REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

EVIDENCIAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS DO SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS LISTADAS NA B3

DISCLOSURE OF ENVIRONMENTAL COSTS AND INVESTMENTS: AN ANALYSIS OF COMPANIES IN THE OIL, GAS, AND BIOFUELS SECTOR LISTED ON THE B3

Ciências Sociais Aplicadas • 04/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793515011

Tiago Martins da Silva[1]
Mateus Maciel Iensen
Luiz Carlos Alves Camargo Passos

RESUMO

O objetivo do trabalho foi investigar e analisar a evidenciação dos custos e investimentos ambientais das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis do segmento de exploração, refino e distribuição listadas na B3. O estudo buscou caracterizar as empresas do setor, identificar os relatórios utilizados para a divulgação de informações ambientais e classificar os custos e investimentos ambientais divulgados. A pesquisa seguiu uma abordagem descritiva, com base em métodos bibliográficos e documentais, adotando uma análise qualitativa. Os dados analisados foram extraídos de relatórios publicados entre 2020 e 2023, disponíveis no site oficial da B3 e das empresas. Os achados indicam que as empresas investigadas apresentam práticas de evidenciação de custos e investimentos ambientais alinhadas a estudos anteriores. As informações são predominantemente divulgadas em Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), Relatórios de Administração (RA) e Relatórios de Sustentabilidade (RS). Os custos ambientais foram classificados como provisões ambientais, provisões relacionadas a processos judiciais e multas, enquanto os investimentos ambientais incluíram categorias como indicadores, programas, projetos, estudos, monitoramento e treinamentos. Como conclusão, destaca-se a necessidade de aprimorar a qualidade e a abrangência da divulgação de informações ambientais. Uma maior transparência na comunicação sobre custos e investimentos ambientais pode contribuir para aumentar a confiabilidade e a relevância dos relatórios, promovendo uma gestão ambiental corporativa mais eficaz e alinhada às demandas dos stakeholders.

Palavras-chave: Evidenciação Ambiental; Custos Ambientais; Investimentos Ambientais.

ABSTRACT

The study aimed to investigate and analyze the disclosure of environmental costs and investments by companies in the oil, gas, and biofuels sector, specifically in the exploration, refining, and distribution segments listed on B3. The research sought to profile the companies in the sector, identify the reports used for environmental information disclosure, and classify the reported environmental costs and investments. The study followed a descriptive approach, based on bibliographic and documentary methods, adopting a qualitative analysis. Data were extracted from reports published between 2020 and 2023, available on the official websites of B3 and the companies. Findings indicate that the investigated companies demonstrate environmental cost and investment disclosure practices aligned with previous studies. The information is predominantly disclosed in Standardized Financial Statements (DFPs), Management Reports (RAs), and Sustainability Reports (SRs). Environmental costs were classified as environmental provisions, provisions related to legal proceedings, and fines, while environmental investments included categories such as indicators, programs, projects, studies, monitoring, and training. In conclusion, the study highlights the need to enhance the quality and scope of environmental information disclosure. Greater transparency in reporting environmental costs and Investments can contribute to increasing the reliability and relevance of the reports, fostering more effective corporate environmental management aligned with stakeholder demands.

Keywords: Environmental Disclosure; Environmental Costs; Environmental Investments.

1. INTRODUÇÃO

A contabilidade é a ciência que estuda, interpreta e registra fenômenos acerca dos fatos ocorridos em determinada entidade com o intuito de gerar dados e informações. Para atender as necessidades de seus usuários deve acompanhar as diversas mudanças de conjuntura de determinada sociedade. Os avanços tecnológicos juntamente da intensa competição global e pressão dos *stakeholders* são fatores que caminham junto às constantes transformações e devem ser conhecidos para um bom planejamento estratégico (Lins, 2015, p. 3).

Dentre as diversas variáveis, questões socioambientais, suas respectivas variáveis contábeis e informações sobre a atuação das empresas com relação ao meio ambiente se demonstram como uma demanda crescente por parte dos usuários (Coelho *et al.*, 2013, p. 127). Em vários lugares do mundo, muitas empresas, líderes políticos e muitas pessoas estão se preocupando com a preservação ambiental. Isso é resultado do alto grau de degradação do patrimônio ambiental da humanidade, o que obriga as organizações a se ajustarem para que possam conviver com o meio ambiente de forma equilibrada. As organizações devem se preocupar com a variável ambiental neste cenário, pois está se tornando um fator significativo na competitividade (Tinoco & Kraemer, 2011, p. 9).

Para acompanhar a crescente cobrança por melhoria da gestão ambiental e sustentabilidade corporativa, empresas que utilizam recursos naturais e por consequência de suas atividades operacionais agravam a poluição do meio ambiente, são altamente cobradas para que tomem atitudes quanto à preservação e recuperação ambiental (Barsano & Barbosa, 2017, p.59). Essas medidas estão vinculadas com as reduções de custos e aumento dos investimentos ambientais, buscando a otimização dos recursos

consumidos e da produtividade, determinadas melhorias impulsionam o nível de competitividade da empresa e podem reduzir drasticamente as obrigações de ressarcimento por danos ambientais provocados (Ribeiro, 2012, p. 45).

Em 2012 foi realizada no Brasil a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, dentre os resultados da conferência encontra-se um relatório final intitulado "*The Future We Want*", com o relato do parágrafo 47, encontrado no parágrafo seguinte, tem-se muitas razões para acreditar que essa será a próxima grande revolução na forma de comunicação entre empresas e *stakeholders*, inclusive com relação aos relatórios financeiro-contábeis (Kassai *et al*., 2019).

Reconhecemos a importância dos relatórios de sustentabilidade corporativa e incentivamos as empresas, quando apropriado, especialmente as grandes e cotadas em bolsa, a considerarem a integração de informações de sustentabilidade no seu ciclo de relatórios. Encorajamos a indústria, os governos interessados e as partes interessadas relevantes, com o apoio do sistema das Nações Unidas, conforme apropriado, a desenvolver modelos de melhores práticas e a facilitar a ação para a integração de relatórios de sustentabilidade, tendo em conta experiências de quadros já existentes e prestando especial atenção a as necessidades dos países em desenvolvimento, incluindo o desenvolvimento de capacidades (NAÇÕES UNIDAS. O futuro que queremos. Rio+20 Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, 2012, pp. 20-22).

Percebe-se o quanto a ONU (Organização das Nações Unidas) tem identificado os relatórios, incluindo os contábeis, como instrumento

para divulgação de ações ambientais das empresas, nesse sentido, a evidenciação de custos e investimentos ambientais nos relatórios contábeis são práticas norteadoras de sustentabilidade. Esse registro, controle e divulgação nas empresas do setor de petróleo, gás e biocombustível é de suma importância pelo potencial de exploração aos recursos naturais que essas empresas têm na obtenção de suas receitas.

Quanto ao tema e sua delimitação, o presente trabalho trata acerca de meio ambiente, mais precisamente, a evidenciação dos custos e investimentos ambientais de empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no segmento de exploração, refino e distribuição e delimita-se pela análise das empresas deste setor listadas na B3, a bolsa de valores do Brasil, responsável pela negociação de ativos e pela infraestrutura do mercado de capitais, entre o período de 2020 a 2023.

A problemática que envolve a pesquisa é saber, tendo como base o relatório de Práticas Sustentáveis da ONU pela Rio + 20, no que tange a importância da divulgação de informações de sustentabilidade ambiental em seu ciclo de relatórios, se as empresas cotadas na bolsa (B3) tem seguido essa orientação.

Com isso, surgiu a seguinte questão de pesquisa: Como as empresas listadas na B3 do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no segmento de exploração, refino e distribuição evidenciaram seus custos e investimentos ambientais entre os anos de 2020 a 2023 ?

Com base na questão anteriormente elaborada, o objetivo geral do trabalho é analisar como as empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e atuantes no

segmento de exploração, refino e distribuição, evidenciaram seus custos e investimentos ambientais entre 2020 e 2023.

Os objetivos específicos incluem identificar em quais relatórios são evidenciadas as informações sobre os custos e investimentos ambientais das empresas listadas na B3 do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no segmento de exploração, refino e distribuição entre os anos de 2020 a 2023. Analisar como as informações sobre os custos e investimentos ambientais estão dispostas e se houve variação de informações fornecidas nos relatórios no período de análise. Apresentar as principais características. Verificar o comportamento dos custos e investimentos ambientais.

