



## Divulgação dos custos ambientais pelas empresas altamente poluidoras: uma análise de conteúdo nos relatos integrados

**Disclosure of environmental costs by highly polluting companies: a content analysis in integrated reporting**

**Vivian Maira Anschau**<sup>\*1</sup> – vivian.anschau@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0735-0244>

**Jeferson Uilian Silva da Conceição**<sup>\*1</sup> – jeferson.usc@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6781-4947>

**Ângela Rozane Leal de Souza**<sup>\*1</sup> – angela.rsl@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4172-9928>

**Alan Bandeira Pinheiro**<sup>\*2</sup> – alanbpinheiro@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6326-575X>

1 – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

2 – Universidade Federal do Paraná – UFPR

### Resumo

O objetivo deste estudo é identificar os principais tipos de custos ambientais evidenciados nos relatórios corporativos das empresas potencialmente poluidoras que utilizam a estrutura internacional para relato integrado. As empresas da amostra foram selecionadas por serem de setores altamente poluidores, pertencerem ao ISE B3 e utilizarem a estrutura do Relato Integrado (RI) para divulgação de suas informações corporativas. A coleta e análise dos dados foram realizados por meio das etapas da análise de conteúdo e com auxílio do software Nvivo para codificação e categorização das informações em 4 principais categorias e 11 tipos de custos. No relatório integrado de cada empresa foram analisados quatro tipos de custos ambientais: preservação ambiental, detecção ambiental, mitigação ambiental e recuperação ambiental. Os resultados mostraram, de maneira abrangente, uma cobertura geral (S) de 95,85% dessas empresas em relação às quatro categorias de custos avaliadas e de 78,8% em relação aos 11 tipos de custos avaliados. Os resultados evidenciaram que as empresas tendem a se preocupar menos com a categoria “recuperação ambiental”. O estudo contribui com as pesquisas realizadas dentro da Contabilidade Ambiental, no que tange à importância de evidenciar os custos ambientais nos relatórios integrados, bem como servir de exemplo para as organizações que ainda não praticam esse tipo de relato. Embora tenha sido promulgada a Lei das Estatais, que exige a divulgação do relato integrado (RI) pelas 135 empresas estatais brasileiras, o governo deve elaborar normas que também estimulem esse tipo de prestação de contas à sociedade pelas empresas privadas.

**Palavras-chave:** Custos Ambientais. Relato Integrado. Evidenciação ambiental. Responsabilidade Social Corporativa.

### Abstract

The purpose of this study is to identify the main types of environmental costs evidenced in the corporate reports of potentially polluting companies that use the international framework for integrated reporting. The sample companies were selected because they are from highly polluting sectors, belong to the ISE B3 and used the Integrated Reporting (IR) structure for disclosing your corporate information. Data collection and analysis were carried out through the steps of content analysis and with the aid of the Nvivo software for coding and categorization of information into four main categories and eleven types of costs. In each company's integrated report, four types of environmental costs were analyzed: environmental preservation, environmental detection, environmental mitigation and environmental recovery. The results showed, in a comprehensive way, a general coverage (S) of 95.85% of these companies in relation to the four categories of costs evaluated and of 78.8% in relation to the 11 types of costs evaluated. The results showed that companies tend to be less concerned with the “environmental recovery” category. The study contributes to research carried out within Environmental Accounting, regarding the importance of highlighting environmental costs in integrated reports, as well as serving as an example for organizations that still do not practice this type of reporting. Although the Lei das Estatais was enacted, which requires the disclosure of integrated reporting (IR) by the 135 Brazilian state-owned companies, the government must develop rules that also encourage this type of accountability to society by private companies.

**Keywords:** Environmental Costs. Integrated Reporting. Environmental disclosure. Corporate social responsibility.

**Recebimento:** 08/08/2023 | **Aprovação:** 27/07/2024

**Editor associado:** Nayane Thais Krespi Musial

**Editora responsável aceite:** Dra. Luciana Klein

**Editor responsável edição:** Dra. Luciana Klein

**Avaliado pelo sistema:** Double Blind Review

**Volume/número:** v17, 2025

**DOI:** <http://doi.org/10.5380/rcc.17.92139>

## **1 Introdução**

As organizações, de maneira geral, devem se comprometer com a sociedade e focar seus esforços em medidas apropriadas em relação a possíveis danos decorrentes de suas operações, produtos ou serviços (Ghosh Ray, 2019). Desse modo, é possível observar que as práticas ambientais dentro das organizações se aprimoram a partir do desenvolvimento e implementação de projetos e de programas para melhorar a eficiência ambiental e econômica (Taygashinova & Akhmetova, 2018). Assim, o desempenho ambiental torna-se um dos fatores mais relevantes para avaliação do sucesso de uma empresa (Rounaghi, 2019; Pinheiro, Oliveira & Lozano, 2023).

A contabilidade ambiental surge como uma forma de combinar o custo e o benefício das atividades ambientais na tomada de decisões econômicas das organizações (Basuki & Irwanda, 2018). Sabe-se que as atividades relacionadas à proteção, preservação e recuperação ambiental geram custos para as organizações (Silva et al., 2010). Dessa maneira, o acompanhamento destes custos pode contribuir para o desempenho financeiro, mas também como ferramenta de legitimação quando evidenciados em relatórios externos (Henri et al., 2016). Em outras palavras, existe uma motivação dos gestores em divulgar as principais ações pertinentes às questões ambientais, com intuito de legitimar suas ações perante a sociedade (Deegan, 2019).

Os relatórios corporativos anuais têm sido um dos principais meios de comunicação que as empresas utilizam para divulgar os dados ambientais enquanto fonte de informação (Eugenio, 2010). Neste contexto, em 2013, surge o International Integrated Reporting Council – IIRC, uma coalizão global formada por diversas partes interessadas, que formalizam a Estrutura Internacional para Relato Integrado (RI). Segundo o IIRC (2021), o RI busca promover uma abordagem mais coesa e eficiente do relato corporativo, visando melhorar a qualidade da informação disponível. A produção e apresentação, normalmente voluntária de um relatório integrado, amplia a informação contida nas demonstrações financeiras tradicionais juntamente com os dados não financeiros (García-Sánchez et al., 2020).

No entanto, fica a critério das organizações a divulgação de informações de cunho ambiental em seus relatórios corporativos (Camilleri, 2018). Ainda existe uma contradição de que o progresso do desempenho ambiental é geralmente defendido como suprindo as falhas na avaliação de uma empresa em detrimento de seu próprio interesse (Ibanichuka & James, 2014). Diante disso, faz-se o seguinte questionamento: Quais são os principais custos ambientais evidenciados nos relatórios corporativos das empresas que utilizam a estrutura do Relato Integrado (RI)? O objetivo da pesquisa é identificar os principais tipos de custos ambientais evidenciados nos relatórios corporativos das empresas potencialmente poluidoras que utilizam a estrutura internacional para relato integrado como base para divulgação das informações. A amostra deste estudo é composta por empresas que participam do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) e que são identificadas como potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais em nível alto, de acordo com o Anexo VIII do decreto 10.165 de 2000.

