



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**ANÁLISE DA CONTABILIDADE AMBIENTAL DAS CORPORAÇÕES
LISTADAS NA B3**

João Pedro Beneduzi

Lajeado, junho de 2023

João Pedro Beneduzi

ANÁLISE DA CONTABILIDADE AMBIENTAL DAS CORPORAÇÕES LISTADAS NA B3

Monografia apresentada na disciplina de Estágio Supervisionado em Contabilidade II, do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre André Feil

Lajeado, junho de 2023

João Pedro Beneduzi

ANÁLISE DA CONTABILIDADE AMBIENTAL DAS CORPORAÇÕES LISTADAS NA B3

A Banca examinadora abaixo aprova a Monografia apresentada no componente curricular Estágio Supervisionado em Contabilidade II, do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis:

Prof. Dr. Alexandre André Feil – orientador
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Me. Bruno de Medeiros Teixeira
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Profa. Ma. Elaine Görgen Strehl
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Lajeado, 26 de junho de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por todo incentivo ao estudo que sempre recebi, assim como por todo apoio durante minha trajetória acadêmica e profissional, principalmente nos momentos difíceis.

Aos meus amigos e colegas por toda contribuição aos meus estudos, pelos momentos de descontração e pelas vivências compartilhadas.

Ao professor Dr. Alexandre André Feil por todo auxílio durante as orientações e pela compreensão no decorrer do longo processo de realização deste estudo. Agradeço também aos demais professores que fizeram parte da minha graduação nos últimos anos.

Meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram de alguma forma para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

RESUMO

A contabilidade ambiental é uma ferramenta que registra e evidencia os fatos atrelados ao meio ambiente decorrentes das atividades econômicas das corporações. A contabilidade ambiental é utilizada na geração das informações necessárias para a tomada de decisões por parte dos usuários externos e internos. O problema de pesquisa deste estudo compreende responder: Quais os registros contábeis relacionados à contabilidade ambiental apresentados nas demonstrações financeiras e nos Relatórios de Sustentabilidade das corporações listadas na B3? O objetivo geral foi analisar os registros contábeis específicos relacionados à contabilidade ambiental. A metodologia utilizada se classifica como qualitativa, descritiva e documental, abrangendo as 20 corporações com maior receita líquida no ano de 2021 listadas na B3. Os registros contábeis de questões ambientais ocorreram principalmente no Relatório de Sustentabilidade e nas Notas Explicativas, sendo que todas as corporações apresentaram investimentos em projetos e metas ambientais. O teor informacional dos registros ambientais foi impactado pelas imposições normativas que regulam as demonstrações financeiras, principalmente através de passivos ambientais e exaustão de recursos naturais, enquanto que no Relatório de Sustentabilidade as corporações optaram por divulgar informações de caráter predominantemente positivo. O nível de detalhamento das informações ambientais apresentadas foi baixo, elevando-se em corporações cujas atividades econômicas estejam atreladas a grandes impactos ambientais, porém afetado negativamente pela escassez nas demonstrações financeiras e pela ausência de informações completas sobre os investimentos e multas ambientais. Conclui-se que apesar de todas as corporações apresentarem algum registro contábil ambiental, a evidenciação ocorreu de maneira reduzida e heterogênea, seguindo os critérios estabelecidos individualmente por cada companhia.

Palavras-chave: Contabilidade ambiental. Demonstrações financeiras. Relatório de Sustentabilidade.

ABSTRACT

Environmental accounting is a tool that registers and evidences the facts linked to the environment resulting from the economic activities of corporations. Environmental accounting is used to generate the information necessary for decision-making by external and internal users. The research problem of this study comprises answering: What are the accounting records related to environmental accounting presented in the financial statements and Sustainability Reports of the corporations listed on B3? The main objective was to analyze the specific accounting records related to environmental accounting. The methodology used is classified as qualitative, descriptive and documentary, covering the 20 corporations with the highest net revenue in 2021 listed on B3. The accounting records of environmental issues occurred mainly in the Sustainability Report and in the Explanatory Notes, and all corporations presented investments in projects and environmental goals. The informational content of the environmental records was impacted by the normative impositions that regulate the financial statements, mainly through environmental liabilities and depletion of natural resources, while in the Sustainability Report the corporations chose to disclose predominantly positive information. The level of detail of the environmental information presented was low, increasing in corporations whose economic activities are linked to major environmental impacts, however it was negatively affected by the scarcity in the financial statements and the lack of complete information on investments and environmental fines. It is concluded that although all corporations present some environmental accounting record, the disclosure occurred in a reduced and heterogeneous manner, following the criteria established individually by each company.

Keywords: Environmental Accounting. Financial statements. Sustainability Report.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Histórico do impacto ambiental e da responsabilidade socioambiental na geração de informações das corporações.....	21
Figura 2 - Modelo de Balanço Patrimonial Integrado	32
Figura 3 - Modelo de Demonstração do Resultado do Exercício Integrada	33
Figura 4 - Presença do termo “ambiental” nas demonstrações de corporações da B3	37
Figura 5 - Informações ambientais apresentadas pela Braskem S.A.....	61
Figura 6 - Informações ambientais apresentadas pela CSN Mineração S.A.....	66
Figura 7 - Informações ambientais apresentadas pela Vale S.A.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Informações ambientais da Natura conforme a NBC T 15	33
Quadro 2 - Estudos precedentes sobre a análise de informações ambientais.....	38
Quadro 3 - Corporações selecionadas da B3 com base na receita líquida de 2021 .	44
Quadro 4 - Ocorrência de informações contábeis ambientais nos documentos	52
Quadro 5 - Informações ambientais das corporações do subsetor econômico de energia elétrica	64
Quadro 6 - Corporações do subsetor econômico do petróleo, gás e biocombustíveis	72
Quadro 7 - Informações ambientais das corporações Raízen e Suzano.	76
Quadro 8 - Critérios das corporações para evidenciação de multas ambientais.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipo de informação registrada por demonstração e relatório	55
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Por cento
AMBEV	Ambev S.A.
ASSAI	Sendas Distribuidora S.A.
B3	Bolsa de Valores Brasileira
BM&FBOVESPA	Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo
BP	Balanço Patrimonial
BRASKEM	Braskem S.A
BRF SA	BRF S.A.
CARREFOUR BR	Atacadão S.A.
CNC	Comissão de Normalização Contabilística
CO2	Gás Carbônico
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CPFL ENERGIA	CPFL Energia S.A.
CSNMINERAÇÃO	CSN Mineração S.A.
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DFC	Demonstração dos Fluxos de Caixa
DMPL	Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
DRA	Demonstração do Resultado Abrangente
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
ETA	Estação de tratamento de água
ETE	Estação de tratamento de efluentes

GERDAU MET	Gerdau S.A.
GPA	Grupo Pão de Açúcar
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
GRUPO NATURA	Natura & Co Holding S.A.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBRACON	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
ISAR	<i>International Standards of Accounting and Reporting</i>
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
JBS	JBS S.A.
m ²	Metros Quadrados
MARFRIG	Marfrig Global Foods S.A.
N/A	<i>Not applicable</i> (Não aplicável)
NBC T	Norma Brasileira de Contabilidade Técnica
NBC TG	Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral
NBC	Normas Brasileiras de Contabilidade
NCRF	Norma Contabilística e de Relatório Financeiro
NE	Notas Explicativas
NEOENERGIA	Neoenergia S.A.
P.ACUCAR-CBD	Cia Brasileira de Distribuição
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S.A.
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
R\$	Reais
RAIZEN	Raízen S.A.
RS	Relatório de Sustentabilidade
S.A.	Sociedade Anônima
SUZANO S.A	Suzano S.A.
TELEF BRASIL	Telefônica Brasil S.A
ULTRAPAR	Ultrapar Participações S.A.
US\$	Dólar
VALE	Vale S.A
VIBRA	Vibra Energia S.A.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Tema e delimitação do tema.....	15
1.2 Problema de pesquisa	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo geral	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificativa do estudo.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Contabilidade ambiental	19
2.1.1 Breve histórico sobre a contabilidade ambiental	19
2.1.2 Conceito e finalidade da contabilidade ambiental	23
2.2 Estrutura da contabilidade ambiental.....	26
2.2.1 Contas patrimoniais da contabilidade ambiental	26
2.2.2 Contas de resultado da contabilidade ambiental	28
2.3 Utilização da contabilidade ambiental.....	30
2.4 <i>Disclosure</i> ambiental	34
2.5 Estudos precedentes sobre a análise das informações contábeis ambientais	38
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	40
3.1 Tipo de pesquisa	41
3.1.1 Caracterização quanto ao modo de abordagem do problema	41
3.1.2 Caracterização quanto ao procedimento técnico.....	42
3.1.3 Caracterização quanto ao objetivo	43
3.2 Unidade de análise	43
3.3 Coleta de dados.....	45
3.4 Tratamento e análise dos dados coletados	46
3.5 Limitações do método	47
4 CARACTERIZAÇÃO DAS CORPORAÇÕES.....	49
5 RESULTADOS E ANÁLISES	52
5.1 Informações contábeis ambientais registradas nas demonstrações	52

5.2 Registros contábeis específicos da contabilidade ambiental.....	59
5.3 Nível de detalhamento das informações ambientais	82
6 CONCLUSÃO	88
REFERÊNCIAS.....	91

1 INTRODUÇÃO

A preservação do meio ambiente é um tema que transcende a ecologia e atualmente compreende parte de um contexto em que as corporações dos mais distintos segmentos de atuação buscam minimizar os impactos socioambientais como forma de comprovar sua responsabilidade social (BRANDÃO *et al.*, 2020). A concorrência é um fator determinante para que as corporações se utilizem do desenvolvimento sustentável para obter um diferencial competitivo, tendo a contabilidade como uma ferramenta útil nesse processo (MOREIRA; BRITO; LIMA, 2020).

A divulgação das informações ambientais possui caráter voluntário no Brasil e ocorre de acordo com os valores de cada corporação, com a intenção de fornecer informações relevantes aos diversos usuários externos e internos (SOARES; STÜPP; CORRÊA, 2022). O *disclosure* ambiental teve sua relevância intensificada no contexto nacional devido à ocorrência de desastres ambientais na última década envolvendo a mineradora Vale S.A em Mariana e Brumadinho, ambas localizadas no estado de Minas Gerais (OLIVEIRA; ROCHA; VALDEVINO, 2021).

A contabilidade ambiental surge como um meio de auxiliar os gestores no direcionamento das políticas ambientais, através da contabilização de eventos de natureza ambiental e sua respectiva evidenciação, fornecendo informações para mitigar os impactos causados pelas corporações (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2022). O propósito da contabilidade ambiental é ser um instrumento gerencial que evidencia os ativos, passivos, custos, receitas e despesas ambientais, auxiliando no uso sustentável de recursos e na tomada de decisão por parte dos gestores (BORGES *et al.*, 2022).

As corporações que divulgam informações sobre a utilização consciente de recursos naturais e redução de impactos ambientais tendem a obter um valor de mercado superior às demais que não realizam esse tipo de publicação (CECON; HEIN; KROENKE, 2018). Ribeiro *et al.* (2022) afirmam que as corporações que não possuem atividades classificadas como potencialmente poluidoras realizam a divulgação ambiental como forma de se diferenciar e agregar valor, enquanto aquelas que possuem atividades potencialmente poluidoras utilizam-se da divulgação ambiental com o intuito de se proteger perante situações desfavoráveis, buscando a validação de seus esforços perante a sociedade.

Um dos principais cuidados que devem ser observados em relação à contabilidade ambiental é a correta evidenciação dos gastos ambientais que deve reproduzir a mesma lógica das práticas da contabilidade societária, através da mensuração, do registro e da evidenciação (MAIA *et al.*, 2019). Além disso, as corporações apresentam dificuldades para evidenciar as informações de natureza ambiental de forma segregada das demais nas demonstrações financeiras obrigatórias, o que dificulta a realização de comparações entre diferentes corporações (SANTANA *et al.*, 2016).

A contabilidade ambiental é um método que proporciona as informações necessárias para que as corporações consigam reduzir seus impactos ambientais ao mesmo tempo em que garantem o lucro econômico de suas operações (MOREIRA; BRITO; LIMA, 2020). As informações geradas pela contabilidade configuram o embasamento necessário para a tomada de decisão organizacional, direcionando os investimentos e possibilitando reduções de recursos inerentes à atividade como, por exemplo, relacionados a água e a energia (MOURA; JESUS; KAIZELER, 2021).

Alberton e Feil (2019) analisaram o *environmental disclosure* de corporações listadas no selo Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e os resultados apontaram que as evidenciações ocorreram principalmente no Relatório de Sustentabilidade. Buffon e Feil (2022) investigaram o *disclosure* ambiental de corporações integrantes do selo ISE e constataram que as variáveis relacionadas ao tipo de atividade, lucro líquido, patrimônio líquido influenciam significativamente na forma em que ocorre a evidenciação. Ozio *et al.* (2018) demonstram que as companhias com atividades potencialmente poluidoras possuem um nível cada vez maior de *disclosure* ambiental, ocorrendo principalmente no Relatório da Administração.

Santana *et al.* (2016) analisou os relatórios contábeis de corporações listadas na B3, verificando que os dados ambientais divulgados eram superficiais e não possibilitavam detalhar quais foram as ações realizadas. Forechi *et al.* (2020) investigaram o nível de evidenciação ambiental em corporações do segmento de papel e celulose, concluindo que estas possuíam um nível maior quando comparadas com as demais listadas na B3, porém as informações apresentaram alta complexidade, o que limita o entendimento dos usuários. Neste sentido, estes estudos precedentes não apresentam detalhamento das contas e informações ambientais registradas nas demonstrações contábeis, o que abre uma lacuna para realizar essa pesquisa com maior profundidade.

Dado o contexto, na sequência apresenta-se o tema e a sua delimitação, o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa.

1.1 Tema e delimitação do tema

O tema desta pesquisa está direcionado à contabilidade ambiental. Este tema delimita-se na avaliação da contabilidade ambiental empregada nas demonstrações financeiras e em relatórios atrelados à sustentabilidade publicados por corporações listadas na B3 referente ao exercício social do ano de 2021.

1.2 Problema de pesquisa

Os impactos ambientais negativos tendem a comprometer o desempenho econômico das corporações e como consequência disso os *stakeholders* buscam informações que demonstrem o nível de responsabilidade ambiental para comprovar a existência de um compromisso com o desenvolvimento sustentável (PRUDÊNCIO *et al.*, 2019).

A divulgação de relatórios não obrigatórios sobre questões socioambientais surgiu recentemente para evidenciar o que as corporações têm feito pela sociedade e pelo meio ambiente. Entretanto, apesar do ganho por parte dos *stakeholders*, a

proliferação dos relatórios ocorreu de forma mais rápida do que sua padronização, o que gerou uma tendência de publicação somente de informações convenientes para as corporações, impedindo a execução de auditorias e a realização de comparações com as demais (OLIVEIRA; LEONETI; CEZARINO, 2019).

Bettin e Lavarda (2019) analisaram os relatórios de sustentabilidade de corporações com atividades enquadradas no grau elevado de poluição e utilização de recursos naturais listadas na B3 e compararam com o modelo proposto pelo *International Standards of Accounting and Reporting* (ISAR), grupo fundado pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, concluindo que a maior parte das corporações apresentou um escasso nível de detalhamento de informações e pouca padronização na sua evidenciação.

Neste contexto, o problema de pesquisa deste estudo apresenta-se como: Quais os registros contábeis relacionados à contabilidade ambiental apresentados nas demonstrações financeiras e nos Relatórios de Sustentabilidade das corporações listadas na B3?

1.3 Objetivos

Os objetivos de uma pesquisa são classificados como objetivo geral e objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral consiste em analisar os registros contábeis específicos relacionados à contabilidade ambiental das corporações listadas na B3.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os registros contábeis de questões ambientais;
- b) Analisar o teor informacional dos registros contábeis ambientais;
- c) Identificar o nível de detalhamento das informações ambientais.

1.4 Justificativa do estudo

O *disclosure* ambiental de informações com impacto negativo não influencia diretamente no resultado operacional das corporações, porém afeta o valor de mercado delas, uma vez que os *stakeholders* podem concluir que as corporações com esse tipo de divulgação possuem inabilidade no processo de gestão de seus recursos (PRUDÊNCIO *et al.*, 2019). As organizações buscam apresentar boas condutas e transparência perante a sociedade, porém tendem a informar apenas dados positivos como forma de construir uma imagem própria altruísta (ARAÚJO *et al.*, 2018).

As corporações de maior faturamento tendem a divulgar mais informações que as demais em razão de receberem uma maior pressão externa dos usuários, além de que seus procedimentos internos proporcionam os recursos informacionais necessários para realizar a evidenciação (LEAL *et al.*, 2018). Cecon, Hein e Kroenke (2018) indicam uma associação positiva entre o *disclosure* ambiental e o valor de mercado das corporações, apresentando ainda uma evolução constante, o que sugere um mercado cada vez mais exigente no que se refere a esse quesito.

Os assuntos mais evidenciados pelas corporações de alto impacto ambiental listadas na B3 são em relação ao impacto gerado pelos produtos, processos e políticas ambientais (GIACOMIN; OTT; GRANDO, 2018). Informações como provisões e passivos contingentes ambientais sendo divulgados mais amplamente podem ser explicados pela imposição normativa existente por meio do pronunciamento CPC 25 emitido pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis que trata de provisões, passivos contingentes e ativos contingentes (LEAL *et al.*, 2018).

A realização deste estudo justifica-se, para o acadêmico, pois auxilia no desenvolvimento de um assunto abordado de forma superficial durante a graduação

em Ciências Contábeis, agregando mais conhecimentos à sua própria formação, além de poder contribuir com a comunidade científica mediante uma pesquisa em um tópico tão relevante.

A justificativa para o curso de Ciências Contábeis é permitir uma expansão do conhecimento científico sobre a contabilidade e divulgação ambiental, assim como complementar outros estudos previamente realizados na instituição, auxiliando na formação de uma base teórica sólida para o tema.

A justificativa para as corporações ocorre pelo fato de que a contabilidade ambiental é um assunto relevante e atual, pois demonstra o comprometimento das corporações com o uso dos recursos naturais e o local onde estão situadas, além de atestar a sua responsabilidade socioambiental com o meio onde atua. Ademais, o estudo pode ser um incentivador para que mais corporações realizem a contabilização e divulgação de informações ambientais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresenta os principais conceitos, finalidades e demais informações teóricas relacionadas a: contabilidade ambiental, estrutura da contabilidade ambiental, utilização da contabilidade ambiental, *disclosure* ambiental e estudos precedentes sobre a análise das informações contábeis ambientais.

2.1 Contabilidade ambiental

Nesta subseção apresenta-se um breve histórico, conceito e finalidade sobre a contabilidade ambiental.

2.1.1 Breve histórico sobre a contabilidade ambiental

O aumento do impacto da ação humana tornou-se um elemento de transformação da vida no planeta terra na segunda metade do século XVIII por meio da Revolução Industrial (FARIAS, 2020). Entretanto, apenas ao final da Segunda Guerra Mundial em 1945 que estas ações predatórias começaram a gerar impactos ecológicos negativos de forma exponencial, provocando uma situação de desequilíbrio ambiental e, consequentemente, uma maior urgência de atitudes para reduzi-los (FARIAS, 2020).

No século XXI, as mazelas sociais e ambientais originaram uma necessidade por parte das corporações na adoção de uma posição de responsabilidade social perante a sociedade em geral, buscando melhorias tanto em nível local quanto global (PEREIRA JÚNIOR; ANDRADE; ARAUJO, 2020). As indústrias comumente são consideradas pela opinião pública como as maiores responsáveis pelas agressões ao meio ambiente, portanto a forma como essa interação ocorre tem corroborado para o aumento da discussão acerca da utilização dos recursos naturais (PATROCÍNIO; MOURA; SILVA, 2018).

As novas tecnologias fizeram com que a transparência das informações corporativas se tornasse parte da postura de responsabilidade socioambiental e auxiliasse na busca por maior competitividade (LIMA *et al.*, 2012). A conscientização dos gestores em relação à adoção de políticas ambientais faz com que as corporações cada vez mais incentivem procedimentos que minimizem os impactos negativos provocados por processos produtivos nocivos (FREITAS; OLEIRO, 2011).

A Figura 1 apresenta um resumo da sequência de acontecimentos em âmbito global que determinaram o surgimento da contabilidade ambiental e sua relação com a responsabilidade socioambiental nas corporações.

Figura 1 - Histórico do impacto ambiental e da responsabilidade socioambiental na geração de informações das corporações.

DATA	ACONTECIMENTO	FINALIDADE
Década de 1960	Nova demanda por informações por parte dos funcionários assalariados	Viabilizar uma transparência maior sobre a participação nos resultados.
		
Década de 1960	Publicação de "Os limites do crescimento" pelo Clube de Roma	Investigar o esgotamento dos recursos naturais.
		
1972	Realização da Conferência sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo na Suécia	Discutir a oposição existente entre crescimento e meio ambiente
		
1977	Surgimento do Balanço Social na França	Divulgar informações de caráter social.
		
1978	Surgimento do "selo ecológico" na Alemanha	Rotulação de produtos ambientalmente corretos.
		
Década de 1980	Surgimento de leis ambientais em diversos países	Regulamentar os níveis de poluição através de estudos de impacto ambiental.
		
1998	Publicação do Relatório financeiro e contábil sobre o passivo e custos ambientais pelo ISAR	Tornar a contabilidade ambiental um novo ramo da ciência contábil.

Fonte: Adaptado de Tinoco e Kraemer (2011).

As transformações sociais e culturais que despontaram nos anos 1960 impactaram inicialmente os trabalhadores de corporações multinacionais e de conglomerados que começaram a exigir o fornecimento de informações sociais por parte delas, pois consideravam que sua situação de trabalho não estava evoluindo na mesma medida em que cresciam os lucros operacionais (TINOCO; KRAEMER, 2011).

O Clube de Roma, criado em 1968 na Itália, foi a primeira iniciativa multinacional que buscou tratar sobre problemas ambientais e seu principal relatório elaborado foi intitulado de "Limites do Crescimento" no qual analisou-se as consequências desastrosas que poderiam decorrer da relação entre ser humano e

meio ambiente caso não houvessem mudanças políticas e econômicas nos meios produtivos (OLIVEIRA; LEONETI; CEZARINO, 2019). Em 1972 foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo na Suécia, sendo o primeiro grande evento em âmbito global a tratar sobre equilíbrio entre desenvolvimento econômico e degradação ambiental com foco na poluição (KASSAI; CARVALHO; KASSAI, 2019).

