4 nota-se uma forte associação entre a variável potencial poluidor e a provisão ambiental, por estarem muito próximas. Ou seja, as companhias com maior impacto ambiental possuem *disclosure* de provisão ambiental de maior valor.

Os resultados do mapa perceptual corroboram aos encontrados por Brammer e Pavelin (2008) dado que investigaram 450 empresas britânicas no ano de 2000 e apontaram que a alta qualidade de divulgação está associada a entidades maiores e de setores com maior preocupação ambiental. Do mesmo modo, Ferreira *et al* (2016) concluiu que as organizações com alto impacto ambiental divulgam mais informações financeiras ambientais, referente uma análise das companhias que compõem o índice IBrX-50 nos anos de 2011 a 2013.

Peixoto, Santos e Luz (2017) investigaram que o nível da evidenciação ambiental pode influenciar o desempenho econômico-financeiro nas empresas de capital aberto com alto teor de poluição. Ademais, Rezaee, Szendi e Aggarwal (1995) averiguaram que mais de 53% das 30 empresas norte-americanas analisadas, foram identificadas como potencialmente responsáveis pela remediação de locais de resíduos perigosos e 19% relatam passivos contingentes ambientais.

Figura 5 – Provisão e Riqueza Gerada por Empregado

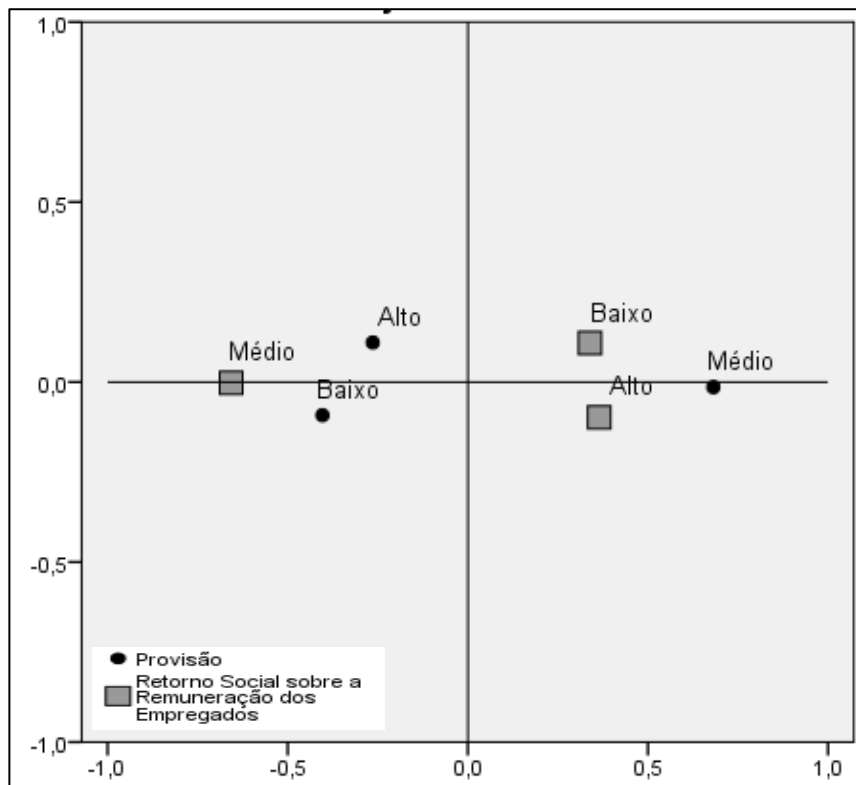


Fonte: dados da pesquisa.

O indicador de riqueza gerada por empregado evidencia o valor adicionado pela entidade por funcionário que representa a produtividade da mão de obra. Nota-se na Figura 5 que as provisões de alto valor monetário estão associadas a uma média riqueza gerada por empregado.

Os estudos de Viviani *et al* (2014) verificaram que os setores que se destacaram com maiores valores do índice de riqueza gerada por empregado foram o setor de tecnologia da informação e de utilidade pública. De maneira contrária, o setor de petróleo, gás e biocombustíveis e o setor de consumo cíclico.

Figura 6 – Provisão e Retorno social sobre a Remuneração dos Empregados



Fonte: dados da pesquisa.

O índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados demonstra a participação da mão-de-obra no valor adicionado gerado, que retrata a parcela do valor adicionado que é destinada para remunerar os empregados. Observa-se na Figura 6 que o baixo valor monetário de provisões está associado a um médio retorno social sobre a remuneração dos empregados.

Os resultados da pesquisa de Viviani *et al* (2014), evidenciam que o maior índice médio foi alcançado pelos setores de consumo não cíclico e cíclico. Por outro lado, o menor índice reporta-se ao setor de petróleo, gás e biocombustíveis.