Em 2012 segundo Kassai *et al.* (2019) com a Rio+20 a então bolsa de valores brasileira Bm&fBovespa passou a recomendar que as empresas listadas indicassem no formulário de referência se publicavam ou não relatórios de sustentabilidade, relato integrado ou similar, e caso não publicassem deveriam explicar o porquê, o "Relate ou Explique" como foi denominada a iniciativa.

Determinada medida foi realizada em parceria com a *Global Reporting Initiative* (GRI) e com o apoio do *International Integrated Reporting Council* (IIRC). O objetivo era encorajar as empresas a aderirem à prática de reportar informações e desempenhos relacionados às dimensões econômicas, ambientais, sociais e de governança (ESG). A última vez que ficou em seu formato original foi em 2015, pois a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), autarquia responsável por regular e fiscalizar o mercado de capitais no Brasil, exigiu que o item fosse incluído no formulário de referência. A partir de 2016, as empresas também começaram a reportar informações socioambientais (Kassai *et al.*, 2019, p. 191).

Tendo em vista essa crescente demanda por informações socioambientais entende-se que a contabilidade se trata do veículo adequado para fornecer informações ambientais. Esse é um fator de competitividade e risco de primeira ordem. A situação patrimonial, financeira e os resultados da empresa serão prejudicados se os custos, despesas e obrigações ambientais não forem incluídos (TINOCO & KRAEMER 2011, p. 127).

A pesquisa se justifica pela necessidade e importância da geração de informação ambiental para os agentes externos. A divulgação das informações ambientais seja de seus custos ou investimento é fator decisivo para a tomada de decisão. Com as recorrentes mudanças globais os investidores se tornam cada vez mais criteriosos com suas análises, a demonstração com transparência e assertividade aumenta o nível de confiabilidade das corporações aumentando os investimentos em empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis (Barsano & Barbosa, 2017, p. 61).

Nesse sentido, essa pesquisa pode colaborar ao identificar como as empresas desse segmento evidenciaram seus custos e investimentos ambientais, bem como, seu comportamento entre os anos analisados. Justifica-se estudar as empresas listadas na B3 do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no segmento de exploração, refino e distribuição, pois, entende-se que, conforme orientação da ONU, empresas cotadas na bolsa devem divulgar suas ações ambientais, ainda mais esse setor cuja atividade tem relação direta com a exploração de recursos naturais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção tem-se a base teórica do estudo, sobre o tema Evidenciação dos Custos Ambientais e Investimentos Ambientais das Empresas do Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis; onde apresenta-se os Custos Ambientais; Investimentos Ambientais; e Pesquisas relacionadas.

2.1. Evidenciação Ambiental

As empresas estão cada vez mais cientes de suas responsabilidades sociais, em face dos recentes desdobramentos econômicos, políticos, sociais e ambientais, especialmente aqueles associados ao processo de globalização. Esse contexto envolve a expansão para novos mercados, o atendimento às crescentes demandas ambientais, as características da força de trabalho empregada e as necessidades organizacionais da sociedade contemporânea, entre outros aspectos relevantes (Ribeiro, 2012, p. 8).

Nesse contexto, Hansen & Mowen (2012, p. 33) afirmaram que empresas buscam a entrega de valor ao cliente. O sistema de custos precisa identificar informações relevantes de amplas atividades para seus usuários dentre os diversos aspectos de qualidade, desempenho ambiental e desempenho de entrega. A incorporação de informações ambientais em relatórios, busca por sistemas de gestão ambiental eficientes e investimento em procedimentos que reduzam impactos ambientais se apresentam como aspectos fundamentais é de ampla notoriedade para as entidades (Rover *et al.*, 2008, p. 3).

A omissão de divulgação de informação pode ser interpretada como uma informação desfavorável a respeito da empresa por parte de seus investidores (Coelho *et al.*, 2013, p. 113). Ao analisar a

competitividade entre empresas e a crescente preocupação da sociedade com questões ambientais, a divulgação de informações ambientais emergiu como um fator de diferenciação crucial para as organizações que optam por apresentar esses dados (Mussoi & van Bellen, 2010, p. 56).

É possível afirmar que a sociedade exerce uma influência significativa no desenvolvimento de iniciativas por parte das organizações em relação a questões ambientais. A pressão para se tornarem socialmente responsáveis, a fim de conquistarem a preferência dos consumidores, leva as empresas a direcionarem suas estratégias com foco em investimentos sustentáveis. Ademais, é evidente que as organizações promovem suas ações para se legitimar diante da sociedade e, ao buscarem a sustentabilidade, também visam aprimorar seu desempenho econômico e financeiro (SOUZA, BRIGHENTI & HEIN, 2016 p. 101).

É factível verificar que o desempenho financeiro e social pode ser afetado de maneira positiva ao se fazer a correta evidenciação dos custos e investimentos ambientais, além de agregar a responsabilidade social de determinada entidade (Machado & Machado, 2009, pp. 13-14). Desta forma, Assunção *et al.* (2020), Gomes *et al.* (2019), Ribeiro *et al.* (2021), Rossato *et al.* (2008), Rover *et al.* (2008), Santos (2017), Tinoco & Kraemer (2011), Vasconcelos & Pimentel (2018) e Voigt *et al.* (2020) através de seus trabalhos buscaram analisar como é realizada a evidenciação contábil dos custos e investimentos ambientais e quais seus impactos nas empresas.

Diante desse contexto, considera-se primordial compreender os exemplos de custos e investimentos ambientais.

2.2. Custos Ambientais

Os custos ambientais são aqueles que apresentam relação direta ou indiretamente com a proteção do meio ambiente, gastos realizados para gerenciar os impactos das atividades das empresas no setor buscando ser ambientalmente responsável (Ribeiro, 2012, p. 52). Resultam de ações empresariais voltadas ao uso responsável do meio ambiente e seus recursos. Empresas de transformação, potenciais geradores de passivos ambientais, devem cumprir seu papel social propondo soluções adequadas para evitar a exploração desordenada dos recursos naturais (Moreno & Viegas, 2016, p. 294).

É possível verificar que os custos ambientais resultam de uma complexa interação de fatores que, em sua essência, estão geralmente associados à preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais. Esses custos se manifestam tanto na utilização dos recursos como insumos nas atividades produtivas quanto nos danos causados pela degradação ambiental, resultante da eliminação inadequada dos resíduos gerados ao longo dos processos produtivos. Assim, a gestão desses custos exige uma abordagem integrada que considere as múltiplas dimensões do impacto ambiental (Fonseca *et al.*, 2016, p. 38).

Dada a abrangência dos custos ambientais e suas diversas origens, pesquisadores como Hansen & Mowen (2003), Rover *et al.* (2008), e Tinoco & Kraemer (2011) propõem a classificação desses custos para facilitar sua assimilação e compreensão. A classificação de Hansen & Mowen (2003) é apresentado conforme descrito no Quadro 1:

Quadro 1. Classificação dos custos ambientais por Hansen & Mowen (2003)

Custos Ambientais	
Classificação	Definição
Custo de Prevenção Ambiental	Resultam de ações realizadas pelas empresas com a finalidade de evitar danos e desperdícios ao meio ambiente.
Custos Detecção ambiental	Trata-se dos gastos relacionados às ações realizadas para verificar se os produtos, processos e demais atividades da empresa estão atendendo às normas ambientais de forma adequada.
Custos Falhas Ambientais Internas	refere-se às ações adotadas para erradicar, controlar ou administrar a poluição e os resíduos que não foram descartados no ambiente.
Custos Falhas Ambientais Externas	Refere-se às atividades do processo de pós-produção após poluentes e resíduos serem despejados no meio ambiente
Custos Não realizados de falhas externas (custos sociais)	É o custo das atividades realizadas após liberação de poluentes e resíduos no meio ambiente decorrente de atividades realizadas por pessoas externas à empresa.

Fonte: Adaptado de Hansen & Mowen (2003).

Para Hansen & Mowen (2003, p. 566) “os custos ambientais podem ser uma porcentagem significativa do total dos custos operacionais e, é interessante mencionar, muitos desses custos podem ser reduzidos por meio de uma gestão eficaz”. Assim, todas as diferentes naturezas dos custos ambientais foram classificadas e definidas, o que auxiliou na abordagem ao destacar o que realmente deve ser comunicado à sociedade sobre esses custos. Compreende-se que não se pode completar a classificação, já que a cada incidente ou tragédia ambiental surgem novas despesas e, dessa forma, a lista tem-se a ampliar.