Os ideais da responsabilidade social nas corporações moldaram-se na década de 1970 na Europa, tendo o balanço social emitido pela empresa Singer na França como o marco inicial na divulgação de informações deste tipo (SOLIVAM *et al.*, 2020). Uma das primeiras práticas ambientais nas corporações foi a criação dos selos ecológicos, sendo que o primeiro registrado é o *Blue Angel* criado na década de 1970 na Alemanha que se tratava de uma ferramenta desenvolvida para estimular práticas de gerenciamento ambiental nas corporações e gerar vantagem competitiva através da ética no consumo (OLIVEIRA; LEONETI; CEZARINO, 2019).

No final da década de 1970 surgiram as primeiras iniciativas brasileiras sobre ações sociais e balanço social como forma de demonstrar transparência corporativa (SOLIVAM *et al.*, 2020). A preocupação com a gestão ambiental só foi intensificada no cenário internacional a partir da década de 1980, pois até este momento as corporações em sua maioria não consideravam as consequências das suas atitudes sobre a natureza (MAIA *et al.*, 2019). Antonovz (2014) aponta que a preocupação com o meio ambiente no Brasil apenas tomou forma legal diante da criação da Lei 6.938/1981, denominada Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA).

A contabilidade ambiental começou a se desenvolver nos anos 1970, objetivando um aumento na competitividade por meio da criação de uma imagem ecologicamente positiva perante aos consumidores, além de auxiliar na redução de custos (BRANDÃO *et al.*, 2020). Apesar das primeiras pesquisas sobre contabilidade ambiental terem surgido nos anos 1970, houve um aumento significativo neste campo do conhecimento somente na década de 1990 (VILA; BREA; CARDOSO, 2019).

A contabilidade ambiental começou a ser considerada um novo segmento das ciências contábeis tendo como base a publicação do “Relatório financeiro e contábil sobre o passivo e custos ambientais” elaborado pelo *United Nations Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting* (ISAR) no ano de 1998, em conjunto com uma série de esforços para formalizar a auditoria do desempenho ambiental (TINOCO; KRAEMER, 2011).

A inserção das políticas ambientais na contabilidade das corporações é um tema que vem proliferando-se nos debates acadêmicos, pois a análise do desenvolvimento sustentável é essencial para a compreensão da relação entre o funcionamento das organizações, a preservação ambiental e a qualidade de vida da população (ARAÚJO *et al.*, 2018). Ozio *et al.* (2018) explicam que a necessidade de controle ambiental surgiu devido à preocupação com a escassez dos recursos naturais utilizados pelas corporações em seus processos produtivos, assim como a precaução com multas relacionadas às agressões realizadas no decorrer do ciclo operacional.

A contabilidade financeira possui as técnicas necessárias para demonstrar as origens e aplicações dos recursos, porém se mostra limitada para evidenciar as informações ambientais (FREITAS; OLEIRO, 2011). A contabilidade ambiental despontou como um instrumento organizacional que auxilia na gestão das práticas sustentáveis mediante o fornecimento de informações que visam minimizar problemas ambientais, sendo um complemento da contabilidade financeira que se utiliza de dados qualitativos e quantitativos (TRAVASSOS, 2022). Os relatórios corporativos tradicionais mostraram-se incapazes de atender às novas demandas dos *stakeholders*, que exigem uma maior transparência como forma de agregar valor às operações (KASSAI; CARVALHO; KASSAI, 2019).

As corporações que exploram os recursos ambientais estão sofrendo uma cobrança maior por parte do Poder Público para que evidenciem informações sobre a relação de sua atividade com o meio ambiente em seus relatórios (BETTIN; LAVARDA, 2019). A competitividade no contexto empresarial e a preocupação com a imagem das corporações são fatores que criam a necessidade de ajustes na geração de informações contábeis, para que elas sejam conciliadas às políticas de responsabilidade socioambiental (MOURA, 2021).

2.1.2 Conceito e finalidade da contabilidade ambiental

A contabilidade ambiental tem como finalidade a coleta, evidenciação e mensuração de gastos e investimentos ambientais, demonstrando a preservação do meio ambiente (MOREIRA; BRITO; LIMA, 2020). Este segmento da ciência contábil

emprega técnicas de escrituração e evidenciação dos fatos e eventos ambientais que podem ser submetidas a processos de auditoria e análise (YAMAGUCHI, 2011).

Ribeiro (2010, p. 45) define como objetivo da contabilidade ambiental “[...] identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, [...]”. A contabilidade ambiental possibilita a contabilização dos impactos ambientais que podem ser caracterizados como ativos e passivos ambientais posteriormente, fornecendo assim embasamento para a elaboração de estratégias que minimizem estes impactos (PEREIRA; TEIXEIRA; SILVA, 2021).

O enfoque da contabilidade ambiental é menos voltado aos aspectos monetários das atividades da corporação, uma vez que seu direcionamento é em função das consequências resultantes destas atividades ao meio ambiente (ANTONOVZ, 2014). Entretanto, a utilização de valores monetários é necessária para a gestão das ações da corporação como a compra de novos equipamentos tecnológicos e investimentos em pesquisa para desenvolver os procedimentos internos (ZILBER; CARUZZO; CAMPANÁRIO, 2011).

Tinoco e Kraemer (2011) afirmam que a contabilidade ambiental possui diversos benefícios potenciais, por exemplo, o uso mais eficiente de recursos naturais, a redução de custos relacionados à poluição industrial, e além disso, o fornecimento de informações mais detalhadas sobre o desempenho ambiental perante a exigência dos *stakeholders*. A contabilidade ambiental tem o dever de identificar e avaliar os eventos relacionados ao meio ambiente contribuindo com a preservação dele ao mesmo tempo em que analisa o desempenho da corporação, auxiliando na tomada de decisão por parte dos usuários da informação (RIBEIRO, 2010).

Conceição *et al.* (2012) apontam que o gerenciamento e o controle de ações ambientais podem ser apresentados como contribuições da contabilidade ambiental e, além disso, a criação de uma base para o planejamento constante dos custos ambientais. Neste sentido, a análise correta das informações ambientais pode integrar o planejamento estratégico da corporação, avaliando a exposição aos riscos dela e de seus parceiros, e ainda, o de direcionar os investimentos em tecnologias mais adequadas (LINS, 2015).

A gestão corporativa se torna mais eficaz a partir do uso da contabilidade ambiental, pois possibilita o registro de diversos tipos de gastos ambientais (MAIA *et al.*, 2019). Pereira, Teixeira e Silva (2021) apontam que a contabilidade ambiental

auxilia no suprimento da demanda existente por informações alusivas aos processos organizacionais de preservação ou degradação da natureza.

Algumas das dificuldades identificadas ao longo do processo de implantação da contabilidade ambiental relacionam-se a elevada quantidade de tempo hábil despendido, os valores monetários aplicados e a falta de incentivo governamental (CONCEIÇÃO *et al.*, 2012). Yamaguchi (2011) complementa que a aplicação prática desta ramificação contábil apresenta dificuldades que impedem sua utilização plena como a segregação adequada entre as informações ambientais e as demais da corporação, bem como a classificação correta das contas e eventos ambientais.

Zilber, Caruzzo e Campanário (2011) alegam que a contabilidade ambiental possui dificuldades que tangem a mensuração dos fatos, a correta evidenciação e a distinção do que deve ser registrado, e a omissão de fatos relevantes devido ao seu caráter não obrigatório. Ribeiro (2012) afirma que a evolução da responsabilidade socioambiental das corporações afetou de forma tímida a contabilidade até o momento, pois as informações evidenciadas nas demonstrações contábeis dificilmente vão além dos dados financeiros convencionais.

A NBC T 15 foi aprovada pela Resolução nº 1.003 de 2004 com o objetivo de evidenciar a responsabilidade social da corporação à sociedade (CFC, 2004; LIMA *et al.*, 2012). A NBC T 15 é uma norma de caráter voluntário criada pelo Conselho Federal de Contabilidade que determina métodos para a evidenciação de informações socioambientais, compreendendo a distribuição de riquezas, os recursos humanos e a interação da corporação com o ambiente externo e com o meio ambiente (CFC, 2004; KASSAI; CARVALHO; KASSAI, 2019).

No exterior, pode-se ressaltar a Norma Contabilística e de Relato Financeiro (NCRF) 26 - Matérias ambientais, criada em Portugal, que regulamenta o reconhecimento, a mensuração e a divulgação de informações ambientais nos relatórios financeiros, sendo que sua aplicação é de natureza obrigatória para as corporações consideradas de médio e grande porte no país (CNC, 2009; MOURA, 2021).

2.2 Estrutura da contabilidade ambiental

Nesta subseção são apresentadas as contas patrimoniais e as contas de resultado que integram a contabilidade ambiental.

2.2.1 Contas patrimoniais da contabilidade ambiental

A contabilização dos eventos ambientais ocorre seguindo os mesmos moldes da contabilidade societária tradicional, pois registram-se ativos, passivos, receitas, despesas e custos, que possibilitam a criação de um balanço ambiental quando evidenciados (BRANDÃO *et al.*, 2020). A divulgação dos atos e fatos ambientais só pode ocorrer se houver uma adaptação do plano de contas organizacional com o intuito de evidenciar a posição ambiental, através de dados sobre o resultado, os ativos gerados e passivos contingentes (ANTONOVZ, 2014).

O plano de contas de uma corporação é único, porém cada uma pode separar as contas contábeis de relevância ambiental das demais contas, possibilitando a divulgação de demonstrações mais detalhadas em relação aos ativos e passivos ambientais (TRAVASSOS, 2022). A elaboração do plano de contas ambiental deve ser realizada com cuidado para que a segregação de informações ocorra de forma correta e que possa gerar dados úteis para os indicadores de desempenho (FARIAS, 2020).

A NBC TG Estrutura Conceitual define ativo como “um recurso econômico presente controlado pela entidade como resultado de eventos passados” e que “tem o potencial de produzir benefícios econômicos” (CFC, 2019, p. 19). Por sua vez, um ativo ambiental representa um bem ou direito de natureza ambiental de propriedade da corporação ou que esteja sobre o controle dela, cuja finalidade seja gerar benefícios futuros direcionados à prevenção ou recuperação do meio ambiente, como estoques de produtos recicláveis e máquinas que realizam o tratamento dos recursos hídricos (LINS, 2015).

Um ativo ambiental é definido como um bem obtido pela corporação cuja finalidade é controlar, preservar e recuperar o meio ambiente (TINOCO; KRAEMER,

2011). Yamaguchi (2011) define ativo ambiental como todos os bens e direitos da corporação que estão ligados de forma direta ou indireta às ações provenientes da tarefa de gerenciamento ambiental. Lins (2015) afirma que alguns itens do Balanço Patrimonial podem ser separados quando se trata da interação com *stakeholders* ambientalmente responsáveis, como os clientes no ativo circulante e os fornecedores no passivo circulante que podem ser separados, por exemplo, entre clientes tradicionais e clientes ambientalmente certificados.

Carvalho (2020) apresenta algumas contas específicas para registro dos ativos ambientais como: a) Estoques ambientais: Conta do ativo circulante que registra os insumos, produtos em elaboração ou acabados relacionados com a preservação e recuperação ambiental; b) Investimentos ambientais: Conta do ativo não circulante que registra os gastos com recuperação do meio ambiente como reflorestamento ou aquisição de florestas para preservação das mesmas; e c) Imobilizado ambiental: Grupo do ativo não circulante com contas relacionadas aos equipamentos, instalações e máquinas obtidas com a finalidade de conservar, defender e recuperar o meio ambiente.

A NBC TG Estrutura Conceitual define passivo como “uma obrigação presente da entidade de transferir um recurso econômico como resultado de eventos passados” (CFC, 2019, p. 22). O passivo ambiental é toda obrigação contraída por uma corporação cuja destinação é voltada ao controle, recuperação e preservação do meio ambiente em que se tem como contraparte um custo ou ativo, podendo ser esse processo ocorrido de forma voluntária ou não (PAMPLONA *et al.*, 2011).

O passivo ambiental é caracterizado como uma consequência do dano ocasionado ao meio ambiente por uma corporação e que não tenha sido restaurado durante a sua atividade operacional (FARIAS, 2020). Por outro lado, Tinoco e Kraemer (2011) afirmam que os passivos ambientais geralmente possuem uma conotação negativa visto que estão vinculados a multas, indenizações e recuperações de áreas, porém podem existir passivos originados de atitudes ambientalmente responsáveis como a manutenção do sistema de gerenciamento ambiental, que exige a aquisição de insumos, equipamentos e instalações para funcionar.

O passivo de uma corporação pode ser segregado em diversas contas ambientais como (CARVALHO, 2020): a) Provisões ambientais: Registram-se as obrigações decorrentes de eventos passados e que ainda não estão com sua destinação determinada, tendo como exemplo os danos causados ao solo pela

contaminação com produtos químicos; b) Degradação ambiental: Registro de fatos decorrentes dos impactos negativos causados pela corporação ao meio ambiente; c) Obrigações fiscais a pagar: Registram-se nestas contas as obrigações relacionadas aos impostos verdes; e d) Indenizações ambientais a pagar: Registram-se os valores devidos aos indivíduos pessoa física ou jurídica prejudicados pelos impactos negativos das atividades realizadas.

O pronunciamento CPC 25 trata sobre provisões, passivos e ativos contingentes, abrangendo consequentemente provisões e passivos ambientais, e exercendo uma pressão normativa apesar de não possuir a força de lei para todas as corporações (CPC, 2009; LEAL *et al.*, 2018). As provisões são reconhecidas como passivos quando é possível estimar com precisão uma obrigação provável que gera uma saída de recursos, enquanto os passivos contingentes são apenas reconhecidos em nota explicativa visto que a saída de recursos por meio de uma obrigação é apenas possível, não provável (ALMEIDA; BATISTA, 2016).

O patrimônio líquido de uma corporação pode apresentar a classificação de contas ambientais, pois por meio das reservas de lucros existem as reservas para contingências, que podem se ramificar na conta de reserva para contingências ambientais, com um caráter de prevenção de futuros acidentes em atividades com alto risco de degradação da natureza (CARVALHO, 2020).

2.2.2 Contas de resultado da contabilidade ambiental

As receitas em sua totalidade envolvem o aumento do patrimônio líquido através de aumentos nos ativos e reduções nos passivos, com exceção das transações de capital com os sócios (SANTOS *et al.*, 2022). As receitas ambientais, por sua vez, são os ingressos de recursos na corporação provenientes da venda de produtos resultantes de sobras de materiais surgidas da atividade principal da corporação, originando como contrapartida um aumento no ativo (YAMAGUCHI, 2011).

Lins (2015) afirma que uma receita ambiental é um ganho proveniente de atividades como a prestação de serviços de conservação relacionados a programas que estimulam a preservação ambiental e da venda de resíduos oriundos do processo

produtivo que devem ser evidenciados também em nota explicativa. Tinoco e Kraemer (2011) acrescentam que as mudanças na gestão dos resíduos podem ocasionar em receitas através da venda de subprodutos derivados das sobras dos insumos utilizados na produção principal da corporação.

Ferreira *et al.* (2016) também entendem que as receitas ambientais são entradas de recursos oriundas das vendas de subprodutos, resíduos, produtos ecologicamente corretos e da prestação de serviços na área da gestão do meio ambiente.

As despesas em sua totalidade envolvem a redução do patrimônio líquido através de reduções nos ativos e aumentos nos passivos, com exceção das transações de capital com os sócios (SANTOS *et al.*, 2022). Ribeiro (2010) afirma que para fins de evidenciação as despesas ambientais são os gastos relacionados ao gerenciamento ambiental incorridos no âmbito administrativo ao longo do exercício, enquanto os custos ambientais são aqueles relacionados aos custos de produção da contabilidade tradicional, ou seja, gastos com proteção ao meio ambiente oriundos do processo de fabricação.

As despesas ambientais relacionam-se com a prevenção de adversidades ambientais, com procedimentos de auditoria ambiental e com a manutenção de ativos ambientais (ANTONOVZ, 2014). Os custos ambientais são os recursos consumidos no decorrer do processo operacional da corporação para a geração de receitas, como os gastos despendidos para a manutenção dos processos ligados ao meio ambiente (FERREIRA *et al.*, 2016). Os custos devem refletir a realidade da corporação e englobar gastos internos e externos, porém a contabilidade ainda está em processo de evolução e por isso os custos externos (não visíveis) ainda são de difícil mensuração no processo de produção de bens e serviços (YAMAGUCHI, 2011).

As despesas ambientais consideram gastos com a manutenção de programas ambientais, treinamentos na área ambiental, auditoria ambiental e pessoal responsável pelo gerenciamento ambiental (RIBEIRO, 2010). Além disso, os custos ambientais englobam gastos com a depreciação e exaustão de ativos ambientais, insumos que reduzem poluentes, tratamento de resíduos, restauração de áreas contaminadas (RIBEIRO, 2010). As perdas ambientais são eventos que possuem um caráter imprevisível e devem ser registrados em função da incidência de gastos para a corporação que não trarão como contrapartida benefícios econômicos futuros (ANTONOVZ, 2014).

2.3 Utilização da contabilidade ambiental

As corporações tendem a agir procurando os pontos falhos na origem de seus processos, aprimorando sua operação como forma de preservar e recuperar o meio ambiente, além de realizar ações voltadas à educação de seus funcionários e das comunidades nas quais elas se estabelecem (FREITAS; OLEIRO, 2011). A contabilidade ambiental e sua adoção surgem das necessidades das corporações que podem variar conforme as suas características operacionais e a legislação (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2022).

As corporações no geral não possuem ou não divulgam informações como obrigações e despesas ambientais, pois elas podem representar desvantagens competitivas em alguns segmentos que possuem uma relação intrínseca com o meio ambiente, portanto a falta de obrigatoriedade na divulgação resulta na omissão de informações relevantes (ZILBER; CARUZZO; CAMPANÁRIO, 2011).

Os motivos mais frequentes que levam as corporações a utilizar a contabilidade ambiental são a gestão interna de custos e controle de qualidade, a geração de informações necessárias para o cumprimento das exigências legais, além da demanda de informações por parte dos funcionários e dos usuários externos (TINOCO; KRAEMER, 2011).

A tomada de decisão nas corporações é baseada no uso de indicadores que quantificam o desenvolvimento sustentável, medindo o desempenho em relação ao consumo de insumos, gastos com meio ambiente e impactos de produtos e serviços (ANTONOVZ, 2014). Entretanto, os gestores possuem dificuldade em encontrar instrumentos que avaliem adequadamente o desenvolvimento sustentável nas corporações e, conseqüentemente, as metas assumidas ficam apenas na teoria (YAMAGUCHI, 2011).

Tinoco e Kraemer (2011) afirmam que existem três tipos de indicadores para dimensionar o desempenho ambiental, sendo eles: a) Um indicador ecológico relacionado com outro indicador ecológico; b) Um indicador financeiro relacionado com um indicador ecológico; e c) Um indicador financeiro relacionado com outro indicador financeiro. Alguns destes indicadores analíticos podem surgir a partir de um balanço com contas ambientais segregadas, como a relação entre o passivo

ambiental e o total de exigibilidades, a distribuição dos ativos ambientais no curto e no longo prazo, podendo ambos ser representados em percentuais (RIBEIRO, 2010).

A utilização da contabilidade ambiental em corporações apresenta-se através de exemplos de modelos teóricos de caráter generalista elaborados por autores e também por experiências práticas em estudos de caso apresentadas em artigos acadêmicos, conforme descrito na sequência.

Borges *et al.* (2022) propuseram um modelo de implantação de contabilidade ambiental aplicado em uma indústria de laticínios no estado de Minas Gerais, Brasil, composto por oito etapas: 1) Contabilização de ativos ambientais; 2) Contabilização de passivos ambientais; 3) Instalação de um sistema de gestão de custos voltado aos resíduos e impactos produtivos; 4) Contabilização de investimentos no tratamento de resíduos; 5) Aferição de indicadores de imobilização; 6) Aferição de indicadores de liquidez; 7) Aferição de indicadores de endividamento; e 8) Verificação do impacto nos resultados e aferição dos indicadores de rentabilidade.

A Figura 2 demonstra a aplicação prática de um estudo de caso em uma indústria coureira localizada no sul do Brasil realizado por Hammes, Feil e Azeredo (2015) em que as contas contábeis relativas às informações de natureza ambiental foram segregadas das demais em um Balanço Patrimonial único denominado Balanço Patrimonial Integrado.

Figura 2 - Modelo de Balanço Patrimonial Integrado

Ativo		Passivo	
Ativo Circulante	3.011.035,61	Passivo Circulante	1.137.397,70
Ativo Circulante Societário	3.002.158,63	Passivo Circulante Societário	1.100.867,22
Disponibilidades	179.434,90	Fornecedores	859845,68
Clientes	1.672.651,38	Obrigações Fiscais e Sociais	39938,35
Estoques	1.081.487,24	Obrigações Trabalhistas	198.659,75
Impostos a Recuperar	45.159,33	Outras Provisões	607,62
Outros Créditos	13.722,96	Sócio Conta Particular	1.622,34
Despesas Antecipadas	9.702,82	Adiantamentos de Clientes	193,48
Ativo Circulante Ambiental	8.876,99	Passivo Circulante Ambiental	26.894,87
Clientes	4.108,85	Fornecedores	26.894,87
Estoques	4.768,14	Passivo Não Circulante	1.234.425,56
Ativo Não Circulante	1.795.695,36	Longo Prazo Societário	205.279,12
Realizável a Longo Prazo	22.075,68	Longo Prazo Ambiental	1.029.146,44
Investimentos	29,31	Prov. P/Cont.Recup. Ambiental	640.646,55
Imobilizado Societário	1.594.838,21	Prov. P/Cont. Multas Ambientais	388.499,89
Ativo Não Circulante Ambiental		Patrimônio Líquido	2.434.907,71
Imobilizado Ambiental	178.752,17	Capital Social	29.306,36
		Reservas de Capital	21.595,12
		Correção Monetária(Lei 8200/91)	4.374,26
		Reserva de Lucros/Prejuízos Acumulados	2.379.631,97
Total do ativo	4.806.730,97	Total do passivo e patrimônio líquido	4.806.730,97

Fonte: Hammes, Feil e Azeredo (2015, p. 25).

Conforme o que está disposto na Figura 2, alguns dos critérios utilizados para a segregação das contas contábeis foram (HAMMES; FEIL; AZEREDO, 2015): a) Clientes ambientais: São os clientes que adquirem as vendas de embalagens e retalhos de couro; b) Estoques ambientais: São os produtos químicos utilizados no processo produtivo e no tratamento das águas residuais; c) Imobilizado ambiental: São as máquinas e equipamentos da estação de tratamento de efluentes e dos redutores de poluição; e d) Fornecedores ambientais: São aqueles que fornecem os produtos para a estação de tratamento e transportam os resíduos da operação .