Dessa forma, a pesquisa pretende contribuir com os estudos realizados dentro da Contabilidade Ambiental, no que tange à importância de evidenciar os custos ambientais nos relatórios integrados, já que esse tipo de relato considera informações financeiras e não financeiras em um único documento. Para Rounaghi (2019), muitas empresas buscam uma maneira apropriada de relatar e divulgar informações ambientais ao público e utilizam a contabilidade ambiental como uma forma de mensurar essas questões. Além disso, o estudo também contribui para realizar uma avaliação das empresas que adotam esse tipo de relatório, e se elas divulgam mesmo sobre seus custos ambientais, podendo, assim, servir como um exemplo de relatório para as organizações que ainda não praticam esse tipo de relato.

Em termos práticos, os resultados são úteis para gestores e formuladores de políticas públicas. Os gestores devem tentar abordar nos seus relatórios integrados a interação entre as informações sobre os custos ambientais das suas operações e o capital do relatório integrado (financeiro, manufaturado, intelectual, humano, social e de relacionamento, natural). Embora tenha sido promulgada a Lei das Estatais, que exige a divulgação do relato integrado (RI) pelas 135 empresas estatais brasileiras, o governo deve elaborar normas que também

estimulem esse tipo de prestação de contas à sociedade pelas empresas privadas. Além disso, o International Integrated Reporting Council pode colaborar com o padrão GRI (Global Reporting Initiative), a fim de garantir a consistência entre estruturas e padrões de divulgação de informações não financeiras.

Esta pesquisa está estruturada em cinco seções principais: inicia-se pela Introdução, na qual são apresentados o problema, objetivo e justificativas do estudo. A seção 2 apresenta o Referencial Teórico, que traz a literatura suporte à pesquisa e os estudos relacionados ao tema. Logo após, apresentam-se as tipologias metodológicas aplicadas na pesquisa e, em seguida, descreve-se os resultados encontrados e as devidas discussões, seguindo-se as considerações finais.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Contabilidade Ambiental e Evidenciação de Custos Ambientais

A contabilidade ambiental pode ser compreendida como um conjunto de atividades que agregam aos sistemas contábeis a identificação, o registro e o relato dos efeitos da degradação do meio ambiente (Rounaghi, 2019). Sendo assim, a contabilidade ambiental determina que as organizações levem em consideração os potenciais problemas ambientais decorrentes da operação, já que estes podem contribuir para o desempenho de seus negócios (Basuki & Irwanda, 2018). Além disso, esse tipo de contabilidade auxilia as organizações, pois fornece os melhores meios possíveis para mensuração quantitativa e qualitativa das questões ambientais e impulsiona a comunicação dessas informações (Amahalu, 2020).

Dessa maneira, a contabilização dos custos ambientais é considerada como uma ferramenta interna utilizada pelas empresas, com intuito de apurar todos os custos decorrentes do impacto da empresa e de seus produtos no meio ambiente (Taygashinova & Akhmetova, 2018). Para Rounaghi (2019), o entendimento dos custos ambientais no processo de produção de bens e serviços pode apoiar as empresas na projeção desses custos com intuito de avaliar antecipadamente as questões ambientais envolvidas em todo o processo. Em outras palavras, em algumas situações, um produto apresentado como lucrativo pode trazer passivos ambientais para a organização, causando possíveis prejuízos ou contingências futuras (Rover & Borba, 2007).

A partir disso, os sistemas de gestão ambiental das empresas somente conseguem funcionar bem com o processo contábil apoiando e integrando os diferentes tipos de custos ambientais nas decisões para as tomadas de decisões da gestão (Iqbal et al., 2013). Os custos ambientais podem ser classificados de diversas formas, mas, na essência, estão ligados principalmente ao processo de preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais, sejam eles usados como insumo ou degradados por eliminação de resíduos procedentes do processo produtivo (Fonseca et al., 2016). A seguir, nos Quadros 1 e 2, são apresentadas algumas classificações de custos:

#### QUADRO 1

##### Classificações e Definição de Custos Ambientais

Classificações	Definições
Custos de preservação ambiental	São os custos oriundos de atividades que previnem a produção de contaminantes que poderiam causar danos ao meio ambiente.
Custos de detecção ambiental	São os custos relacionados às atividades que determinam se produtos, processos e outras atividades dentro da empresa estão cumprindo as normas ambientais apropriadas.
Custos de falhas ambientais internas	São custos decorrentes das atividades em que ocorre na produção falhas ambientais, que no entanto não foram descarregadas no meio ambiente.
Custos de falhas ambientais externas	São custos decorrentes das atividades em que ocorre na produção falhas ambientais, porém essas, são descarregadas no meio ambiente.

Fonte: Adaptado de Hansen & Mowen (2003).

Além desses quatro tipos de custos apresentados no estudo de Hansen & Mowen (2003), um estudo brasileiro apresentou outros tipos de custos ambientais: custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais, custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento, custos ambientais em atividades sociais e custos correspondentes a danos ambientais (Rover & Borba, 2007).

**QUADRO 2**

Classificações e Definição de Custos Ambientais no contexto brasileiro

<b>Classificações</b>	<b>Definições</b>
Custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais	São os custos relacionados com a prevenção de poluição (ar, água e solo), com a conservação global ambiental e de gestão de resíduos.
Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento	São custos com pesquisa e desenvolvimento ou custos para planejar impactos ambientais de produtos.
Custos ambientais em atividades sociais	São os custos para proteção da natureza, reflorestamento, embelezamento e melhorias para o meio ambiente, para distribuição de informações ambientais e para contribuição e apoio de grupos ambientais.
Custos correspondentes a danos ambientais	São os custos com recuperação de contaminação ambiental e com indenizações e penalidades ambientais.

Fonte: Adaptado de Rover & Borba (2007).

Observa-se, nos Quadros 1 e 2, que os custos ambientais podem ser classificados e definidos como os gastos realizados pelas organizações em itens como o controle ambiental de suas atividades, ou em ações que visem à proteção e preservação do meio ambiente (Arruda et al., 2016). Assim, entende-se que os custos ambientais necessitam ser conhecidos e gerenciados para que possam ser reduzidos ou eliminados (Rover & Borba, 2007). Para Rounaghi (2019) é importante que esses tipos de custos sejam relatados e evidenciados nos relatórios corporativos, para que todas as partes interessadas possam avaliar o quanto a empresa está preocupada com as questões ambientais.

A utilização da Contabilidade Ambiental é entendida como uma forma de evidenciar e mensurar a relação da empresa com o meio ambiente, e isso pode ocorrer a partir dos gastos relacionados às questões ambientais provenientes do processo operacional da organização (Voigt et al., 2020). Assim, com intuito de estabelecer procedimentos para a evidenciação das informações ambientais, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) aprovou, por meio da Resolução nº 1.003 de agosto de 2004, a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental.

Segundo o Conselho Federal de Contabilidade (2004), o objetivo da NBC T 15 é que as empresas demonstrem para a sociedade, a sua participação e a responsabilidade social, a partir da evidenciação dos seguintes investimentos e gastos: a) manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente; b) preservação e/ou recuperação de ambientes degradados; c) educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade; d) educação ambiental para a comunidade; e) projetos ambientais; f) quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade; g) valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente; e h) passivos e contingências ambientais.

Em vista disso, a divulgação adequada dos custos ambientais torna-se um aspecto muito importante na prestação de contas e permite que empresas e outras organizações demonstrem publicamente a sua confiabilidade (Amahalu, 2020). Em outras palavras, existe uma grande motivação social para que a evidenciação ambiental seja realizada, uma vez que a sociedade, de maneira geral, preocupa-se com o relacionamento das empresas e o meio ambiente (Pletsch et al., 2014). Para Luo et al. (2019), os gerentes procuram divulgar, mesmo que de forma voluntária, as informações ambientais, com intuito de evitar que a mídia propague reportagens negativas sobre as organizações e para manter uma boa reputação corporativa.