Com o objetivo de analisar a evolução da classificação e evidenciação dos custos ambientais Rover *et al.* (2008) organização a classificação e definição dos custos ambientais conforme apresentado no Quadro 2:

Quadro 2. Classificação dos custos ambientais por Rover et al. (2008)

Custos Ambientais	
Classificação	Definição
Custos de controle de impactos ambientais	Correspondem à prevenção da poluição (ar, água e solo), à proteção ambiental global e à gestão de resíduos.
Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento	Englobam todos os gastos relativos à investigação e inovação, assim como despesas para antecipar os efeitos ambientais de produtos.
Custos de atividades sociais	Estão engajados na preservação do meio ambiente, práticas de sustentabilidade e melhorias ambientais, divulgação de dados ambientais e colaboração e respaldo a organizações ambientais.
Custos de danos ambientais	Estas são as medidas de remediação de danos ambientais e as compensações e sanções ambientais.

Fonte: Adaptado de Rover et al. (2008).

A exposição de dados diminui a assimetria de informações, o que resulta em um aumento no valor percebido. No entanto, há despesas associadas a essa transparência, que incluem principalmente os custos de coleta, medição, verificação e divulgação, além do risco de expor informações estratégicas confidenciais aos concorrentes (Rover *et al.*, 2008, p. 3).

Rover *et al.* (2008), busca seguir os termos: Regular, preservar, resguardar e restituir/reparar, com o objetivo de destacar os gastos ambientais necessários para atender às demandas da sociedade por informações em meio às diversas mudanças e exigências ambientais.

Buscando a melhoria da informação e auxiliar na evidenciação e classificação de custos, contabilidade e gestão ambiental Tinoco & Kraemer (2011) também realizaram contribuições na classificação dos custos conforme definição descrita no Quadro 3:

Quadro 3. Classificação dos custos ambientais por Tinoco & Kraemer (2011)

Custos Ambientais	
Classificação	Definição
Custo externos	Podem ser gerados devido à atividade ou presença da organização.
Custos internos	Referem-se aos gastos relacionados às operações da organização, abrangendo despesas de precaução, conservação e manutenção.
Custos diretos	Podem ser apropriados diretamente aos produtos, contaminação ou plano de prevenção de contaminação específico.
Custos indiretos	Não possuem ligação direta com a gestão ambiental, como treinamento ambiental, manutenção de registros e elaboração de relatórios, são alocados no centro de custos, departamentos ou atividades e requerem rateio para serem atribuídos ao produto.
Custos potencialmente ocultos	Englobam todas as despesas ligadas aos elementos ambientais e físicos de seus procedimentos e operações

Custos convencionais	Todos os gastos relacionados aos elementos ambientais e concretos de seus procedimentos e operações.
Custos com contingências	Trata-se de despesas que podem surgir em decorrência de possíveis custos relacionados a regulamentações, sanções, despesas com a restauração de recursos naturais prejudicados, entre outros.
Custos de imagem e relacionamento	Englobam a forma como os acionistas, comunidade e governo interagem e se relacionam com a empresa

Fonte: Adaptado de Tinoco & Kraemer (2011).

2.3. Investimentos Ambientais

Investimento ambiental consiste em todas as despesas efetuadas, e a serem efetuadas, para a aquisição de bens relacionados aos procedimentos de conservação, gestão e restauração do meio ambiente visando vantagens futuras (Vellani & Nakao, 2009, p. 61). Rover et al. (2007, p.5) enfatiza que tais aportes podem ser ilustrados pela criação de uma tecnologia mais sustentável e/ou os custos requeridos para que um equipamento ou máquina de redução de emissões entre em funcionamento.

As empresas realizam investimentos ambientais para mitigar os impactos no meio ambiente, visando preservar e aprimorar sua qualidade. Embora alguns desses aportes sejam inerentes à atividade operacional apesar de não obrigatórios, são vistos como parte da responsabilidade social empresarial (McHado *et al.,* 2010, p. 105).

Com relação aos investimentos ambientais, Rover *et al.* (2008), realiza a organização, classificação e definição dos mesmos

conforme apresentado no Quadro 4:

Quadro 4. Classificação dos investimentos ambientais por Rover et al. (2008)

Investimentos Ambientais	
Classificação	Definição
Investimentos em educação ambiental	Incorporação digital, cultura, atividades esportivas, iniciativas educacionais, projetos para aprimorar a qualidade de vida da população, capacitação de indivíduos para atuarem como líderes na proteção e preservação do meio ambiente.
Investimentos em manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente	Aprimoramento das atividades, inovação de itens e redução do impacto no meio ambiente.
Investimentos em projetos ou programas ambientais	Administração do meio ambiente, progresso sustentável e purificação de resíduos, métodos tecnológicos inovadores, iniciativas sociais e ambientais, criação de fontes de energia sustentáveis.
Investimento para danos ambientais	Restauração de zonas de preservação e controle de resíduos.
Investimentos em preservação e proteção ambiental	Estudos sobre novas formas de energia, medidas para evitar danos ao meio ambiente, análise dos impactos ambientais, controle das emissões de gases, desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

Fonte: Adaptado de Rover et al. (2008).

De modo geral é possível encontrar a evidenciação sobre as informações contábeis ambientais no Relatório da Administração – DFP 's em sua grande maioria com o auxílio das Notas Explicativas que buscam apresentar o melhor entendimento e transparência da informação (Vasconcelos & Pimntel, 2018, p. 224).

2.4. Pesquisas Relacionadas

Os trabalhos e pesquisas anteriores que norteiam essa pesquisa estão relacionados a evidenciação de custos e investimentos ambientais em empresas de diferentes segmentos, além de apresentar a relação entre variações econômico-financeiras e a disposição das informações ao usuário.

Nesta temática Rover *et al.* (2008) objetiva a identificação de características do *disclousure* (qualidade das informações de caráter financeiro e econômico, sobre as operações, recursos e obrigações de uma entidade, que sejam úteis aos usuários das demonstrações contábeis) voluntário ambiental de empresas brasileiras entre 2005 a 2007, verificando empresas abertas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) pertencentes a setores de alto impacto ambiental.

O trabalho conclui que o Relatório da Administração – DFP's é o com maior incidência de informações ambientais evidenciadas, também é possível identificar que informações neutras e negativas são evidenciadas nas Notas Explicativas e diz respeito aos passivos ambientais. É apontado que a informação não divulgada representa informação negativa e que existem benefícios da divulgação voluntária ambiental, diminuindo a assimetria informacional,

seleção adversa e consequentemente o risco percebido pelos investidores.

Percebe-se a redução do valor percebido pelo mercado quando realizada a divulgação e evidenciação de informações desfavoráveis, o que acaba por incentivar a maior divulgação de informações positivas e menor divulgação possível de informações negativas. Como recomendações futuras os Autores sugerem a analisar a relação entre a classificação de evidência e o tipo de notícia divulgada utilizando técnicas multivariadas, como Análise de Correspondência Simples (Anacor) e Análise da Homogeneidade (Homals).

Coelho *et al.* (2013) Busca analisar os fatores diferenciadores do nível de divulgação de informações voluntárias sobre o meio ambiente por companhias brasileiras de capital aberto. Por meio da técnica de análise de conteúdo da Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP's) do exercício findo de 2008, a análise foi realizada utilizando informações de caráter ambiental divulgadas por 69 empresas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), pertencentes a setores de alto impacto ambiental.

Os autores concluíram que a evidenciação de informações relacionadas com o meio ambiente por parte das empresas significa um diferencial competitivo no mercado e a sua divulgação busca transmitir à sociedade uma imagem de comprometimento ambiental. A maior parte das informações foram evidenciadas e divulgadas no Relatório da Administração (74,37%) na forma declarativa (72,21%) e evidenciadas por notícias boas (94,14%). A divulgação de informações ambientais "neutras" ou "ruins" são divulgadas em sua maioria através das Notas Explicativas.

Souza, Brighenti & Hein (2016) pesquisaram e objetivaram verificar a relação entre investimentos ambientais e o desempenho econômico-financeiras das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, com amostra composta de 115 observações dos anos de 2009 a 2013 de empresas que em seu balanço social possuíam informações com relação a investimentos ambientais.

O estudo, com base nos dados referentes aos indicadores ambientais, concluiu que existe uma relação significativa entre investimentos ambientais e desempenho econômico-financeiro e que essa relação é diretamente proporcional. Para estudos futuros os autores sugerem uma abordagem relacionada com outras variáveis, ambientais e financeiras. Ou a utilização de diferentes variáveis de mercado, de liquidez, de endividamento, entre outras.

Santos (2017) busca verificar as informações ambientais publicadas pelas empresas do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis listadas na Bovespa no período de 2015, identificar quais as demonstrações e relatórios utilizados pelas empresas, quais os tipos de informações ambientais divulgadas e mostrar as informações ambientais disponibilizadas.