A Figura 3 por sua vez demonstra um modelo de Demonstração do Resultado do Exercício Integrada elaborado por Ribeiro (2010) com base na lógica de segregação das contas ambientais e itens usuais da contabilidade, evidenciando o impacto das contas no desempenho da corporação através de diversas correlações que podem ser elaboradas.

Figura 3 - Modelo de Demonstração do Resultado do Exercício Integrada

Demonstração do resultado do exercício em formato tradicional	
Receita bruta	R\$
(-) Custos da produção	
Itens usuais	
<i>Custos</i>	
◆ Depreciação de equipamentos antipoluentes	
◆ Insumos antipoluentes	
◆ Mão de obra utilizada no controle do ambiente	
(=) Lucro bruto	
(-) Despesas operacionais	
Itens usuais	
<i>Despesas</i>	
◆ Gastos incorridos na área administrativa	
◆ Taxas ou despesas com regulamentação do ambiente	
(=) Resultado operacional	
(+/-) Resultado não operacional	
Itens usuais	
<i>Gastos não operacionais</i>	
◆ Multas por infração à legislação ambiental	
◆ Penalidades por agressões ao meio ecológico	
(=) Resultado líquido antes dos impostos	

Fonte: Ribeiro (2010, p. 129)

Algumas corporações não possuem um balanço que evidencia as informações ambientais separadamente, porém estas podem ser identificadas de outras maneiras como no caso da Natura que possui inúmeras práticas e políticas voltadas para a preservação do meio ambiente e como consequência disso apresenta em suas demonstrações contábeis diversas informações que condizem com os tópicos de contabilidade ambiental existentes na NBC T 15 (BARCELOS *et al.*, 2015). O Quadro 1 demonstra algumas dessas informações que estão presentes nas demonstrações contábeis da Natura.

Quadro 1 - Informações ambientais da Natura conforme a NBC T 15

Itens dispostos na NBC T 15	Informação disposta
Investimentos e gastos para a melhoria do meio ambiente	• Conta: Projetos em andamento • Grupo: Ativo Não Circulante - Imobilizado

Continua...

(Continuação)

Itens dispostos na NBC T 15	Informação disposta
Investimentos e gastos com a preservação de locais degradados	• Conta: Créditos de carbono • Grupo: Ativo Não Circulante - Intangível
Investimentos e gastos com educação ambiental	• Conta: Empréstimos e financiamentos • Grupos: Passivo Circulante e Passivo Não Circulante
Passivos e contingências ambientais	• Contas: Outras provisões e Honorários advocatícios • Grupo: Passivo Não Circulante

Fonte: Adaptado de Barcelos *et al.* (2015).

Apesar da Natura não possuir um plano de contas exclusivamente ambiental é possível identificar de forma clara nos relatórios contábeis as informações ambientais, sendo que elas ocorrem principalmente no ativo não circulante, passivo circulante e passivo não circulante, sendo esclarecidas também nas Notas Explicativas (BARCELOS *et al.*, 2015).

Ribas *et al.* (2016) implantaram a contabilidade ambiental em uma indústria de cimento e propuseram, além da segregação das contas ambientais das demais, um novo modelo para realizar a divulgação ambiental denominado Demonstrativo de Responsabilidade Ambiental no qual todas os gastos dessa natureza são listados e seus valores em reais são comparados com a Receita Líquida e com o Resultado Operacional, constatando-se alguns índices percentuais que podem ser acompanhados anualmente.

Yamaguchi (2011) propôs a implantação da contabilidade ambiental em uma corporação que produz e comercializa toras de pinus em florestas próprias, adaptando o plano de contas conforme as necessidades da companhia e gerando informações claras sobre o verdadeiro impacto das ações ambientais nas movimentações patrimoniais da entidade estudada que se tornam úteis para a tomada de decisão.

2.4 Disclosure ambiental

As corporações, em âmbito global, estão sendo pressionadas pelos mais diversos *stakeholders* a evidenciar informações ambientais em relatórios contábeis e

demais relatórios corporativos, sendo que as informações exigidas podem ser sobre aspectos positivos ou negativos (ALBERTON; FEIL, 2019).

O mercado vem exigindo das corporações os dados a respeito do controle e da preservação dos recursos naturais para a tomada de decisão, principalmente por meio das solicitações de clientes, do governo, dos investidores e da sociedade em geral que procuram por corporações que possuem a gestão do meio ambiente como um diferencial competitivo (OZIO *et al.*, 2018). Os investidores procuram por corporações que apresentam estruturas sólidas em suas reputações, enquanto os clientes buscam por aquelas que produzem produtos ecológicos (MOREIRA; BRITO; LIMA, 2020).

O *disclosure* ambiental é uma forma de evidenciar informações relacionadas ao meio ambiente, sejam elas políticas institucionais, investimentos, despesas ou custos incorridos para conservar, preservar e recuperar áreas ambientais (BUFFON; FEIL, 2022). O *disclosure* ambiental integra a contabilidade ambiental, pois está relacionado com a evidenciação das informações de caráter socioambiental das corporações (CORREA; GONÇALVES; MORAES, 2015).

A finalidade da evidenciação contábil é divulgar informações econômicas, financeiras, ambientais e sociais sobre o desempenho das corporações de forma verídica para os *stakeholders* (TINOCO; KRAEMER, 2011). As corporações se utilizam do *disclosure* ambiental para demonstrar aos *stakeholders* o seu comprometimento com o meio ambiente (BUFFON; FEIL, 2022). A divulgação das ações responsáveis e das práticas ambientais demonstram para os *stakeholders* o real compromisso institucional com a sustentabilidade, comprovando a transparência na elaboração dos relatórios corporativos (ARAÚJO *et al.*, 2018).

O *disclosure* ambiental é uma maneira de identificar as corporações que possuem algum tipo de contabilização dos eventos relacionados ao meio ambiente, pois não existe nenhuma legislação específica que obrigue a divulgação desses dados (FORECHI *et al.*, 2020).

O *disclosure* ambiental é realizado pelas corporações conforme seus princípios, valores e necessidades visto que não existe obrigatoriedade legal para que ele ocorra (SOARES; STÜPP; CORRÊA, 2022). Não existe um único fator que determine como ocorre o *disclosure* ambiental, ou seja, a disseminação dos dados acontece sem uma padronização, de forma voluntária e da maneira que a corporação achar mais conveniente para sua realidade (ARAÚJO *et al.*, 2018).

As corporações divulgam informações ambientais como forma de suprir as solicitações dos *stakeholders*, em especial, aquelas que estão ligadas ao mercado financeiro, garantindo a sua permanência como uma instituição competitiva nesta esfera mediante a legitimação de suas atividades (CORREA; GONÇALVES; MORAES, 2015). A divulgação pode ocorrer somente através de relatórios ambientais específicos, porém isso pode ser interpretado como uma atitude tendenciosa por não abranger todas as externalidades inerentes à sustentabilidade nas demonstrações contábeis (SANTANA *et al.*, 2016).

Forechi *et al.* (2020) enfatizam que as normatizações existentes no Brasil que tratam de alguma forma sobre o *disclosure* ambiental são o Parecer de Orientação nº 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Norma e Procedimento de Auditoria nº 11 do Instituto dos Auditores Independentes (IBRACON) e a NBC T 15.

Correa, Gonçalves e Moraes (2015, p. 141) afirmam que “o *disclosure* ambiental é visto por administradores e gestores como gerador de benefícios para as empresas”. A divulgação de informações socioambientais é positiva para a corporação que a realiza tanto pela construção de uma boa imagem ou reputação perante a sociedade quanto pela melhoria das informações contábeis geradas internamente para a gestão (TINOCO; KRAEMER, 2011).

As corporações que evidenciam informações relacionadas com o meio ambiente como a utilização de recursos naturais e a proteção da natureza costumam apresentar uma valorização mais acentuada de suas participações no mercado de capitais do que as demais concorrentes que não realizam essas práticas (CECON; HEIN; KROENKE, 2018).

Prudêncio *et al.* (2019) afirmam que o *disclosure* ambiental negativo não é exclusividade das corporações com alto impacto ambiental, pois aquelas que não fazem parte deste grupo e que estão listadas na B3 possuem uma maior divulgação proporcional de informações dessa natureza. As corporações geralmente divulgam mais informações ambientais positivas do que negativas em seus demonstrativos, pois as informações de caráter negativo podem comprometer a imagem institucional (ALBERTON; FEIL, 2019).

Soares, Stüpp e Corrêa (2022) afirmam que existe uma carência no nível de transparência da divulgação de informações ambientais para os usuários externos interessados, principalmente no que tange a gestão perante às adversidades, investimentos futuros e processos ambientais vindouros. A realização de auditorias

em relatórios não obrigatórios como o Relatório de Sustentabilidade é facultativa e ocorre apenas em uma minoria de empresas, porém a auditoria é uma ação que amplia a consistência e a confiabilidade dos dados divulgados (SANTANA *et al.*, 2016).

A evidenciação ambiental no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado do Exercício por meio da escrituração tradicional é realizada apenas pela minoria das corporações pertencentes ao selo ISE da B3 (ALBERTON; FEIL, 2019). No mesmo contexto, o *disclosure* ambiental nas corporações do selo ISE acontece principalmente no Relatório de Sustentabilidade e no Relatório da Administração, com uma apresentação quase insignificante no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado do Exercício (BUFFON; FEIL, 2022).

Nas corporações que possuem atividades classificadas como altamente poluidoras listadas na B3 o termo mais utilizado para evidenciação de informações relacionadas ao meio ambiente é a palavra “ambiental”, aparecendo geralmente no Relatório da Administração e nas Notas Explicativas, mas também no Balanço Patrimonial e na Demonstração dos Fluxos de Caixa (OZIO *et al.*, 2018). A evidência da apresentação do termo “ambiental” nas demonstrações pode ser percebida na Figura 4.

Figura 4 - Presença do termo “ambiental” nas demonstrações de corporações da B3

Demonstrações	Setor										Total	
	Extração		Metalúrgica		Papel		Química		Transporte			
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
BP	2	2	4	5	0	0	4	4	0	0	10	11
DRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFC	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
DMPL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RA	38	35	17	15	39	44	37	33	6	7	137	134
NE	71	75	52	53	10	9	30	36	23	22	186	195
TOTAL	111	112	74	74	49	53	71	73	29	29	334	341

Fonte: Ozio *et al.* (2018, p. 23)

Ozio *et al.* (2018) afirmam que é possível inferir que há um crescimento no *disclosure* de informações ambientais nas corporações dos segmentos de alto impacto ambiental e que elas se preocupam em relatar aos usuários externos quais os fatos e medidas estão relacionados ao meio ambiente.

2.5 Estudos precedentes sobre a análise das informações contábeis ambientais

Os estudos precedentes abrangendo o assunto da contabilidade ambiental, podem ser demonstrados a partir de uma síntese de alguns estudos relevantes sobre a análise das informações contábeis ambientais, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Estudos precedentes sobre a análise de informações ambientais

Autor e ano	Objetivo	Principais resultados
Giacomin, Ott e Grando (2018)	Verificar quais são as variáveis que influenciam na divulgação das informações ambientais no Relatório de Sustentabilidade e da Administração de 47 corporações de alto impacto ambiental listadas na B3.	As informações mais divulgadas são as políticas, produtos e processos ambientais. As variáveis encontradas que determinam a divulgação foram o porte da corporação, o controle acionário e a certificação ambiental.
Ozio <i>et al.</i> (2018)	Analisar a ocorrência de evidenciação ambiental nas demonstrações financeiras de corporações com atividades potencialmente poluidoras listadas na BM&FBOVESPA.	A maior parte das informações de caráter ambiental está presente no Relatório da Administração e em demonstrações contábeis descritivas como as Notas Explicativas. Além disso, o <i>disclosure</i> ambiental dessas corporações possui um perfil de crescimento.
Patrocínio, Moura e Silva (2018)	Verificar qual é o grau de divulgação de informações ambientais por companhias siderúrgicas listadas na B3 e se existe conformidade entre elas e o que está determinado na NBC T 15.	A evidenciação ambiental alcançou o nível regular num panorama geral, voltando-se principalmente para a exposição de informações que auxiliam na construção de uma imagem institucional positiva perante os usuários externos.
Alberton e Feil (2019)	Analisar o <i>disclosure</i> ambiental nas corporações que integram o selo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA.	Os resultados demonstraram que as divulgações ambientais são escassas, não seguem um padrão, ocorrendo principalmente no Relatório de Sustentabilidade e evidenciando principalmente informações positivas em detrimento das negativas.
Bettin e Lavarda (2019)	Analisar os relatórios de sustentabilidade elaborados por corporações altamente poluentes listadas na B3 e comparando as informações encontradas com o modelo proposto pelo ISAR.	A maior parte das corporações analisadas não divulgam todas as informações que são propostas no modelo ISAR e apresentam informações sem padronização e com pouco detalhamento, impedindo que se realizem comparações.
Crisóstomo e Vasconcelos (2020)	Avaliar o nível de divulgação de informações socioambientais em corporações brasileiras com base no relatório da <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI), identificando fatores relacionados.	As corporações que se utilizam das diretrizes do GRI divulgam relatórios integrados e possuem um grau de evidenciação de informações sobre sustentabilidade maiores que as demais.

Continua...

(Continuação)

Autor e ano	Objetivo	Principais resultados
Forechi <i>et al.</i> (2020)	Investigar como ocorre o <i>disclosure</i> ambiental e o quão complexo é o vocabulário empregado nos relatórios financeiros de corporações do segmento de papel e celulose.	Cerca de 87% das corporações analisadas realizam sua evidenciação com um nível baixo de legibilidade de suas demonstrações. As variáveis endividamento, auditoria e porte econômico apresentaram correlação negativa.
Oliveira, Rocha e Valdevino (2021)	Avaliar o <i>disclosure</i> ambiental da Vale S.A. em diversos anos para identificar possíveis modificações em função do desastre ecológico ocorrido com a barragem de Mariana em Minas Gerais.	A Vale S.A. melhorou sua divulgação de informações, demonstrando mais dados sobre a relação de cuidado e comprometimento com o meio ambiente mesmo após muitos anos da tragédia ocorrida.
Buffon e Feil (2022)	Investigar o <i>disclosure</i> ambiental de 20 corporações listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 e suas respectivas variáveis.	O <i>disclosure</i> ambiental das corporações analisadas ainda está em um estágio inicial, ocorrendo principalmente no Relatório de Sustentabilidade e da Administração. As variáveis que mais influenciam nesse processo são a atividade econômica, o lucro líquido e o patrimônio líquido.
Soares, Stüpp e Corrêa (2022)	Demonstrar o grau de evidenciação ambiental em 50 corporações listadas na B3 que foram autuadas pelo IBAMA.	Cerca de 40% das corporações analisadas possui um nível baixo de evidenciação ambiental, sendo que os segmentos que tiveram os melhores desempenhos foram os de materiais básicos e utilidade pública, enquanto os piores foram de consumo cíclico e setor financeiro.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os estudos precedentes apresentam os resultados de pesquisas elaboradas sobre a análise das informações contábeis ambientais que auxiliam na melhor compreensão do tema relacionado ao presente estudo. O próximo capítulo deste estudo trata sobre os procedimentos metodológicos adotados na realização desta pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conhecimento científico é um tipo de conhecimento que se vincula com fatos, tratando o saber de forma ordenada logicamente, utilizando-se da experimentação para comprovar ou descartar hipóteses, e sendo aproximadamente exato, pois possui um caráter não definitivo que permite a reformulação das teorias existentes (MARCONI; LAKATOS, 2022). A investigação científica surge quando há uma pergunta que ainda não possui resposta e o conhecimento existente não é suficiente ou adequado para respondê-la, portanto a ciência constrói uma resposta com maior segurança e confiabilidade do que o senso comum (KÖCHE, 2015).

Um método é compreendido como uma lógica de pensamento, um caminho ou uma forma (VERGARA, 2016). O método científico pode ser caracterizado como um “[...] percurso para alcançar um fim ou pelo qual se atinge um objetivo, ou seja, é o caminho realizado pelo cientista quando focado na produção de conhecimentos” (MATIAS-PEREIRA, 2016, p. 42). Marconi e Lakatos (2022) afirmam que o método permite encontrar conhecimentos verdadeiros por meio da racionalidade e da realização de atividades de forma sistemática, concebendo um trajeto, detectando falhas e fundamentando as decisões do cientista.

Este capítulo aborda os procedimentos científicos que compõem o presente estudo, apresentando o tipo de pesquisa, o método de abordagem, o procedimento técnico, o objetivo, a unidade de análise, a coleta e o tratamento de dados, e as limitações do método.

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa é um procedimento que visa fornecer respostas aos problemas propostos mediante a sistematização e a racionalidade (GIL, 2018). Após a escolha do problema de pesquisa são identificadas as informações necessárias para a sua realização, além do modo pelo qual ela foi conduzida, para que posteriormente se inicie o processo de definição do tipo de pesquisa que será feita (MATIAS-PEREIRA, 2016).

O tipo de pesquisa utilizada em uma investigação específica deve ser informada ao leitor, juntamente com sua conceituação e justificativa (VERGARA, 2016). O planejamento de uma pesquisa é influenciado por diversos fatores como o problema, a natureza do problema e o grau de conhecimento prévio do investigador, ocasionando então em diversos tipos de pesquisa existentes (KÖCHE, 2015). Esta subseção apresenta a caracterização quanto ao modo de abordagem do problema, quanto ao procedimento técnico utilizado e quanto ao objetivo do estudo.

3.1.1 Caracterização quanto ao modo de abordagem do problema

O enfoque qualitativo apresenta uma série de características, pois supõe a existência de uma realidade a ser descoberta, admitindo subjetividade na pesquisa, utilizando-se de uma lógica indutiva e possuindo um desenho de pesquisa flexível (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). A pesquisa qualitativa é marcada por possuir um viés interpretativo, ou seja, o pesquisador filtra as informações coletadas por meio de sua percepção individual do momento histórico e sociopolítico em que se está inserido, implicando assim numa compreensão pessoal dos fatos (RICHARDSON, 2017).

A abordagem qualitativa ocorre geralmente em dois momentos distintos que são a coleta de dados e a interpretação dos dados (MARCONI; LAKATOS, 2022). A abordagem qualitativa é utilizada quando se busca dispersar ou expandir os dados e as informações ao invés de apenas delimitá-los (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). A pesquisa qualitativa não emprega o uso de instrumentos estatísticos e

objetiva analisar mais profundamente os dados, tendo como maior interesse compreender os fenômenos ao invés de explicá-los, utilizando-se de amostras reduzidas (MARCONI; LAKATOS, 2022).

Este estudo se caracteriza como uma abordagem qualitativa, pois analisa o conteúdo informacional das demonstrações financeiras e dos Relatórios de Sustentabilidade das corporações para identificar o nível de detalhamento das informações ambientais.

3.1.2 Caracterização quanto ao procedimento técnico

O levantamento de dados é essencial para todos os tipos de pesquisa, independentemente de quais os métodos ou técnicas empregadas (LAKATOS, 2021). A pesquisa documental é um meio de pesquisa que se utiliza de todo o tipo de documentos disponíveis, sendo que os documentos são caracterizados como todos os objetos que possuem a capacidade de comprovar algum fato (GIL, 2018).

Lakatos (2021, p. 202) afirma que a “[...] característica da pesquisa documental é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias”. Uma pesquisa documental utiliza-se de documentos primários, ou seja, documentos originais que ainda não foram trabalhados ou utilizados em outros estudos (ANDRADE, 2010). As fontes documentais utilizadas pela ciência historicamente são escritas, porém essas fontes vêm se diversificando e qualquer elemento que possua dados é tratado como um documento (GIL, 2018).

O presente estudo se enquadra como uma pesquisa documental, pois analisa informações presentes nas demonstrações financeiras publicadas por corporações e que estão disponíveis *online*, como o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício, a Demonstração do Resultado Abrangente, a Demonstração dos Fluxos de Caixa, a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, a Demonstração do Valor Adicionado, as Notas Explicativas e o Relatório de Sustentabilidade.

3.1.3 Caracterização quanto ao objetivo

As pesquisas descritivas “[...] objetivam descrever as características de uma população, ou identificar relações entre variáveis” (MARCONI; LAKATOS, 2022, p. 297). Uma pesquisa descritiva tem como finalidade a observação e a descrição de um fenômeno, ocorrendo em pesquisas qualitativas, pois as informações obtidas não são passíveis de mensuração (MATIAS-PEREIRA, 2016). Vergara (2016) complementa que apesar de servir como fundamento para a explicação de fenômenos, esse tipo de pesquisa não visa explicá-los.

A pesquisa descritiva se utiliza da constatação e avaliação das relações entre as variáveis conforme elas se manifestam de forma espontânea em condições e situações já existentes (KÖCHE, 2015). A abordagem descritiva utiliza técnicas padronizadas para a realização da coleta de dados como a observação sistemática ou a formulação de questionários (MATIAS-PEREIRA, 2016).

Este estudo se caracteriza como descritivo, pois analisa as informações ambientais presentes nas demonstrações financeiras e relatórios publicados pelas corporações e, para tanto, torna-se necessária uma descrição detalhada do uso e da evidenciação da contabilidade ambiental.

3.2 Unidade de análise

A unidade de análise constitui-se dos indivíduos, grupos, países, tecnologias e objetos dos quais o pesquisador coleta os dados, além de formarem o objetivo da investigação (KUMAR, 2018). A escolha da unidade de análise responde à pergunta sobre “o quê” ou “quem” está sendo estudado em uma pesquisa (KUMAR, 2018).

A unidade de análise deste estudo compreende as 20 corporações com maior receita líquida da B3 ao final do exercício social de 2021, conforme estudo publicado pela Economatica e divulgado por Alvarenga (2022).

A pesquisa se utiliza das demonstrações financeiras e dos Relatórios de Sustentabilidade das corporações listadas na B3, pois é difícil encontrar corporações privadas dispostas a fornecer seus dados contábeis para a realização de pesquisas,

além de não haver a garantia de que elas proporcionarão todos os dados solicitados pelo pesquisador. Neste contexto, as informações da B3 podem ser facilmente acessadas por estarem disponíveis publicamente, além de possuírem confiabilidade em função das diversas auditorias e normatizações existentes.

A escolha da receita líquida como critério de seleção das corporações que integram a pesquisa ocorreu com base em Leal *et al.* (2018) que afirmam que o nível de divulgação de informações ambientais tende a ser maior em corporações com maior faturamento. Portanto, como forma de obter uma unidade de análise com o maior número de informações possíveis para serem avaliadas, optou-se por este critério em detrimento de outros como o nível de poluição provocada pela atividade econômica ou índices específicos da B3.

O Quadro 3 apresenta as 20 corporações selecionadas para a pesquisa em ordem decrescente de receita líquida obtida no ano de 2021.

