

## Provisões Ambientais e Desempenho Empresarial: Uma Análise nas Empresas Abertas Brasileiras

### Resumo

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 evidenciaram 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 e Riqueza Gerada por Empregado. Os principais resultados apontam que a variável provisão ambiental de alto valor monetário está associada fortemente às empresas classificadas como de alto potencial poluidor e uma baixa margem líquida, enquanto o índice de rentabilidade agregada dos investimentos possui baixa 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.

**Linha Temática:** Responsabilidade Social e Ambiental

### 1 Introdução

As empresas que possuem atividades de alto impacto ambiental tendem a ter mais provisões ambientais que as demais companhias (Ferreira, Rover, Ferreira, & Borba, 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, Hollnagel, & Ceil, 2016).

Essa responsabilidade ambiental das organizações tem sido discutida, porém acidentes 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 refletiu 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 em cerca de R\$ 60 bilhões (Pitombo, & Amâncio, 2019), bem como ocasionou uma perda de R\$ 71 bilhões

Realização:



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 (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). As instituições que adotaram 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, Góis, & Luca, 2015).

Pesquisas buscaram analisar tanto *disclosure* ambiental voluntário como indicadores de desempenho empresarial (Câmara, Silva, Tavares, & Melo, 2018; Ferreira et al., 2016; Viviani, Moura, Macedo, & Silva, 2014). Dentre as contas ambientais a serem evidenciadas estão as provisões ambientais que decorrem de multas, processos judiciais, e outros. 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 e avaliação da responsabilidade ambiental (Tinoco & Kraemer, 2008) ou até mesmo inibir novos 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.

As provisões ambientais podem 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). O referido pronunciamento busca estabelecer critérios de reconhecimento, bases de mensuração apropriadas e que seja divulgada informação suficiente nas notas explicativas (NEs) para permitir que os usuários compreendam a natureza, oportunidade e valor (CPC 25, 2009).

O reconhecimento de provisões, gastos e custos ambientais para reparação e danos ambientais são parte do contexto empresarial e por isso, podem influenciar os indicadores de 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. Desta forma, a pergunta desta pesquisa é: **qual a associação entre desempenho empresarial e as provisões ambientais das empresas abertas brasileiras?** O objetivo é verificar a associação entre desempenho empresarial e as provisões ambientais das empresas abertas brasileiras.

Desde o ano de 2017 as entidades têm que informar no formulário de referência sua política socioambiental (Sciaretta, 2016), assim 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).

## 2 Fundamentação Teórica

### 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 (Câmara et al., 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 que desejam criar uma impressão de sensibilidade e transmitir que estão preocupadas com as questões ambientais (Rezaee, Szendi, & Aggarwal, 1995).

De acordo com o CPC 25 (2009, p. 4), provisão é “um passivo de prazo ou valor incerto” e 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 e sensíveis ao meio ambiente, fauna e flora (Rezaee et al., 1995).

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). Ferreira et al. (2016) observaram que estas empresas são as que mais divulgam informações sobre provisões. Fato importante a ser considerado já que o maior *disclosure* de informações ambientais pode auxiliar os investidores, acionistas, analistas de ações a tomarem boas decisões e terem melhores percepções financeiras e operacionais futuras.

### 2.2 Desempenho Empresarial

Uma das maneiras 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 (Martins, 2001).

Além do fator econômico-financeiro, as companhias começaram a considerar os índices social e ambiental, proporcionando uma maior interação com os *stakeholders* (Orsiolli, & Nobre,

Realização:



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).

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 (Daher, Oliveira, Cals, & Ponte, 2007).

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, Sanches, Ribeiro, & Vicentin, 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. Na Tabela 1 são apresentadas as pesquisas nacionais e internacionais selecionadas para compor a fundamentação teórica desta pesquisa.