A pesquisa conclui que a menor parcela das empresas pesquisadas utilizam o relatório de sustentabilidade para realizar a evidenciação e divulgação de suas informações devido a questões como a dificuldade de mensuração quantitativa dos eventos ambientais e falta de exigibilidade por parte da legislação vigente. A maior parte das informações podem ser encontradas através do Relatório da Administração com o auxílio de Notas explicativas, o que pode demonstrar uma dissociação entre as informações ambientais

divulgadas e as demonstrações financeiras ocasionando na perda de utilidade da informação.

Conclui-se que as empresas deveriam divulgar uma quantidade maior de informações ambientais e com o melhor detalhamento possível em seus demonstrativos. Como recomendações futuras a autora sugere a ampliação da amostra estudada e do segmento de atuação.

Voigt et al. (2020) objetiva analisar a relação entre o nível de evidenciação de informações de custos e investimentos ambientais e o grau de legibilidade dos Relatórios da Administração de empresas do setor de papel e celulose listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 entre os anos de 2014 a 2018. A partir dos resultados obtidos os autores concluíram que ao longo dos anos, as empresas têm o hábito de utilizar consecutivamente o mesmo modelo estrutural textual diminuindo a variação e evolução do nível de evidenciação de custos e investimentos ambientais.

No geral, todas as empresas pesquisadas evidenciam os custos e investimentos ambientais porém utilizam uma linguagem de complexo entendimento possibilitando conclusões equivocadas por parte do usuário da informação. Para pesquisas futuras recomenda-se a aplicação de outros procedimentos metodológicos, expansão de relatórios analisados e dos setores de atividade.

Ribeiro et al. (2021) buscou analisar e investigar a evidenciação dos custos e investimentos ambientais das empresas de madeira e papel listadas na B3, apresentando referencial teórico sobre a evidenciação de custos e investimento, descrevendo principais características das empresas do setor, verifica em quais relatórios as informações foram

evidenciadas e por último faz a classificação dos custos e investimentos.

Ele conclui que as evidenciações de custo e investimento ocorrem nos relatórios (DFP) Demonstrações Financeiras Padronizadas e (RA) Relatório da Administração. No período analisado é observado que a evidência dos investimentos ambientais é maior do que a de custos ambientais, e que as empresas devem utilizar outros relatórios para trazer essa evidência ao usuário. Para pesquisas futuras recomenda-se a continuidade do estudo em diferentes setores da economia onde o alto impacto ambiental decorre da atividade operacional do ramo.

3. METODOLOGIA

Quanto aos métodos utilizados, para os objetivos foi realizada uma pesquisa descritiva. A pesquisa descritiva visa apresentar fatos e fenômenos com a maior precisão possível, descrevendo o objeto de estudo, suas características e os problemas associados (Almeida, 2014, p. 26). Quanto a abordagem do problema uma abordagem qualitativa.

Quanto ao referencial teórico uma pesquisa bibliográfica. Para Almeida (2014, p. 12) a construção de conhecimento no meio acadêmico se dá a partir de diversos autores, a pesquisa bibliográfica é a busca por obras disponíveis para se preparar para seus estudos. Você pode pesquisar com mais facilidade em sites de bibliotecas e editoras e portais de periódicos.

Nesta pesquisa foi realizado o levantamento de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais disponíveis em portais como o *google* acadêmico, *ebsco* e livros pertencentes a

biblioteca digital da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR. Como estratégia, as seguintes palavras-chave foram utilizadas: “evidenciação ambiental”; “investimento ambiental” e “custo ambiental”.

Quanto à coleta de dados, foram utilizados dados secundários e quanto a análise de dados, uma pesquisa documental e bibliográfica. A pesquisa documental é uma abordagem comum para estudar as finanças de uma organização, pois examina os relatórios e dados atuais da organização (Almeida, 2014, p. 28).

A coleta dos dados foi realizada através de dados encontrados no *website* da Brasil, Bolsa, Balcão - B3 de 2020 a 2023 e das empresas que fazem parte da amostra, nos relatórios de Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), Relatório da Administração (RA), Relatório de Sustentabilidade (RS) e Balanço Social (BS) das empresas pertencentes ao setor de petróleo, gás e biocombustível no segmento de exploração, refino e distribuição.

As Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) se trata de um conjunto de informações padronizadas que devem ser divulgadas pelas companhias abertas. É composta pelos seguintes demonstrativos financeiros: Balanço Patrimonial (BP); Demonstração do Resultado (DR); Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC); Demonstração do Lucro ou Prejuízo Acumulado (DLPA); Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e Notas Explicativas (NE).

Além dos demonstrativos é possível identificar o Relatório da Administração (RA) e Comentários do Desempenho. Pareceres e declarações também fazem parte da composição do documento. O

Relatório de Sustentabilidade (RS) é um instrumento de transparência que comunica como uma organização equilibra seu impacto ambiental, social e econômico. Ele detalha ações para reduzir emissões, promover diversidade, melhorar condições de trabalho e adotar práticas éticas. Além de demonstrar compromisso com o desenvolvimento sustentável, o documento reforça a relação de confiança com investidores, clientes e a sociedade. Normalmente, é elaborado seguindo normas globais, como as diretrizes da GRI ou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

O Balanço Social (BS) é um relatório que evidencia o impacto de uma organização em questões sociais, destacando ações que beneficiam colaboradores, comunidades e o meio ambiente. Ele inclui iniciativas em áreas como educação, saúde, cultura e sustentabilidade, além de informações sobre investimentos e resultados alcançados. Esse documento reforça o compromisso com a responsabilidade social, promovendo a transparência e permitindo que a sociedade avalie a contribuição da empresa para o desenvolvimento humano e sustentável.

A escolha do setor de mercado abordado foi realizada com base nas recomendações de Ribeiro et al. (2021) onde sugere estudar outros setores da economia onde o alto impacto ambiental decorre da atividade operacional do ramo, quando publicaram estudo realizado no período de 2017 a 2020, das empresas do setor de Madeira e Papel da B3 e Santos (2017) que recomenda a ampliação da amostra, quando publicou o estudo realizado no período de 2015, das empresas do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. A escolha também se justifica devido ao alto impacto ambiental desse setor conforme previsto na Lei n.º 9.478 (1997) e Resolução ANP n.º 827 (2020).

Concluída a definição do tipo de estudo e do setor abordado, foi possível identificar um total de 11 (onze) empresas do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, listadas na B3 entre 2020 e 2023, conforme o Quadro 5.

Quadro 5. Empresas listadas no segmento de exploração, refino e distribuição na B3

Empresa	**Código de Negociação**
3R PETROLEUM ÓLEO E GÁS S. A	RRRP3
COSAN S.A.	CSAN3
ENAUTA PARTICIPAÇÕES S.A.	ENAT3
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS	PETR4
PETRORECÔNCAVO S.A.	RECV3
PRIO S.A.	PRIO3
RAIZEN S.A.	RAIZ4
REFINARIA DE PETRÓLEO RIOGRANDENSE S.A.	-
REFINARIA DE PETROLEOS MANGUINHOS S.A.	RPMG3
ULTRAPAR PARTICIPACOES S.A.	UGPA3
VIBRA ENERGIA S.A.	VBBR3

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Buscando sintetizar a população de pesquisa, foi realizada a prévia análise do lucro/prejuízo líquido das empresas no período de estudo, esses dados foram encontrados nos relatórios da Demonstração de Resultado (DR) dentro das Demonstrações Financeiras Padronizadas

(DFP). Como critério de seleção das empresas foi utilizada a média do lucro líquido/prejuízo líquido do exercício dos 4 (quatro) anos analisados para cada uma das 11 (onze) empresas do segmento de exploração, refino e distribuição na B3. Com o resultado, foram selecionadas as 3 (três) empresas com maior lucro médio do período, conforme disposto nos Quadros 6 e 7.

Quadro 6. Média do lucro/prejuízo das empresas para os períodos selecionados (valores em milhões de reais)

Empresa	2020	2021	2022	2023	Médi
REFINÁRIA DE PETROLEO MANGUINHOS S.A	-412.911	-361.756	-935.854	-979.063	-672.3
REFINARIA DE PETRÓLE	-63.525	312	76.450	20.899	8.53

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/evidenciacao-dos-custos-e-investimentos-ambientais-uma-analise-das-empresas-do-setor-de-petroleo-gas-e-biocombustiveis-listadas-na-b3?noblockage

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Quadro 7. População de pesquisa

Empresa	Código de Negociação
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS	PETR4

VIBRA ENERGIA S.A.	VBBR3
PRIO S.A.	PRIO3

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Após a coleta dos dados nos relatórios indicados, procedeu-se à análise de conteúdo, adotando a categorização como método sistemático para interpretar e compreender as informações obtidas. De acordo com Bardin (2011, p. 147) “A categorização é uma operação de classificação de elementos constituídos de um conjunto por diferenciação, e em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia) com critérios previamente definidos.”.