Quadro 3 - Corporações selecionadas da B3 com base na receita líquida de 2021

Posição	Corporação	Receita Líquida (bilhões de R\$)	Subsetor econômico
1 ^a	Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS)	452,7	Petróleo, gás e biocombustíveis
2 ^a	JBS S.A. (JBS)	350,7	Alimentos processados
3 ^a	Vale S.A. (VALE)	293,5	Mineração
4 ^a	Raízen S.A. (RAIZEN)	137,8	Agropecuária
5 ^a	Vibra Energia S.A. (VIBRA)	130,1	Petróleo, gás e biocombustíveis
6 ^a	Ultrapar Participações S.A. (ULTRAPAR)	109,7	Petróleo, gás e biocombustíveis
7 ^a	Braskem S.A. (BRASKEM)	105,6	Químicos
8 ^a	Marfrig Global Foods S.A. (MARFRIG)	85,4	Alimentos processados
9 ^a	Gerdau S.A. (GERDAU MET)	78,3	Siderurgia e metalurgia
10 ^a	Atacadão S.A. (CARREFOUR BR)	77,8	Comércio e distribuição
11 ^a	Ambev S.A. (AMBEV S/A)	72,9	Bebidas
12 ^a	Cia Brasileira de Distribuição (P.ACUCAR-CBD)	51,3	Comércio e distribuição
13 ^a	BRF S.A. (BRF SA)	48,3	Alimentos processados

Continua...

(Continuação)

Posição	Corporação	Receita Líquida (bilhões de R\$)	Subsetor econômico
14 ^a	CSN Mineração S.A. (CSNMINERAÇÃO)	47,9	Mineração
15 ^a	Telefônica Brasil S.A. (TELEF BRASIL)	44	Telecomunicações
16 ^a	Neoenergia S.A. (NEOENERGIA)	43,2	Energia elétrica
17 ^a	Sendas Distribuidora S.A. (ASSAI)	41,9	Comércio e distribuição
18 ^a	Suzano S.A. (SUZANO S.A)	41	Madeira e papel
19 ^a	Natura & Co Holding S.A. (GRUPO NATURA)	40,2	Produtos de uso pessoal e de limpeza
20 ^a	CPFL Energia S.A. (CPFL ENERGIA)	39,2	Energia elétrica

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

As 20 corporações selecionadas são distribuídas em 12 subsectores econômicos diferentes conforme os critérios de classificação da B3, sendo que algumas exercem atividades de maior impacto sobre o meio ambiente do que outras.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados é o procedimento utilizado para a obtenção dos dados necessários para responder o problema de pesquisa (VERGARA, 2016). A coleta de dados constitui a fase da pesquisa em que são reunidas informações relacionadas aos objetivos da pesquisa, necessitando de técnicas criteriosas para a elaboração dos instrumentos utilizados no registro dos dados coletados (MARCONI; LAKATOS, 2022). Os dados são coletados para que possam ser analisados, compreendidos e gerem novos conhecimentos, sendo que esse procedimento ocorre tanto em ambientes naturais, cotidianos ou nas unidades de análise (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A coleta de dados foi realizada nos meses de fevereiro e março do ano de 2023, utilizando os documentos disponibilizados pelas corporações no *site* da B3 e nos *sites* das próprias corporações. Os documentos abrangidos foram o Balanço Patrimonial, a

Demonstração do Resultado do Exercício, a Demonstração do Resultado Abrangente, a Demonstração dos Fluxos de Caixa, a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, a Demonstração do Valor Adicionado, as Notas Explicativas e o Relatório de Sustentabilidade.

As informações coletadas referem-se às demonstrações financeiras e relatórios publicados ao final do exercício social de 2021, que no momento do procedimento de coleta eram as mais atualizadas disponíveis na B3 e nos *sites* das corporações. As notícias pesquisadas em *sites* de busca foram aquelas que se referiam a acontecimentos relacionados ao meio ambiente que ocorreram nessas corporações no ano de 2021.

A coleta se iniciou mediante o *download* dos documentos necessários nos *sites* e em seguida as informações foram procuradas através da localização de palavras-chave nas demonstrações contábeis, como: “ambiental”, “sustentável”, “meio ambiente” e “recursos naturais”. Além disso, o contexto em que a informação estava inserida foi verificado para que não houvesse a extração de informações que apesar de conter um dos termos anteriormente citados se tratasse de algo não relacionado a uma contabilização de natureza ambiental.

Como forma de evitar a omissão de informações relevantes, após a identificação das palavras-chave, todos os documentos foram revisados mediante a leitura dos principais tópicos.

3.4 Tratamento e análise dos dados coletados

O tratamento de dados se refere ao modo com que pretende-se tratar os dados que serão coletados e qual a justificativa para o tratamento utilizado no projeto de pesquisa (VERGARA, 2016). Na análise qualitativa recebe-se dados não estruturados oriundos do processo de coleta, que devem ser estruturados posteriormente (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A análise qualitativa de conteúdo é uma técnica de pesquisa formada por um conjunto de instrumentos metodológicos utilizados para análise e interpretação de documentos, caracterizado pela objetividade, sistematização e inferência (RICHARDSON, 2017). A análise de conteúdo é uma técnica que visa a análise e o

tratamento das informações coletadas por meio de um documento escrito (MARCONI; LAKATOS, 2022).

O procedimento de análise de conteúdo é formado por três etapas distintas que são a preparação do trabalho, a organização e o relatório de resultados (RICHARDSON, 2017). A análise de conteúdo geralmente enfatiza a identificação da frequência de determinados elementos do texto, objetivando a compreensão crítica do sentido, explícito ou implícito, de uma comunicação (MARCONI; LAKATOS, 2022).

Após o procedimento de coleta de dados, estes foram acumulados através de planilhas eletrônicas, formando uma estrutura que facilita a análise dos dados. As informações coletadas foram divididas entre planilhas eletrônicas distintas para cada corporação integrante do estudo, identificando e registrando os dados caracterizados como integrantes da contabilidade ambiental.

As informações registradas nas planilhas eletrônicas foram segregadas conforme a demonstração contábil, relatório ou notícia no qual elas foram evidenciadas. Após, estas informações foram categorizadas conforme o grupo de contas sintéticas a qual pertencem, como passivos, provisões, ativo imobilizado, receitas, despesas, entre outros.

A partir destas classificações os dados puderam ser analisados conforme o nível de qualidade ambiental presente através das inferências e interpretações presentes no processo de análise de conteúdo.

3.5 Limitações do método

Todos os métodos possuem suas possibilidades e também suas limitações, portanto é de suma importância explicitar ao leitor quais são as limitações existentes no método escolhido e que mesmo assim o justificam como o mais apropriado para o estudo (VERGARA, 2016). Os estudos qualitativos possuem como limitações as dificuldades na integração de informações obtidas em diferentes casos, assim como reduzem a capacidade de obter conclusões definidas e realizar generalizações a partir de poucas informações (RICHARDSON, 2017).

As limitações deste estudo consistem no fato de que não existe tempo hábil para analisar os documentos de todas as corporações listadas na B3 e que aquelas

que foram selecionadas para o estudo podem apresentar resultados diferentes de um estudo realizado com outras corporações do mesmo segmento, tanto em pontos positivos quanto negativos, dificultando, portanto, a generalização desses resultados obtidos.

Dada a exposição dos procedimentos metodológicos, o próximo capítulo apresenta a caracterização das corporações que integram este estudo.

4 CARACTERIZAÇÃO DAS CORPORAÇÕES

Este capítulo apresenta uma breve caracterização das corporações que foram analisadas neste estudo. Tratam-se de 20 corporações de capital aberto listadas na B3 e que foram selecionadas em razão de serem aquelas com maior receita líquida no ano de 2021. Todas as informações institucionais foram retiradas das demonstrações financeiras, Relatório de Sustentabilidade e demais informações dos *sites* próprios das corporações.

No ramo do comércio e distribuição foram utilizadas três corporações no estudo. A Sendas Distribuidora S.A., também conhecida como Assaí Atacadista, surgiu no ano de 1974 em São Paulo e tem como atividade preponderante o comércio atacadista e varejista de produtos alimentícios e demais produtos. O Atacadão S.A., conhecido como Grupo Carrefour Brasil iniciou suas operações em 1975 e hoje atua no comércio varejista e atacadista de produtos alimentícios, eletrodomésticos, eletrônicos, entre outros produtos. Já a Companhia Brasileira de Distribuição, antigamente denominada Grupo Pão de Açúcar, atualmente é conhecida como GPA, sendo uma corporação do segmento varejista de alimentos, eletroeletrônicos, vestuário e outros produtos que foi fundada em São Paulo no ano de 1948.

No subsetor econômico de alimentos processados estão enquadradas outras três corporações. A JBS S.A. é uma multinacional considerada a líder global em processamento de proteína animal com base em faturamento, tendo surgido em 1953 na cidade de Anápolis em Goiás. Com sede em Itajaí, a BRF S.A surgiu da fusão entre a Perdigão e Sadia em 2013, sendo também uma das maiores corporações no segmento de alimentos em âmbito global, atuando em toda a cadeia produtiva de aves e suínos. A Marfrig Global Foods S.A. iniciou suas atividades no ano de 2000 em

Bataguassu, Mato Grosso do Sul e se dedica principalmente a produção e industrialização de produtos à base de proteína animal, sendo uma das maiores corporações do mundo no segmento de proteína bovina.

A CPFL Energia S.A. é uma *holding* que participa no capital de sociedades voltadas principalmente à geração, comercialização e distribuição de energia elétrica, tendo surgido em 1912 na cidade de Campinas. Da mesma forma, a Neoenergia S.A, cujas atividades iniciaram em 1997, é uma *holding* que participa no capital de outras sociedades que são dedicadas à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

No setor de mineração, a Vale S.A, fundada em 1942, possui como principal atividade a produção de minério de ferro, pelotas, níquel e cobre que são matérias-primas essenciais para as indústrias siderúrgicas, indústrias de aço inoxidável e construção civil, além de outros metais oriundos de sua atuação e da operação de sistemas logísticos, como portos e ferrovias. Neste mesmo ramo, a CSN Mineração S.A. atua desde 1941 na exploração mineral, com enfoque nos seus direitos de exploração e processamento de minério de ferro, além da extração, industrialização e comercialização dos demais minérios e subprodutos resultantes da atividade.

No segmento siderúrgico e metalúrgico, a Gerdau S.A. atua desde 1901, tornando-se hoje a líder no setor de aços longos do continente americano e uma das maiores do mundo no fornecimento de aços especiais, além de produzir aços planos e minério de ferro. No ramo petroquímico desde 2002, a Braskem S.A. tem como foco de sua atuação a fabricação e comercialização de combustíveis, petroquímicos e produtos químicos, sendo a maior produtora de resinas termoplásticas do continente americano.

A Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A.) é uma corporação fundada em 1953 cujo objetivo é a lavra, refinação, processamento e comercialização de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos, além do transporte dos produtos e outras atividades relacionadas aos demais tipos de energias. Já a Vibra Energia S.A, foi constituída em 1971 e tem sua atividade voltada principalmente para a distribuição, industrialização, beneficiamento e transporte de derivados de petróleo e outros tipos de combustíveis. Por sua vez, a Ultrapar Participações S.A. possui seu capital aplicado em sociedades atuantes no segmento de distribuição de gás liquefeito de petróleo e de combustíveis, tendo surgido no ano de 1937.

A Raizen S.A. iniciou suas atividades em 2011, sendo que suas controladas atuam na produção e comercialização de produtos como açúcar, etanol e *pellets*, além de operar no ramo de combustíveis, como na distribuição de derivados de petróleo e comercialização de gás natural. Por outro lado, a Suzano S.A., fundada em São Paulo no ano de 1924, atua no segmento econômico de madeira e papel, sendo a maior produtora de celulose do mundo, através da exploração de florestas de eucalipto.

As demais corporações listadas são de diferentes segmentos. Surgida através da fusão da Companhia Antártica Paulista e da Companhia Cervejaria Brahma em 1999, a Ambev S.A. tem como objeto produzir e comercializar bebidas, como cervejas, chopes, refrigerantes, entre outros. A Telefônica Brasil S.A., comumente conhecida por sua marca Vivo, começou suas atividades em 1998 e desde então tem como principais atividades os diversos serviços de telecomunicações, bem como o armazenamento e processamento de dados. Representando o segmento de produtos de uso pessoal, a Natura & CO Holding S.A. participa do capital social de sociedades que fabricam, comercializam e distribuem produtos de higiene pessoal, cosméticos e fragrâncias, tendo surgido na cidade de São Paulo em 1969.

5 RESULTADOS E ANÁLISES

Neste capítulo apresenta-se os resultados encontrados e as análises das informações obtidas mediante a coleta de dados referente à contabilidade ambiental nas demonstrações e relatórios das corporações participantes da pesquisa. Este capítulo integra as informações contábeis ambientais registradas nas demonstrações, os registros específicos da contabilidade ambiental e o nível de detalhamento das informações ambientais.

5.1 Informações contábeis ambientais registradas nas demonstrações

Os dados apresentados no Quadro 4 demonstram quais foram os documentos utilizados pelas corporações para evidenciar as informações ambientais. Como critério utilizado, somente foram consideradas neste quadro as informações que estão claramente vinculadas à contabilidade ambiental.

Quadro 4 - Ocorrência de informações contábeis ambientais nos documentos

Demonstração Corporação	BP	DRE	DRA	DFC	DMPL	DVA	NE	RS
Ambev S.A								X
Sendas Distribuidora S.A. (Assaí)								X
Braskem S.A.	X			X			X	X

Continua...

(Continuação)

Demonstração Corporação	BP	DRE	DRA	DFC	DMPL	DVA	NE	RS
BRF S.A.							X	X
Atacadão S.A (Carrefour)								X
CPFL Energia S.A.								X
CSN Mineração S.A.	X					X	X	X
Gerdau S.A.	X					X	X	X
Companhia Brasileira de Distribuição (GPA)								X
JBS S.A.							X	X
Marfrig Global Foods S.A.								X
Natura &CO Holding S.A.				X			X	X
Neoenergia S.A.							X	X
Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	X			X		X	X	X
Raízen S.A.				X			X	X
Suzano S.A.						X	X	X
Ultrapar Participações S.A.				X			X	X
Vale S.A.	X	X		X		X	X	X
Vibra Energia S.A.				X			X	X
Telefônica Brasil S.A. (Vivo)							X	X

Legenda: Itens marcados com “X” representam a ocorrência de informações ambientais; Balanço Patrimonial (BP); Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração do Resultado Abrangente (DRA); Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC); Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL); Demonstração do Valor Adicionado (DVA); Notas Explicativas (NE); Relatório de Sustentabilidade, Anual ou Integrado (RS).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Devido à falta de padronização e ausência de normatização legal, as corporações analisadas neste estudo publicaram diferentes tipos de relatórios para evidenciar os atos e fatos ambientais relacionados ao exercício social de 2021. Portanto, para fins de análise, os Relatórios de Sustentabilidade, Anuais ou Integrados serão tratados de forma equivalente, sendo denominados unicamente de Relatório de Sustentabilidade. A similaridade de ambos os relatórios pode ser ressaltada mediante a utilização do padrão de evidenciação *Global Reporting Initiative* (GRI) em todas as versões.

Por meio do Quadro 4 pode-se perceber que todas as corporações analisadas neste estudo evidenciaram informações ambientais em alguma demonstração financeira ou no Relatório de Sustentabilidade. O Relatório de Sustentabilidade (anual ou integrado) foi o único documento no qual todas as corporações apresentaram dados relacionados à contabilidade ambiental, o que é justificável, visto que esse tipo de relatório é elaborado justamente para demonstrar as aplicações de recursos no segmento socioambiental.

As Notas Explicativas foram o segundo recurso mais utilizado para a evidenciação. Das 20 corporações abrangidas, 14 usufruíram desse documento para apresentar alguma informação ambiental, o que pode ser explicado pelo caráter mais descritivo dessa demonstração, tratando de forma detalhada elementos que estão sintetizados nas demais demonstrações. Das seis corporações que não utilizaram as Notas Explicativas, estão inclusas as três do ramo varejista (Assaí, Carrefour e GPA), além da Ambev, Marfrig e CPFL.

A Demonstração dos Fluxos de Caixa foi o terceiro documento mais utilizado pelas corporações, aparecendo em 35% das unidades de análise, sendo elas Braskem, Natura, Petrobras, Raízen, Ultrapar, Vale e Vibra. A diferença em relação às Notas Explicativas, pode ser explicada, pois a DFC é muito mais sintética do que as notas e contém proporcionalmente menos informações. Porém, quando comparada às demais demonstrações financeiras, ela apresenta uma quantidade maior de detalhamento de movimentação das contas contábeis. Pode-se ressaltar que as três corporações do subsetor econômico de petróleo, gás e biocombustíveis (Petrobras, Vibra e Ultrapar) realizaram no mínimo um registro contábil ambiental na DFC.

O Balanço Patrimonial de cinco diferentes corporações apresentou informações contábeis ambientais, sendo elas Braskem, CSN, Gerdau, Petrobras e Vale. A evidenciação de informações ambientais na Demonstração do Valor Adicionado foi utilizada por 25% das corporações, sendo elas CSN, Gerdau, Petrobras, Suzano e Vale.

A Demonstração do Resultado do Exercício foi utilizada apenas pela Vale S.A para evidenciar informações ambientais. A Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido e a Demonstração do Resultado Abrangente de nenhuma das empresas registrou elementos da contabilidade ambiental. A ausência de registros ambientais na DRA e na DVA pode ser explicada, pois elas são demonstrações

específicas para tratar de assuntos relacionados ao patrimônio líquido e aos ajustes de avaliação patrimonial, conversão de demonstrações, entre outros assuntos.

A Vale S.A foi a corporação que mais apresentou registros ambientais em diferentes relatórios, utilizando-se de seis dos oito documentos analisados, sendo eles BP, DRE, DFC, DVA, NE e RS. Esta utilização pode ser explicada pelos desastres ambientais ocorridos em Brumadinho e Mariana, que foram vinculados diretamente à corporação, o que corrobora com a tese de Oliveira, Rocha e Valdevino (2021) de que a utilização de informações contábeis ambientais tornou-se expressiva na Vale após esses acontecimentos.

A Petrobras foi a segunda corporação no quesito de utilização do maior número de relatórios diferentes, tendo evidenciado informações em cinco deles (BP, DFC, DVA, NE, RS). Conforme Lorrán (2022) a Petrobras aparece no sétimo lugar entre as pessoas físicas e jurídicas com os maiores valores de multas acumuladas por infrações ambientais em 2021, o que pode explicar a quantidade de evidenciações em diferentes documentos pela corporação, como forma de demonstrar seu empenho em reduzir impactos ambientais.

O Relatório de Sustentabilidade foi utilizado como o único meio de apresentação de informações ambientais por 25% das corporações analisadas, sendo elas a Ambev, Assaí, Carrefour, Marfrig e GPA. Pode-se destacar que todas as corporações do segmento varejista e atacadista compõem esse grupo, o que é possível explicar pela menor vinculação dada ao setor terciário da economia em relação aos impactos ambientais do que aos setores primário e secundário.

A Tabela 1 apresenta os tipos de informação ambiental registrados pelas corporações em cada demonstração ou relatório.

Tabela 1 - Tipo de informação registrada por demonstração e relatório

Informações Corporação	Ativos ambientais	Passivos ambientais	Receitas ambientais	Despesas ambientais	Investimentos em projetos ambientais	Reflorestamento e recuperação ambiental	Multas ambientais	Metas ambientais
Ambev S.A.					8	8		8

Continua...

(Continuação)

Informações Corporação	Ativos ambientais	Passivos ambientais	Receitas ambientais	Despesas ambientais	Investimentos em projetos ambientais	Reflorestamento e recuperação ambiental	Multas ambientais	Metas ambientais
Sendas Distribuidora S.A. (Assaí)					8			8
Braskem S.A.		1, 7		4, 7	8	8		8
BRF S.A.	7		7		7, 8	8	8	8
Atacadão S.A. (Carrefour)			8		8			8
CPFL Energia S.A.			8		8	8		8
CSN Mineração S.A.	7	1, 7	7	6, 7	7, 8	8	8	8
Gerdau S.A.		1, 7		6	8	8		8
Companhia Brasileira de Distribuição (GPA)					8	8		8
JBS S.A.	7			7	8	7, 8		8
Marfrig Global Foods S.A					8	8		8
Natura &CO Holding S.A.	7	7		4, 8	8	8		8
Neoenergia S.A.		7			8	8	8	8
Petróleo Brasileiro S.A (Petrobras)	7	1, 4, 7	7	4, 6, 7	8	8	8	8
Raízen S.A.	7	7		4, 7	8		8	8
Suzano S.A.	7	7	8	4, 6	8	8		8
Ultrapar Participações S.A.	7	7		4, 7	8		8	8
Vale S.A.	7	1, 4, 7		2, 6, 7	7, 8	8	8	8
Vibra Energia S.A.	7	7		4, 7	8		8	8
Telefônica Brasil S.A (Vivo)			7		8			8

Legenda: Balanço Patrimonial (1); Demonstração do Resultado do Exercício (2); Demonstração do Resultado Abrangente (3); Demonstração dos Fluxos de Caixa (4); Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (5); Demonstração do Valor Adicionado (6); Notas Explicativas (7); Relatório de Sustentabilidade (8).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em relação à Tabela 1, é possível aferir em um primeiro momento que todas as corporações analisadas neste estudo evidenciaram algum tipo de meta ambiental no Relatório de Sustentabilidade. Dada a função exercida pelos Relatórios de Sustentabilidade na divulgação de informações socioambientais das corporações, pode-se justificar a presença das metas ambientais nestes relatórios, pois trata-se de um documento em que existe maior flexibilidade, permitindo a apresentação de informações baseadas em estratégias de gestão ambiental, como as metas internas das corporações.

Os investimentos em projetos ambientais foram identificados em Relatórios de Sustentabilidade de todas as 20 corporações, sendo que em três delas os investimentos também foram evidenciados nas Notas Explicativas, como nos casos da BRF, CSN e Vale. Assim como o Relatório de Sustentabilidade foi utilizado para apresentar as metas ambientais, os investimentos também foram demonstrados de maneira muito similar neste mesmo documento.

As informações sobre multas ou indenizações de caráter ambiental foram identificadas em 40% das corporações (BRF, CSN, Neoenergia, Petrobras, Raízen, Ultrapar, Vale e Vibra). Todos os registros encontrados relativos à multas estavam dispostos no Relatório de Sustentabilidade.