Tabela 1. Estudos similares dos dados da pesquisa

Autor(es) / Ano	Principais resultados
Rezaee, Szendi e Aggarwal, (1995)	Avaliaram a governança corporativa e a responsabilidade por questões ambientais por meio de 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 passivo ambiental.
Brammer e Pavelin (2008)	Examinaram 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.
Azevedo e Cruz (2008)	Analysaram a evidenciação de informações de natureza social e ambiental por meio do Balanço Social – Modelo IBASE e a relação entre o nível de evidenciação e os indicadores de desempenho econômico e social das distribuidoras de energia elétrica na região Nordeste do Brasil. Como resultado, verificaram que as empresas com maiores pontuações na divulgação de informações ambientais 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.
Cardoso, Luca e Gallon (2014)	Os autores investigaram o <i>disclosure</i> socioambiental de 37 empresas listadas na B3 que fazem parte dos índices: ISE e do índice carbono eficiente (ICO2), utilizando indicadores do GRI de 2010 a fim de investigar se existe a melhor reputação corporativa fundamentada na Teoria do <i>Disclosure</i> Discricionário. Como resultado, constataram que as empresas com melhor reputação, ao considerar os dois índices ou apenas o ICO2, exibiram maiores níveis de <i>disclosure</i> social e ambiental.



Viviani et al. (2014)	Averiguaram a relação existente entre a evidenciação ambiental voluntária e os indicadores de desempenho empresarial de companhias abertas participantes do ICO2. 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.
Santana et al. (2015)	Analísaram a relação entre <i>disclosure</i> 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, utilizaram relatórios anuais de sustentabilidade GRI, demonstrações financeiras, análise de correspondência e regressão linear múltipla. Assim, concluíram que o <i>disclosure</i> socioambiental impacta positivamente no Retorno sobre o Ativo (ROA) e a prática de governança corporativa não impacta no ROA.
Ferreira et al. (2016)	Analísaram o <i>disclosure</i> voluntário das informações financeiras ambientais das empresas brasileiras, classificadas em setores com diferentes impactos ambientais por meio das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) das empresas que compõem o índice IBrX-50 nos anos de 2011 a 2103. Os resultados demonstraram que 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)	Verificaram a influência dos investimentos ambientais e de indicadores econômico-financeiros na seleção das empresas 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. 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%.
Peixoto et al. (2017)	Analísaram 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 por meio da estimação de Mínimos Quadrados Ponderados no período de 2010 a 2014. Concluíram que o nível da evidenciação 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)	O objetivo do estudo foi realizar uma comparação entre os indicadores contábil-financeiros de bancos participantes e não participantes da Carteira do ISE dos anos de 2014, 2015 e 2016 para verificar se a participação influencia o desempenho financeiro. Por meio da aplicação de estatísticas descritivas e do teste não paramétrico de Mann-Whitney, 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. Além disso, percebeu-se que os bancos não participantes apresentaram melhores resultados nos indicadores de Rentabilidade e Lucratividade.
Câmara et al. (2018)	Este estudo objetivou analisar a relação entre a divulgação de informações voluntárias e a melhoria do desempenho econômico financeiro das 45 empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo nos anos de 2013 a 2015 por meio da análise descritiva e Regressão de dados em painel. Os resultados apontaram que 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 MVA.

A presente pesquisa busca complementar as pesquisas da relação entre evidenciação socioambiental e desempenho econômico-financeiro, 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

A população do estudo é composta pelas companhias abertas brasileiras e a amostra são as 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 *software* Economática, 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 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Desta forma, como alto potencial poluidor foram classificadas as 08 (oito) empresas do setor de Materiais Básicos, 01 (uma) de Petróleo, Gás e Biocombustíveis e 01 (uma) de Bens Industriais. Como de médio potencial poluidor estão as 14 (quatorze) empresas de Utilidade Pública, 02 (duas) de consumo Não Cíclico e 01 (uma) de Consumo Cíclico. E por fim, 01 (uma) empresa do setor de Telecomunicações foi classificada como “Não Categorizada” por não estar nas prerrogativas da referida Lei.

A Tabela 2 apresenta 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 adaptado de Azevedo e Cruz (2008)

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.

Realização:



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

De modo geral, os indicadores tiveram seus dados extraídos do Economática. 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. Como a companhia Cachoeira Paulista não disponibilizou a informação sobre o número de funcionários, não foi calculado o indicador de Riqueza Gerado 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 notas explicativas a fim de identificar alguma alteração de segmento, como ocorreu com a Petro Rio.