Bardin (2011, p. 148) define os critérios para a categorização, isto é, a seleção e organização de categorias (classificação e agregação). De modo geral, uma categoria representa uma forma de pensamento que sintetiza a realidade em momentos específicos. Os dados encontrados foram classificados em categorias relacionadas ao tema da pesquisa: Custos e investimentos ambientais.

A categorização envolve duas etapas principais: O inventário, que isola os elementos, e a classificação, que organiza os elementos e busca estabelecer um nível de estruturação nas mensagens, com o objetivo de condensar e simplificar os dados brutos (Urquiza & Marques, 2016, p. 124).

Conforme exposto, as classificações das sentenças relacionadas a custos e investimentos ambientais, destacadas pelas empresas, basearam-se em estudos anteriores realizados por (Hansen & Mowen, 2003; Rover et al., 2008; Tinoco & Kraemer, 2011; Gomes et al., 2019; Ribeiro et al., 2021).

Após a coleta, os dados foram organizados por empresa. Em seguida, as informações das 3 (três) empresas, relacionadas a custos e investimentos ambientais, foram compiladas em um arquivo *word*. Utilizou-se a ferramenta "localizar palavras" para identificar termos que conferissem significado às respostas. Esse procedimento foi aplicado individualmente a cada empresa analisada.

Os procedimentos qualitativos fundamentam-se na análise de dados textuais e imagéticos, caracterizam-se por etapas distintas no tratamento dos dados e empregam uma variedade de estratégias investigativas (Gibbs & Flick, 2019, p 17). A codificação consiste no processo de definir o significado subjacente dos dados em análise. Essa prática envolve a identificação e o registro de uma ou mais seções de texto ou outros elementos dos dados que, de forma integrada, exemplifiquem uma mesma ideia teórica ou descritiva no contexto do quadro geral (Gibbs & Flick, 2019, p 59). Nesta pesquisa, foram empregadas "palavras" como códigos para a categorização e classificação dos custos e investimentos ambientais.

Quadro 8. Códigos e classificações dos custos e investimentos ambientais

Códigos	**Classificação**
Provisões ambientais; Provisões judicias; Auto de infração; Conformidades; Multas; Ação; Resíduos; Custo exploratório; Sansões administrativas e processos.	Custos Ambientais
Indicadores; Programas; workshops DuraTalks; reaproveitamento; resíduos ISO; eliminação do risco; desenvolvimento; reciclagem; certificações; projeto; normas; parcerias; ações; certificados; estudos; cadastro; implantação; reversa; projetos de educação;	Investimentos Ambientais

monitoramento; circular; redução; reabilitação; práticas; índice e adoção.	

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Após a definição dos procedimentos metodológicos, os dados são apresentados de forma organizada em quadros, tabelas e acompanhados de suas respectivas descrições.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

Este item apresenta uma descrição sucinta de cada empresa, bem como os custos e investimentos ambientais evidenciados pelas organizações que compõem a amostra.

4.1. Evidenciação dos Custos Ambientais

A empresa denominada Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) foi fundada em 03 de outubro de 1953, durante o segundo governo de Getúlio Vargas, a Petrobras é uma empresa de economia mista, com capital aberto, possuindo o Governo Federal como seu principal acionista. A Petrobras concentra suas atividades na exploração, produção, refino, transporte e comercialização de petróleo e seus derivados, além do gás natural. A companhia também possui atuação significativa no setor energético, envolvendo geração de energia termelétrica, desenvolvimento de fontes renováveis e operações nos segmentos de gás-químicos e biocombustíveis.

Em 2023, a Petrobras registrou lucro líquido de R$ 124,6 bilhões, o segundo maior de sua história, com EBITDA ajustado de R$ 262,2 bilhões. Os investimentos somaram US$ 12,7 bilhões, priorizando

projetos no pré-sal, e a dívida financeira foi reduzida para US$ 62,6 bilhões.

Segue o Quadro 9 dos custos ambientais evidenciados pela empresa:

Quadro 9. Custos ambientais na empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras).

Relatórios	**Descrição das informações – Período de 2020 a 2023**
DFP	Provisões com gastos ambientais, P&D e multas; Provisões com processos judiciais; Provisão para desmantelo de áreas; Custo exploratório para Extração de Petróleo e Gás;
RA	No período analisado não houve evidenciação;
RS	Provisões com processos judiciais; Sanções Administrativas; Auto de Infração;
BS	No período analisado não houve evidenciação.

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Os custos ambientais foram evidenciados nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e Relatório de Sustentabilidade (RS). As provisões ambientais com gastos ambientais, P&D e multas, Provisões com processos judiciais e Provisão para desmantelo de áreas encontram-se no Balanço Patrimonial (BP) - Passivo Não Circulante da empresa. Todas as provisões são descritas através das Notas Explicativas (NE). O Custo exploratório para Extração de Petróleo e Gás pode ser encontrado na Demonstração do Resultado (DR) classificada como Outras Despesas Operacionais. É possível

verificar que a Provisão para desmantelo de áreas encontra-se evidenciada também na Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC).

No Relatório de Sustentabilidade (RS) é possível identificar as Sanções Administrativas e Auto de Infração, todas estão relacionadas a aplicação ou previsão de multa por descumprimentos de obrigações legais ambientais. As provisões com processos judiciais relacionadas aos processos ambientais são igualmente evidenciadas no Relatório de Sustentabilidade (RS) e Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP). Não houve evidenciação nos Relatórios da Administração (RA) e Balanços Sociais (BS), referente aos anos pesquisados. Conforme se pode observar, a empresa evidenciou os custos ambientais classificados como: provisões, custo exploratório, multas, sanções administrativas e autos de infração.

A empresa denominada Vibra Energia S.A., anteriormente conhecida como BR Distribuidora, foi fundada em 1971 como uma subsidiária da Petrobras, a empresa tinha como missão principal a atuação no setor de distribuição de derivados de petróleo. Em 2019, a BR Distribuidora passou por um processo de privatização, transformando-se em uma companhia de capital aberto e sendo rebatizada como Vibra Energia. Com foco estratégico na distribuição de combustíveis, a Vibra Energia opera uma extensa rede de postos de abastecimento em todo o território brasileiro.

Além disso, a empresa diversifica suas operações por meio da comercialização de outros produtos energéticos, como o gás natural.

Em 2023, a Vibra Energia registrou um lucro líquido de R$ 4 bilhões, um aumento de 210% em relação a 2022. O EBITDA ajustado totalizou R$ 6,2 bilhões, refletindo um crescimento de 22,5%. A

receita líquida ajustada foi de R$ 163 bilhões, com um aumento de 3,1% no quarto trimestre. A dívida líquida foi reduzida para R$ 9,5 bilhões.

Segue o Quadro 10 dos custos ambientais evidenciados pela empresa:

Quadro 10. Custos ambientais na empresa Vibra Energia S.A.

Relatórios	**Descrição das Informações – Período de 2020 a 2023**
DFP	Provisão para créditos de descarbonização (CBIOS); Aquisição de créditos de descarbonização (CBIOS); Provisão de processos judiciais e administrativos; Processos judiciais; Processos de natureza ambiental; Causas ambientais.
RA	RenovaBio*;* CBIO; Crédito de carbono.
RS, BS	No período analisado não houve evidenciação.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Quanto aos custos evidenciados pela empresa, nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) tanto individuais quanto consolidadas a empresa evidenciou Provisões para crédito de Descarbonização (CBIOS) e aquisição de créditos de descarbonização (CBIOS) na Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC), nos Relatórios da Administração é evidenciado as metas de redução da empresa para cada ano no mercado de Carbono que faz parte da Política Nacional dos Biocombustíveis (Renovabio) que teve início a partir de 2020 , já nas notas explicativas é evidenciado como é feita a tratativa contábil para os créditos de descarbonização.

São evidenciados também as provisões com processos judiciais, nas (DFs) aparecem as contas Provisão de Processos Judiciais e Administrativos, líquida de reversão evidenciada na Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC) e Depósitos Judicias evidenciada tanto da Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC) quanto no Balanço Patrimonial (BP) no Ativo não Circulante da empresa, nas Notas Explicativas é explorado os componentes relevantes de causas ambientais das contas através de uma nota específica para processos de causa ambiental.