Contudo, é possível verificar uma ausência, principalmente de dados quantitativos disponíveis relacionados aos custos ambientais, uma vez que as empresas, em sua maioria, não realizam a apuração desses custos (Tinoco & Kraemer, 2011). Ainda para os autores, no que diz respeito à evidenciação em geral, não existe um consenso do que deve ser evidenciado nos relatórios e de que forma deve ser feito, apenas três questões básicas devem ser levadas em consideração: (1) A quem deve ser revelada a informação; (2) Qual o propósito da informação; e (3) Qual a extensão em que se deve revelar.

## 2.2 Relato Integrado

O Relato Integrado (RI) ganhou impulso a partir da emissão da Estrutura Conceitual de Relato Integrado, em 2013, pelo International Integrated Reporting Council (IIRC), tornando-se um novo modelo de relatório global (Cooray et al., 2020). Em janeiro de 2021, essa estrutura passou a ser chamada de The International Integrated Reporting (IR) Framework. No entanto, não teve nenhuma alteração significativa de conteúdo, apenas trouxe mais simplicidade, clareza e qualidade à estrutura (Santos & Miranda, 2021).

Dumay, Zambon e Magnaghi (2023) destacam que a estrutura de relato integrado passou por uma revisão em 2017, que não resultou em quaisquer alterações substanciais, apesar das críticas consideráveis de profissionais e acadêmicos que identificaram várias barreiras à sua implementação pelas empresas. Contudo, este tipo de relatório fornece uma fonte abrangente de informações estratégicas (Ribeiro et al., 2024), permitindo que os stakeholders interessados na sustentabilidade da empresa façam previsões precisas (Medhioub & Boujelbene, 2024).

A utilização do Relato Integrado impulsiona as organizações ao relatar comportamentos positivos e negativos que afetam de forma significativa sua capacidade de geração de valor (Camilleri, 2018). Nesse sentido, o IIRC observa que o RI demonstra as conexões entre a estratégia, governança e desempenho financeiro de uma organização e o contexto social, ambiental e econômico no qual ela opera (Pavlopoulos et al., 2019). Dessa forma, os relatórios integrados trazem novos desafios em comparação aos relatórios tradicionais, pois a implementação de sua estrutura propõe a disponibilização de elementos mais amplos que se conectem entre si e retratem o desempenho da empresa (Sriani & Agustia, 2020).

### QUADRO 3

Princípios, Elementos e Capitais do RI

Princípios Básicos	Elementos de Conteúdo	Capitais
<ul style="list-style-type: none"><li>• Foco estratégico e orientação para o futuro;</li><li>• Conectividade da informação;</li><li>• Relações com partes interessadas;</li><li>• Materialidade;</li><li>• Concisão;</li><li>• Confiabilidade e completude;</li><li>• Coerência e comparabilidade.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visão geral organizacional e ambiente externo;</li><li>• Governança;</li><li>• Modelo de negócios;</li><li>• Riscos e oportunidades;</li><li>• Estratégia e alocação de recursos;</li><li>• Desempenho;</li><li>• Perspectiva;</li><li>• Base para apresentação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capital financeiro;</li><li>• Capital manufaturado;</li><li>• Capital intelectual;</li><li>• Capital humano;</li><li>• Capital social e de relacionamento;</li><li>• Capital natural.</li></ul>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para que seja possível viabilizar a estrutura para diversos países, o RI baseia-se em princípios gerais que são base para a preparação de um relatório integrado, informando o conteúdo do relatório e a maneira pela qual a informação é apresentada (IIRC, 2021a). Além disso, o framework do RI prevê também os elementos de conteúdo que são as categorias requeridas e que devem estar conectados entre si (IIRC, 2021a). Ainda segundo o IIRC (2021), outra situação encontrada nos relatórios integrados são os capitais, os quais servem como insumos dentro do modelo de negócios, podendo se transformar devido às atividades empresariais da organização. No Quadro 3, é possível observar os itens que podem compor a estrutura do RI.

A partir dos aspectos apresentados no Quadro 3, entende-se que os relatórios integrados promovem relatórios concisos, coesos e eficientes, e ao contrário dos relatórios convencionais, não se limitam às

informações apenas do desempenho corporativo (Arora et al., 2021). Com isso, entende-se que o RI resulta da conexão entre as informações financeiras e não financeiras, com intuito de trazer o pensamento integrado e a visão holística do processo de criação de valor. Importante a determinação dos capitais, considerados uma parte da sustentação teórica do conceito da geração de valor, além de serem as diretrizes que garantem que as organizações levem em consideração todas as formas de capitais utilizadas ou que são afetadas por elas (IIRC, 2021b).

Os capitais são classificados como: financeiro, manufaturado, intelectual, humano, social e natural e a avaliação desses capitais pode ser mensurada por meio de indicadores quantitativos e qualitativos (Alves et al., 2017). Assim, dentro do contexto ambiental, o capital natural compreende indicadores que envolvem todos os recursos ambientais renováveis e não renováveis e processos que fornecem bens ou serviços para apoiar a prosperidade passada, presente ou futura de uma organização (IIRC, 2021b). Alguns exemplos desses recursos são: ar, água, solo, florestas, biodiversidade e saúde do ecossistema (de Souza Calado et al., 2024).

No entanto, devido à natureza voluntária do relatório integrado, as empresas podem considerar de maneira arbitrária a determinação de quais tipos de custos preferem divulgar (Yook et al., 2017). Desse modo, a divulgação desses custos pode não ocorrer pelo fato de as empresas não estarem preparadas para mensurar esse tipo de informação, ou devido à preocupação com sua imagem.

### **2.3 Estudos Relacionados sobre evidenciação de informações ambientais em relatórios contábeis**

Silva et al., (2010) buscaram identificar as informações relacionadas aos custos ambientais mais evidenciadas nos relatórios de administração e notas explicativas das empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Eles aplicaram uma análise de conteúdo utilizando uma amostra de empresas que compõem o ISE 2009/2010 da Bovespa. Os resultados demonstraram que mais de 50% das empresas evidenciam no relatório de administração ou nas notas explicativas no mínimo uma das categorias analisadas. Além disso, os autores constataram que as empresas relataram 49 observações, que corresponde a 9% do total possível de evidenciação dos custos ambientais com base no modelo proposto.

Ibanichuka & James (2014) realizaram uma avaliação crítica de alguns aspectos das demonstrações financeiras para verificar o nível de resposta das empresas e se suas principais responsabilidades estão refletidas nas demonstrações financeiras. A partir de uma análise de conteúdo, os pesquisadores descobriram que as empresas relatam seus custos ambientais sem classificação específica para permitir que eles relatem na demonstração de resultados ou na demonstração da posição financeira. Os resultados encontrados mostram que as empresas fornecem apenas uma divulgação descritiva do custo ambiental sem valor monetário. Os pesquisadores recomendam que o custo deve ser relatado na demonstração do resultado se não for intensivo, caso contrário deve ser relatado na demonstração da posição financeira.