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, Belfiore, Silva, e Chan (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 0,05 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, divididos em tercil, ou seja, cada um dos três grupos continha a mesma quantidade de empresas. Assim, o Grau de Associação da Provisão Ambiental foi dividida em 1 – Alto, 2 – Médio e 3 – Baixo; do Impacto Ambiental em 1 – Alto Impacto, 2 – Impacto Moderado e 3 – Não Categorizado; e dos índices: 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 em 1 – Alto, 2 – Médio e 3 – Baixo.

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

### 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 *software* Economática, conforme demonstrado na Figura 1.

Realização:



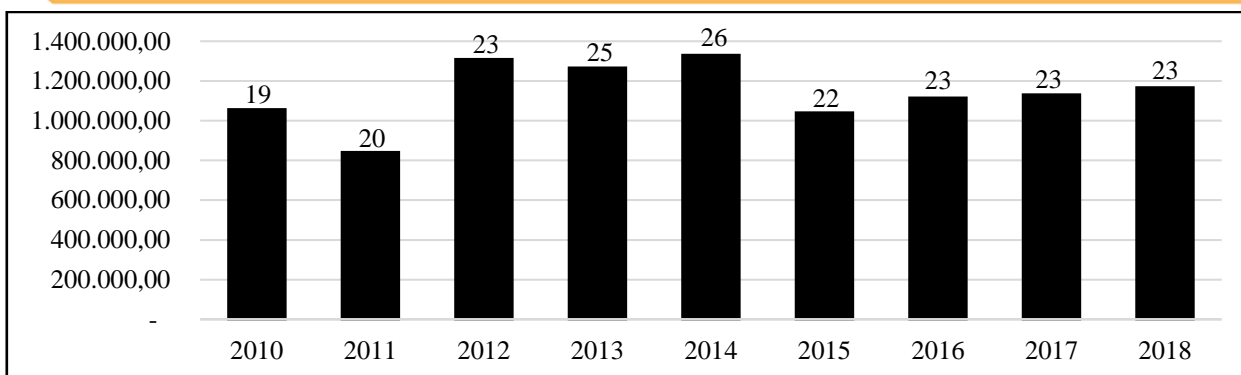


Figura 1. Total das provisões por ano dos dados da pesquisa (em milhares de R\$)

Nota-se que houve uma menor evidenciação de provisões no ano de 2011 e a maior em 2014. A partir de 2015, os valores totais das provisões vêm crescendo gradativamente, tendo se destacado as empresas CPFL Renovável e Usiminas. A primeira evidenciava em 2015 uma provisão de R\$ 60.888,00 mil e em 2018 apresentou saldo de R\$ 132.750,00 mil. 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, em 2015 possuía um saldo de provisões de R\$ 127.103,00 mil e em 2018 apresentou saldo de R\$ 203.707,00 mil. A entidade possui provisões para recuperação ambiental de áreas em exploração.

A Escelsa, empresa concessionária de serviço público de energia elétrica, foi a companhia com o menor valor provisionado com R\$ 676,00 mil somado ao longo dos oito anos analisados. Foi observado nas notas explicativas que os valores da provisão da conta “Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação” se referem aos valores das licenças ambientais. Já o maior valor provisionado somado de 2010 a 2018 foi da empresa Sid Nacional com R\$ 2.612.734,00 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. A Tabela 3 apresenta a análise descritiva do valor das provisões por ano.

Tabela 3. Estatísticas descritivas por ano dos dados da pesquisa (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



Referente à 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\$ 2,00 mil e, o valor máximo representado pela Sid Nacional, no montante de R\$ 413.440,00 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\$ 102.630,00 mil e o menor em 2011 de R\$ 64.686,00 mil.

A Figura 2 apresenta os valores das provisões ambientais de curto e/ou longo prazo por setor ao longo dos anos estudados.