Sobre as multas ambientais, é preciso ressaltar que as corporações BRF, CPFL, CSN, Gerdau, Natura, Petrobras, Raízen, Vale e Vibra apresentam um critério denominado “multas significativas”, no qual elas determinam um valor mínimo que uma multa recebida deve possuir para que possa ser evidenciada no Relatório de Sustentabilidade. Desta forma, três corporações (CPFL, Gerdau e Natura) podem ter sofrido multas ambientais no exercício social de 2021 e não terem evidenciado elas devido ao critério de valor significativo. Por outro lado, é possível deduzir que BRF, CSN, Petrobras, Raízen, Vale e Vibra podem ter sido multadas em valores maiores do que os que estão sendo apresentados.

Investimentos em reflorestamento ou recuperação do meio ambiente foram demonstrados por 70% das corporações (Ambev, Braskem, BRF, CPFL, CSN, Gerdau, JBS, Marfrig, Natura, Neoenergia, GPA, Petrobras, Suzano e Vale). Todas elas apresentaram esse tipo de investimento nos Relatórios de Sustentabilidade, porém a JBS foi a única a apresentar também nas Notas Explicativas.

A evidenciação de ativos ambientais ocorreu em 50% das corporações (BRF, CSN, JBS, Natura, Petrobras, Raízen, Suzano, Ultrapar, Vale e Vibra). Todas

ocorrências identificadas foram registradas nas Notas Explicativas, o que pode ser explicado pela metodologia usada, pois só foram considerados ativos ambientais aqueles que estavam registrados de forma explícita nos documentos. Portanto, devido ao caráter habitualmente sintético das contas nas demais demonstrações financeiras, torna-se difícil identificar um ativo ambiental sem uma descrição mais detalhada sobre sua função na atividade da corporação.

Os passivos ambientais foram reconhecidos em 55% das corporações analisadas (Braskem, CSN, Gerdau, Natura, Neoenergia, Petrobras, Raízen, Suzano, Ultrapar, Vale e Vibra). As ocorrências deram-se nas Notas Explicativas de todas as corporações, além de existirem no Balanço Patrimonial de cinco delas, como Braskem, CSN, Gerdau, Petrobras e Vale. Nas Demonstrações dos Fluxos de Caixa da Petrobras e Vale também foram encontrados registros de passivos ambientais, sendo que nesses casos a demonstração está evidenciando a variação dos valores desses passivos de forma separada das demais para fins de cálculo do caixa gerado ou consumido na atividade operacional.

As receitas ambientais foram evidenciadas por 35% das corporações, sendo elas BRF, Carrefour, CPFL, CSN, Petrobras, Suzano e Vivo. Cada corporação apresentou a informação em apenas uma demonstração ou relatório, de forma que quatro delas (BRF, CSN, Petrobras e Vivo) utilizaram-se das Notas Explicativas. Por outro lado, o Relatório de Sustentabilidade foi usufruído pelo Carrefour, CPFL e Suzano.

A divulgação de despesas ambientais foi realizada por 55% das corporações (Braskem, CSN, Gerdau, JBS, Natura, Petrobras, Raízen, Suzano, Ultrapar, Vale e Vibra), de modo que algumas apresentaram em mais de uma demonstração ou relatório. As Notas Explicativas foram o recurso mais empregado, com oito ocorrências realizadas por Braskem, CSN, JBS, Petrobras, Raízen, Ultrapar, Vale e Vibra. Outro ponto relevante é a utilização da Demonstração do Valor Adicionado para evidenciar despesas ambientais por cinco corporações (CSN, Gerdau, Petrobras, Suzano e Vale), pois elas se referem principalmente à exaustão de recursos minerais e florestais das corporações supracitadas.

Analisando as corporações individualmente, a Petrobras e a CSN foram as únicas que evidenciaram todos os tipos de informações ambientais categorizadas conforme os critérios da Tabela 1. Isso pode ser explicado pela natureza das operações de ambas as corporações, que operam em atividades potencialmente

poluidoras e que podem ter impactos ambientais que devem ser registrados de forma clara. Outras corporações como Suzano e Vale se utilizaram de praticamente todos os tipos de informações ambientais, sendo que novamente a atividade delas está muito vinculada ao uso de recursos naturais, o que resulta em impactos significativos ao meio ambiente e consequentemente nas demonstrações financeiras e demais relatórios.

Por outro lado, 30% das corporações examinadas (Ambev, Assaí, Carrefour, GPA, Marfrig e Vivo) evidenciaram três ou menos tipos distintos de informações ambientais e com exceção de um registro da Vivo nas Notas Explicativas, todos ocorreram no Relatório de Sustentabilidade. Metade das corporações desse grupo fazem parte do subsetor econômico do comércio e distribuição.

5.2 Registros contábeis específicos da contabilidade ambiental

Esta subseção abrange os registros contábeis específicos da contabilidade ambiental identificados nas demonstrações financeiras e no Relatório de Sustentabilidade das 20 corporações.

Todas as corporações analisadas no presente estudo seguem padrões para a divulgação de informações em Relatórios de Sustentabilidade ou Relatórios Integrados, geralmente atrelados ao modelo proposto pelo GRI (*Global Reporting Initiative*). Dessa forma, todas elas possuem informações que são requisitos sugeridos deste modelo, como o controle de resíduos gerados, volume de efluentes, consumo de recursos como água e fontes de energia, além das emissões de carbono na atmosfera. Contudo, esse tipo de dado é quantificado apenas através de medidas como quilogramas ou metros cúbicos, não recebendo valoração em termos monetários.

Dado o padrão GRI de evidenciação, consequentemente todas as corporações analisadas neste estudo apresentam metas de redução de emissões de carbono (gases do efeito estufa). Portanto, subentende-se nas informações a seguir que cada corporação possui no mínimo uma meta ambiental, que abrange os esforços para a redução de emissões.

Todas as corporações deste estudo se utilizam de critérios socioambientais para selecionar e monitorar seus fornecedores. Cada uma utiliza seus próprios métodos para gerir os riscos atrelados aos fornecedores, sendo que a quantidade percentual ou absoluta de provedores avaliados também sofre grandes mudanças conforme o perfil e a atividade econômica de cada corporação.

No exercício social do ano de 2021, a Ambev concluiu seus investimentos e inaugurou um parque eólico localizado na Argentina que será responsável pela produção de toda a energia consumida pela corporação. Os investimentos em projetos ambientais apresentados pela Ambev não foram valorados monetariamente no relatório, porém em sua maioria eles tratam de diversas ações realizadas para incentivar a coleta e a reciclagem das garrafas utilizadas pela empresa como embalagens de seus produtos.

Outro ponto de investimento da Ambev é na qualidade da água, que é sua principal matéria-prima, mas também serve para outras funções. A corporação realizou investimentos nas estações de reuso da água que auxiliam no quesito de eficiência hídrica, ampliando a capacidade de duas unidades, porém sem apresentar valores novamente.

No quesito de reflorestamento e recuperação ambiental, a Ambev realizou uma das etapas iniciais de seu projeto de revegetação de hectares para restaurar a biodiversidade e o ciclo hídrico em Mendonza na Argentina, porém não foram evidenciados valores ou quantidade de hectares. A corporação também enfatiza o seu programa denominado “Bacias & Florestas” que visa preservar bacias hidrográficas e mananciais através da restauração do solo e das florestas. O Relatório de Sustentabilidade apenas evidencia o total conservado de todos os anos do projeto, além de informar que nos últimos dois exercícios sociais a Ambev instalou 26 biodigestores e 12 tanques de evapotranspiração.

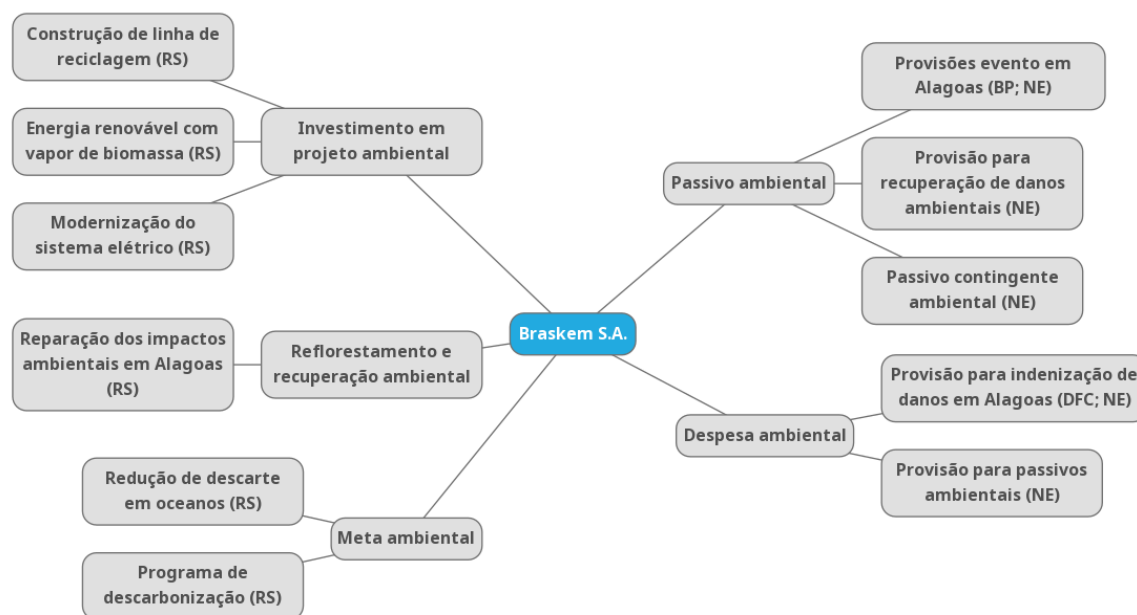
Por sua vez, a corporação Assaí Atacadista apresentou investimentos variados no ano de 2021. Em 10 lojas do grupo foram substituídos os sistemas antigos de refrigeração dos produtos por um novo sistema que utiliza gases menos agressivos. A corporação também realizou um projeto de eficiência hídrica em 16 lojas que substituiu diversos equipamentos como forma de evitar vazamentos com o auxílio de tecnologias de telemetria, que permite medições remotas de vazão. Na loja localizada em Rio Verde, estado de Goiás, foi implementada uma usina solar fotovoltaica para

suprir as necessidades energéticas da corporação. Nenhum dos investimentos citados pela Assaí foi apresentado em valores monetários.

A Assaí demonstrou no Relatório de Sustentabilidade outro investimento na capacitação de funcionários voltada ao meio ambiente, mais precisamente nos segmentos das mudanças climáticas e na participação dos fornecedores na cadeia de suprimentos, atrelada aos aspectos socioambientais. O investimento não foi quantificado através do valor monetário despendido, apenas na quantidade total de horas de treinamento gastos.

A Figura 5 apresenta as informações ambientais identificadas nos documentos analisados da Braskem.

Figura 5 - Informações ambientais apresentadas pela Braskem S.A.



Legenda: DFC (Demonstração dos Fluxos de Caixa); BP (Balanço Patrimonial); NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Na Figura 5 foi possível identificar a existências de diversos passivos ambientais nos documentos analisados da Braskem. No Balanço Patrimonial foi reconhecida uma provisão para os eventos ocorridos em Alagoas tanto no passivo circulante quanto no passivo não circulante, totalizando um saldo de R\$ 7,66 bilhões. Este passivo, classificado como de caráter civil pela corporação, refere-se às prováveis obrigações que ela deverá arcar em decorrência de um acidente geológico. Durante a perfuração de poços para a extração de sal-gema em Maceió, foi gerado

um tremor de 2,4 graus na escala Richter que causou rachaduras no solo. Como consequência deste fato foram necessárias diversas ações por parte da corporação como a realocação dos moradores e proprietários, medidas sócio-urbanísticas, monitoramento dos poços de sal e demais ações ambientais.

Outro passivo identificado foi uma provisão para recuperação de danos ambientais exposta em nota explicativa no valor de R\$ 1,03 bilhão. Conforme as informações disponíveis, essa provisão é calculada com base em ações de remediação necessárias para diversas situações. A Braskem afirma que o aumento das provisões em relação ao exercício social anterior se deu pela implementação de novas técnicas para recuperação ambiental.

Nas Notas Explicativas, verificou-se a existência de uma informação sobre um passivo contingente relacionado a processos de natureza ambiental no montante de R\$ 571,05 milhões. Na mesma nota, foi explicitado que a contingência ocorre em virtude de uma Ação Civil Pública iniciada pelo município de Ulianópolis no Pará que exige a reparação dos danos causados pela não destinação de resíduos enviados em remessas à Companhia Brasileira de Bauxita pela Braskem e outras corporações.

Como contrapartida dos passivos identificados sobre o evento geológico em Alagoas, verificou-se a existência de uma despesa ambiental tanto na Demonstração dos Fluxos de Caixa quanto nas Notas Explicativas, denominada “provisão para indenização de danos - Alagoas” no valor de R\$ 1,339 bilhão. Outra despesa encontrada em nota explicativa é uma provisão para passivos ambientais e outros danos no montante de R\$ 588,11 milhões. Entretanto, não há nenhuma explicação sobre quais são os danos abrangidos.

No Relatório de Sustentabilidade da Braskem, puderam ser reconhecidos alguns investimentos em projetos ambientais. Em uma parceria com a Valoren, houve a construção da primeira linha de reciclagem da corporação que é resultante de um investimento de R\$ 67 milhões, cuja função será fabricar matérias-primas por meio dos resíduos resultantes das atividades operacionais.

Em outra parceria, dessa vez com a Veolia, a Braskem investiu em conjunto cerca de R\$ 400 milhões para gerar energia renovável através do vapor de biomassa de eucalipto por 20 anos. Já a modernização do sistema elétrico do polo petroquímico do ABC, foi originado de uma colaboração da Braskem com a Siemens, iniciada em 2019 e que está em fase inicial. Totalizando R\$ 600 milhões em investimentos, que

não foram segregados ano a ano ou por corporação, o projeto visa reduzir também o consumo de água e as emissões de CO₂.

No que tange a recuperação ambiental, as ações de reparação dos impactos ambientais em Alagoas foram consideradas neste estudo como integrantes deste grupo de informações ambientais. Contudo, os valores gastos especificamente com ações ambientais voltadas à restauração do solo não foram evidenciadas no exercício social de 2021.

Como meta ambiental da Braskem verificou-se uma coalizão na qual a corporação participa e que visa cessar o despejo de rejeitos plásticos principalmente nos oceanos, totalizando US\$ 15 milhões que serão aplicados até 2023. Outra meta que se pode ressaltar é o Programa de Descarbonização Industrial que visa reduzir em 15% as emissões de CO₂ da corporação até 2023.

A BRF, por sua vez, evidenciou em suas Notas Explicativas um ativo ambiental que são as florestas de eucalipto registradas no grupo dos ativos biológicos não circulantes no valor de R\$ 320,93 milhões. As florestas são utilizadas como fonte energética para os processos produtivos da mesma.

Em nota explicativa a corporação apresentou uma receita ambiental através de vendas de sucata no valor de R\$ 12,76 milhões registradas no grupo de “outras receitas (despesas) operacionais líquidas”.

A BRF apresentou na nota explicativa denominada “contexto operacional” um investimento que totaliza R\$ 50 milhões para a construção de um parque de geração de energia solar no Ceará.

No Relatório de Sustentabilidade, foram apresentados os demais investimentos realizados pela BRF. Para a redução de impactos ambientais foram aplicados R\$ 134,6 milhões no exercício social de 2021, porém a corporação não discriminou quais foram as ações que se utilizaram desses recursos. Da mesma forma, a BRF projetou um investimento de R\$ 200 milhões para instalar painéis solares nas propriedades de mais de 100 produtores integrados.

Em relação ao item reflorestamento e recuperação ambiental, a BRF fez o plantio de uma área de 11.300 m² de florestas na bacia do Rio Guandu no estado do Rio de Janeiro, porém não evidenciou no Relatório de Sustentabilidade qual o valor aplicado para concretizar este ato. Além disso, a corporação possui uma lista das áreas próprias ou geridas que estão em territórios que sofrem proteção ambiental. A

corporação apresenta um valor total de hectares plantados, porém não distingue se eles se tratam dos ativos biológicos ou das demais atividades de reflorestamento.

O Relatório de Sustentabilidade da BRF demonstra o valor total das multas de caráter ambiental em que ela foi autuada no ano de 2021, tratando-se do montante de R\$ 1.630.983,52.

No caso do Carrefour foi identificada uma receita ambiental no Relatório de Sustentabilidade. A receita se refere a um produto vendido para fins de jardinagem e que é resultante do processo de compostagem de resíduos orgânicos provenientes de alimentos que seriam descartados nos supermercados. No exercício social de 2021 o faturamento desses resíduos foi de R\$ 619 mil.

O investimento em projeto ambiental mais significativo encontrado no Relatório de Sustentabilidade do Carrefour está vinculado com a eficiência energética da corporação e trata-se da substituição dos equipamentos de refrigeração e congelamento por gás ecológico fluido nas unidades varejistas. O Carrefour não evidenciou a quantidade de lojas afetadas ou equipamentos substituídos, nem mesmo o valor investido nesta ação. As demais ações ambientais do Carrefour estão vinculadas a parcerias referentes a reciclagem de embalagens dos produtos vendidos, dessa forma a corporação atua indiretamente nesse processo.

O Quadro 5 apresenta as informações ambientais identificadas nos documentos analisados das corporações que estão enquadradas no subsetor econômico de energia elétrica.

Quadro 5 - Informações ambientais das corporações do subsetor econômico de energia elétrica

Informação	CPFL	Neoenergia
Ativo ambiental	N/A	N/A
Passivo ambiental	N/A	Provisão para obrigações ambientais - R\$ 129 milhões (NE)
Receita ambiental	Venda de créditos de carbono - R\$ 6,9 milhões (RS)	N/A
Despesa ambiental	N/A	N/A

Continua...

(Continuação)

Informação	CPFL	Neoenergia
Investimento em projetos ambientais	1) Investimentos em pesquisa e desenvolvimento voltados ao meio ambiente - R\$ 825 mil (RS) 2) Investimentos em eficiência energética – R\$ 84 milhões (RS)	Investimentos ambientais - R\$ 4,93 bilhões (RS)
Reflorestamento e recuperação ambiental	1) Plantio de espécies nativas nos estados do Rio Grande do Sul e São Paulo (RS) 2) Repovoamento da fauna nos reservatórios hídricos de Santa Catarina (RS)	1) Recuperação de nascentes (RS) 2) Projeto Restauração da Caatinga (RS)
Multas ambientais	N/A	Multas relacionadas ao meio ambiente - R\$ 7,57 milhões (RS)
Metas ambientais	1) Reduzir 10% das emissões de carbono até 2024 (RS) 2) Garantir 100% de destinação de componentes críticos para reciclagem (RS)	Alcançar a neutralidade de carbono em 2050 (RS)

Legenda: NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Conforme o Quadro 5 é possível perceber que a CPFL apresentou em seu exercício social de 2021 uma receita ambiental no Relatório de Sustentabilidade relacionada à venda de créditos de carbono. Nesse mesmo relatório, foram apresentados dois investimentos em projetos ambientais que tratam de eficiência energética, pesquisa e desenvolvimento, sendo que ambos foram expostos em valores absolutos.

No que concerne à recuperação ambiental, a corporação demonstrou duas ações distintas, sendo uma voltada para a restauração da flora em reservas impactadas pelas ações da companhia, enquanto a outra esteve voltada à fauna existente no reservatório de Chapecó em Santa Catarina, que é uma das bases operacionais para a geração da energia comercializada pela CPFL. Os valores dessas ações, assim como aqueles estipulados para o cumprimento de metas ambientais não foram evidenciados pela corporação.

A Neoenergia, conforme o Quadro 5, apresentou nas Notas Explicativas uma conta que registra a provisão para obrigações ambientais. Entretanto, a corporação não deixou explícito do que se tratam especificamente essas obrigações.

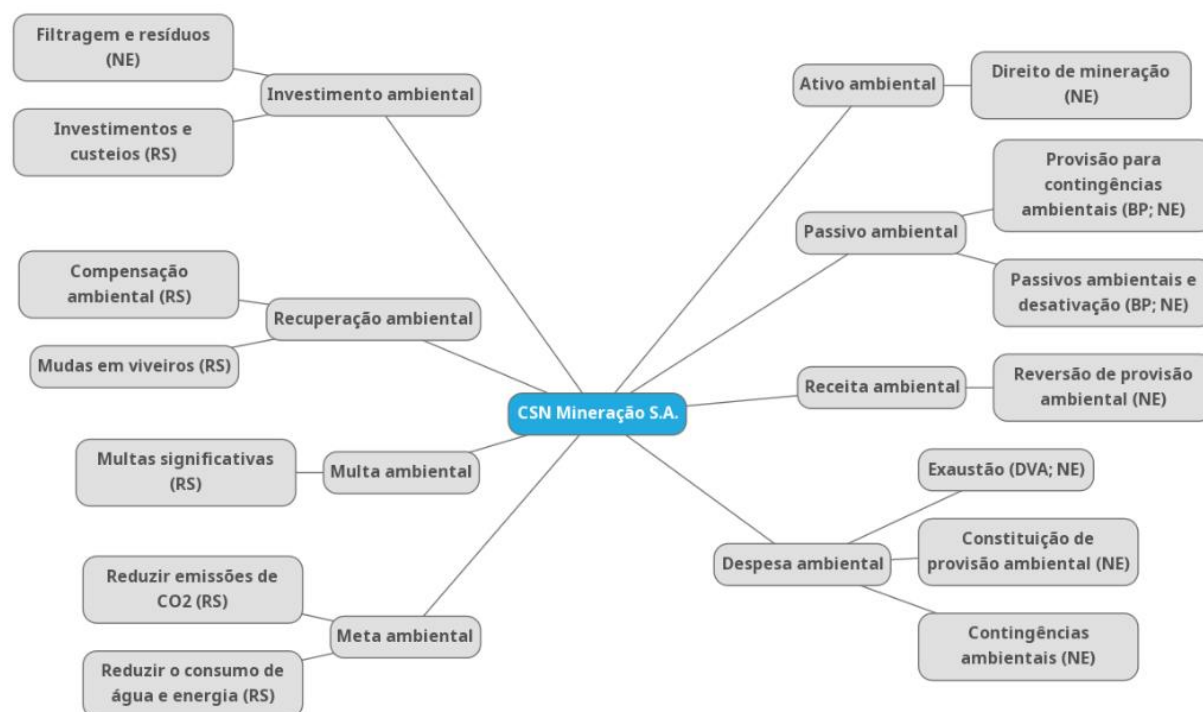
No que tange os investimentos em projetos apresentados no Relatório de Sustentabilidade, é preciso ressaltar que o valor total representado como ambiental integra as novas unidades de geração de energia renovável da corporação, portanto está vinculado aos procedimentos operacionais.