Em suma, observa-se que as empresas com provisões de alto valor monetário estão associadas a uma baixa margem líquida e um grau alto de impacto ambiental, enquanto que provisões ambientais de baixo valor monetário estão associadas a uma baixa taxa de retorno do investimento.

Relacionando as provisões ambientais e os indicadores sociais entre os setores da amostra, salienta-se o setor de petróleo, gás e biocombustíveis de alto impacto ambiental por apresentarem os piores índices sociais: índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados e riqueza gerada por empregado.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo geral verificar a associação entre os indicadores de desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras e a provisão ambiental. Para atingir a este objetivo, foram analisadas as DFPs e os indicadores de desempenho empresarial, referentes ao período de 2010 a 2018.

Os resultados indicaram que as empresas com maior impacto ambiental tendem a ter uma maior provisão ambiental. Peixoto, Santos e Luz (2017) apontam a teoria da legitimidade como motivadora para garantir que a atividade das organizações seja transparente perante aos *stakeholders*.

Na análise descritiva, 2014 foi o ano com maior número de empresas que evidenciaram as provisões ambientais, já em 2010 considerada o menor número. Relacionando com os setores da amostra, materiais básicos, utilidade pública e consumo cíclico, apresentaram provisões ambientais em todos os anos analisados. O setor de petróleo, gás e biocombustíveis de alto impacto ambiental apresentaram os piores índices sociais: índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados e riqueza gerada por empregado. Empresas de médio impacto ambiental exibiram os melhores índices de giro do ativo e taxa de retorno do investimento.

Os resultados da ANACOR afirmaram que as companhias com provisão ambiental de alto valor monetário estão associadas a uma baixa margem líquida. Enquanto que a provisão de baixo valor monetário está associada a uma baixa taxa média de retorno sobre o investimento. Acentua-se que as variáveis provisão e rentabilidade agregada dos investimentos possuem pouca associação, por outro lado, há uma forte associação entre a variável potencial poluidor e a provisão ambiental.

Pesquisas anteriores buscaram identificar quais variáveis impactam positivamente ou negativamente em relação a evidenciação socioambiental. A presente pesquisa contribuiu para os estudos verificando a associação entre a provisão ambiental e o desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras que apresentaram saldo de provisões nas demonstrações financeiras entre os anos de 2010 a 2018, observando também o grau de potencial poluidor.

Ressalta-se que o estudo se limitou as empresas listadas na B3 que apresentaram saldo de provisões ambientais no curto e/ou longo prazo no BP entre os anos de 2010 a 2018. Foi contemplado sete setores da B3 sendo que, quatro deles possuíam apenas uma empresa.

Como sugestão para futuras pesquisas, acompanhar a evidenciação de provisão ambiental relacionada aos indicadores de desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras, analisar as provisões ambientais das entidades de um determinado setor.

REFERÊNCIAS

ALTOE, S. M. L.; PANHOCA, L.; ESPEJO, M. M. S. B. Índice de disclosure ambiental (IDA): Análise da aplicação de indicador desenvolvido a partir da ótica de especialistas no Brasil. **Revista Catarinense de Ciência Contábil**. v. 16, n. 48, p. 52–68, 2017.

AZEVEDO, T. C.; CRUZ, C. F. Evidenciação das informações de natureza socioambiental divulgadas pelas distribuidoras de energia elétrica que atuam na região nordeste do Brasil e sua relação com indicadores de desempenho empresarial. **Enfoque Reflexão Contábil**, v.27, n.1, p. 53–66, 2008.

B3. **Ações**. Disponível em:<http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm>. Acesso em: 1 mar.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP EMBRAER**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=36055&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 12 abr.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP USIMINAS**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=80692&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 05 mai.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP CPFL RENOVÁVEIS**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=81491&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 05 mai.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP Petro Rio**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=45604&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 12 abr.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP Tim Participações**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=53230&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 12 abr.2019.

B3. **Demonstrativos Financeiros DFP SID Nacional**. Disponível em:<<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=80783&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 15 abr.2019.

BRAMMER, S.; PAVELIN, S. Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure. **Business Strategy and the Environment**. n.17, p.120-136, 2008.

CAMARA, A.R.A.S.; *et al.* Divulgação de informações voluntárias como estratégia de crescimento e melhoria do desempenho econômico-financeiro: Um estudo nas empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3). **Contabilometria - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, Monte Carmelo, v.5, n.2, p.142-160, jul-dez/18.