Abdullah & Yuliana (2018), por meio de sua pesquisa, detalharam os custos ambientais com base na relevância e precisão das informações e formularam um modelo de relatório contábil ambiental baseado nas características de uma empresa produtora de cimento. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que utilizou técnicas de entrevista e documentos secundários. Os resultados mostraram que a empresa classifica os custos ambientais com base em suas atividades e não os especifica, portanto as informações ficam ocultas e os gestores têm dificuldade em controlar os custos ambientais. Segundo o estudo, os principais tipos de custos relacionados ao meio ambiente são classificados em: custos de prevenção ambiental, custos de detecção ambiental, custos de falhas ambientais internas, custos de falhas ambientais externas e custos de pesquisa e desenvolvimento.

Mabonesho & Ngole (2020) discutem as práticas de divulgação de custos ambientais nas empresas de petróleo e gás que operam na Tanzânia para determinar se a divulgação reflete o que as empresas estão realmente fazendo ou afirmam ter feito sobre seus custos ambientais. Além disso, o estudo identifica os tipos de custos ambientais mais divulgados pelas empresas. O método de análise de conteúdo foi utilizado para obter os dados dos relatórios anuais. Os resultados revelaram que as empresas utilizam mais uma abordagem

narrativa do que numérica na divulgação de informações sobre custos ambientais e constatou-se que as empresas divulgam mais informações sobre custos defensivos ambientais do que sobre custos ambientais agressivos, além de divulgarem seus custos ambientais sem classificação específica. A partir dos resultados, a pesquisa afirma que a classificação dos custos ambientais em centros de custos apropriados permite que as principais partes interessadas entendam como as empresas respondem às suas responsabilidades ambientais.

Ayu et al. (2020) investigaram empiricamente o efeito da divulgação de custos ambientais e divulgação de custos sociais no desempenho financeiro mediado pela gestão de resultados. Para atingir esse objetivo, eles empregaram um método de pesquisa quantitativa utilizando fontes de dados primários e coletados junto aos funcionários de corporações internacionais de energia. Em seguida, os dados foram examinados usando-se Smart Partial Least Squares (PLS). Os resultados do estudo revelaram que a divulgação dos custos ambientais e sociais afetou significativamente o desempenho financeiro, o que está de acordo com as teorias de atores instrumentais, de legitimidade e de agência.

Por sua vez, o estudo de Anschau, Carraro e Pinheiro (2023) analisou os relatórios integrados no contexto da COVID-19, utilizando como critério as informações relacionadas ao conceito dos capitais e examinando os relatórios das principais instituições financeiras privadas do Brasil. Os resultados demonstraram que durante o período da pandemia ocorreram mudanças nas informações reportadas em todas as capitais do Relato Integrado (RI), sendo que o capital social foi o que mais teve informações reportadas.

Portanto, a partir da análise de estudos correlatos, fica evidenciada a ausência de pesquisas que analisem os custos ambientais em relatórios integrados de empresas brasileiras. Os trabalhos anteriores examinaram os custos ambientais em relatos corporativos, como os relatos de sustentabilidade, ou examinaram todos os tipos de custos apenas para as empresas financeiras.

### 3 Metodologia

#### 3.1 Caracterização da Pesquisa e Seleção da Amostra

Esta pesquisa, em relação ao problema abordado, classifica-se como qualitativa, em virtude de realizar a identificação dos custos ambientais evidenciados nos relatórios anuais de empresas que utilizam a estrutura do RI. Em relação ao objetivo, trata-se de uma pesquisa descritiva, uma vez que relata as características de um determinado grupo (Gil, 2019).

No que se refere ao procedimento utilizado, a pesquisa caracteriza-se como documental, já que é avaliado o levantamento de informações por meio de documentos oficiais, que constituem a fonte mais fidedigna dos dados (Marconi & Lakatos, 2021). Para isso, são utilizados os relatórios integrados das empresas que publicam em seus reportes corporativos a estrutura conceitual para RI. A amostra deste estudo é composta por empresas que participam do Índice de Sustentabilidade Empresarial e que são identificadas como potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais em nível alto, de acordo com o Anexo VIII do decreto 10.165 de 2000. Assim, tem-se a listagem conforme a Tabela 1 a partir dos critérios utilizados.

A Tabela 1 apresenta as seis empresas que foram selecionadas para este estudo, a partir da seguinte ordem: 1) escolha dos setores identificados como potencialmente poluidores e utilizadoras de recursos ambientais em nível alto, de acordo com o Anexo VIII do decreto 10.165 de 2000; 2) empresas desses setores que participam do ISE B3, na carteira de maio de 2022; e 3) empresas que publicam seus relatórios corporativos considerando as práticas do IIRC. Com base nisso, partiu-se para a coleta dos materiais (relatórios integrados) e foram realizadas as análises de dados.

TABELA 1

Empresas selecionadas para amostra do estudo

Setor (Nível Alto)	Empresas (Participantes ISE)	Relato Integrado	Ano da última publicação
Transportes	AZUL	Sim	2020
	CCR SA	Sim	2021
	ECORODOVIAS	Sim	2020
Biocombustíveis	RUMO S.A.	Não	2021
	COSAN	Não	2021
	VIBRA	Não	2021
Papel e Celulose	KLABIN S/A	Não	2020
	SUZANO S.A.	Sim	2021
	DEXCO	Sim	2020
Químico	BRASKEM	Sim	2020

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3.2 Coleta e Análise de Dados

A coleta dos dados ocorreu nos relatórios integrados das seis empresas selecionadas, obtidos por meio de consulta eletrônica aos websites dessas empresas, e utilizando como ano base o relatório mais atualizado disponível, conforme demonstrado na Tabela 4. Até o momento da elaboração deste estudo, apenas duas empresas da amostra haviam publicado seus relatórios referentes ao ano de 2021. Para identificar a evidenciação dos custos ambientais nestes relatórios, utilizou-se a combinação dos tipos de custos encontrados na literatura existente. O Quadro 4 demonstra a categorização, os tipos de custos e os termos-chaves utilizados para análise dos dados:

Com isso, utiliza-se as etapas da técnica de análise de conteúdo, pois ela permite a realização de revisão e interpretação dos textos (Richardson, 2017). Para Bardin (2011), com o intuito de facilitar a sequência de tarefas a serem verificadas, a análise de conteúdo pode ser organizada em três etapas: (1) Pré-análise; (2) Exploração do material; e (3) Tratamento dos dados obtidos e interpretação.

Na etapa (1), realiza-se a coleta dos dados e a leitura prévia dos relatórios integrados das empresas pertencentes à amostra do estudo e busca-se as sentenças a partir dos termos-chaves. Depois, na etapa (2), realiza-se a organização dessas sentenças, enumerando-as com o auxílio do software Nvivo e realizando a codificação dos dados a partir do recorte das unidades de registro; neste caso, são utilizadas as categorias e os tipos de custos ambientais apresentados no Quadro 4. Ainda nesta etapa, é realizado o tratamento dos dados, para se chegar na etapa (3), em que são estabelecidas as tabelas para a interpretação dos dados. Assim, os resultados encontrados nessa análise serão apresentados na próxima seção dessa pesquisa.

As análises dos resultados desta pesquisa são apresentadas a partir da categorização e tipos de custos, conforme evidenciado no Quadro 4. Importante salientar que foram utilizados dois tipos principais de evidenciação, que, conforme Rover & Borba (2007), podem ser definidos como: (1) Declarativa: quando a informação qualitativa é apresentada de forma puramente descritiva; e (2) Quantitativa não monetária: quando a informação quantitativa é apresentada em números de natureza não financeira. Esses dois tipos de evidenciação refletem a natureza da divulgação de custos ambientais. As informações coletadas são declaradas pelas próprias empresas da amostra em seus relatos integrados, bem como não financeiras, já que são informações ambientais.