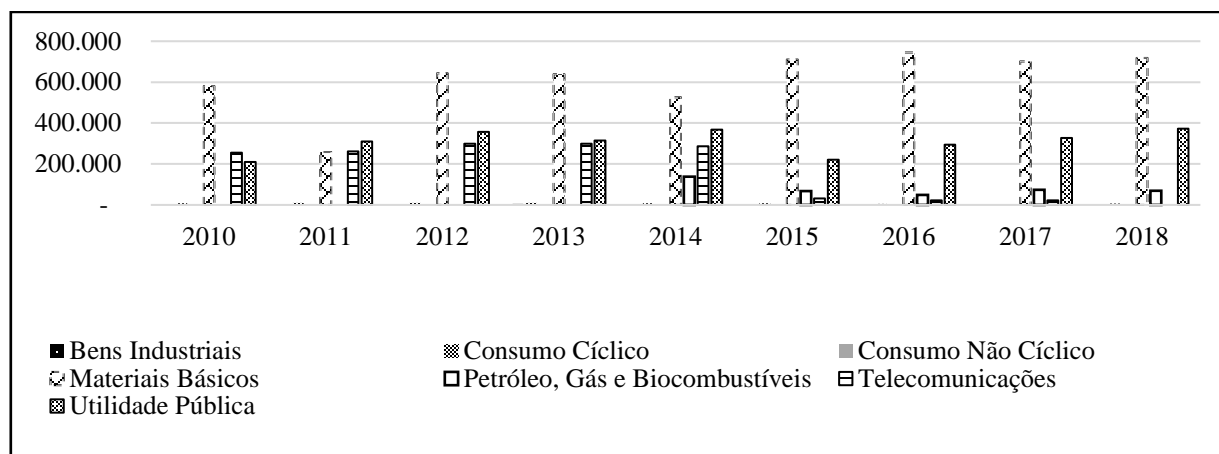


Figura 2. Provisões por setor entre os anos de 2010 a 2018 dos dados da pesquisa (em milhares de R\$)

Os setores de consumo não cíclico e telecomunicações deixaram de informar a provisão ambiental em pelo menos um ano, e o motivo não foi informado em suas notas explicativas. 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.

O setor de petróleo, gás e biocombustíveis passou a evidenciar provisões ambientais a partir de 2014, pois a Petro Rio 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. Tal situação apresenta uma relação entre a variável potencial poluidor e o *disclosure* de provisão ambiental como o estudado por Ferreira et al. (2016).

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%. Estas provisões ambientais estão relacionadas aos custos de desmontagem de torres e equipamentos, mas não é informado o motivo da queda do valor provisionado quando comparando ao ano anterior.

A Tabela 4 apresenta 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 4. Provisões por setor e grau de potencial poluidor dos dados da pesquisa (em milhares de R\$)

Sector / N° 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
		2018	7	102.600	755	281.766	107.069
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	-

O setor de consumo não cíclico é constituído pelas empresas M. Dias Branco e SLC Agrícola. A primeira apresenta valor de provisão ambiental entre os anos de 2010 a 2012, inclusive o mantém em R\$ 1.517,00 mil no período em que reporta o valor que de acordo com a companhia se refere 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. Já a empresa SLC Agrícola começou a apresentar provisão no balanço patrimonial no ano de 2013, referente a autos de infração emitidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). No setor de utilidade pública, apenas no ano de 2014 todas as empresas do setor apresentaram valores de provisões ambientais.

Em síntese, percebe-se que a maior média e os maiores valores das provisões são atestados no setor de materiais básicos, classificados como de alto impacto ambiental, corroborando com o

Realização:



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

A Tabela 5 demonstra 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 sobre o 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 5. Índices de desempenho empresarial dos dados da pesquisa (em milhares de R\$)