CARDOSO, V. I. C.; LUCA, M. M. M.; GALLON, A. V. Reputação Corporativa e o Disclosure Socioambiental de Empresas Brasileiras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 2, p. 26–44, 2014.

- CARVALHO, G. M. B de. **Contabilidade Ambiental: teoria e prática**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2008.
- COLOMBI, P. Disclosure Ambiental: Uma análise nas companhias abertas de Santa Catarina. In: **ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. São Paulo, 2012.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento técnico CPC 09. Demonstração do Valor Adicionado**. Brasília: 2008. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/175_CPC_09.pdf>. Acesso em 25 fev. 2019.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento técnico CPC 25. Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes**. Brasília: 2009. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev%2013.pdf>. Acesso em 25 fev. 2019.
- COOPER, D. R; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 10ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- CORREIO BRAZILIENSE. **Vale deixa índice de sustentabilidade empresarial da Bolsa em 2016**. Net, Brasília, nov. 2015. Seção Economia. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2015/11/26/internas_economia,508207/vale-deixa-indice-de-sustentabilidade-empresarial-da-bolsa-em-2016.shtml>. Acesso em: 27 abr. 2019.
- COSTA, L.C. **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e algumas observações sobre os seus limites**. Jus. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/30469/termo-de-ajustamento-de-conduta-tac-e-algumas-observacoes-sobre-o-seus-limites>>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- ELKINGTON, J. Enter the triple bottom line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (Org.). **The triple bottom line: Does it all add up? Assessing the Sustainability of Business and CSR**. London: Earthscan, 2004.
- FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para a tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- FERREIRA, *et al.* Informações financeiras ambientais: Diferença entre o nível de *Disclosure Ambiental* entre empresas brasileiras. **REPeC - Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v.10, n.1, p.5-24, jan/mar.2016.
- FRANCISCO, C. D. **Análise das Demonstrações Contábeis: Um estudo de caso comparativo entre as companhias Renner e Hering**. 2015. 51 p. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – SC.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **Diretrizes para relatórios de sustentabilidade**. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

G1. **MPF denuncia Ultracargo por poluição causada por incêndio que durou 8 dias.** Net, Santos, fev. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/mpf-denuncia-ultracargo-por-poluicao-causada-por-incendio-que-durou-8-dias.ghtml>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

G1. **Acordo de R\$ 67,3 mi para danos ambientais causados por incêndio em tanques é assinado em SP.** Net, Santos, mai. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2019/05/15/acordo-de-r-65-mi-para-danos-ambientais-causados-por-incendio-em-tanques-e-assinado-em-sp.ghtml>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa, 5ª edição.** Atlas, 07/2012.

GONÇALVES *et al.* *Disclosure* x sustentabilidade: um estudo das demonstrações contábeis das companhias listadas pela Brazil Stars Index. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais**, v.34, n.4, p.42-57, out/dez.2016.

GUIMARÃES, E. F.; ROVER, S.; FERREIRA, D.M.D. A participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE): Uma comparação no desempenho financeiro de bancos participantes e não participantes de carteira. **Enfoque: Reflexão contábil**, v.37, n.1, p.147-164, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ANALISES SOCIAIS E ECONÔMICAS (IBASE)
Disponível em: <<http://ibase.br/pt/sobre-o-ibase/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

INTERNATIONAL INTEGRATED REPORTING COUNCIL. Disponível em: <<http://integratedreporting.org>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

LARGHI, N. **B3 mapeia companhias com agenda sustentável. VALOR ECONÔMICO.** São Paulo. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/5133044/b3-mapeia-companhias-com-agenda-sustentavel>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

LUNELLI, R. L. **A nova lei contábil.** Disponível em <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/novaleicontabil.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MARTINS, E. (org.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica.** São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para as Ciências Sociais Aplicadas. 2ª edição.** São Paulo: Atlas S.A., 2009. p.264.

MELLO, C. C. G. G.; HOLLNAGEL, H. C.; CEI, N. G. Evidenciação Ambiental Segundo a NBC T 15: Uma Análise em quatro empresas do setor de Energia Elétrica de 2006 a 2014. **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA)**, v. 3, n. 2, p. 93–109, 2016.

OLIVEIRA, M. C.; DAHER, W. M.; PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, B. C. Responsabilidade Social Corporativa segundo o modelo de Hopikins: Um estudo das empresas do setor energético do nordeste brasileiro. In: **XXX Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação em Administração.** Salvador, 2006.

ORSIOLLI, T. A. E.; NOBRE, F. S. **Empreendedorismo Sustentável e Stakeholders Fornecedores: Criação de valores para o desenvolvimento sustentável.** v. 20, n. 4, p. 502-523, 2016.

PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção.** São Paulo: Atlas, 2003.