Em relação à recuperação ambiental, a Neoenergia apresentou duas ações principais no Relatório de Sustentabilidade que são a recuperação das nascentes dos rios nos biomas do Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica e o Projeto Restauração da Caatinga. A corporação também possui uma listagem das áreas protegidas que estão dentro dos limites dela ou em áreas adjacentes. Contudo, a Neoenergia não informa quais os valores aplicados nos projetos de recuperação ambiental.

Sobre as multas ambientais, a corporação faz um detalhamento das ocorrências que geraram a aplicação das sanções governamentais.

As informações relacionadas aos registros ambientais da CSN no ano de 2021 estão apresentadas na Figura 6 abaixo.

Figura 6 - Informações ambientais apresentadas pela CSN Mineração S.A.



Legenda: BP (Balanço Patrimonial); DVA (Demonstração do Valor Adicionado); NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Conforme a Figura 6, pode-se observar que a CSN utilizou-se de todas as categorias de informação ambiental segmentadas neste estudo.

O ativo ambiental relacionado ao direito de mineração da corporação está evidenciado no grupo do ativo intangível, porém apenas em nota explicativa, no valor de R\$ 983,57 milhões que representa o direito minerário da mina do Engenho.

Os passivos ambientais estão localizados no Balanço Patrimonial e detalhados nas Notas Explicativas. As “provisões para contingências fiscais, previdenciárias, trabalhistas, cíveis e ambientais” totalizam R\$ 61,89 milhões no Balanço Patrimonial (somando passivo circulante e não circulante), contudo quando verifica-se as Notas Explicativas, apenas abrangem R\$ 1,69 milhão em passivos ambientais provisionados. Não houve maior detalhamento sobre o que tratam essas obrigações.

Outro passivo ambiental evidenciado no Balanço Patrimonial da CSN é a conta “passivos ambientais e desativação” que totaliza R\$ 513,74 milhões. Conforme as Notas Explicativas, os passivos ambientais tratam dos gastos com serviços de recuperação de áreas ambientais que estejam potencialmente contaminadas ou degradadas. O valor provisionado para a desativação de ativos refere-se a uma estimativa de custos para desmobilizar e restaurar áreas após o encerramento das atividades de exploração mineral.

A receita ambiental identificada em nota explicativa foi uma reversão de provisões no valor de R\$ 727 mil. Contudo não está claro qual o valor exato do que se refere ao cunho ambiental revertido, apenas é possível deduzir que parte do valor constitui uma receita ambiental.

Em 2021, a CSN apresentou alguns tipos de despesas ambientais em seus documentos. A existência da exaustão das minas de ferro pode ser constatada tanto nas Notas Explicativas quanto na Demonstração do Valor Adicionado, entretanto ela não é segregada da depreciação e amortização em nenhum momento.

Outras despesas ambientais existentes referem-se à contrapartida dos passivos ambientais registrados. Foram identificados na nota que trata das “outras receitas e despesas operacionais” os valores de R\$ 613 mil para provisão de passivos ambientais e R\$ 6,62 milhões para contingências que incluem aquelas que são ambientais.

Na nota explicativa que se refere ao contexto operacional da CSN, é possível identificar um investimento aproximado de R\$ 250 milhões em duas plantas de filtragem de rejeitos. Já no Relatório de Sustentabilidade, a corporação afirma ter investido R\$ 544,2 milhões em relação ao meio ambiente, porém não apresenta a destinação dos recursos.

Ainda no Relatório de Sustentabilidade, são identificadas duas ações de recuperação ambiental. Uma delas de R\$ 11,7 milhões para compensação ambiental na planta de Itabiritos e a outra de R\$ 1,2 milhão aplicado na reforma de viveiros para produção de mudas nativas no estado de Minas Gerais. No quesito multas ambientais, duas são apresentadas como sendo significativas, totalizando R\$ 6.496.900,00.

Em relação às metas ambientais apresentadas, elas seguem o padrão das demais corporações, trazendo sobre a redução de emissões de carbono, redução do consumo de água e energia.

A Gerdau apresentou os mesmos elementos de passivos ambientais tanto em seu Balanço Patrimonial quanto em nota explicativa específica. Eles se referem às “Provisões para Passivos Ambientais e de Desativação” localizadas no passivo circulante e no passivo não circulante, representadas pelos valores de R\$ 231,71 milhões e R\$ 343,99 milhões respectivamente. A corporação define em nota que os valores abrangem o que se estima necessário para tratar e limpar as áreas que foram potencialmente impactadas negativamente.

Despesas ambientais foram evidenciadas apenas na Demonstração do Valor Adicionado através do item que trata da depreciação, amortização e exaustão. Esta informação sobre a exaustão dos recursos não está distinta das demais, portanto não se pode saber o seu valor exato. Neste estudo a exaustão, que se refere à exaustão das minas conforme a nota explicativa sobre as principais práticas contábeis, foi considerada como informação ambiental apenas na DVA, pois nas demais demonstrações e relatórios não há nenhuma indicação clara de sua existência e nem sobre qual componente do ativo imobilizado ela está sendo calculada.

Os investimentos em projetos ambientais da Gerdau realizados no ano de 2021 apareceram no Relatório de Sustentabilidade. A corporação informa que investiu R\$ 638 milhões na melhoria de práticas de ecoeficiência, como tecnologias que protegem o ar, a água e o solo, além de projetos que melhoram o controle ambiental.

No ano de 2021, a Gerdau firmou também um termo de cooperação no qual se comprometeu a realizar investimentos juntamente com a Shell para desenvolver parques fotovoltaicos no Brasil, porém não foram apresentados valores. A corporação realizou também um contrato de importação de US\$ 60 milhões em sucatas, que segundo ela está alinhado com os objetivos de prevenção e controle de poluição.

Em relação a recuperação ambiental, no Relatório de Sustentabilidade está evidenciado que a Gerdau possui 91 mil hectares destinados às florestas nativas no

estado de Minas Gerais, contudo não foi especificado qual o valor atribuído à preservação dessas florestas no exercício social de 2021.

Uma meta estipulada pela Gerdau é o investimento de cerca de 1,2 bilhão de reais (correspondente a 20% de um orçamento de 6 bilhões) para a expansão das áreas florestais no estado de Minas Gerais. Contudo, pelo contexto apresentado, essas florestas servirão como carvão vegetal para as operações da corporação e não como uma forma de reflorestamento das áreas com intuito de conserva-las. No conjunto de demonstrações financeiras analisadas não há menção a florestas próprias nem ativos similares.

O GPA evidenciou uma informação ambiental em seu Relatório de Sustentabilidade na qual se refere a um compromisso firmado pela corporação juntamente com outras empresas para restaurar 350 milhões de hectares de florestas, além de combater o desmatamento através de um documento denominado “Declaração de Nova York sobre Florestas”. Contudo, o GPA não deu detalhes sobre quais foram os esforços realizados especificamente por ela, além de quais valores são projetados para aplicar nesse compromisso.

Em relação aos investimentos em projetos ambientais, o GPA focou nas instalações e manutenções dos sistemas de refrigeração dos produtos. Houveram trocas dos equipamentos antigos por um novo sistema que se utiliza de propano, o que reduz a quantidade de vazamentos e os impactos dos mesmos. Além disso, o contrato relativo à manutenção desses equipamentos foi alterado para incluir penalidades ligadas ao consumo do gás refrigerante. Existem também algumas menções a projetos realizados para aprimorar os métodos de separação de lixo e reciclagem da GPA. Porém, a corporação não evidenciou os valores monetários despendidos para a realização desses investimentos.

Uma das metas que podem ser destacadas do GPA é a aquisição de 94% da energia no mercado livre até 2024 e consequentemente a opção pelas energias renováveis. Isso está diretamente relacionado com a meta de reduzir 38% das emissões de gases de efeito estufa até 2030.

Por sua vez, a JBS apresentou um ativo ambiental em suas Notas Explicativas. No grupo dos ativos biológicos localizados no ativo não circulante estão identificados os valores relativos às florestas de eucalipto da corporação, que totalizam o montante de R\$ 10,8 milhões. As florestas são utilizadas como barreiras sanitárias e quando se tornam maduras transformam-se em lenha para o processo produtivo.

Uma despesa ambiental foi evidenciada nas Notas Explicativas, mais especificamente na nota que trata das “Despesas por natureza”. No exercício social analisado, existe um valor de R\$ 50 milhões que foi doado para o Fundo JBS pela Amazônia, cujos objetivos são a conservação e recuperação de florestas, assim como o apoio às comunidades e o desenvolvimento da cadeia produtiva. Esse valor influencia no cálculo do Imposto de Renda devido, conforme evidenciado em outra nota explicativa.

Em relação aos investimentos em projetos ambientais apresentados no Relatório de Sustentabilidade, a JBS possui um indicador específico que demonstra um valor de R\$ 568,4 milhões aplicados na gestão e melhoria do meio ambiente. A corporação afirmou também no relatório que investiu mais de R\$ 7 bilhões globalmente no quesito sustentabilidade no ano de 2021. Não houve um maior detalhamento da aplicação desses montantes.

A corporação possui também um projeto de pisos ecológicos e paletes em WPC (composto de madeira plástica) que reciclam resíduos plásticos oriundos das operações da companhia. Outras ações de reaproveitamento de resíduos foram realizadas, totalizando mais de 1 milhão de toneladas, o que representa 53,7% de aproveitamento em relação ao total de resíduos gerados. Contudo, a JBS não explicita qual é o valor despendido nesse processo de reciclagem.

Um investimento importante evidenciado pela JBS no mesmo relatório é a aplicação de R\$ 110,3 milhões em melhorias no tratamento das águas consumidas e efluentes gerados pela companhia.

No segmento de informações sobre reflorestamento e recuperação ambiental nas Notas Explicativas, a JBS apresentou o programa “Juntos pela Amazônia” que é composto por um conjunto de iniciativas que visam a conservação desse bioma através de medidas como o monitoramento de fornecedores e o próprio Fundo JBS pela Amazônia citado anteriormente. Esse projeto é apresentado como uma meta no Relatório de Sustentabilidade, visando a constituição de um fundo no total de um bilhão de reais até 2030.

Seguindo a linha de ações voltadas à recuperação ambiental, no mesmo relatório supracitado a JBS explicita que está aplicando recursos para combater incêndios no Pantanal, abrangendo 2 milhões de hectares nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A corporação não divulgou o valor exato desembolsado

no ano de 2021, apenas afirmou que somando os quatro anos do projeto, serão gastos R\$ 26 milhões no total.

No que concerne ao ano de 2021, a Marfrig realizou diversos investimentos em projetos ambientais, dentre os quais pode-se destacar os R\$ 30 milhões utilizados para a modernização de ETA's (Estação de Tratamento de Água) e ETE's (Estação de Tratamento de Efluentes). Além disso, em uma unidade da corporação localizada em Liberal, Kansas, nos Estados Unidos, foram investidos US\$ 50 milhões em uma estação de tratamento de água.

Na mesma unidade de Liberal, foram investidos US\$ 13 milhões para a criação de um processo que se utiliza do metano presente no biogás oriundo dos dejetos do gado. O gás metano é então utilizado como combustível nas caldeiras da unidade, suprimindo um terço da necessidade energética total delas.

A gestão da cadeia de fornecedores ligados aos biomas Amazônia e Cerrado recebeu uma atenção especial, com investimentos na casa dos US\$ 30 milhões como forma de garantir a preservação do meio ambiente atrelado aos biomas. Os fornecedores situados no bioma Amazônia sofrem uma auditoria que é medida e certificada por terceiros, através de diversas experimentações.

A corporação também realizou um projeto denominado de "Adequação Ambiental" com o objetivo de incluir novamente na cadeia de fornecedores algumas fazendas que não seguiam os critérios ambientais. Ao longo do ano de 2021, 25 propriedades localizadas no estado do Mato Grosso foram diagnosticadas e tiveram sua vegetação restaurada. Contudo, a Marfrig não demonstrou o valor despendido com essas adequações.

Algumas metas da Marfrig que podem ser relevadas são o compromisso de reduzir os efluentes gerados em 15% até 2035, assim como reduzir o consumo de água em 20% até o mesmo ano. As metas de redução nas emissões dos gases do efeito estufa são apoiadas em dados científicos, sendo a primeira corporação de proteína bovina das Américas a integrar essa iniciativa global.

A Natura apresentou nas Notas Explicativas ativos e passivos relacionados aos créditos de carbono oriundos do seu programa de carbono neutro. Em um primeiro momento pode-se identificar um ativo ambiental no montante de R\$ 11,47 milhões que se refere a créditos de carbono registrados na nota denominada "outros ativos circulantes e não circulantes". Já em outra nota, pode-se verificar a existência de um

passivo ambiental relativo aos créditos de carbono não neutralizados, constando no grupo de “outros passivos circulantes” e valorada na quantia de R\$ 509 mil.

Na mesma linha de ações voltadas aos créditos de carbono, na Demonstração dos Fluxos de Caixa foi possível identificar um valor de R\$ 13,61 milhões relativo à provisão para créditos de carbono. A corporação afirmou que quando os certificados de carbonos são efetivamente entregues, os saldos de ativos e passivos relacionados são compensados entre si.

No Relatório de Sustentabilidade da Natura é possível identificar um valor registrado com serviços ambientais no valor de R\$ 628 mil, o que caracteriza uma despesa ambiental. A corporação explicitou que esses serviços visam a conservação da floresta e fazem parte do programa de compensação de carbono dentro da cadeia produtiva.

A Natura demonstrou em seu relatório anual um investimento de R\$ 44 milhões voltado às comunidades amazônicas. No entendimento da corporação, auxiliar as comunidades é uma forma de manter a existência da floresta. Esse valor subdivide-se em outros itens, como negócios da floresta e investimentos socioambientais.

No que diz respeito a reflorestamento e recuperação ambiental, a Natura informou em seu Relatório de Sustentabilidade que contribui com ações na Amazônia em 2 milhões de hectares. Contudo, a corporação não evidenciou os montantes aplicados nesses atos em 2021.

O Quadro 6 sintetiza as informações ambientais encontradas nas demonstrações financeiras e em relatórios das corporações do subsetor econômico do petróleo, gás e biocombustíveis.

Quadro 6 - Corporações do subsetor econômico do petróleo, gás e biocombustíveis

Informação	Petrobras	Ultrapar	Vibra
Ativos ambientais	Gastos com exploração e desenvolvimento com campos produtores de petróleo e gás - R\$ 200,04 bilhões (NE)	Créditos de descarbonização possuem movimentações e aparecem nos itens que compõem o intangível, contudo seu valor é zerado ao final do exercício (NE)	Créditos de descarbonização possuem movimentações e aparecem nos itens que compõem o intangível, contudo seu valor é zerado ao final do exercício (NE)

Continua...

(Continuação)

Informação	Petrobras	Ultrapar	Vibra
Passivos ambientais	1) Provisão para desmantelamento - R\$ 87,16 bilhões (BP, DFC, NE) 2) Processos judiciais provisionados - R\$ 982 milhões (NE) 3) Processos judiciais não provisionados - R\$ 6,65 bilhões (NE) 4) Provisões com gastos ambientais - R\$ 3,17 bilhões (NE)	1) Provisões cíveis, ambientais e regulatórias - R\$ 108,76 milhões (NE) 2) Passivos contingentes (NE)	1) Provisões ambientais (NE) - R\$ 25 milhões 2) Processos não provisionados ambientais (NE) - R\$ 153 milhões
Receitas ambientais	Resultado com desmantelamento de áreas - R\$ 559 milhões (NE)	N/A	N/A
Despesas ambientais	Depleção (DFC, DVA e NE)	Provisão para descarbonização (DFC e NE) - R\$ 161,28 milhões	Provisão para créditos de descarbonização (DFC e NE) - R\$ 240 milhões
Investimentos em projetos ambientais	1) Melhoria da biodiversidade - R\$ 64 milhões (RS) 2) Reaproveitamento de resíduos - R\$ 5,5 milhões (RS) 3) Investimentos socioambientais - R\$ 88 milhões (RS) 4) Investimento em energia renovável - R\$ 36,1 milhões (RS)	1) Sistema de captação e reutilização da água da chuva (RS) 2) Projeto Usina Solar para construção de 14 usinas (RS)	Controle para evitar vazamentos de óleo da operação (RS)
Reflorestamento e recuperação ambiental	1) Fundo de Compensação Ambiental - R\$ 121 milhões (RS) 2) Programa de reflorestamento (RS)	N/A	N/A
Multas ambientais	Multas segregadas por tipo, totalizando R\$ 25,5 milhões (RS)	Multa por vazamento de óleo diesel no valor de R\$ 518.090,00 (RS)	Duas multas significativas que totalizam R\$ 3.453.529,80 (RS)

Continua...

(Continuação)

Informação	Petrobras	Ultrapar	Vibra
Metas ambientais	Programa Carbono Neutro e fundo de descarbonização (RS)	Reduzir consumo de água em 10% e aumentar o reúso até 2030 (RS)	1) Implementar um programa de readequação de processos e educação ambiental (RS) 2) Reduzir consumo de água e energia em 10% e aumentar o reúso de água até 2024. (RS)

Legenda: BP (Balanço Patrimonial); DFC (Demonstração dos Fluxos de Caixa); DVA (Demonstração do Valor Adicionado); NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em relação ao Quadro 6, o ativo ambiental identificado em nota explicativa da Petrobras se refere a um conjunto de gastos com a exploração dos poços, abandono de área e demais gastos.

Já os passivos da Petrobras são apresentados em grande quantidade. Destaca-se em um primeiro momento a provisão para desmantelamento de áreas, que está presente no Balanço Patrimonial e reverbera também na Demonstração dos Fluxos de Caixa e nas Notas Explicativas. Os outros passivos tratam de provisões relativas a processos ambientais, sendo evidenciados cada qual em sua nota explicativa específica. Um passivo que se destaca é denominado de provisões com gastos ambientais, estando dentro do grupo de outros passivos, porém não é detalhado do que se trata exatamente.

A corporação apresenta um resultado positivo (receita) de R\$ 559 milhões no que diz respeito ao desmantelamento de áreas. O desmantelamento se trata da remoção de máquinas e das áreas terrestres e marítimas ao final das operações. O resultado positivo ocorre quando as estimativas são revisadas e a provisão para desmantelamento deve ser diminuída, resultando em uma contrapartida em outros resultados operacionais evidenciada nas notas explicativas.

Como despesa ambiental foi identificada a depleção na Demonstração dos Fluxos de Caixa, na Demonstração do Valor Adicionado e nas Notas Explicativas. A depleção é a forma como são calculados os esgotamentos das reservas de petróleo e gás natural. Contudo, a corporação unifica todas as informações sobre depreciação,

depleção e amortização em todas as demonstrações financeiras, de forma que não é possível verificar o valor exato do que está voltado às reservas.

Todos os investimentos em projetos, recuperação, metas e multas ambientais foram apresentados no Relatório de Sustentabilidade. Pode-se ressaltar a segregação por tipo de investimento, como na melhoria da biodiversidade ou destinação de resíduos. Em relação às metas, a Petrobras propôs o fundo de descarbonização como compromisso de desembolsar US\$ 248 milhões nos cinco anos seguintes ao exercício social.

O Quadro 6, ainda demonstra que a Ultrapar apresentou ativos ambientais no exercício de 2021, contudo as contas que tratam dos créditos de descarbonização terminaram o ano com saldo zerado, conforme exposto em nota.

Os passivos ambientais da corporação foram identificados nas Notas Explicativas. A conta de provisões cíveis, ambientais e regulatórias registrou essa informação, enquanto os passivos contingentes relacionados ao meio ambiente foram contabilizados junto com os demais passivos tributários e trabalhistas, portanto não é possível identificar o seu valor separadamente.

Na Demonstração dos Fluxos de Caixa e nas Notas Explicativas a informação sobre a constituição de uma provisão para descarbonização foi registrada como um tipo de despesa. Esse gasto se refere a um esforço realizado pela corporação para o cumprimento das metas de descarbonização.

Os dois investimentos em projetos ligados ao meio ambiente realizados pela Ultrapar que estão presentes no Relatório de Sustentabilidade não receberam quantificação em valores monetários. No caso do sistema de captação de água da chuva, apenas foi evidenciado a quantidade de água captada no ano base.

Em relação às multas ambientais, a corporação apresentou uma lista detalhada das autuações sofridas, segregando as informações por matriz e subsidiárias.

No que se refere ao Quadro 6, as principais informações sobre a Vibra foram encontradas nas Notas Explicativas e se tratam de passivos ambientais, tanto provisionados como não provisionados. É importante ressaltar que os principais processos ambientais são listados juntamente aos passivos.

Também foi possível identificar na Demonstração dos Fluxos de Caixa e nas Notas Explicativas as movimentações relativas aos créditos de descarbonização. O ativo ao qual se referem os créditos terminou o exercício social zerado, porém uma vez que sofreu movimentações no ano de 2021, foi abrangido neste estudo.

No Relatório de Sustentabilidade foram encontradas informações diversificadas. Os investimentos em projetos ambientais relacionados à contenção de vazamentos de óleo foram apresentados sem valores monetários, enquanto que as multas foram evidenciadas com exatidão. Uma meta que pode ser destacada no relatório é a de implementar até 2024 um programa de uso de recursos de forma mais eficiente, que está intrinsecamente ligado a programas de educação ambiental propostos.

O Quadro 7 revela as informações ambientais registradas nas demonstrações financeiras e no Relatório de Sustentabilidade da Raízen e da Suzano.

Quadro 7 - Informações ambientais das corporações Raízen e Suzano.

Informação	Raízen	Suzano
Ativos ambientais	Lavouras de cana-de-açúcar - R\$ 1,35 bilhão (NE)	Florestas de eucalipto - R\$ 12,24 bilhões (NE)
Passivos ambientais	Demandas judiciais ambientais - R\$ 65,46 milhões (NE)	1) Provisão para passivos judiciais - R\$ 62,94 milhões (NE) 2) Processos contingentes - R\$ 3,16 bilhões (NE)
Receitas ambientais	N/A	Venda de itens não operacionais (RS)
Despesas ambientais	Resultado de aposentadoria de CBIO - R\$ 169,12 milhões (DFC, NE)	Exaustão (DFC, DVA)
Investimentos em projetos ambientais	1) Controle de derramamento de hidrocarbonetos (RS) 2) Plano de Gestão Ambiental (RS) 3) Combate a incêndios - R\$ 26,8 milhões (RS)	Colar de proteção de mudas (RS)
Reflorestamento e recuperação ambiental	N/A	Regeneração Natural Assistida (RS)
Multas ambientais	Multas safra 2020/21 - R\$ 15.584.534,00 (RS)	N/A

Continua...