**Quadro 4**  
Categorização, Tipos de Custos e Termos-Chaves

Categorias	Tipos de Custos	Termos-Chaves
1. Custos de preservação ambiental	1. Custos com a gestão de fornecedores 2. Custos de estudos dos impactos ambientais e de pesquisas ambientais 3. Custos com sistemas de gestão ambiental 4. Custos com certificações ambientais.	1. “gestão de fornecedores” 2. “estudos ambientais”; “pesquisas ambientais” 3. “sistemas de gestão ambiental” 4. “certificações ambientais”.
2. Custos de detecção ambiental	5. Custos com realização de auditorias ambientais 6. Custos de inspeção de produtos e processos (para averiguar a conformidade ambiental).	5. “auditorias ambientais” 6. “conformidade ambiental”; “inspeção de produtos”.
3. Custos de mitigação ambiental	7. Custos de manutenção de equipamento para fins ambientais 8. Custos com reciclagem de sucata e de produtos 9. Custos com controle de emissões, efluentes e resíduos.	7. “manutenção de equipamentos” 8. “reciclagem” 9. “emissões”; “efluentes”; “resíduos”.
4. Custos de recuperação ambiental	10. Custos com restauração do solo 11. Custos com indenizações, multas e penalidades ambientais.	10. “restauração”; “solo” 11. “indenizações”; “penalidades”; “multas”.

Fonte: Elaborado a partir de Hansen e Mowen (2003); CFC (2004); Rover & Borba (2007).

O índice de cobertura geral é dado pela seguinte fórmula: número de custos divulgados pela empresa pelo número de custos que existe na categoria multiplicado por 100. Por exemplo: empresa divulgou 3 custos e a categoria tem 4 custos, então  $3/4 = 0,75 \times 100 = 75\%$  de cobertura geral.

## 4 Análise dos Resultados

### 4.1 Evidenciação dos Custos de Preservação Ambiental

A primeira categoria de custos ambientais analisada é aquela referente à preservação ambiental. Os tipos de custos relacionados com a preservação ambiental são os gastos incorridos na produção de bens e serviços e que possuem relação com a prevenção de danos ao meio ambiente. Assim, a Tabela 2 apresenta o resultado dos dados procedentes da análise de conteúdo, e mostra a identificação dos tipos de custos, onde (S)=Sim (identificado) e (N)=Não (não identificado) a partir da análise das sentenças encontradas por empresa e tipo de custo avaliado.

Conforme ilustrado na Tabela 2, observa-se que foram encontradas 45 sentenças que continham em sua descrição os termos-chaves para busca dos custos ambientais. Com isso, constatou-se que todas as empresas evidenciam algum tipo de custo de preservação ambiental em seus relatórios integrados, com destaque para os custos com a Gestão de Fornecedores, identificados em 100% das empresas. Logo após, com 83,3% (Braskem, CCR, Dexco, Ecorodovias e Suzano), destacam-se os gastos com as certificações ambientais e, por fim, com 66,6% (Braskem, CCR, Dexco e Suzano), os gastos em estudos e pesquisas ambientais e com sistemas de gestão ambiental.

Em relação às empresas que evidenciaram 100% dos tipos de custos para essa categoria em seus relatórios, destacam-se a CCR (setor de transportes) e a Dexco e a Suzano (setor de papel e celulose). As empresas Braskem (setor químico) e Ecorodovias (setor de transportes) evidenciaram 83,3% dos tipos de custos, e a empresa de transportes Azul evidenciou apenas um tipo de custo. De maneira geral, para essa

categoria, entende-se que foram pertinentes as análises da evidenciação dos custos ambientais, uma vez que a cobertura geral (S) foi de 79,2% em relação aos quatro tipos de custos verificados.

**TABELA 2**  
Identificação dos custos com preservação ambiental

Tipos de Custos	Azul	Braskem	CCR	Dexco	Ecorodovias	Suzano	Total de sentenças por tipo de custo
1. Custos com a gestão de fornecedores	S	S	S	S	S	S	14
2. Custos de estudos dos impactos ambientais e de pesquisas ambientais	N	S	S	S	N	S	14
3. Custos com sistemas de gestão ambiental	N	N	S	S	S	S	6
4. Custos com certificações ambientais	N	S	S	S	S	S	11
<b>Total de sentenças por empresa</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>45</b>
<b>% Cobertura Geral (S)</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>79,2</b>

Fonte: Elaborada a partir dos dados de pesquisa.

#### **4.2 Evidenciação dos Custos de Detecção Ambiental**

A segunda categoria de custos analisada refere-se aos tipos de custos relacionados com a detecção ambiental. Sabe-se que esses tipos de custos são aqueles decorrentes de implementações das normas ambientais e auditorias, normalmente exigidas por órgãos reguladores. Desse modo, a Tabela 3 apresenta a quantidade de sentenças avaliadas, tanto por empresa quanto por tipo de custo avaliado, onde S=Sim (identificado) e N=Não (não identificado), e, se identificado algum desses tipos, onde.

**TABELA 3**  
Identificação dos custos de detecção Ambiental

Tipos de Custos	Azul	Braskem	CCR	Dexco	Ecorodovias	Suzano	Total de sentenças por tipo de custo
5. Custos com realização de auditorias ambientais	N	S	S	S	N	S	5
6. Custos de inspeção de produtos e processos (para averiguar a conformidade ambiental)	S	S	S	S	S	S	12
<b>Total de sentenças por empresa</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
<b>% Cobertura Geral (S)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>83,3</b>

Fonte: Elaborada a partir dos dados de pesquisa.

A partir dos dados ilustrados na Tabela 3, é possível verificar que foram encontradas 17 sentenças a partir dos termos-chaves utilizados para identificação dos tipos de custos. Assim, constata-se que todas as empresas relataram algum tipo de custo de detecção em seus relatórios integrados, nos quais 100% evidenciaram algum gasto relacionado à inspeção de produtos e processos (para averiguar a conformidade ambiental). Em relação ao tipo de custo referente às realizações de auditorias ambientais, 66,6% (Braskem, CCR, Dexco e Suzano) das empresas evidenciaram esse tipo de custo em seus relatórios.

No que tange às empresas, novamente é possível destacar a CCR (setor de transportes) e a Dexco e a Suzano (setor de papel e celulose), somando-se agora com elas a empresa Braskem (setor químico). Das empresas Azul e Ecorodovias (setor de transportes) foi identificado apenas um dos tipos de custos avaliados. No geral, para essa categoria, entende-se que também foi efetiva a identificação das evidenciações dos custos ambientais, uma vez que a cobertura geral (S) foi de 83,3% em relação aos dois tipos de custos verificados.

#### 4.3 Evidenciação dos Custos de Mitigação Ambiental

Os tipos de custos analisados na terceira categoria, referem-se àqueles vinculados à mitigação ambiental, ou seja, considera-se os custos relacionados ao abrandamento dos danos ambientais causados pelos processos de produção. Assim, a Tabela 4 demonstra a identificação desses custos, onde S=Sim (identificado) e N=Não (não identificado) a partir da análise das sentenças encontradas por empresa e tipo de custo avaliado.