	Ano	Margem Líquida	Giro do Ativo	Taxa de Retorno sobre o Invest.	Rentabilidade Agregado dos Invest.	Retorno Social sobre a Remuneração dos Empregados	Riqueza Gerada por empregado
<b>MÉDIA</b>	2010	-21,01	0,57	0,06	0,25	0,23	1.685,05
	2011	-103,91	0,61	0,05	0,26	0,3	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	5,3	0,61	0,01	0,2	0,44	1.162,30
	2015	11,18	0,58	0,04	0,28	0,2	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	-
<b>MÍNIMO</b>	2010	-913,04	-	-0,06	0	-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	-	0	-1,24	-1,14	-0,09	-10.438,20
	2014	50.918,54	0,05	-0,95	-0,89	-0,08	-7.961,92
	2015	-206,04	0,07	-0,12	-0,02	-1,41	-36,32
	2016	-36,18	0,08	-0,79	-0,42	-2,89	-3.667,49
	2017	-227,98	0,12	-0,39	-0,26	-0,03	-6.046,23
	2018	-155,23	0,13	-0,33	-0,16	-0,06	-
<b>MÁXIMO</b>	2010	-120,64	0,13	-0,33	-0,16	-0,06	-
	2011	49,18	3,27	0,22	0,67	1,53	13.869,68
	2012	59,42	3,54	0,22	0,69	1,52	12.862,68
	2013	55,63	3,52	0,26	0,59	4,26	16.671,75
	2014	192,23	3,72	0,23	0,52	0,69	14.088,87
	2015	82,92	3,48	0,17	0,5	3,85	17.373,97
	2016	43,63	3,61	0,16	0,85	1,12	19.330,04
	2017	60,73	3,2	0,26	0,73	0,91	29.673,38
	2018	56,87	2,82	0,15	0,63	0,67	29.197,18
<b>DESVIO PADRÃO</b>	2010	39,87	2,97	0,23	0,7	0,82	-
	2011	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

Realização:



2012	809,25	0,68	0,07	0,18	1,06	3.893,27
2013	9.803,47	0,71	0,25	0,3	0,2	3.511,09
2014	47,82	0,64	0,2	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	0,2	0,21	-

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\$ 2.237.870,00 mil e uma receita de R\$ 4.395,00 mil. Na demonstração do resultado do exercício da companhia, verifica-se que a despesa elevada refere-se a perda de R\$ 2.276.651,00 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.

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 de alto impacto ambiental, corroborando o estudo de Viviani et al. (2014) que concluiu que o setor de petróleo, gás e biocombustíveis possui uma correlação negativa com o índice de retorno social sobre a remuneração dos empregados. No ano de 2016 ocorreu o 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 retorno sobre o 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.x<sup>2</sup> de 5%. A Tabela 6 apresenta os resultados dos testes.

Tabela 6 – Testes Qui-Quadrado dos dados da pesquisa

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

Na Tabela 6 foi possível observar que a variável giro do ativo possui um nível de significância superior a 5%, e, portanto, não está associada a provisão ambiental. Na sequência,

Realização:





procedeu-se com a ANACOR apresentando os mapas perceptuais na Figura 3 que mostra o grau de associação da provisão ambiental com as variáveis que foram significantes no Teste Qui-Quadrado.

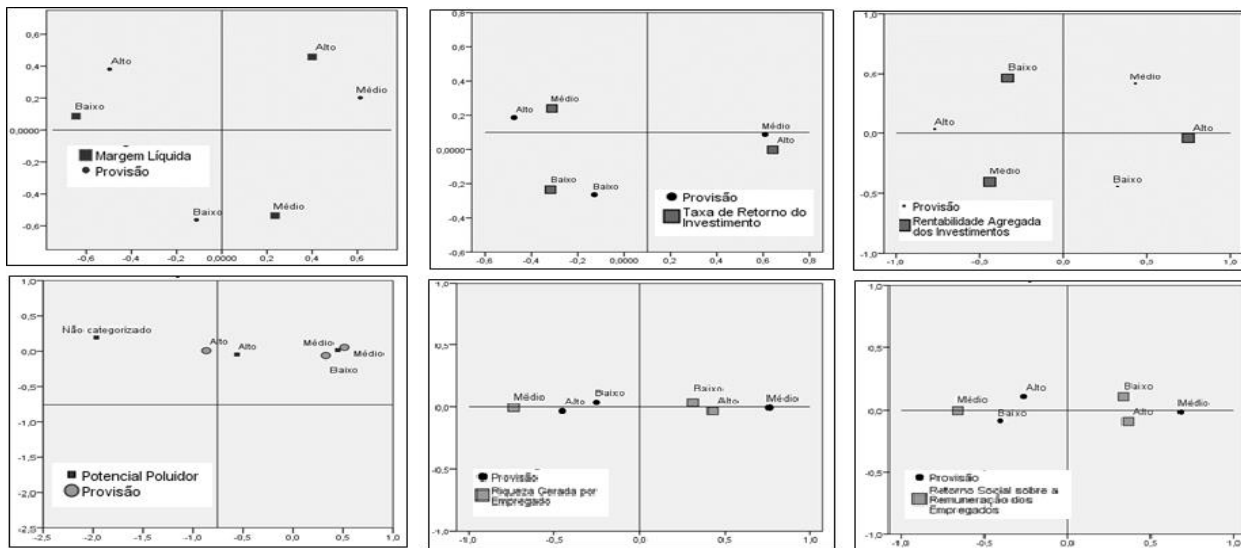


Figura 3: Mapas Perceptuais dos dados da pesquisa

Nota-se na Figura 3, no primeiro Mapa, 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 evidencição ambiental voluntária e a variável margem líquida e possui evidências contrárias à pesquisa de Azevedo e Cruz (2008) que constataram que as empresas de maiores pontuações na divulgação de informações de natureza ambiental e social apresentaram maiores margens líquidas.

No segundo Mapa, observa-se que as empresas com provisão ambiental de baixo valor monetário estão associadas a uma baixa taxa de retorno do investimento, corroborando o estudo de Guimarães et al. (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 e 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. Referente a relação entre *disclosure* socioambiental e ROA, Santana et al. (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.

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 evidencição ambiental.

Salienta-se na que as variáveis provisão e rentabilidade agregada dos investimentos, no

terceiro mapa, 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.

No quarto mapa, nota-se uma forte associação entre a variável potencial poluidor e a provisão ambiental, por estarem 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) que observaram que a alta qualidade de divulgação está associada a entidades maiores e de setores com maior preocupação ambiental.

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 no quinto mapa, que as provisões de alto valor monetário estão associadas a uma média riqueza gerada por empregado. O estudo de Viviani et al. (2014) verificou 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.

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 no mapa 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 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 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 et al. (2017) apontam a teoria da legitimidade como motivadora para garantir que a atividade das organizações seja transparente perante os *stakeholders*.

Na análise descritiva, 2014 foi o ano com maior número de empresas que evidenciaram as provisões ambientais, já 2010 foi considerada o de menor número. Relacionando com os setores da amostra, materiais básicos, utilidade pública e consumo cíclico, apresentaram provisões

Realização:



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 sobre o investimento.

Os resultados da ANACOR afirmaram que as companhias com provisão ambiental de alto valor monetário estão associadas a uma baixa margem líquida. Enquanto 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.

A presente pesquisa contribuiu para os estudos que identificam a importância da provisão ambiental com o desempenho empresarial em que foi verificado 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, têm-se a de acompanhar a evidenciação de provisão ambiental relacionada aos indicadores de desempenho empresarial das companhias abertas brasileiras e analisar as provisões ambientais das entidades de um setor específico.

## Referências

- Azevedo, T. C., & da Cruz, C. F. (2008). 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*, 27(1), 53-66.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2008). Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 17(2), 120-136.
- Câmara, A. R. A.S., Silva, C. M.da, Tavares, A.de L., & Melo, M. M. D. de (2018). 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*, 5(2).
- Cardoso, V., Luca, M. de, & Gallon, A. (2014). Reputação Corporativa e o Disclosure Socioambiental de Empresas Brasileiras. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(2).
- Carvalho, G. M. B. de. (2008). Contabilidade Ambiental: teoria e prática (2a ed.). Curitiba: Juruá.
- Colombi, P. (2012). Disclosure Ambiental: Uma análise das companhias abertas de Santa Catarina. Anais do Congresso ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, São Paulo, SP, Brasil, 18.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2008). Pronunciamento técnico CPC 09. Demonstração do Valor Adicionado. Brasília. Recuperado de [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/175\\_CPC\\_09.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/175_CPC_09.pdf)
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2009). Pronunciamento técnico CPC 25. Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes. Brasília. Recuperado de

Realização:



- [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304\\_CPC\\_25\\_rev%2013.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev%2013.pdf).
- Daher, W.M., Oliveira, M. C., Cals, B. O., & Ponte, V. M. R. (2007). Responsabilidade social corporativa segundo o modelo de Hopkins: um estudo nas empresas do setor energético do nordeste brasileiro. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 1(1), 30-46.
- Elkington, J. (2004). Enter the triple bottom line in Henriques, A. and Richardson, J.(Eds); The Triple Bottom Line: Does It All Add up. *Earth scan, UK*.
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. D., & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.
- Ferreira, J. da S., Rover, S., Ferreira, D. D. M., & Borba, J. A. (2016). Informações Financeiras Ambientais: diferença entre o nível de disclosure entre empresas brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 10(1), 5-24.
- Gonçalves, M. N., Sanches, S. L. R., Ribeiro, R. R. M., & Vicentin, R. M. (2016). 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, Minas Gerais*, 34(4), 42-57.
- Guimarães, E. F., Rover, S., & Ferreira, D. D. M. (2018). A participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE): Uma comparação do desempenho financeiro de bancos participantes e não participantes da carteira. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(1).
- Larghi, N. (2017, setembro 26). B3 mapeia companhias com agenda sustentável. São Paulo. Recuperado de <http://www.valor.com.br/financas/5133044/b3-mapeia-companhias-com-agenda-sustentavel>.
- Martins, E. (2001). Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas.
- Mello, C. C. G. G., Hollnagel, H. C., & Cei, N. G. (2016). 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)*, 3(2), 93-109.
- Orsiolli, T. A. E., & Nobre, F. S. (2016). Empreendedorismo Sustentável e Stakeholders Fornecedores: Criação de Valores para o Desenvolvimento Sustentável. *Revista de Administração Contemporânea*, 20(4), 502-523.
- Paiva, P. R. D. (2003). Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. In *Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção*.
- Peixoto, E. P. de A., Santos, R. R. dos, & Luz, J. R. de M. (2017). Relação da evidenciação dos gastos ambientais e desempenho econômico-financeiro de empresas potencialmente poluidoras do Brasil. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 22(3), 36-53.
- Pinheiro, V. (2019, fevereiro 7). Até que enfim! B3 decide tirar ações da Vale do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Recuperado de <https://www.seudinheiro.com/b3-tira-acoes-da-vale-do-indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise/>.
- Pitombo, J.P, Amâncio, T. (2019, janeiro 29). Sem Brumadinho e Mariana, Vale acumula ações ambientais de R\$ 8 bilhões. Recuperado de <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/01/sem-brumadinho-e-mariana-vale-acumula-acoes-ambientais-de-r-8-bilhoes.shtml>.
- Pitombo, J.P, Amâncio, T. (2019, janeiro 29). Sem Brumadinho e Mariana, Vale acumula ações



- ambientais de R\$ 8 bilhões. Recuperado de <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/01/sem-brumadinho-e-mariana-vale-acumula-acoes-ambientais-de-r-8-bilhoes.shtml>.
- Rezaee, Z., Szendi, J. Z., & Aggarwal, R. (1995). Corporate governance and accountability for environmental concerns. *Managerial Auditing Journal*, 10(8), 27-33.
- Ribeiro, A. M., Van Bellen, H. M., & de Carvalho, L. N. G. (2011). Regulamentar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(56), 137-154.
- Santana, L. M., Góis, A. D., De Luca, M. M. M. & Vasconcelos, A. C. (2015). Relação entre Disclosure Socioambiental, Práticas de Governança Corporativa e Desempenho Empresarial. *Revista Organizações em Contexto*, 11(21), 49-72.
- Sciarretta, T. (2016, setembro 15) Questão ambiental é relevante para 40,3% dos gestores. Recuperado de <http://www.valor.com.br/financas/4710257/questao-ambiental-e-relevante-para-403-das-gestoras>.
- Tinoco, J. E. P., & Kraemer, M. E. P. (2008). Contabilidade e Gestão Ambiental (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Tonolli, B. B., Rover, S., & Ferreira, D. D. M. (2017). 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*, 16(48).
- Trevizan, K. (2019, janeiro 28). Perda de 71 bilhões em 1 dia da Vale é a maior da história do mercado brasileiro. Recuperado de <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>.
- Viviani, S., Moura, G. D., Macedo, F., & Silva, T. P. (2014). A evidenciação ambiental voluntária e os indicadores de desempenho empresarial de companhias abertas participantes do índice carbono eficiente (ICO2). *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 8(2), 18-35.