(Continuação)

Informação	Raízen	Suzano
Metas ambientais	Reduzir a emissão de carbono e captação de água em 10% até 2030 (RS)	1) Conectar áreas prioritárias (RS) 2) Remover 40 milhões de toneladas de carbono da atmosfera até 2025 (RS) 3) Redução da geração de resíduos (RS)

Legenda: DFC (Demonstração dos Fluxos de Caixa); DVA (Demonstração do Valor Adicionado); NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A Raízen é uma corporação do ramo agropecuário e portanto trabalha com safras. Da mesma forma, para realizar a publicação de seus demonstrativos financeiros, a Raízen obedece aos ciclos de suas safras e portanto as demonstrações analisadas neste estudo assim como o Relatório de Sustentabilidade compreendem a safra do exercício social de 2020/21 que no momento em que iniciou-se a pesquisa eram os mais recentes publicados.

Conforme o Quadro 7, a Raízen evidenciou em nota explicativa um ativo considerado como ambiental, que são os canaviais em pé cultivados pela corporação e que se transformam em matéria-prima no processo produtivo, tornando-se etanol, açúcar e bioenergia. Nas demonstrações, essas lavouras integram o grupo do ativo biológico circulante.

O passivo ambiental identificado foi uma provisão para demandas judiciais de caráter ambiental detalhadas nas Nota Explicativas. Esse passivo ambiental se refere a remediação ambiental em diversos locais, principalmente distribuidoras de combustível, onde a corporação deverá remover o material contaminado, tratar a área e realizar análises laboratoriais.

A despesa ambiental identificada foi o resultado negativo com créditos de descarbonização. Apesar de possuir natureza devedora, ela foi registrada pela Raízen na nota que trata de outras receitas operacionais. Conforme essa nota, o valor registrado se referia ao custo de aquisição dos créditos de descarbonização vinculados à Política Nacional de Biocombustíveis.

Em relação aos investimentos em projetos ambientais, tanto aquele voltado ao controle de derramamento de hidrocarbonetos, quanto o cumprimento do Plano de Gestão da Ambiental da corporação não tiveram seus valores evidenciados, sendo

que o último está focado em minimizar os impactos ambientais da atividade e conservar a fauna em determinados habitats protegidos.

Outro investimento apresentado é o de combate a incêndios agrícolas que abrange toda a estrutura necessária para que se possa ter medidas preventivas nos campos de cultivo.

Em relação às multas sofridas, a Raízen não especificou quais os incidentes ambientais que foram os fatos geradores das obrigações.

Conforme o Quadro 7, a Suzano evidenciou em suas Notas Explicativas um ativo ambiental registrado na conta de ativos biológicos. Este ativo compreende as florestas de eucalipto da corporação que são utilizadas como matéria-prima para a produção de papel e celulose.

No que tange os passivos ambientais, foram reconhecidos dois tipos distintos. Uma obrigação provável e, portanto, um passivo de fato foi reconhecido como uma provisão para passivos judiciais, agrupando informações de caráter civil, ambiental e imobiliário. Na nota explicativa em que é apresentado tal passivo, a Suzano explicita que tratam-se de matérias de natureza indenizatória, obrigações com a restauração ambiental, entre outras.

O outro passivo identificado é contingente, portanto, está apenas registrado em nota por sua realização ser possível. Assim como a provisão para passivos judiciais, a corporação novamente unificou informações cíveis, ambientais e imobiliárias. A Suzano descreveu na mesma nota que essa contingência abrange possíveis gastos com licenciamento ambiental, reparação de danos ambientais, entre outros.

No Relatório de Sustentabilidade a corporação demonstrou a existência de receitas ambientais oriundas da venda de uma linha de subprodutos da fabricação de celulose, que integra o segmento de itens não operacionais. Contudo, a Suzano não apresentou o valor gerado com as receitas no ano de 2021. Já na Demonstração dos Fluxos de Caixa e na Demonstração do Valor Adicionado a corporação evidenciou suas despesas com exaustão, contudo o valor delas está junto com as demais depreciações e amortizações. Essa exaustão se refere ao ciclo de vida das florestas de eucalipto.

O colar de proteção de mudas foi um investimento realizado pela Suzano e evidenciado no Relatório de Sustentabilidade. Trata-se de uma espécie de escudo de lodo formado por resíduos do processo industrial que mantém a hidratação do solo e

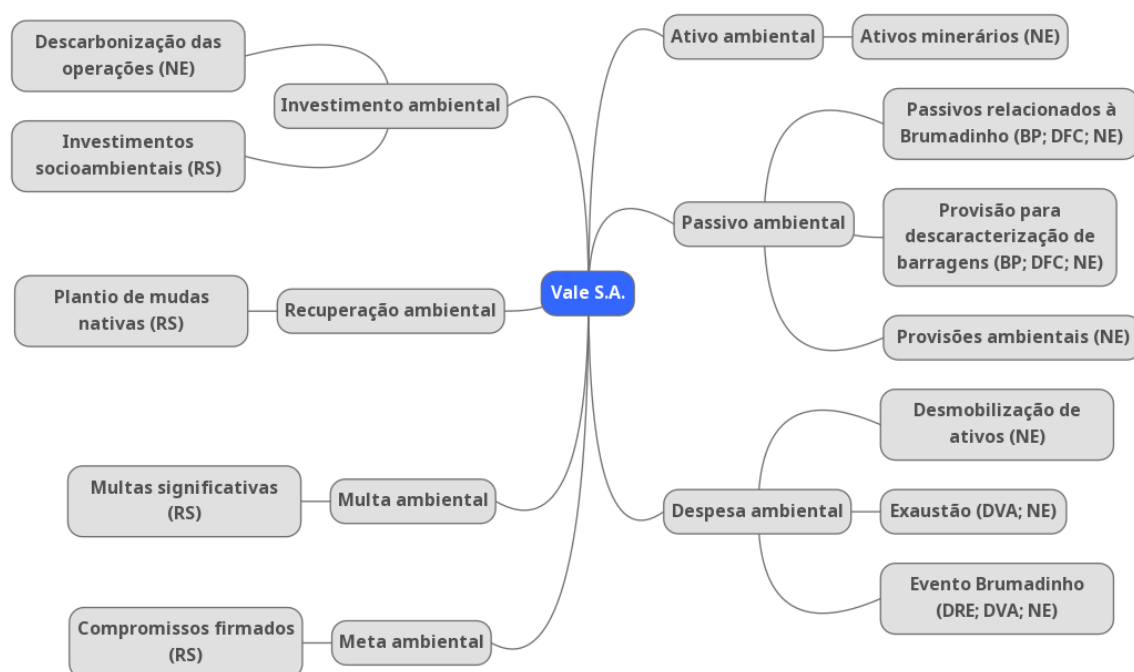
que geraram uma economia de 65 milhões de litros de água na unidade maranhense da corporação. Entretanto, a Suzano não evidenciou o valor gasto com essa ação.

Em relação a recuperação ambiental, a Suzano integrou um projeto que visa a regeneração natural assistida de 260 mil hectares nos estados do Mato Grosso e Pará. Além disso, a corporação destina cerca de um milhão de hectares para a conservação ambiental, o que representa 40% de sua área total. Em nenhuma das duas situações a corporação apresentou os valores destinados para a manutenção das ações.

A corporação possui como compromisso a conexão de meio milhão de hectares nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica até o ano de 2030. Novamente, não foram evidenciados os valores propostos.

As informações ambientais apresentadas pela Vale estão demonstradas de forma resumida na Figura 7 que segue abaixo:

Figura 7 - Informações ambientais apresentadas pela Vale S.A.



Legenda: BP (Balanço Patrimonial); DFC (Demonstração dos Fluxos de Caixa); DRE (Demonstração do Resultado do Exercício); DVA (Demonstração do Valor Adicionado); NE (Notas Explicativas); RS (Relatório de Sustentabilidade).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Conforme a Figura 7, foi possível identificar como ativo ambiental nas Notas Explicativas a informação de que a Vale possui ativos minerários compondo seu grupo de imobilizado, cujo valor evidenciado foi de R\$ 43,2 bilhões.

A corporação apresentou uma quantidade considerável de passivos ambientais, o que pode ser justificado pelos eventos catastróficos que ocorreram nas barragens da Vale.

Os passivos relacionados à Brumadinho foram encontrados no passivo circulante e não circulante, nas movimentações das contas ocorridas na Demonstração dos Fluxos de Caixa e nas Notas Explicativas. Esses passivos ambientais totalizaram uma obrigação de R\$ 19,73 bilhões se somados a curto e longo prazo. A Vale possui uma explicação detalhada das atitudes tomadas em relação a esse evento e seus respectivos valores.

A provisão para descaracterização de barragens também ocorre no curto e longo prazo do Balanço Patrimonial, assim como na DFC e nas notas. O valor total desses passivos ambientais chegou a R\$ 45,22 bilhões. A desmobilização se refere às obrigações legais de descaracterizar as minas após o término de sua vida útil.

Nas Notas Explicativas a Vale também demonstrou provisões judiciais voltadas ao meio ambiente no valor de R\$ 42 milhões, além de R\$ 4,39 bilhões não provisionados, pois são apenas possíveis. A corporação afirma que essas contingências são fruto de diversos processos ambientais em que ela é parte, mas que não possuem materialidade individualmente.

As despesas ambientais evidenciadas tratam de diferentes situações. A exaustão se refere ao desgaste dos ativos minerários que estão no ativo imobilizado, sendo que ela não aparece segregada das demais informações como depreciação e amortização. Já o valor referente à desmobilização de ativos totalizou R\$ 682 milhões conforme demonstrado na nota que trata dos custos e despesas por natureza.

As consequências dos eventos ocorridos em Brumadinho também se transformaram em despesas relevantes para a corporação, tanto é que na Demonstração do Resultado do Exercício o denominado “Evento Brumadinho e descaracterização das barragens” está em conta separada, totalizando R\$ 14,37 bilhões. Estas informações são detalhadas em duas notas explicativas. Pode-se ressaltar que esse mesmo valor foi informado separadamente na Demonstração do Valor Adicionado, estando no grupo de itens que reduzem o valor adicionado. Essa foi a única ocorrência do tipo identificada em todo o estudo, com exceção das informações sobre exaustão.

Em nota explicativa que trata do contexto operacional, a corporação anunciou investimentos entre US\$ 4 e 6 bilhões para reduzir as emissões de carbono.

Entretanto, não está claro quanto do valor se refere ao exercício social analisado. No Relatório de Sustentabilidade, os investimentos da Vale com dispêndios socioambientais totalizaram US\$ 1,3 bilhão em 2021, sendo que aqueles estritamente ambientais representaram US\$ 804,2 milhões nesse mesmo ano. Segundo a corporação, compreendem investimentos em recursos hídricos, energia e demais dispêndios ambientais.

No que tange à recuperação ambiental, no Relatório de Sustentabilidade a Vale apresentou a quantidade de hectares protegidos pela corporação, que chega a um milhão de hectares, além de informar a realização de um reflorestamento através do plantio de 30 mil mudas de espécies nativas no entorno de Brumadinho. Entretanto, não foi evidenciado pela Vale o valor aplicado nessa operação.

No Relatório de Sustentabilidade, a corporação evidenciou que foi autuada em 21 multas significativas durante o exercício social, ocasionando em um total de US\$ 10,2 milhões em multas vinculadas ao não cumprimento de leis ou exercício de atividades sem o licenciamento necessário.

Como meta a ser destacada, a Vale firmou um compromisso de recuperar e proteger até 2030 mais de 500 mil hectares que estão além dos limites territoriais da corporação.

Por fim, a Vivo se utilizou das Notas Explicativas para evidenciar outras receitas operacionais líquidas, que compreendem o valor dos ganhos líquidos na alienação de imóveis e sucatas. Contudo, não existe uma distinção clara na nota explicativa do quanto corresponde exatamente ao valor da sucata, apenas tem-se que o somatório resulta em R\$ 61,8 milhões.

Os investimentos em projetos ambientais realizados pela Vivo estão voltados para um processo de modernização que visa ganhos ambientais. No Relatório de Sustentabilidade evidenciou-se que as redes de cabos antigas da corporação vêm sendo substituídas por fibra óptica. Este procedimento está gerando mais resíduos, o que levou a Vivo a investir no coprocessamento desses resíduos de cabos, totalizando 41,3 toneladas no exercício de 2021. Entretanto, a corporação não evidenciou quais foram os gastos específicos nesse processo.

Uma meta importante verificada no Relatório de Sustentabilidade da Vivo é passar de 23 usinas de geração fotovoltaica para 85 usinas até o final do ano de 2022. Junto a isso, é importante ressaltar que nesse mesmo relatório a corporação

demonstrou que existe uma preocupação com os possíveis passivos ambientais oriundos dos equipamentos que circulam nas instalações da Vivo.

Outro ponto importante sobre as metas da Vivo é que ela já é considerada 100% carbono neutro e utiliza 100% de energias renováveis nas suas operações. Portanto, a corporação tem como objetivo manter esse alto nível de qualidade e controle.

5.3 Nível de detalhamento das informações ambientais

Com base nas informações coletadas e nos resultados obtidos, esta subseção se destina a identificação do nível de detalhamento das informações relacionadas à contabilidade ambiental.

No geral as informações ambientais apresentadas pelas corporações tiveram um nível baixo de detalhamento. No que se refere às demonstrações contábeis, nem todas as corporações se utilizaram de contas específicas para armazenar informações ambientais, como passivos, receitas e despesas. Essa classificação ocorreu principalmente nas corporações cujas atividades estão propensas a impactar o meio ambiente com maior intensidade, como CSN, Gerdau, Petrobras e Vale.

Em alguns registros identificados, não houve uma associação explícita entre o componente apresentado e seu caráter ambiental inerente. Como exemplo, a situação evidenciada pela Braskem, que é consequência de suas ações em Alagoas, não foi vinculada ao termo “ambiental”, mas sim a uma informação de caráter civil, apesar de ter causado impactos sérios ao ecossistema da região. Outras informações só puderam ser constatadas como ambientais mediante consulta de breves apontamentos dentro das Notas Explicativas, como no caso das receitas de vendas de sucata da Vivo.

As corporações que estiveram envolvidas em desastres ambientais recentemente como a Vale e a Braskem evidenciaram de forma detalhada as ações tomadas para reverter a situação e as obrigações pendentes. Em ambos os casos, as corporações apresentaram as informações em nota explicativa específica e em tópicos distintos em seus relatórios voltados à sustentabilidade. No caso da Vale especificamente, esse resultado complementa aqueles obtidos por Oliveira, Rocha e

Valdevino (2021) que destacaram a elevada evidenciação de registros ambientais pela mesma.

No Relatório de Sustentabilidade as corporações apresentaram em sua maioria mais informações positivas do que negativas em relação às suas interações com o meio ambiente, corroborando com o que afirmam Patrocínio, Moura e Silva (2018). As informações de caráter negativo mais evidenciadas nos relatórios foram as multas ambientais. As corporações que estiveram vinculadas a desastres ambientais também se utilizaram deste documento para demonstrar as ações de reparação dos danos causados. O uso substancial do relatório como principal documento de evidenciação ambiental respalda os resultados obtidos por Buffon e Feil (2022).

Os investimentos em projetos ambientais foram evidenciados por todas as corporações, o que demonstra uma preocupação das mesmas com a promoção de suas ações socioambientais em um contexto em que se exige cada vez mais uma postura sustentável por parte das grandes companhias.

A utilização do Relatório de Sustentabilidade, que é um documento sem uma padronização normativa, fez com que os investimentos fossem apresentados de maneiras distintas, utilizando-se diferentes terminologias e critérios para definir aquilo que é ambiental ou não. Da mesma forma, muitas corporações analisadas não demonstraram os valores investidos em seus projetos, seja por escolha própria ou por uma possível falta de exatidão no registro. Estas informações corroboram com os resultados obtidos por Bettin e Lavarda (2019), que também identificaram pouca padronização e detalhamento.

Sobre os passivos ambientais identificados, das 11 corporações que evidenciaram, três delas (CSN, Neoenergia e Ultrapar) não fizeram um detalhamento sobre o que se referiam os passivos, enquanto as demais corporações apresentaram algum tipo de informação que manifestasse a fundamentação dos registros.

As despesas ambientais relacionadas à exaustão de ativos minerários e florestais identificadas nas demonstrações da CSN, Gerdau, Petrobras, Suzano e Vale não puderam ter seu valor exato verificado, pois este tipo de informação é apresentado em um único registro no conjunto de demonstrações, no qual inclui-se todas as depreciações e amortizações da corporação. Isso pode ser explicado pelo padrão que se habituou a usar na contabilidade, sintetizando essas informações que possuem natureza similar.

Das 20 corporações analisadas neste estudo, nove delas utilizaram um critério denominado de valor significativo das multas ambientais. Trata-se de um método, apresentado somente no Relatório de Sustentabilidade, que demonstra qual o valor mínimo que uma infração ambiental deve ter para que seja evidenciada neste relatório. O Quadro 8 apresenta o valor estipulado por cada corporação.

Quadro 8 - Critérios das corporações para evidenciação de multas ambientais

Corporação	Valor significativo das multas
BRF	Valor superior a R\$ 150 mil
CPFL	Valor superior a R\$ 500 mil
CSN	Valor superior a R\$ 1 milhão
Gerdau	Valor superior a US\$ 8 milhões
Natura	Valor superior a R\$ 100 mil
Petrobras	Valor superior a R\$ 1 milhão
Raízen	Valor superior a R\$ 500 mil
Vale	Valor superior a US\$ 10 mil
Vibra	Valor superior a R\$ 1 milhão

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Conforme o Quadro 8, percebe-se que os valores estipulados como mínimos e significativos variam conforme a materialidade exigida pelas corporações. Verificou-se que a Gerdau e a Vale utilizaram-se de valores em dólares americanos para estipular a grandeza das multas ambientais significativas. Portanto, em reais os montantes variaram entre R\$ 100 mil a R\$ 1 milhão, enquanto em dólares eles variam de US\$ 10 mil até US\$ 8 milhões.

A lei 9.605/1998 (BRASIL, 1998) dispõe em seu artigo 75 que uma infração administrativa de caráter ambiental aplicada a uma corporação pode alcançar o valor de até R\$ 50 milhões. No caso da Gerdau, o valor estipulado em 8 milhões de dólares pode ter influenciado de forma expressiva na evidenciação, pois dada a realidade dos valores em multas aplicadas no Brasil, pode-se inferir que infrações consideradas rígidas pela legislação podem não ter sido demonstradas no Relatório de Sustentabilidade quando se leva em consideração o critério de materialidade definido pela corporação.

Sendo assim, há um conflito entre os critérios de materialidade estipulados pelas corporações e as disposições legais existentes sobre a aplicação de multas de caráter ambiental. Uma vez que as informações sobre multas significativas ocorreram apenas no Relatório de Sustentabilidade, neste estudo entende-se que estas multas foram registradas por seus valores integrais na contabilidade financeira das corporações.

Conforme as informações coletadas sobre as corporações nos documentos analisados, percebe-se que elas possuem a capacidade de fazer algum tipo de segregação nos saldos da conta fornecedores no que tange à critérios socioambientais. As corporações divulgaram percentuais ou números absolutos de fornecedores selecionados com base em avaliações da cadeia produtiva e de ações sustentáveis promovidas por eles. Entretanto, nenhuma das corporações analisadas evidenciou alguma contabilização que expõe essa situação nas demonstrações financeiras.

Sobre a CPFL, durante a coleta dos dados do exercício de 2021, percebeu-se que nos dados comparativos de 2020 evidenciados nas demonstrações financeiras, foi apresentado um passivo ambiental no Balanço Patrimonial, tanto no curto como no longo prazo, tratando de provisões para desmobilização e gastos ambientais. Por abordar uma informação do exercício anterior, não há nota explicativa que discorra sobre o assunto e consequentemente as tabelas apresentadas na subseção 5.1 não integram esta informação.

Como parte da pesquisa, foram procuradas em sites de busca na internet, notícias relacionadas ao meio ambiente que envolvessem as 20 corporações analisadas neste estudo no ano de 2021. Algumas informações apresentaram conflitos com os dados obtidos nos procedimentos de coleta. Estes resultados estão descritos a seguir.

De acordo com Lorrán (2022), a Petrobras sofreu um total acumulado de R\$ 48,7 milhões em multas por infrações ambientais no ano de 2021, o que entra em conflito com a informação divulgada pela Petrobras no seu Relatório de Sustentabilidade, em que afirma um total em multas no valor de R\$ 25,5 milhões.

Uma hipótese para a existência de tal divergência, é o fato de que a corporação se utiliza do critério de evidenciação de multas no relatório considerando apenas valores interpretados como significativos. No caso da Petrobras, as multas significativas consideradas no Relatório de Sustentabilidade são aquelas superiores a

um milhão de reais, portanto é possível que a corporação tenha sofrido diversas multas de menor valor que acabaram não sendo somadas no total apresentado.

O Carrefour, conforme notícia da Exame (CARREFOUR..., 2021), foi multado em 12,5 milhões de reais devido ao vazamento de óleo diesel de um gerador de energia localizado em um hipermercado em Santos, estado de São Paulo. De acordo com a matéria, uma parcela do óleo derramado atingiu o mar e consequentemente a corporação foi autuada pelo IBAMA. Essa informação não foi identificada em nenhuma das demonstrações financeiras nem no Relatório de Sustentabilidade.

A Marfrig, conforme notícia do G1 (FRIGORÍFICO..., 2021), foi multada em R\$ 900 mil e teve suspensa a sua licença de operação após despejar de forma indevida efluentes no Rio Cuiabá. Isso ocorreu em um dos frigoríficos da corporação localizado na cidade de Várzea Grande no estado do Mato Grosso. Essa informação não foi identificada em nenhum dos documentos analisados neste estudo.

Outras notícias foram encontradas sobre as corporações analisadas neste estudo, contudo eram informações que repetiam aquilo que estava presente nos documentos primários ou os valores das multas eram inferiores àqueles apresentados pelas corporações, de forma que deduziu-se que eles já integrariam os números expostos.

Nenhuma das corporações analisadas no estudo utilizou-se da teoria da contabilidade ambiental para evidenciação de registros relacionados ao meio ambiente em balanços que segregam as informações ambientais conforme o modelo proposto por Hammes, Feil e Azeredo (2015), por exemplo. Este tipo de demonstração, caso tivesse sido elaborada, poderia constar nos Relatórios de Sustentabilidade, que permitem uma maior flexibilidade na concepção de relatórios, ao contrário do conjunto completo de demonstrações que é construído levando em consideração principalmente as normas internacionais de contabilidade, os padrões exigidos pelas firmas de auditoria e também as regras da B3.

Não foram identificadas em nenhum dos documentos examinados contas contábeis que especificassem a existência de controles sobre ativos ambientais como estoques ambientais e clientes ambientais. Isso pode ser justificado pela ausência de um plano de contas voltado para os quesitos sustentáveis conforme proposto pela teoria da contabilidade ambiental.