**TABELA 4**  
Identificação dos Tipos de Custos de Mitigação Ambiental

Tipos	Azul	Braskem	CCR	Dexco	Ecorodovias	Suzano	Total de sentenças por tipo de custo
7. Custos de manutenção de equipamento para fins ambientais	S	N	S	S	S	S	14
8. Custos com reciclagem de sucata e de produtos	S	S	N	S	S	S	24
9. Custos com controle de emissões, efluentes e resíduos	S	S	S	S	S	S	59
Total de sentenças por empresa	24	24	11	12	11	15	97
% Cobertura Geral (S)	100	66,7	66,7	100	100	100	88,9

Fonte: Elaborada a partir dos dados de pesquisa.

Observa-se a partir da Tabela 4 que foram encontradas 97 sentenças a partir dos termos-chaves utilizados para identificação dos tipos de custos. Importante salientar que essa categoria foi a que mais encontrou evidenciações possíveis de custos ambientais. Dessa forma, constata-se que todas as empresas da amostra divulgaram algum tipo de custo de mitigação em seus relatórios, com destaque para os custos com controle de emissões, efluentes e resíduos (100%). 83,3% (Azul, Braskem, Dexco, Ecorodovias e Suzano) das empresas divulgaram seus custos com reciclagem de sucata e de produtos e os custos com manutenção de equipamento para fins ambientais.

Para essa categoria, entre as empresas que evidenciaram 100% dos tipos de custos, destacam-se a Azul e Ecorodovias (setor transportes) e a Dexco e a Suzano (setor de papel e celulose). A CCR (setor transportes) e a Braskem (setor químico) evidenciaram 66,6% dos tipos de custos em seus relatórios integrados. Além disso, é possível inferir que essa categoria, por possuir muitas sentenças, verificou uma cobertura geral (S) de 88,9% das empresas, que evidenciaram algum dos três tipos de custos, mostrando assim que possuem uma grande preocupação em divulgar os tipos de custos ambientais relacionados à mitigação ambiental.

Por fim, a última categoria analisada são os tipos de custos relacionados com a Recuperação Ambiental, ou seja, aqueles que proporcionam ao ambiente o retorno às suas características naturais, envolvendo a recuperação do meio biótico e físico. Além disso, os custos envolvidos com essa categoria também são aqueles oriundos de alguma indenização ou penalidade que as empresas possam sofrer em virtude da degradação ambiental de alguma área ou região. Na Tabela 5 demonstra-se a identificação desses custos, onde S=Sim (identificado) e N=Não (não identificado) a partir da análise das sentenças encontradas por empresa e tipo de custo avaliado.

**TABELA 5**

Identificação dos Tipos de Custos de Recuperação Ambiental

Tipos	Azul	Braskem	CCR	Dexco	Ecorodovias	Suzano	Total de sentenças por tipo de custo
<b>10. Custos com restauração do solo e áreas degradadas</b>	N	S	S	S	S	S	<b>14</b>
<b>11. Custos com indenizações, multas e penalidades ambientais</b>	N	N	N	S	S	N	<b>2</b>
<b>Total de sentenças por empresa</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>% Cobertura Geral (S)</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>58,3</b>

Fonte: Elaborada a partir dos dados de pesquisa.

É possível averiguar, a partir dos dados apresentados na Tabela 5, que para essa categoria nem todas as empresas divulgam ou evidenciam os tipos de custos. No entanto, esses casos podem ocorrer em virtude de as empresas não terem incorrido em nenhuma questão ambiental relacionada aos custos com indenizações, multas e penalidades. Mesmo assim, verifica-se que 83,3% (Braskem, CCR, Dexco, Ecorodovias e Suzano) das empresas evidenciaram algum tipo de custo de restauração, com destaque para os gastos com a restauração do solo e de outras áreas degradadas.

Em relação à análise realizada sob a ótica das empresas, apenas a Dexco e a Ecorodovias evidenciaram os dois tipos de custos dentro dessa categoria. A Braskem, a CCR e a Suzano evidenciaram apenas para o tipo de custos com restauração do solo e áreas degradadas, enquanto que a Azul não evidenciou nenhum tipo de custo relacionado à restauração do meio ambiente. No geral, para essa categoria, foi identificada uma cobertura geral (S) de 58,3%, bem inferior às demais categorias e tipos de custos avaliados anteriormente.

#### 4.5 Discussões e implicações teóricas e práticas

A partir dos achados encontrados nos itens 4.1 ao 4.4, verifica-se que o estudo buscou identificar, a partir de uma análise qualitativa, se as empresas selecionadas evidenciam os principais tipos de custos ambientais em seus relatórios integrados. Assim, foi possível inferir que, de maneira abrangente, verificou-se uma cobertura geral (S) de 95,85% dessas empresas em relação às quatro categorias de custos avaliadas e de 78,8% em relação aos 11 tipos de custos avaliados. Dessa forma, os resultados confirmam o estudo de Rounaghi (2019), que assegura a importância da evidenciação desses tipos de custos nos relatórios corporativos das empresas, e que estas buscam uma maneira apropriada de relatar e divulgar informações ambientais utilizando a contabilidade ambiental como uma forma de mensurar essas questões.

Adicionalmente, outro aspecto verificado a partir das análises realizadas foi a grande quantidade de sentenças encontradas a partir dos termos-chaves pesquisados. Isso corrobora os estudos de Mabonesho & Ngole (2020), que revelaram a utilização de uma abordagem mais narrativa do que numérica na divulgação de informações sobre custos ambientais. Nesse sentido, apesar de identificados os custos ambientais, eles ainda aparecem nos relatórios de maneira qualitativa, muitas vezes de maneira oculta e sem uma classificação específica. Essa situação também é confirmada pela pesquisa realizada pelos autores Abdullah & Yuliana (2018), que mostraram que as empresas classificam os custos ambientais com base em suas atividades e não especificam os custos ambientais, portanto as informações ficam ocultas.

Entende-se que os resultados encontrados foram suficientes, principalmente quando se trata dos custos relacionados à categoria mitigação ambiental e os tipos de custos com controle de emissões, efluentes e resíduos. Essa situação também foi constatada por Mabonesho & Ngole (2020), que em seu estudo averiguaram que as empresas divulgam mais informações sobre custos defensivos ambientais, aqueles relacionados à mitigação, detecção e preservação ambiental, do que sobre custos ambientais agressivos, aqueles relacionados à restauração ambiental.

Os achados da pesquisa permitem evidenciar que a contabilização dos custos ambientais é uma ferramenta útil de controle da informação ambiental, sendo útil para gestores, acionistas, órgãos governamentais, bem como outras partes interessadas no comportamento responsável das empresas (Ayu et al., 2020). Os resultados também mostram que os custos de recuperação ambiental foram menos divulgados nos relatórios integrados. Uma justificativa é que o termo “recuperação” tem uma associação direta com uma degradação prévia. Dessa forma, ao reduzir a divulgação desse

tipo de custo, as empresas podem tentar reduzir os aspectos negativos que existem entre elas e o meio ambiente. Os resultados mostram que mesmo quando as empresas optam por reportar informações ambientais, existe uma flexibilidade na forma de divulgação. Isso significa que certas empresas podem divulgar certos tipos de custos que podem favorecer-las e ocultar outros custos que podem causar danos entre elas e suas partes interessadas (Amahalu, 2020).