A empresa denominada Prio S.A. fundada em 2008 é uma empresa brasileira de produção de petróleo e gás natural, é uma companhia independente de exploração e produção de petróleo, com operações concentradas na Bacia de Campos, localizada entre os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Sua principal especialização reside no redesenvolvimento de campos maduros, uma estratégia voltada para maximizar a produção e prolongar a vida útil dos ativos petrolíferos. Possuí um portifólio diversificado de ativos de petróleo e gás no brasil e conta com 6 principais campos de operação.

Conforme o relatório divulgado em abril de 2023, a PRIO S.A. dispõe de reservas provadas (P1) totalizando 547,3 milhões de barris de petróleo. Com base na produção média registrada no primeiro trimestre de 2023, equivalente a 61,3 mil barris de óleo equivalente por dia (boepd), essas reservas apresentam uma estimativa de vida útil operacional de 24,6 anos.

Segue o Quadro 11 dos custos ambientais evidenciados pela empresa:

Quadro 11. Custos ambientais na empresa Prio S.A.

Relatórios	Descrição das informações – Período de 2020 a 2023
DFP	Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação, multa, Provisão de Abandono.
RA	No período analisado não houve evidenciação.
RS, BS	No período analisado não houve evidenciação.

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Quanto aos custos ambientais, foi evidenciado a conta Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação no Balanço Patrimonial (BP) em Passivos não Circulantes, as Provisões de Abandono são bastante abordadas nas Notas Explicativas e Pareceres e Declarações/ Relatório do Auditor Independente dentro das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) para cada campo de exploração da companhia, nos períodos onde houve multas por causas ambientais é evidenciado em notas explicativas.

Os resultados deste estudo, especialmente os custos ambientais identificados, alinham-se mais adequadamente à 4ª (quarta) categoria (custos de danos ambientais) proposta por Rover et al. (2008), a qual abrange danos ambientais, incluindo processos de recuperação de contaminação ambiental, bem como indenizações e penalidades ambientais.

Também é possível identificar a evidenciação de custos ambientais alinhados com a 3ª (terceira) categoria (Falhas ambientais internas) proposta por Hansen & Mowen (2003), esses custos são incorridos para eliminar, conter ou gerenciar a contaminação e o desperdício antes de seu descarte no meio ambiente.

Com base na categorização apresentada por Tinoco & Kraemer (2011), os custos identificados durante o período analisado pelas empresas podem ser mais bem associados à 5ª (quinta) e à 7ª (sétima) categoria. A 5ª (quinta) categoria abrange os custos potencialmente ocultos, relacionados à não conformidade com leis e regulamentos aplicáveis às suas atividades. Já a 7ª (sétima) categoria refere-se aos custos de contingência, que incluem despesas potenciais, como multas, penalidades, cumprimento de regulamentações e recuperação de recursos naturais degradados, entre outros.

Constata-se que os resultados desta pesquisa são semelhantes aos encontrados por Assunção et al. (2020), Gomes et al. (2019), Ribeiro et al. (2021) e Santos (2017), mas divergem do estudo realizado por Vasconcelos e Pimentel (2018). Uma possível explicação para essas diferenças pode estar relacionada aos períodos de análise, aos setores das empresas investigadas em cada estudo e da própria população de pesquisa.

4.2. Evidenciação dos Investimentos Ambientais

Neste item, são apresentados os quadros individuais de cada empresa contendo exclusivamente os investimentos realizados em iniciativas ambientais durante o período analisado.

Quadro 12. Investimentos ambientais na empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras).

Relatórios	Descrição das informações – Período de 2020 a 2023
DFP	Pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

RA	Tecnologia de digital *twins* para aumento de eficiência energética; Redução de custos e emissões de GEE; Programa Compromisso com a vida, preservação da vida e do meio ambiente; Programa Petrobras Socioambiental; P&D em renováveis, Produtos petroquímicos de baixo carbono; Projetos compensatórios, pesquisa e desenvolvimento tecnológico; Gestão de risco e impactos à biodiversidade; Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Santos; Pesquisa de oceanografia biológica, química, física e geologia; Desenvolvimento de técnicas de avaliação de biodiversidade; Aperfeiçoamento de desempenho em SMS; Educação ambiental; Formação para o turismo sustentável; Recuperação de florestas e áreas naturais.
RS	Indicadores ambientais: SMS, intensidade de emissões de gases; Programas como: planejamento para melhor eficiência de investimentos, redução do risco exploratório, eliminação de perfuração de poços exploratórios, Gás+, RenovaBio, redução de queima de gás natural, reinjeção de CO2, eficiência energética, controle de perdas nas operações, Biorefino 2023, Petrobras socioambiental, monitoramento de manejo de fauna e flora, educação ambiental; Atendimento das normas ISO 9000, 9001, 26000, 14001, 45001, 31000 e norma AA1000SES; Promoção de *workshops*: ideias inovadoras, aproximação entre grupos de pesquisa; Projetos: gerenciamento de resíduos, destinação ambientalmente sustentável de resíduos; Monitoramento: uso de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDOs); Treinamentos: reciclagem e cuidados ambientais, controle de poço; Estudos: avaliação de disponibilidade hídrica e de fontes alternativas para bacias hidrográficas estratégicas, reinjeção de CO2, avaliação de riscos para a biodiversidade, redução de emissões totais de GEE, redução de queimada de gás natural *flare*, ganho de eficiência energética, redução de riscos exploratório, eliminação da perfuração de poços exploratórios após 2025, redução de poluentes locais.
BS	Capacitação e desenvolvimento profissional; Indicadores ambientais, Investimentos para minimizar resíduos, consumo geral e aumento de eficácia na utilização de recursos naturais.

Fonte: dados da pesquisa 2024.

A empresa apresentou evidenciação de seus investimentos nos 4 (quatro) relatórios analisados. Nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) foi evidenciado os gastos com pesquisa e desenvolvimento tecnológico buscando aperfeiçoamento e melhora das ferramentas para exploração de recursos naturais, o investimento pode ser encontrado na Demonstração do Resultado (DR) e Notas explicativas (NE).

Nos Relatórios da Administração (RA) foram evidenciados grande parte dos investimentos como: Implementação de tecnologia de digital *twins* nas refinarias buscando alcançar aumento significativo de eficiência energética, Redução dos custos e emissões de gases de feito estuda (GEE), Programa Compromisso com a Vida formado por ações com foco na prevenção de acidentes e na preservação da vida e do meio ambienta, Programa Petrobras Socioambiental realizando aplicação de recurso em projetos socioambientais, pesquisa e desenvolvimento (P&D) em renováveis modernos, desenvolvimento de produtos petroquímicos de baixo carbono e projetos compensatórios, pesquisa e desenvolvimento tecnológico buscando melhoria de processos e melhor aproveitamento de recursos, gestão de risco e impactos à biodiversidade sendo pautada a hierarquia da mitigação (prevenção, minimização, recuperação e compensação de impactos), Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Santos desenvolvimento no âmbito do licenciamento ambiental da atividade de perfuração marítima da Bacia de Santos, pesquisa de oceanografia biológica, química, física e geologia, desenvolvimento de técnicas de avaliação da biodiversidade, aperfeiçoamento de desempenho em SMS buscando atender à legislação específica e contribuir para que as práticas operacionais sejam seguras, rentáveis

e ambientalmente responsáveis, educação ambiental, turismo sustentável e recuperação de florestas e áreas naturais.

No Relatório de Sustentabilidade (RS) foram evidenciados a maioria dos investimentos ambientais como: Indicadores ambientais utilizados para avaliar a saúde, meio ambiente e segurança (SMS) e intensidade de emissões. Diversos programas estratégicos para melhor eficiência de investimentos com foco na redução do risco exploratório, eliminação da perfuração de poços exploratórios, programa Gás+, programa RenovaBio de redução das emissões de CO2 e de poluentes locais, programa de mitigação de emissões, redução de queimadas de gás natural em tocha, programa de reinjeção de CO2, programa de ganho de eficiência energética e controle de perdas nas operações, programa Biorefino 2030 que prevê projetos para a produção de uma nova geração de combustíveis, mais modernos e sustentáveis que os atuais, programa socioambiental que estrutura os investimentos socioambientais, programa de manejo de fauna e de flora, programas locais de educação ambiental. Certificação das normas ISO 9000, 9001, 26000, 14001, 45001, 31000 e norma AA1000SES. Promoção de *workshops* internos e externos para geração de ideias inovadoras e aproximação de grupos de pesquisa.