PEIXOTO, E.P.A; SANTOS, R.R.; LUZ, J. R.M. Relação da Evidenciação dos Gastos ambientais e desempenho econômico-financeiro de empresas potencializadoras do Brasil. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v.22, n.3, p.36-53, set-dez,2017.

PINHEIRO, V. **Até que enfim! B3 decide tirar ações da Vale do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).** Net, São Paulo, fev. 2019. Se dinheiro. Disponível em: <<https://www.seudinheiro.com/b3-tira-acoes-da-vale-do-indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise/>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

PITOMBO, J.P, AMÂNCIO, T. **Sem Brumadinho e Mariana, Vale acumula ações ambientais de R\$ 8 bilhões.** Disponível em:<<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/01/sem-brumadinho-e-mariana-vale-acumula-acoes-ambientais-de-r-8-bilhoes.shtml>>. Acesso em 20 mar.2019.

REZAEI, Z.; SZENDI, J. Z.; AGGARWAL, R. Corporate governance and accountability for environmental concerns. **Managerial Auditing Journal**, vol. 10, p. 27-33, 1995.

RIBEIRO, A. M; VAN BELLEN, H. M.; CARVALHO, L. N. G. de. Regularizar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 56, p. 137-154, 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas. 3ª edição.** São Paulo: Atlas, 1999.

SANTANA, L. M. *et al.* Práticas de Governança Corporativa e Desempenho Empresarial. **Revista Organizações em Contexto**, v. 11, n. 21, p. 49–72, 2015.

SCIARRETTA, T. **Questão ambiental é relevante para 40,3% dos gestores. VALOR ECONÔMICO.** São Paulo. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/4710257/questao-ambiental-e-relevante-para-403-das-gestoras>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

SILVA, D.; FERREIRA, D.D.M. **Evidenciação das Provisões Ambientais das Empresas Integrantes ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).** XIII Congresso USP. São Paulo, 2016.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental. 2ª edição.** São Paulo: Atlas, 2018.

TONOLLI, B. B.; ROVER, S.; FERREIRA, D. D. M. Influência dos investimentos ambientais e dos indicadores econômico-financeiros na seleção de empresas para compor o índice de

sustentabilidade empresarial (ISE). **Revista Catarinense da Ciência Contábil**. v. 16, n. 48, p. 69–85, 2017.

TREVIZAN, K. **Perda de 71 bilhões em 1 dia da Vale é a maior da história do mercado brasileiro**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/28/perda-de-r-70-bilhoes-em-1-dia-da-vale-e-a-maior-da-historia-do-mercado-brasileiro.ghtml>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

VIVIANI, S. *et al.* A evidenciación ambiental voluntária e os indicadores de desempenho empresarial de companhias abertas participantes do índice carbono eficiente (ICO2). **Revista de Gestao Social e Ambiental**, v. 8, n. 2, p. 18-35, 2014.

APÊNDICE

Apêndice A – Exemplo de classificação do grau de associação da variável provisão ambiental

Passo 1 – Empilhar os valores das provisões ambientais dos anos de 2010 a 2018 das 28 empresas da amostra em uma coluna, totalizando 252 observações. Na sequência dividiu-se 252 por 3 (alto, médio e baixo), resultando 84 observações para cada faixa. Ou seja, os 84 menores valores das provisões foram considerados como 3 – Baixo, em seguida, 2 – Médio e, por fim, os demais como 1 – Alto.

Obs	Empresa	Valor	Grau de Associação
84	Cachoeira Paulista Trans de Energia SA	844,00	3 - Baixo
168	Emae	17.825,00	2 - Médio
252	Sid Nacional	413.440,00	1 - Alto

Passo 2 – Classificar os valores das provisões das empresas da amostra de todos os anos analisados de acordo com o grau de associação definido no Passo 1. Para fins de exemplo, foi selecionado os anos de 2010 e 2018.

Empresa	2010	Grau de Associação	2018	Grau de Associação
Cachoeira Paulista Trans de Energia SA	2.597,00	2	902,00	2
Emae	2.200,00	2	-	3
Sid Nacional	295.527,00	1	281.766,00	1

Passo 3 – Elaborou-se uma tabela resumo que foi importada para o SPSS que permitiu realizar o Teste Qui-Quadrado e ANACOR. Para fins de exemplo, foi selecionado os anos de 2010 e 2018.

Empresa	Ano	Grau de Associação - Provisão
Sid Nacional	2010	1
Cachoeira Paulista Trans de Energia SA	2010	2
Emae	2010	2
Sid Nacional	2018	1
Cachoeira Paulista Trans de Energia SA	2018	2
Emae	2018	3