Em termos teóricos, este estudo contribui com o avanço do conhecimento sobre a divulgação de custos ambientais em relatórios integrados, já que é um campo ainda recente de pesquisa. A maioria dos estudos que examinam os relatórios integrados de empresas brasileiras faz a análise da evidenciação dos diferentes tipos de capitais. Dessa forma, a atual pesquisa expande a análise dos relatórios integrados para os custos ambientais. Em termos de implicações práticas, a pesquisa convida gestores de empresas altamente poluidoras a entenderem como o relatório integrado pode atingir as necessidades dos diferentes grupos de *stakeholders*, como governos, mídia, ONGs, dentre outros. Gestores devem melhorar a qualidade dos seus relatórios integrados ao detalhar com mais informações os custos de preservação, detecção, mitigação e de recuperação ambiental. O envolvimento da alta gestão, o que inclui o conselho de diretores, é fundamental para que as informações financeiras e não financeiras sejam integradas.

Como a evidenciação das informações em relação aos custos de preservação ambiental, de detecção ambiental, de mitigação ambiental e de recuperação ambiental não são obrigatorias, pode-se afirmar que os preparadores dos relatórios integrados selecionam as informações divulgadas a cada ano, o que pode resultar em uma falta de uniformidade e comparabilidade entre as organizações. Portanto, reguladores devem criar mecanismos para reduzir o oportunismo dos gestores/preparadores, a fim de melhorar a objetividade, eficiência e verificabilidade das informações divulgadas.

## **5. Considerações Finais**

O objetivo deste estudo foi identificar os principais tipos de custos ambientais evidenciados nos relatórios corporativos das empresas potencialmente poluidoras que utilizam a estrutura internacional para relato integrado. Para isso, utilizou-se como metodologia a análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011) utiliza-se da inferência como um meio de analisar mensagens. Depois, com o apoio do software Nvivo, buscou-se as sentenças que continham os termos-chaves sobre os possíveis tipos de custos e realizou-se a interpretação qualitativa das informações, efetuando assim a codificação e posterior categorização desses dados.

Dessa forma, é possível inferir que em relação à evidenciação dos custos ambientais nas empresas das amostras, de maneira geral, identificou-se uma cobertura geral (S) de 95,85% em relação às quatro categorias de custos avaliadas e de 78,8% em relação aos 11 tipos de custos avaliados. Apenas a companhia aérea Azul não realiza a evidenciação quando se refere à categoria Recuperação Ambiental. Ademais, infere-se também que a categoria mitigação ambiental foi a que mais teve tipos de custos evidenciados (88,9%), isso porque também obteve o maior número de sentenças encontradas na busca dos termos-chaves.

As demais categorias, preservação e detecção ambiental, tiveram no geral uma cobertura aceitável em relação à identificação dos tipos de custos nas empresas avaliadas, 79% e 83,3%, respectivamente. A categoria Recuperação Ambiental foi a que menos teve seus custos evidenciados, no entanto entende-se que pode ser pelo fato de se levar em consideração tipos de custos ambientais relacionados a indenizações e penalidades, que para a maioria das empresas não ocorreram no ano vigente do relatório. Sobre as empresas, é possível destacar a empresa Dexco, que teve 100% dos tipos de custos evidenciados em seu relatório. Em seguida a Ecorodovias (81,25%), a Suzano (87,50%), a CCR (79,18%), a Braskem (72,93%) e por último a Azul (43,75%).

Importante ressaltar que o estudo não buscou avaliar a qualidade dos relatórios integrados, e nem propor algum tipo de melhorias, já que não existe uma obrigatoriedade sobre a evidenciação dos custos ambientais, bem como um padrão específico para relatar esse tipo de informação. No entanto, a partir dos resultados encontrados, é possível sugerir que a utilização da estrutura do RI pode fornecer um padrão global completo para divulgação de informações de cunho ambiental, já que os índices observados por meio das métricas foram altos.

Como sugestão de estudos futuros, recomenda-se ampliar a amostra de empresas para contemplar todos os setores, incluindo os de médio e baixo impacto ambiental. Ainda, pode-se avaliar também empresas que ainda não publicam seus relatórios nos padrões do IIRC, e realizar uma comparação se essas evidenciam seus custos ambientais. Por fim, como ocorre com a maioria das pesquisas qualitativas, entende-se que os achados se limitam à profundidade dos dados analisados e à interpretação pessoal dos pesquisadores.

## **Referências**

Abdullah, M. W., & Yuliana, A. (2018). Corporate Environmental Responsibility: An Effort To Develop A Green Accounting Model. *Jurnal Akuntansi*, 22(3), 305–320. <https://doi.org/10.24912/ja.v22i3.390>

Amahalu, N. (2020). *Effect of Environmental Cost Disclosure on Profitability of Listed Oil and Gas Firms in Nigeria*. Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3704487>

Anschau, V. M., Witt Haddad Carraro, W. B., & Bandeira Pinheiro, A. (2023). Análise Dos Relatórios Integrados De Instituições Financeiras No Contexto Da Pandemia De Covid-19. *Revista Mineira de Contabilidade*, 24(2), 23–35. <https://doi.org/10.51320/rmc.v24i2.1424>

Arora, M. P., Lodhia, S., & Stone, G. (2021). Enablers and barriers to the involvement of accountants in integrated reporting. *Meditari Accountancy Research*. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2020-1102>

Arruda, M. P. de, Vieira, C. A. M., Lima, R. J. V. de S., & Araújo, A. O. (2016). Custos Ambientais de Acordo com o Potencial Impacto Poluidor Listado pela Lei Nº 10.165/2000. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 9(3), 695–717. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2016v9n3p695-717>

Ayu, M., Lindrianasari, L., Gamayuni, R. R., & Urbański, M. (2020). The impact of environmental and social costs disclosure on financial performance mediating by earning management. *Polish Journal of Management Studies*, 21(2), 74–86. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.21.2.06>

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo* (1ª). 70.

Basuki, B., & Irwanda, R. D. (2018). Environmental cost analysis and reporting to measure environmental performance in realizing eco-efficiency at PT Industri Kereta Api (Persero). *Asian Journal of Accounting Research*, 3(2), 169–180. <https://doi.org/10.1108/AJAR-06-2018-0013>

Camilleri, M. A. (2018). Theoretical insights on integrated reporting: The inclusion of non-financial capitals in corporate disclosures. *Corporate Communications: An International Journal*, 23(4), 567–581. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-01-2018-0016>

Conselho Federal de Contabilidade (CFC) (2004). Resolução CFC nº 1.003/04. [https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2004/001003&arquivo=Res\\_1003.doc](https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2004/001003&arquivo=Res_1003.doc)

Cooray, T., Senaratne, S., Gunarathne, A. D. N., Herath, R., & Samudrage, D. (2020). Does Integrated Reporting Enhance the Value Relevance of Information? Evidence from Sri Lanka. *Sustainability*, 12(19), 8183. <https://doi.org/10.3390/su12198183>

Deegan, C. M. (2019). Legitimacy theory: Despite its enduring popularity and contribution, time is right for a necessary makeover. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(8), 2307–2329. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2018-3638>

De Souza Calado, J. E., Matias-Pereira, J., & Botelho, D. R. Relatório Integrado de Gestão: Perspectivas dos Contadores sobre a Efetividade em uma Universidade Pública Brasileira à luz da Teoria Institucional e da Inovação Aberta. *Revista de Contabilidade & Controladoria*, 16(1), 136-150. <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v16i1.90092>

Dumay, J., Zambon, S., & Magnaghi, E. (2023). Guest editorial: Integrated reporting and change: what are the impacts after more than a decade of integrated reporting?. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 19(2), 185-190. <https://doi.org/10.1108/JAOC-05-2023-213>

Eugenio, T. (2010). Avanços na Divulgação de Informação Social e Ambiental pelas Empresas e a Teoria da Legitimidade. *Revista Universo Contábil*, 6, 102–118. <https://doi.org/10.4270/ruc.2010106>

Fonseca, D., Machado, D. G., Costa, A. A. da, & Souza, M. A. de. (2016). 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*, 5(2), 34–48.