Projetos de P&D relativos ao gerenciamento de resíduos e destinação ambientalmente sustentável de resíduos. Monitoramento do uso de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDOs). Treinamentos de reciclagem e cuidados ambientais a seus colaboradores, curso de Controle de Poço. Estudos de avaliação de disponibilidade hídrica e de fontes alternativas para bacias hidrográficas estratégicas, reinjeção de CO2, avaliação de riscos para a biodiversidade, redução de emissões totais de GEE, redução da

queima de gás natural em *flare*, ganhos de eficiência energética, redução do risco exploratório, por meio da eliminação da perfuração de poços exploratórios após 2025 e redução das emissões de CO2 e de poluentes locais.

No Balanço Social (BS) a Petrobras evidenciou investimentos com foco na capacitação e desenvolvimento profissional de seus colaboradores, indicadores ambientais que demonstram redução de resíduos e consumo, investimentos relacionados a produção e operação da empresa, investimentos para minimizar resíduos anualmente buscando aumentar a eficácia na utilização de recursos naturais.

Quadro 13. Investimentos ambientais na empresa Vibra Energia S.A.

Relatórios	Descrição das Informações – Período de 2020 a 2023
DFP	No período analisado não houve evidenciação.
RA	Redução de indicadores: indicador de vazamentos de produtos com impacto ambiental (VAZO), ISE B3, ICO2; Treinamentos: ciclo de treinamentos para aumentar a conscientização e a prontidão das equipes operacionais em caso de possíveis vazamentos de produtos, Tecnologia: plataforma multienergia, soluções em energia limpa e renovável, biocombustíveis, descarbonização; Certificações: SGI.
RS	Indicadores; Licenças ambientais; Programa: ESG, registro público de emissões GHG *protocol*, RenovaBio, riscos de SSMA; Reciclagem: rota de recuperação, destinação de resíduos perigosos para reaproveitamento; Estudos: eficiência energética; Redução de emissões; Economia circular; Energias renováveis; Logística sustentável.
BS	No período analisado não houve evidenciação.

Fonte: dados da pesquisa 2024.

Os investimentos ambientais da Vibra Energia SA foram evidenciados em suma nos Relatórios da Administração (RA) e nos Relatórios de Sustentabilidade (RS) para os períodos, onde são evidenciados a redução de indicadores ambientais como o indicador de vazamentos de produtos com impacto ambiental (VAZO), também é evidenciado o desempenho e reconhecimento em índices como ISE B3 e ICO2, treinamentos ciclo de treinamentos para aumentar a conscientização e a prontidão das equipes operacionais em caso de possíveis vazamentos de produtos, tecnologias como plataformas multienergia, soluções em energia limpa e renovável, biocombustíveis, descarbonização, certificações SGI.

Destacam-se também os investimentos em redução de emissões, economia circular conferindo a adesão ao Movimento Conexão Circular do Pacto Global da ONU, reforçando seu compromisso com a economia circular e a redução de resíduos, energias renováveis e a logística sustentável ampliando o uso da cabotagem como alternativa logística para o transporte de etanol e biodiesel, visando à redução de emissões associadas ao transporte.

Quadro 14. Investimentos Ambientais na empresa Prio S.A.

Relatórios	Descrição das informações – Período de 2020 a 2023
DFP	Estudo de abandono, remediação do meio ambiente e remoção de equipamentos do mar.
RA	Redução de Indicadores ambientais. Projetos: plano de revitalização do Campo de Frade, geologia e geofísica, *tieback* entre Tubarão Martelo

	e Polvo; Estudo: estudo de abandono visando redução de provisões.
RS	Redução de Indicadores ambientais, GRI; Gestão de risco e tratamento de não conformidade ambienta; Gerenciamento e monitoramento de resíduos; Projeto: controle de poluição, educação e meio ambiente, educação ambiental, Toninhas do Espírito Santo e Guardiãs da Tradições Pesqueiras; Plano: ação para prevenção e mitigação dos riscos identificados, *compliance risk assessment.*
BS	No período analisado não houve evidenciação.

Fonte: dados da pesquisa 2024.

A Prio S.A. começou a publicar relatórios de sustentabilidade a partir de 2022 e em seus dois relatórios utilizados na pesquisa, seus investimentos ambientais foram evidenciados quase totalmente nos seus relatórios de sustentabilidade com grande foco para a redução de indicadores ambientais, principalmente os relacionados a redução de emissão de gazes de efeito estufa, os relatórios seguem as normas da Global Reporting Initiative (GRI) abordando assim pontos relevantes quanto a temas ambientais.

Nos Relatórios Financeiros Padronizadas (DFP) a empresa evidenciou investimentos em estudos de abandono, remediação do meio ambiente e remoção de equipamentos do mar.

No Relatório da Administração (RA) também foram demonstrados os investimentos ambientais relacionados a: Redução de indicadores ambientais, projetos para revitalização do Campo de Frade, projetos de geologia e geofísica, projeto *tieback* entre Tubarão Martelo e Polvo que trará mais uma redução relevante nos custos operacionais do ativo possibilitando manutenção da produção dos dois campos com menos ativos operacionais, reduzindo risco e emissões

enquanto aumenta a segurança e estudos de abandono visando a redução de provisões.

No âmbito dos investimentos ambientais, verifica-se que a divulgação ocorre predominantemente por meio dos Relatórios da Administração (RA), Relatórios de Sustentabilidade (RS) e Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP). Esse resultado converge com a análise de Vasconcelos e Pimentel (2018), que evidenciaram a utilização desses relatórios, assim como das Notas Explicativas, pelas empresas como mecanismos para informar a sociedade acerca de custos e investimentos ambientais.

Os investimentos ambientais identificados nas empresas analisadas abrangem uma diversidade de categorias, incluindo aquelas propostas por Rover et al. (2008), como educação ambiental, manutenção de processos operacionais, melhoria do meio ambiente, projetos e programas ambientais, danos ambientais, bem como preservação e proteção ambiental. Essa ampla cobertura atende, ainda que de forma parcial, às expectativas da sociedade. Os achados também corroboram os resultados de Vasconcelos e Pimentel (2018), especialmente no que tange à divulgação de iniciativas voltadas à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

O presente estudo atingiu seu objetivo ao evidenciar que os custos ambientais são reportados em menor escala quando comparados aos investimentos. Observou-se uma predominância de informações ambientais de natureza declarativa, com enfoque positivo e favorável à imagem corporativa, categorizadas neste estudo como investimentos ambientais. Adicionalmente, verificou-se a ausência de padronização na apresentação e divulgação dessas informações,

fator que compromete a comparabilidade do desempenho socioambiental entre empresas distintas.

Esses achados corroboram os estudos de Coelho et al. (2013) e Mussoi & Van Bellen (2010). Destaca-se, ainda, que no contexto brasileiro, a divulgação de informações ambientais ocorre predominantemente de forma voluntária, o que pode levar à priorização de aspectos positivos em detrimento de elementos negativos, como multas e infrações, classificados como custos ambientais.

Conclui-se, assim, que o nível de divulgação relacionado aos investimentos ambientais é significativamente superior. Além disso, é pertinente notar que as empresas, em geral, não utilizam todas as demonstrações disponíveis para compartilhar essas informações com a sociedade, limitando a transparência e a abrangência do relato ambiental. Por fim, apresentam-se as considerações finais do estudo.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos objetivos delineados neste estudo e na questão de pesquisa que norteou as reflexões, este trabalho, apoiado no método qualitativo, permitiu alcançar conclusões relevantes sobre a evidenciação de custos e investimentos ambientais das empresas do setor de petróleo gás e biocombustíveis listadas na B3.

As principais descobertas podem ser sintetizadas nos seguintes pontos:

Base teórica sólida, o estudo confirmou a existência de um referencial teórico robusto, capaz de fundamentar futuras

investigações na área. O Perfil das empresas analisadas, as organizações do setor apresentam longa trajetória no mercado, intensidade de capital e tecnologia apresentando infraestrutura robusta para prática de exploração, extração, refino e distribuição, alto impacto ambiental e regulatório sobretudo no que tange às emissões de gases de efeito estufa, gerenciamento de resíduos e risco de acidentes ambientais e influência global e volátil do mercado.

Divulgação de Informações Ambientais: As empresas analisadas evidenciam custos e investimentos ambientais predominantemente nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), nos Relatórios de Administração (RA) e nos Relatórios de Sustentabilidade (RS).

Custos Ambientais: Os custos ambientais divulgados concentram-se na 4ª (quarta) categoria (custos de danos ambientais) definida por Rover et al. (2008), que aborda danos ambientais relacionados a recuperação de áreas contaminadas, indenizações e penalidades e também estão alinhados com a 3ª (terceira) categoria (Falhas ambientais internas) proposta por Hansen & Mowen (2003), custos que visam eliminar, conter ou gerenciar a contaminação e o desperdício antes do descarte ambiental.