A existência de diversas contas patrimoniais de natureza credora nas demonstrações relacionadas ao meio ambiente, pode ser explicada pela força

normativa existente no CPC 25, gerando diversas contabilizações sobre passivos, provisões e contingências ambientais, corroborando com o que afirmam Leal *et al.* (2018).

A falta de detalhamento nos documentos analisados de algumas corporações impacta na compreensão das informações contábeis. A ausência dos valores integrais das multas ambientais no Relatório de Sustentabilidade, por exemplo, pode alterar a percepção do leitor sobre a relação da corporação com o cumprimento da legislação vigente. Das corporações que apresentaram o valor de multas ambientais, apenas a BRF não registrou nenhum tipo de passivo voltado ao meio ambiente no qual esse tipo de sanção possa estar provisionada para eventos de exercícios subsequentes.

As principais demonstrações financeiras das corporações como o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício apresentaram um nível particularmente baixo de informações ambientais. Essa escassez também foi identificada por Alberton e Feil (2019), assim como o uso predominante do Relatório de Sustentabilidade por parte das corporações.

A quantidade reduzida de informações contábeis ambientais nas principais demonstrações financeiras pode influenciar na análise das mesmas. Algumas corporações com multas ambientais identificadas como Carrefour, Marfrig e BRF, poderiam criar provisões segregadas para abranger possíveis ações de remediação que se mostrem necessárias no futuro. Desta forma, este tipo de atitude impactaria nas análises horizontais e verticais das demonstrações e consequentemente nas inferências dos usuários.

Em suma, o nível de detalhamento das informações ambientais identificadas nos documentos é afetado principalmente pela ausência de dados que compreendam simultaneamente o valor monetário do registro e a descrição de suas causas e consequências. Dessa forma, o pleno entendimento das interações das corporações com o meio ambiente fica prejudicado.

6 CONCLUSÃO

A contabilidade ambiental auxilia na gestão das corporações, fornecendo informações sobre os fatos relacionados à preservação e recuperação do meio ambiente, de modo que os usuários podem se utilizar dos documentos estruturados para tomar decisões quanto aos impactos gerados pela atividade econômica e definir as diretrizes de suas ações voltadas à responsabilidade socioambiental.

O objetivo geral deste estudo compreendeu a análise dos registros contábeis específicos relacionados à contabilidade ambiental das 20 corporações listadas na B3 com maior receita líquida no ano de 2021, utilizando-se das demonstrações financeiras e dos Relatórios de Sustentabilidade.

Os registros contábeis específicos da contabilidade ambiental foram evidenciados pelas corporações principalmente no Relatório de Sustentabilidade e nas Notas Explicativas. No relatório, investimentos em projetos ambientais e metas ambientais foram evidenciados por todas as companhias, enquanto que nas demonstrações financeiras elementos como ativos, passivos, receitas e despesas foram apresentados em apenas algumas corporações e de maneiras distintas, seguindo os critérios estabelecidos por cada uma.

O teor informacional dos registros contábeis nas demonstrações financeiras esteve voltado principalmente aos itens que sofrem imposição legal de registro como passivos ambientais exigidos pelo CPC 25 (CPC, 2009) e as despesas com exaustão de recursos minerais e florestais. Os ativos ambientais identificados não foram classificados pelas corporações de forma segregada dos demais mediante o uso do termo “ambiental”. Já no Relatório de Sustentabilidade o caráter dos registros foi predominantemente positivo, voltando-se para os investimentos relacionados à

preservação e recuperação do meio ambiente, sendo permeados por pontos negativos que concentraram-se nas multas ambientais e ações de remediação de desastres.

O nível de detalhamento das informações ambientais foi baixo nas corporações, principalmente nas demonstrações financeiras usuais como o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício. As corporações que possuem atividades econômicas com maior impacto ambiental ou estiveram vinculadas a desastres que afetaram negativamente o meio ambiente apresentaram um nível mais elevado de detalhamento. No Relatório de Sustentabilidade houve falta de descrições precisas sobre as ações e montantes que compreendem os investimentos em projetos e recuperação ambiental, assim como o critério de multas significativas utilizado por algumas corporações que interferiu na evidenciação dos valores monetários.

Após a apresentação dos principais resultados, retoma-se aqui o problema de pesquisa: Quais os registros contábeis relacionados à contabilidade ambiental apresentados nas demonstrações financeiras e nos Relatórios de Sustentabilidade das corporações listadas na B3? Como resposta ao problema de pesquisa, pode-se inferir que os registros contábeis apresentados variaram entre as corporações, destacando-se os investimentos em projetos ambientais e as metas ambientais demonstrados por todas elas. As demais informações de ativos, passivos, receitas, despesas, recuperação ou multas ambientais foram evidenciadas conforme os critérios individuais de cada corporação. Conclui-se que todas as corporações apresentaram algum registro relacionado à contabilidade ambiental, porém a evidenciação ocorreu de maneira reduzida e heterogênea, pois cada companhia estabeleceu uma metodologia própria.

As principais contribuições deste estudo, vinculam-se aos resultados qualitativos apresentados que particularizam o uso da contabilidade ambiental nas corporações. Esta abordagem possibilitou uma ampliação das discussões acerca da aplicação da contabilidade ambiental, gerando uma análise que confronta a teoria contábil e a prática corporativa.

As informações apresentadas neste estudo podem ser utilizadas pelas corporações para compreender quais são os pontos em que elas podem melhorar seu nível de evidenciação de informações contábeis ambientais. Em estudos futuros, esta

análise pode servir como base comparativa para a identificação de similaridades entre os métodos de evidenciação de informações ambientais entre diferentes corporações.

Para futuros estudos, recomenda-se que se utilizem grupos de empresas com uma receita líquida menor a fim de verificar-se como são evidenciadas as informações contábeis ambientais e se o volume de sua divulgação é menor. Outra proposta é analisar também o Relatório da Administração das corporações com o intuito de identificar informações ambientais relevantes que não estejam nas demais demonstrações financeiras ou no Relatório de Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, Andréia; FEIL, Alexandre A. Análise da environmental disclosure de corporações com selo ISE da BM&FBOVESPA. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 11, n. 1, p. 68-91, 2019. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2115>. Acesso em: 16 out. 2022.

ALMEIDA, Karla K. N. A.; BATISTA, Fabiano F. Provisões Contingentes Ambientais e seus Reflexos no Endividamento das Empresas de Alto Impacto Ambiental Após Adoção do CPC 25. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 46-65, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/13372>. Acesso em: 8 nov. 2022.

ALVARENGA, Darlan. Quais são as maiores empresas do Brasil em receita, lucro e valor de mercado? **G1**, Rio de Janeiro, 1 abr. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/04/01/quais-sao-as-maiores-empresas-do-brasil-em-receita-lucro-e-valor-de-mercado.ghtml>. Acesso em: 9 nov. 2022.

ANDRADE, Maria M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788522478392/>. Acesso em: 22 out. 2022.

ANTONOVZ, Tatiane. **Contabilidade Ambiental**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/14892/pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

ARAÚJO, Jamiles D. *et al.* Determinantes do disclosure ambiental das empresas de materiais básicos listadas na BM&FBovespa. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 5, p. 2359-2376, ago. 2018. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/238>. Acesso em: 8 nov. 2022.

BARCELOS, Dêbora P. *et al.* Evidenciação ambiental à luz da NBC T 15: o caso da Natura. **AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, Manaus, v. 4, n. 2, p. 127-146, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://revistas.unama.br/index.php/aos/article/view/312/pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

BETTIN, Emily M.; LAVARDA, Carlos E. F. Contabilidade ambiental: uma análise sobre os relatórios de sustentabilidade publicados pelas empresas brasileiras de capital aberto com alto grau de poluição. *In*: CONFERÊNCIA SULAMERICANA DE CONTABILIDADE AMBIENTAL, 6., 2019, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis: CSCA, 2019. p. 2-16. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/203937>. Acesso em: 11 nov. 2022.

BORGES, Talilian J. *et al.* Proposal for a model for the implementation of environmental accounting in dairy industry. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 7, p. e29211729893, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29893>. Acesso em: 16 out. 2022.

BRANDÃO, Alana S. *et al.* Importância da contabilidade ambiental nas organizações. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração na UnP**, Natal, v. 12, n. 1, p.47-60, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/raunp/article/view/1981>. Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 14 mai. 2023.

BUFFON, Débora H.; FEIL, Alexandre A. Disclosure ambiental das corporações da carteira ISE da BM&FBOVESPA. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 33-55, 2022. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/3111>. Acesso em: 16 out. 2022.

CARREFOUR é multado em R\$ 12,5 mi por vazamento de óleo em Santos. **Exame**, São Paulo, 10 mai. 2021. Disponível em: <https://exame.com/esg/carrefour-e-multado-em-r-125-mi-por-vazamento-de-oleo-em-santos/>. Acesso em: 14 mai. 2023.

CARVALHO, Gardênia M. B. **Contabilidade ambiental - teoria e prática**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://www.jurua.com.br/bv/conteudo.asp?id=28493&pag=1>. Acesso em: 24 fev. 2023.

CECON, Bianca; HEIN, Nelson; KROENKE, Adriana. Associação do Disclosure Ambiental com o Valor de Mercado de Empresas Brasileiras. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 23, n. 2, p. 23- 37, 2018. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/7152>. Acesso em: 16 out. 2022.

COMISSÃO DE NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA – CNC. **Norma Contabilística e de Relato Financeiro 26 – Matérias Ambientais**. Lisboa: CNC, 2009. Disponível em: http://www.cnc.min-financas.pt/_siteantigo/SNC_projecto/NCRF_26_materias_ambientais.pdf. Acesso em: 04 jun. 2023.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. **Pronunciamento técnico CPC 25: Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes**. Brasília, DF: CPC, 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=56>. Acesso em: 28 mai. 2023.

CONCEIÇÃO, Flávia C. *et al.* Benefícios da contabilidade ambiental. *In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA FSG*, 4., 2012, Caxias do Sul, RS. **Anais [...]**. Caxias do Sul: Faculdade da Serra Gaúcha, 2012. Disponível em: <https://ojs.fsg.edu.br/index.php/anaiscontabeis/article/view/273>. Acesso em: 8 nov. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Resolução n. 1003, de 6 de setembro de 2004**. Aprova a NBC T 15 - Informações de Natureza Social e Ambiental. Brasília, DF: CFC, 2004. Disponível em: https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res_1003.pdf. Acesso em: 25 mai. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Resolução n. 2019/NBCTGEC, de 13 de dezembro de 2019**. Dá nova redação à NBC TG ESTRUTURA CONCEITUAL, que dispõe sobre a estrutura conceitual para relatório financeiro e revoga a Resolução n. 2011/001374. Brasília, DF: CFC, 2019. Disponível em: <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTGEC.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2022.

CORREA, Juliane C.; GONÇALVES, Marguit N.; MORAES, Romildo de. Disclosure ambiental das companhias do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na BM&FBOVESPA: uma análise à luz da teoria da legitimidade. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 139-154, set./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/9985/4678>. Acesso em: 8 nov. 2022.

CRISÓSTOMO, Vicente L.; VASCONCELOS, Victor D. Análise do grau de divulgação socioambiental da empresa brasileira a partir dos relatórios GRI. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 4, n. 22, p. 443-456, 2020. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/3749>. Acesso em: 9 nov. 2022.

FARIAS, Ana L. **Contabilidade ambiental**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184178/pdf/0>. Acesso em: 8 nov. 2022.

FERREIRA, Janaina da S. *et al.* Informações Financeiras Ambientais: Diferença entre o Nível de Disclosure entre Empresas Brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 5-24, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4416/441644776002.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

FORECHI, Lais L. *et al.* Evidenciação ambiental das empresas do segmento de papel e celulose. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 36, n. 107, p. 27-46, 2020. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/5468. Acesso em: 16 out. 2022.

FREITAS, Débora P. S.; OLEIRO, Walter N. Contabilidade Ambiental: A Evidenciação nas Demonstrações Financeiras das Empresas Listadas na BM&FBOVESPA. **REUNIR - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, Campina Grande, v. 1, n. 2, p. 65-81, set./dez. 2011. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/29>. Acesso em: 8 nov. 2022.

FRIGORÍFICO tem licença suspensa e é multado em R\$ 900 mil por jogar dejetos e poluir o rio Cuiabá. **G1**, Rio de Janeiro, 12 ago. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2021/08/12/frigorifico-tem-licenca-suspensa-e-e-multada-em-r-900-mil-por-liberar-efluentes-no-rio-cuiaba.ghtml>. Acesso em: 14 mai. 2023.

GIACOMIN, Juciléia; OTT, Ernani; GRANDO, Tadeu. Estudo sobre variáveis determinantes do nível de divulgação de informações voluntárias ambientais. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 97-115, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4716/471659745007/471659745007.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788597012934/>. Acesso em: 21 out. 2022.

HAMMES, Ângela R.; FEIL, Alexandre A.; AZEREDO, Adriano J. Análise dos Reflexos da Integração da Contabilidade Ambiental e Societária em Indústria Coureira. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade - RAGC**, Campinas, v. 3, n. 8, p.17-32, 2015. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/ragc/article/view/617>. Acesso em: 8 nov. 2022.

KASSAI, José R.; CARVALHO, Nelson; KASSAI, José R. S. **Contabilidade Ambiental - Relato Integrado e Sustentabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788597022490/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

KÖCHE, José C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/54223/pdf/0>. Acesso em 21 out. 2022.

KUMAR, Sanjay. Understanding Different Issues of Unit of Analysis in a Business Research. **Journal of General Management Research**, India, v. 5, ed. 2, p. 70-82, jul. 2018. Disponível em: <https://www.scmsnoida.ac.in/assets/pdf/journal/vol5issue2/00%208%20Sanjay%20Kumar.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788597026580/>. Acesso em: 22 out. 2022.

LEAL, Paulo H. *et al.* Divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais sob a ótica da teoria institucional. **Enfoque: reflexão contábil**, Maringá, v. 37, n. 3, p. 37-54, set./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/39477>. Acesso em: 9 nov. 2022.

LIMA, Karla P. S. *et al.* Contabilidade ambiental: um estudo sobre a evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis das grandes empresas brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração**, Franca, v. 11, n. 1, p. 1-14, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/494/468>. Acesso em: 8 nov. 2022.

LINS, Luiz dos S. **Introdução à Gestão Ambiental Empresarial**: Abordando Economia, Direito, Contabilidade e Auditoria. São Paulo: Atlas, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597001082/>. Acesso em: 10 set. 2022.

LORRAN, Tácio. Veja quem são os 10 maiores infratores multados pelo Ibama em 2021. **Metrópoles**, Brasília, 4 fev. 2022. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/meio-ambiente-brasil/veja-quem-sao-os-10-maiores-infratores-multados-pelo-ibama-em-2021>. Acesso em 21 abr. 2023.

MAIA, David A. C. *et al.* Contabilidade da gestão ambiental como ferramenta fundamental para certificação e sustentabilidade. **Revista Diálogos Acadêmicos**, Fortaleza, v. 8, n. 2, p. 18-30, 2019. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/223>. Acesso em: 16 out. 2022.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia Científica**. 8. ed. Barueri: Atlas, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 21 out. 2022.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/>. Acesso em: 21 out. 2022.

MOREIRA, Rafael S.; BRITO, Elói J.; LIMA, Renato A. A importância da contabilidade ambiental para as empresas. **Revista de Negócios e Administração Amazônia**, Porto Velho, v. 12, n. 1, p. 60-77, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/4775>. Acesso em: 16 out. 2022.

MOURA, Marisa S. R. **Contabilidade Ambiental**: análise do setor e das médias e grandes entidades da vinicultura de 2016 a 2019. 2021. 122f. Dissertação (Mestrado em Controlo de Gestão e dos negócios) - ISCAL, Lisboa, Portugal, junho de 2021. Disponível em: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/13978/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_%20Marisa%20Moura%2020180220%20Final.pdf. Acesso em: 9 nov. 2022.

MOURA, Marisa S. R.; JESUS, Tânia A.; KAIZELER, Ana C. Contabilidade Ambiental nas Médias e Grandes Entidades do Sector da Vinicultura. **European Journal of Applied Business Management**, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 68-94, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tania-De-Jesus-2/publication/357159322_Contabilidade_Ambiental_nas_Medias_e_Grandes_Entidades_do_Sector_da_Vinicultura/links/61be3e6963bbd93242a370ea/Contabilidade-Ambiental-nas-Medias-e-Grandes-Entidades-do-Sector-da-Vinicultura.pdf. Acesso em: 9 nov. 2022.

OLIVEIRA, Francisco I. S. O.; ROCHA, Erika M.; VALDEVINO, Rosângela Q. S. Contabilidade ambiental uma análise exploratória dos impactos do rompimento da barragem de MarianaMG no disclosure da Vale S.A. *In*: XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 28., 2021. **Anais [...]**. São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2021. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4903>. Acesso em: 16 out. 2022.

OLIVEIRA, Sonia V. W. B.; LEONETI, Alexandre; CEZARINO, Luciana O. **Sustentabilidade**: princípios e estratégias. Barueri: Manole, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

OZIO, Karine de O. *et al.* Disclosure ambiental: um estudo das demonstrações financeiras de empresas potencialmente poluidoras listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Mineira de Contabilidade**, Minas Gerais, v. 19, n. 1, p. 18-27, 2018. Disponível em: <https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/710>. Acesso em: 16 out. 2022.

PAMPLONA, Vinícius *et al.* Gestão e Contabilidade Ambiental: Estudo de Caso em Instituição Hospitalar. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 3-17, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://nemac.ufsc.br/files/2012/10/8-237-2400-1-PB.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

PATROCÍNIO, Marcos A. F.; MOURA, Alex M.; SILVA, Adriana R. Nível de evidenciação ambiental das companhias siderúrgicas listadas na B3. **Revista de Informação Contábil - RIC**, Recife, v. 12, n. 1, p. 18-35, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ricontabeis/article/view/234958>. Acesso em: 8 nov. 2022.

PEREIRA JÚNIOR, Antônio J.; ANDRADE, Thiago P.; ARAUJO, Liane M. S. C. Sustentabilidade empresarial: função ou responsabilidade social da empresa? **Revista de Direito Empresarial - RDEmp**, Belo Horizonte, ano 17, n. 3, p. 45-64, set./dez. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Liane-Araujo/publication/350625777_Sustentabilidade_empresarial_funcao_ou_responsabilidade_social_da_empresa/links/606a7ea7a6fdccad3f7155f7/Sustentabilidade-empresarial-funcao-ou-responsabilidade-social-da-empresa.pdf. Acesso em: 8 nov. 2022.

PEREIRA, Gabrielle da S.; TEIXEIRA, Renata C.; SILVA, Filipe M. Contabilidade ambiental: análise das informações divulgadas em relatórios de administração da empresa Natura S/A. *In*: MOSTRA CIENTÍFICA DO CESUCA, 15., 2021, Cachoeirinha, RS. **Anais [...]**. Cachoeirinha: CESUCA, 2021. Disponível em: <https://ojs.cesuca.edu.br/index.php/mostrac/article/view/2162>. Acesso em: 8 nov. 2022.

PRUDÊNCIO, Priscila A. *et al.* Disclosure ambiental negativo e desempenho em empresas listadas na B3. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 13, ed. 2, p. 58-74, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2406321268/fulltextPDF/1D63047E55C743C3PQ/1?accountid=131418>. Acesso em: 8 nov. 2022.

RIBAS, Ana C. M. *et al.* Evidenciação ambiental: estudo de caso aplicado a uma indústria de cimento. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, [S.l.], v. 1, n. 2, p.45-69, maio/ago. 2016. Disponível em: <http://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/16/22>. Acesso em: 8 nov. 2022.

RIBEIRO, Maísa de S. **Contabilidade Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502108837/> Acesso em: 8 nov. 2022.

RIBEIRO, Maisa de S. *et al.* Nível de disclosure ambiental: postura proativa ou defensiva das empresas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 62, n. 03, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/3MWVtsj4zDJFYgLDcWjPnQd/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 16 out. 2022.

RIBEIRO, Maísa de S. Uma reflexão sobre as oportunidades para a contabilidade ambiental. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 4-17, out. 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5367>. Acesso em: 8 nov. 2022.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597013948/>. Acesso em: 22 out. 2022.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria del P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTANA, Tatiayne A. M. *et al.* Contabilidade Ambiental como Ferramenta de Evidenciação do Desenvolvimento Sustentável. *In: IX ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS*, 9., 2016, Passo Fundo, RS. **Anais [...]**. Passo Fundo: ANEGEPE, 2016. p. 1-14. Disponível em: <https://anegepe.org.br/wp-content/uploads/2021/09/399.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2022.

SANTOS JÚNIOR, Erivaldo *et al.* A contabilidade ambiental como instrumento de responsabilidade social empresarial. **Revista Hórus**, São Paulo, v. 17, n. 01, p. 01-19, 2022. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/revistahorus/article/view/1018>. Acesso em: 16 out. 2022.

SANTOS, Ariovaldo *et al.* **Manual de Contabilidade Societária: Aplicável a Todas as Sociedades**. 4. ed. Barueri: Atlas, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559772735/>. Acesso em: 18 set. 2022.

SOARES, Bianca B.; STÜPP, Diego R.; CORRÊA, Amanda B. N. Análise do Disclosure Ambiental das Empresas autuadas pelo IBAMA e listadas na B3. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia - RACE**, Joaçaba, v. 21, n. 1, p. 29-50, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/24030>. Acesso em: 16 out. 2022.

SOLIVAM, Djuliana *et al.* A importância do balanço social na geração de valor patrimonial. **Memorial TCC - Caderno de Graduação**, Curitiba, n. 1, p. 373-392, 2020. Disponível em: <https://cadernotcc.fae.emnuvens.com.br/cadernotcc/article/view/308>. Acesso em: 8 nov. 2022.

TINOCO, João E. P.; KRAEMER, Maria E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TRAVASSOS, Marcos. **Contabilidade básica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/198566/pdf/22>. Acesso em: 9 nov. 2022.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597007480/>. Acesso em: 21 out. 2022.

VILA, Noelia A.; BREA, Jose A. F.; CARDOSO, Lucília. Evolución y estado de la investigación en contabilidad ambiental. **Contabilidad y Negocios**, [S.l.], v. 14, n. 28, p. 36-53, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2816/281666566004/281666566004.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

YAMAGUCHI, Cristina K. **Contabilidade ambiental nas organizações como instrumento de criação do conhecimento**. 2011. 260f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95951/292570.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 nov. 2022.

ZILBER, Silvia N.; CARUZZO, Mariza; CAMPANÁRIO, Milton de A. Uso de contabilidade ambiental e seus reflexos nos resultados das empresas. **Revista Alcance**, [S.l.], v. 18, n.1, p. 24-42, jan./mar. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4777/477748593003.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09