García-Sánchez, I.-M., Raimo, N., Marrone, A., & Vitolla, F. (2020). How Does Integrated Reporting Change in Light of COVID-19? A Revisiting of the Content of the Integrated Reports. *Sustainability*, 12(18), 7605. <https://doi.org/10.3390/su12187605>

Ghosh Ray, K. (2019). Green cost calculus for corporate environmental responsibility. *Social Responsibility Journal*, 15(6), 819–836. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2018-0238>

Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (edsmib.000013725; 7º ed). Atlas; Minha Biblioteca. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597020991>

Henri, J.-F., Boiral, O., & Roy, M.-J. (2016). Strategic cost management and performance: The case of environmental costs. *The British Accounting Review*, 48(2), 269–282. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2015.01.001>

Ibanichuka, E. A. L., & James, O. K. (2014). The Relevance of Environmental Cost Classification and Financial Reporting: A Review of Standards. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(7), 39.

IIRC. (2021a). *Estrutura Conceitual Básica do Relato Integrado*. <https://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-Portuguese-final-1.pdf>

IIRC. (2021b). *International Integrated Reporting Framework*. <https://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf>

Iqbal, M., Assih, P., & Rosidi. (2013). *Effect of Environmental Accounting Implementation and Environmental Performance and Environmental Information Disclosure as Mediation on Company Value* 1. <https://www.semanticscholar.org/paper/Effect-of-Environmental-Accounting-Implementation-1-Iqbal-Assih/14969a26686f579bd100d1780e2d06bc037d679c>

Luo, W., Guo, X., Zhong, S., & Wang, J. (2019). Environmental information disclosure quality, media attention and debt financing costs: Evidence from Chinese heavy polluting listed companies. *Journal of Cleaner Production*, 231, 268–277. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.237>

Mabonesho, E., & Ngole, S. (2020). Disclosure practices of environmental costs: Evidence from oil and gas companies operating in Tanzania. *Business Management Review*, 22(1), 110–129.

Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M., Coautor. (2021). *Fundamentos de metodologia científica* (edsmib.000021137; 9º ed). Atlas; Minha Biblioteca. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026580>

Medhioub, N., & Boujelbene, S. (2024). Tax avoidance and cost of debt: does integrated report assurance matter?. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 14(1), 75–98. <https://doi.org/10.1108/JAEE-04-2022-0114>

Pavlopoulos, A., Magnis, C., & Iatridis, G. E. (2019). Integrated reporting: An accounting disclosure tool for high quality financial reporting. *Research in International Business and Finance*, 49, 13–40. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.02.007>

Pinheiro, A. B., Oliveira, M. C., & Lozano, M. B. (2023). When in Rome, do as the Romans do: the effect of characteristics of capitalism on environmental performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(7), 2284-2304. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2023-0193>

Pletsch, C. S., Brighenti, J., Silva, A. da, & Rosa, F. S. da. (2014). Perfil da Evidenciação Ambiental das Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. *Contabilidade Vista & Revista*, 25(3), 57–77.

Ribeiro, C. D. M. D. A., Moraes, M. P., Pinheiro, A. B., & Neto, J. (2024). Quality of integrated reports: evidence from Brazilian public universities. *Social Responsibility Journal*, 20(1), 164-179. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2022-0358>

Richardson, R. J. (2017). *Pesquisa social: métodos e técnicas* (edsmib.000011843; 4º ed). Atlas; Minha Biblioteca. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597013948>

Rounaghi, M. M. (2019). Economic analysis of using green accounting and environmental accounting to identify environmental costs and sustainability indicators. *International Journal of Ethics and Systems*. <https://doi.org/10.1108/IJOES-03-2019-0056>

Rover, S., & Borba, J. A. (2007). Como as Empresas Classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) Evidenciam os Custos e Investimentos Ambientais? *Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC*. <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/1524>

Santos, C. K. S., & Miranda, G. J. (2021). Framework para avaliação do conteúdo informacional do Relato Integrado: Uma proposta baseada na Técnica Delphi. *21 USP International Conference in Accounting*.

Silva, J. O. da, Cunha, P. R. da, Klann, R. C., & Scarpin, J. E. (2010). Evidenciação dos custos ambientais nas empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 7(14), 159–182. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2010v7n14p159>

Sriani, D., & Agustia, D. (2020). Does voluntary integrated reporting reduce information asymmetry? Evidence from Europe and Asia. *Heliyon*, 6(12), e05602. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05602>

Taygashinova, K., & Akhmetova, A. (2018). Accounting for environmental costs as an instrument of environmental controlling in the company. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(1), 87–97. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2017-0088>

Tinoco, J. E. P., & Kraemer, M. E. P. (2011). *Contabilidade e gestão ambiental* (3º ed). Atlas. <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522466535/pageid/162>

Voigt, F. H., Machado, J. V., & Meurer, A. M. (2020). 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*. <https://doi.org/10.51320/RMC.V21I3.1171>

Yook, K.-H., Song, H., Patten, D. M., & Kim, I.-W. (2017). The disclosure of environmental conservation costs and its relation to eco-efficiency: Evidence from Japan. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8(1), 20–42. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2016-0039>

## DADOS DOS AUTORES

### Vivian Maira Anschau

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

E-mail: vivian.anschau@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0735-0244>

### Jeferson Uilian Silva da Conceição

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

E-mail: jeferson.usc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6781-4947>

### Ângela Rozane Leal de Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

E-mail: angela.rsl@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4172-9928>

### Alan Bandeira Pinheiro

Universidade Federal do Paraná

Business School (França)

E-mail: [alanbpinheiro@hotmail.com](mailto:alanbpinheiro@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6326-575X>

### Contribuição dos Autores:

Contribuição	Vivian Maira Anschau	Jeferson Uilian Silva da Conceição	Ângela Rozane Leal de Souza	Alan Bandeira Pinheiro
1. Concepção do assunto e tema da pesquisa	✓	✓		✓
2. Definição do problema de pesquisa	✓	✓		
3. Desenvolvimento das hipóteses e constructos da pesquisa (trabalhos teórico-empíricos)	✓	✓	✓	
4. Desenvolvimento das proposições teóricas (trabalhos teóricos ou ensaios teóricos)	✓	✓	✓	
5. Desenvolvimento da plataforma teórica	✓	✓	✓	
6. Delineamento dos procedimentos metodológicos	✓		✓	
7. Processo de coleta de dados	✓	✓	✓	
8. Análises estatísticas	✓	✓	✓	✓
9. Análises e interpretações dos dados coletados	✓	✓		✓
10. Considerações finais ou conclusões da pesquisa	✓		✓	✓
11. Revisão crítica do manuscrito			✓	✓
12. Redação do manuscrito	✓	✓	✓	✓