Investimentos Ambientais: A divulgação dos investimentos ambientais abrange, em grande parte, todas as categorias descritas por Rover et al. (2008). Os resultados indicam que o nível de evidência dos investimentos ambientais é superior ao dos custos ambientais, sendo as informações relacionadas a investimentos mais amplamente divulgadas e detalhadas. Dessa forma, identifica-se que a transparência sobre investimentos ambientais supera a dos custos no período analisado. O estudo sugere ainda que as

empresas ampliem a comunicação ambiental nos relatórios futuros aumentando a evidenciação das informações ou por meio de outros relatórios complementares.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se a restrição da amostra às 3 (três) empresas listadas na B3 com maior lucro líquido do período, o que pode limitar a generalização dos resultados devido as particularidades de cada instituição. Contudo, como contribuição, o estudo abordou o tema em um período ainda pouco explorado, corroborando achados de pesquisas anteriores e apontando lacunas na divulgação de informações ambientais que podem ser investigadas mais profundamente em estudos futuros.

Adicionalmente, o trabalho contribuiu para identificar e categorizar os custos e investimentos ambientais divulgados pelas empresas analisadas. Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem o escopo para incluir outros setores econômicos de alto impacto ambiental e explorem as comparações dos mesmos, analisando práticas de sustentabilidade, níveis de transparência na divulgação de custos e investimentos ambientais, e a eficácia de estratégias adotadas para mitigar impactos ambientais, sugere-se ainda uma análise da relação entre os valores de custos e investimentos ambientais e seus impactos para um melhor aprofundamento no tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Resolução ANP nº 817, de 4 de maio de 2020.** 2020. Disponível em: https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-817-2020. Acesso em: 26 out. 2026.

ALMEIDA, M. D. S**. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** 2. ed. Grupo GEN, 2014. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788597025927. Acesso em: 26 out. 2026.

ASSUNÇÃO, H. B.; NASCIMENTO, I. C. S. do; SILVA, M. N. M. da; CABRAL, A. C. A.; SANTOS, S. M. Evidenciação de custos e investimentos ambientais em empresas do setor de siderurgia e metalurgia listadas na B3. **ConTexto,** v. 20, n. 45, p. 77-88, 2020. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/view/99437. Acesso em: 26 out. 2026.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão ambiental.** Grupo GEN, 2017. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788536521596. Acesso em: 26 out. 2026.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL (B3). **Classificação setorial.** Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/acoes/consultas/classificacao-setorial/. Acesso em: 26 out. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.** Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Brasília, DF, 1997. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm. Acesso em: 26 out. 2026.

COELHO, F. Q.; OTT, E.; PIRES, C. B.; ALVES, T. W. Uma análise dos fatores diferenciadores na divulgação de informações voluntárias sobre o meio ambiente. **Contabilidade Vista & Revista,** v. 24, n. 1, p. 112-130, 2013. Disponível em: https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/1290. Acesso em: 26 out. 2026.

FONSECA, D.; MACHADO, D. G.; COSTA, A. A.; SOUZA, M. A. Evolução da evidenciação de custos ambientais: um estudo em empresas do setor de papel e celulose integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade,** v. 5, n. 2, p. 34-48, 2016. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10000. Acesso em: 26 out. 2026.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos.** Porto Alegre: Grupo A, 2009. (Métodos de pesquisa). Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788536321332. Acesso em: 26 out. 2026.

GOMES, M. L. S.; REBOUÇAS, L. S.; MELO, G. C. V. de; SILVA, M. N. M.; SANTOS, S. M. dos. Evidenciação dos custos e investimentos ambientais das empresas do setor químico da B3. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade,** v. 8, n. 1, p. 161-181, 2019. Disponível em: https://revistas.unama.br/index.php/aos/article/view/1255. Acesso em: 26 out. 2026.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. Environmental cost management. **Management Accounting,** v. 7, p. 490-526, 2003. Disponível em:

https://www.academia.edu/download/87154865/Cost_Management_Hansen_and_Mowen.pdf. Acesso em: 26 out. 2026.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522109364. Acesso em: 26 out. 2026.

KASSAI, J. R.; CARVALHO, N.; KASSAI, J. R. S. **Contabilidade ambiental: relato integrado e sustentabilidade.** Grupo GEN, 2019. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788597022490. Acesso em: 26 out. 2026.

LINS, L. S. **Introdução à gestão ambiental empresarial: abordando economia, direito, contabilidade e auditoria.** Grupo GEN, 2015. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788597001082. Acesso em: 26 out. 2026.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Responsabilidade social impacta o desempenho financeiro das empresas? In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 9., 2009, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: USP, 2009. Disponível em: https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos92009/148.pdf. Acesso em: 26 out. 2026.

MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; SANTOS, A. dos. A relação entre setor econômico e investimentos sociais e ambientais. **Contabilidade, Gestão e Governança,** v. 13, n. 3, 2010. Disponível em: https://revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/256. Acesso em: 26 out. 2026.

MORENO, G. C. de L.; VIEGAS, H. R. dos S. Gestão ambiental e evidenciação contábil: uma análise do reconhecimento dos custos ambientais. **Revista de Gestão & Sustentabilidade Ambiental,** v. 5, n. 2, p. 289-309, 2016. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/3420. Acesso em: 26 out. 2026.

MUSSOI, A.; VAN BELLEN, H. M. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações,** 2010. Disponível em: https://revistas.usp.br/rco/article/view/34767. Acesso em: 26 out. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **The future we want.** Rio de Janeiro: United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20), 2012.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental.** 2. ed. Grupo GEN, 2012. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788502108837. Acesso em: 26 out. 2026.

RIBEIRO, S. P.; TISOTT, S. T.; SILVA, C. P.; ROCHA, T. O. Evidenciação dos custos e investimentos ambientais: estudo das empresas do setor de madeira e papel da B3. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2021. **Anais** [...]. 2021. Disponível em: https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4906. Acesso em: 26 out. 2026.

ROSSATO, M. V.; TRINDADE, L. de L.; BRONDANI, G. Custos ambientais: um enfoque para a sua identificação, reconhecimento e

evidenciação. **Revista Universo Contábil,** v. 5, n. 1, p. 72-87, 2008. DOI: https://doi.org/10.4270/ruc.20095.

ROVER, S.; BORBA, J. A. Como as empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os custos e investimentos ambientais? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2007. **Anais** [...]. 2007. Disponível em: https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/1524. Acesso em: 26 out. 2026.

ROVER, S.; BORBA, J. A.; MURCIA, F. D. Características do disclosure ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão,** 2008. Disponível em: https://revistas.usp.br/rco/article/view/34713. Acesso em: 26 out. 2026.

SANTOS, F. F. **Evidenciação ambiental: um estudo das informações ambientais divulgadas pelas empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis no período de 2015. 2017.** 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2017. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/15392. Acesso em: 26 out. 2026.

SOUZA, T. R. de; BRIGHENTI, J.; HEIN, N. Investimentos ambientais e desempenho econômico-financeiro das empresas brasileiras listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista Reuna,** v. 21, n. 2, p. 97-114, 2016. Disponível em: https://revistas.una.br/reuna/article/view/714. Acesso em: 26 out. 2026.

TINOCO, E. P. T.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental.** 3. ed. Grupo GEN, 2011. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522466535. Acesso em: 26 out. 2026.

URQUIZA, M. de A.; MARQUES, D. B. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. **Entretextos,** v. 16, n. 1, p. 115-144, 2016. DOI: https://doi.org/10.5433/1519-5392.2016v16n1p115.

VASCONCELOS, G. de; PIMENTEL, M. S. Análise do disclosure dos custos e investimentos ambientais das empresas potencialmente poluidoras que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3. **Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade,** v. 7, n. 2, p. 210-229, 2018. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10237. Acesso em: 26 out. 2026.

VELLANI, C. L.; NAKAO, S. H. Investimentos ambientais e redução de custos. **Revista de Administração da UNIMEP,** v. 7, n. 2, p. 57-75, 2009. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/2737/273720481007.pdf. Acesso em: 26 out. 2026.

VOIGT, F. H.; MACHADO, J. V.; MEURER, A. M. Nível de evidenciação de custos e investimentos ambientais e legibilidade dos relatórios da administração de empresas do setor de papel e celulose. **Revista Mineira de Contabilidade,** v. 21, n. 3, p. 51-62, 2020. Disponível em: https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/1171. Acesso em: 26 out. 2026.

[1] Docente do Curso Superior de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Paraná *Campus* de Campo Mourão. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail