



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA EM AMBIENTE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENERGIA E AMBIENTE

ANTONIO SANTOS FERREIRA NETO

ANÁLISE DO DESEMPENHO EM ESG APLICADO A TERMINAIS PORTUÁRIOS:
O CASO DO PORTO DE PONTA DA MADEIRA

São Luís – MA

2024

ANTONIO SANTOS FERREIRA NETO

**ANÁLISE DO DESEMPENHO EM ESG APLICADO A TERMINAIS PORTUÁRIOS:
O CASO DO PORTO DE PONTA DA MADEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos para obtenção do título em mestre em Energia e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Cutrim

São Luís – MA

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Ferreira Neto, Antonio Santos.

Análise do Desempenho Em Esg Aplicado A Terminais
Portuários: O Caso de Ponta da Madeira / Antonio Santos
Ferreira Neto. - 2024.

90 p.

Orientador(a): Sergio Sampaio Cutrim.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Energia e Ambiente/ccet, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís, 2024.

1. Desempenho Portuário. 2. Esg. 3. Ambiental. 4.
Sustentabilidade. 5. . I. Cutrim, Sergio Sampaio. II.
Título.

ANTONIO SANTOS FERREIRA NETO

**ANÁLISE DO DESEMPENHO EM ESG APLICADO A TERMINAIS PORTUÁRIOS:
O CASO DO PORTO DE PONTA DA MADEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos para obtenção do título em mestre em Energia e Meio Ambiente.

APROVADO EM ____ / ____ / ____

NOTA GERAL: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Sampaio Cutrim – UFMA
(Orientador)

Prof. (a) Dr.(a)
Prof. Dr. Clovis Bosco Mendonca Oliveira

Prof. (a) Dr. (a)
Prof^ª. Dr^ª. Susanne Carolinne Penha Ferreira Cutrim

*Aos meus filhos, Laura e
Davi, por me inspirarem todo
dia a ser o melhor para eles.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus pelas bênçãos desde o meu nascimento nesse meio familiar e social maravilhoso em que nasci, e por sempre guiar meu caminho iluminando com as pessoas certas.

A minha esposa, Jaqueline, por sempre me apoiar em todos os momentos de nossas vidas em comunhão.

Aos meus filhos, Laura e Davi, por me ensinar o que é o amor de pai e por me inspirarem todos os dias a ser melhor.

Aos meus pais, por todo amor incondicional, dedicação e ensinamentos e serem meus primeiros exemplos de vida.

A minha avó, Emilde, por me apoiar e divertir desde pequeno.

Ao meu irmão, cunhada e sobrinho, por todo amor e apoio.

Ao meu professor orientador, Professor Dr. Sérgio Cutrim, além de orientar no trabalho, inspirou e motivou a superar esse desafio, lição que tomei para a vida.

Aos meus líderes, Rafael Oliveira e Paulo Freire, por acreditarem e apoiarem nesse projeto.

Ao meu amigo Gabriel Cavalcante, por incentivar com críticas, sugestões, direcionamentos e por toda ajuda.

Aos meus amigos-irmãos, de um laço que se faz eterno pela amizade e companheirismo.

Aos meus amigos legais do mestrado, dos quais copio a forma de agradecer, por ajudarem e partilharem dessa jornada.

Aos colegas de turma, pelas conversas e aprendizado compartilhados.

Aos professores, pela dedicação, partilha de conhecimento e orientação.

A toda Coordenação do PPGEA, pelo incentivo, pela dedicação, comprometimento, aprendizado e vontade na realização, solução dos problemas e busca por melhorias para o programa.

“Nós somos a primeira geração a sentir os impactos da mudança climática e a última geração que pode fazer algo sobre isso.”

Barack Obama

RESUMO

O presente trabalho buscou investigar a origem e os conceitos de ESG (*Environment, Social and Governance*), fazer uma análise dos principais indicadores de desempenho de ESG, partindo dos dados de ESG da empresa divulgados nos relatórios padrões hoje disponibilizados em seu sítio eletrônico, fazer uma investigação dos indicadores ESG constantes no relato integrado da empresa, buscando uma associação a atividade do Terminal e análise da relação da referência direta das informações sobre a atividade portuária com um dos principais métodos de avaliação de desempenho em ESG no setor portuário hoje utilizado no Brasil, o IDA. Essa pesquisa foi realizada utilizando dos métodos pesquisa bibliográfica, na forma da revisão bibliográfica acerca do tema da ESG, seguida de um estudo de caso baseado no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira. Para o estudo de caso foram utilizados diferentes métodos de coleta e análise de dados: pesquisa descritiva dos métodos, modelos e das técnicas de processos e de gestão portuária para coleta e análise dos dados e informações obtidas, investigação em registros documentais públicos referentes ao desempenho ESG da Vale S/A e do Terminal, atividades e registros de operações portuárias da empresa/operação em estudo, entrevistas com corpo técnico especialista e responsáveis pela gestão e liderança das operações. Trata-se de uma abordagem valiosa em pesquisas acadêmicas com a possibilidade de contribuir de forma prática para a melhoria do desempenho da organização estudada. As fotos, registros e informações das operações foram coletadas de apresentações de uso público. Foi possível avaliar o Relato Integrado 2022 da Vale publicado no padrão GRI e várias outras informações ESG disponíveis do DATABOOK em anexo, assim como o resultado do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira através das informações disponíveis nesse relato e das informações disponíveis no painel de divulgação do Índice de Desenvolvimento Ambiental (IDA) da ANTAQ. Obteve-se uma avaliação comparativa entre os itens dos principais *Frameworks* de indicadores ESG publicados, a constatação do foco da empresa de acordo com repetição de alguns verbetes, o desempenho histórico na avaliação da ANTAQ do Terminal e a indicação de oportunidades a partir destes resultados.

Palavras-chave: desempenho portuário; ESG; ambiental;

ABSTRACT

This study sought to investigate the origin and concepts of ESG (Environmental, Social and Governance), to analyze the main ESG performance indicators, based on the company's ESG data disclosed in the standard reports currently available on its website, to investigate the ESG indicators contained in the company's integrated report, seeking an association with the Terminal's activity and to analyze the relationship between the direct reference of information on port activity with one of the main ESG performance evaluation methods in the port sector currently used in Brazil, the IDA. This research was carried out using bibliographic research methods, in the form of a literature review about ESG, followed by a case study based on the Ponta da Madeira Maritime Terminal. For the case study, different methods of data collection and analysis were used: descriptive research into the methods, models and techniques of processes and port management to collect and analyze the data and information obtained, research into public documentary records relating to the ESG performance of Vale S/A and the Terminal, activities and records of port operations of the company/operation under study, interviews with specialist technical staff and those responsible for the management and leadership of operations. This is a valuable approach to academic research with the possibility of making a practical contribution to improving the performance of the organization studied. Photos, records and information on operations were collected from public presentations. It was possible to evaluate Vale's Integrated Report 2022 published in the GRI standard and various other ESG information available in the attached DATABOOK, as well as the results of the Ponta da Madeira Maritime Terminal through the information available in this report and the information available on ANTAQ's Environmental Development Index (IDA) disclosure panel. A comparative assessment was made of the items in the main ESG indicator frameworks published, a finding of the company's focus according to the repetition of some entries, the historical performance in ANTAQ's assessment of the Terminal and the indication of opportunities based on these results.

Keywords: port performance; ES; environmental; sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Movimentação de cargas – Exportação brasileira – Via Marítima de 2014 a 2022	16
Quadro 1- Marcos Evolução da Sustentabilidade ao ESG	18
Gráfico 1 - Crescimento do Total de Ativos e Número de Signatários - PRI	22
Quadro 2 - Temáticas/Informações materiais para os fatores ESG.....	33
Quadro 3 - Fatores ESG definidos pelo UNEP FI.....	34
Quadro 4 - Características por tipo de fundo.....	36
Quadro 5 - Exemplos de iniciativas baseadas em princípios de sustentabilidade/ESG	37
Quadro 6 - Exemplos de iniciativas baseadas em desempenho de sustentabilidade/ESG	38
Quadro 7 - Exemplos de iniciativas baseadas em processos de sustentabilidade	39
Figura 1 - Análise Quantitativa dos questionários Temáticos.....	42
Figura 2 - Localização do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira	44
Figura 3 - Visão Geral do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira	44
Figura 4 - Virador de vagão.....	45
Figura 5 - Transportador de correia com minério de ferro.....	46
Figura 6 - Empilhadeira.....	46
Figura 7 - Pátios de Estocagem da Vale	47
Figura 8 - Recuperadora de Minérios	48
Figura 9 - Carregador de Navios	48
Figura 10 - Valemax	49
Figura 11 - Índice DataBook ESG – Relatório Integrado Vale 2022.....	54
Figura 12 - Temas Materiais (GRI 3-2).....	55
Figura 13 - Sumário do Relatório Integrado Vale S/A 2022.....	56
Tabela 2 - Consulta Ocorrência Eventos	57
Figura 14 - Visualização da Aba ICMM	59
Tabela 3 - Consolidado Respostas Unidade TPM – Questionário ICMM.....	60
Quadro 8 - Sites do Frameworks utilizados	61
Quadro 9 - Classificação Indicadores IDA.....	63
Gráfico 2 - Gráfico Histórico Resultado IDA – Ponta da Madeira	64
Figura 15 – Ranking IDA 2022	65
Quadro 10 - Resultado IDA - Estratificado por Indicador do TPM.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Movimentação de cargas – Exportação brasileira – Via Marítima de 2014 a 2022	16
Tabela 2 - Consulta Ocorrência Eventos	57
Tabela 3 - Consolidado Respostas Unidade TMPM – Questionário ICMM.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESG	Environment Social and Governance
TMPM	Terminal Marítimo de Ponta da Madeira
ANTAQ	Agência Nacional de Transporte Aquaviário
ONU	Organização das Nações Unidas
WCC	World Climate Conference
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
CFC	Clorofluorcarbono
UNCED	United Nations Conference on the Environment and Development
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
COP	Conference of the Parties
GEE	Gases de Efeito Estufa
PRI	Principles for Responsible Investment
GRI	Global Report Initiative
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IBAMA Renováveis	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
MMA	Ministério do Meio Ambiente
LP	Licença Prévia
LI	Licença de Implantação
LO	Licença de Operação
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental

PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
ASAs	Áreas de Segurança Aeroportuária
LC	Lei Complementar
3BL	Triple Bottom Line
SASB	Sustainable Accounting Standards Board
UN PRI	United Nations Principles for Responsible Investment
UNEP FI	United Nations Environment Programme Finance Initiative
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
ANBIMA Capitais	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
FIDCs	Fundos de Investimento em Direitos Creditórios
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ICMM	International Council on Mining and Metals
CDP	Carbon Disclosure Project
DJSI	Dow Jones Sustainability Indexes
FTSE4Good	Financial Times Stock Exchange
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
JSE	Index – Johannesburg Stock Exchange
MEG21	Modelo Excelência em Gestão da Fundação Nacional Qualidade
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
FSC	Forest Stewardship Council
ISO	International Organization for Standardization
MSC	Marine Stewardship Council
NBR	Norma Brasileira

TCFD	Task Force on Climate Related Financial Disclosure
CDSB	Climate Disclosure Standards Board
ISEB3	Questionário do Índice de Sustentabilidade Empresarial
ICO2	Índice Carbono Eficiente
IGC-NM	Índice Governança Corporativa Novo Mercado
GVces	Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas
EFC	Estrada de Ferro Carajás
IIRC	International Integrated Reporting Council
BVC	Bureau Veritas Certification
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
CEFTRU/UNB Brasília	Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes da Universidade de Brasília
AHP	Analytic Hierarchy Process

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Histórico da Sustentabilidade	17
1.2	Legislação ambiental brasileira	23
1.3	O ESG.....	32
1.4	Padrões de Desempenho e Indicadores ESG.....	37
1.5	Objetivos.....	42
1.6	Caracterização do Porto.....	43
1.7	Processos de Operação Portuária.....	45
2	METODOLOGIA.....	51
2.1	Pesquisa Bibliográfica	51
2.2	O Estudo de Caso	51
2.3	Coleta de Dados.....	52
2.4	Entrevistas	52
2.5	Análise dos Relatórios	52
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
3.1	Análise do relatório de Integrado	53
3.2	Análise do Resultado do IDA 2022 – Avaliação do Relatório de Desempenho Ambiental – Benefícios e Oportunidades.....	61
3.3	Discussão e Resultados.....	66
4	CONCLUSÃO.....	69
	REFERÊNCIAS	71
	ANEXO A - DEFINIÇÕES E CONCEITOS.....	76
	ANEXO B – QUADRO COMPARATIVO – ISO 14001 X ITENS VPS.....	84
	ANEXO D – MODELO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	86
	ANEXO E – TABELA DE TEMAS DA WEF EM COMPARAÇÃO COM GRI	88
	ANEXO F – TABELA COMPARAÇÃO REQUISITOS ENTRE FRAMEWORKS GRI – ICMM - SASB.....	89

1 INTRODUÇÃO

Ao observar a ampla procura social, empresarial, regulatória e do capital pelo tema ESG (sigla em inglês que significa *Enviromental, Social and Governace*) e oportunidade existente na exploração acadêmica para auxiliar na formulação e delimitação de conceitos e forma de medição, bem como a possibilidade de aplicabilidade prática do conhecimento acadêmico gerado na investigação de um problema contemporâneo e mundial, vislumbrou-se a viabilidade de elaborar um projeto de pesquisa com ênfase na investigação dos conceitos e indicadores de desempenho em ESG e como uma empresa que atua num setor portuário está atuando e monitorando seu desempenho sob essa nova abordagem.

A delimitação para avaliação do setor portuário deveu-se à relevância desse setor para o desenvolvimento da economia, afinal a atividade nos portos brasileiros está em ritmo de crescimento de exportação em volume desde 2014, vide abaixo Tabela 1 evolução em volume e receita, mesmo com a pandemia, e com tendência de crescimento para o ano 2024.

Tabela 1 - Movimentação de cargas – Exportação brasileira – Via Marítima de 2014 a 2022

Movimentação de Carga - Exportação Brasil - Via Marítima 2014 a 2024 (junho/24) - Valor FOB US\$ e Toneladas			
Ano		US\$ FOB	Tons
2024	\$	150.536.292.870,00	387.269.864,53
2023	\$	300.407.876.838,00	784.009.868,19
2022	\$	294.788.015.189,00	727.018.601,49
2021	\$	248.356.122.396,00	687.150.422,33
2020	\$	184.269.022.864,00	685.878.338,34
2019	\$	190.130.662.110,00	664.470.663,57
2018	\$	195.726.192.535,00	684.554.112,90
2017	\$	181.244.371.198,00	666.662.365,73
2016	\$	148.855.950.782,00	619.982.552,98
2015	\$	155.931.370.782,00	610.243.852,29
2014	\$	187.266.948.160,00	549.881.304,20

Fonte: Comexstat. Brasil (2022).

Um foco especial é dado para o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (TMPM) da empresa Vale S.A., na Baía de São Marcos em São Luís, capital do Estado do Maranhão, dado a relevância deste porto para o cenário portuário brasileiro, atualmente o maior porto do Brasil, assim como por ter sido destaque nas primeiras edições da avaliação do Índice de Desempenho Ambiental da ANTAQ, apesar de nos últimos dois anos tem sido observado uma curva negativa,

não abrupta, nesse indicador e pelo autor trabalhar na gestão da portuária deste porto, podendo, portanto, contribuir na melhoria do desempenho na avaliação de Portos Nacionais pela ANTAQ. Cabe investigar quais são os indicadores ESG publicados da gestão da Vale S/A e do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, como o Terminal divulga seu desempenho em ESG e quais são os principais destaques, iniciativas e oportunidades para o Terminal?

O trabalho está dividido em quatro capítulos, com o primeiro contendo a evolução histórica da Sustentabilidade, a regulamentação ambiental brasileira, ESG, seus padrões de indicadores, os objetivos gerais e específicos; o segundo, a metodologia utilizada na pesquisa; o terceiro, a apresentação dos resultados e discussões; e o quarto, a conclusão.

1.1 Histórico da Sustentabilidade

O efeito devastador das armas nucleares usadas na Segunda Guerra Mundial, assim como o reconhecimento do genocídio do povo judeu pelo movimento nazista, reacenderam no mundo a necessidade de um pensar coletivo, iniciado após o colapso econômico sofrido mundialmente com a quebra da Bolsa de Nova Iorque em 1929, onde constatou-se que alguns acontecimentos têm o poder de gerar impactos em todo o planeta (DIAS, 2022). O quadro 1 abaixo traz esse e uma relação de eventos que marcaram a evolução histórica da sustentabilidade.

A criação da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945, foi um dos resultados materiais dessa preocupação. Em adendo ao potencial destrutivo materializado pelo uso das armas nucleares, foram vislumbrados outros potenciais aspectos com o condão de causar impactos globais.

Em 1968, foi criado o Clube de Roma por um grupo internacional de executivos multisetoriais, cientistas e líderes de organizações com o objetivo de estabelecer um estudo para entender a relação de vários aspectos que poderiam colocar em risco a continuidade da vida humana. Aspectos como: o acelerado crescimento populacional, efeitos da poluição, limitações de natureza financeira-econômica e conflitos sociais de abrangência mundial.

Em 1972 foi publicado o relatório Os Limites do Crescimento indicando que restrições de natureza poderiam impactar, de forma a obstá-lo, o desenvolvimento econômico global (Dias, 2022, p. 22). Apesar de haver ceticismo na divulgação e recebimento desse relatório, os resultados apresentados contribuíram e subsidiaram a ONU, em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo.

Quadro 1- Marcos Evolução da Sustentabilidade ao ESG

ANO	FATO RELEVANTE
1920	Criação da Liga das Nações, para promover a paz e a segurança mundiais no pós-guerra.
1929	Quebra da Bolsa de Nova York - Efeito mundial
1945	Criação da ONU
1948	Publicação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, como consequência das atrocidades cometidas durante a Segunda Guerra Mundial.
1965	Criação da ADCE
1968	Fundação do Clube de Roma. Objetiva estabelecer um estudo para entender a relação de vários aspectos que poderiam colocar em risco a continuidade da vida humana no planeta
1972	* Publicação de "Os Limites do Crescimento", pelo Clube de Roma, evidenciando a insustentabilidade do modelo de produção e consumo vigentes. * Realizada a Conferência de Estocolmo
1977	A França cria a lei do balanço social, contemplando os direitos humanos no ambiente de trabalho.
1979	primeira Conferência Mundial do Clima (WCC-1 – World Climate Conference),
1983	Convênio de Viena - Assinatura do acordo voltado para ações de contenção do avanço da degradação da camada de ozônio.
1984	Primeiro balanço social é publicado no Brasil por uma empresa de fertilizantes: a circulação começa dentro da empresa e se espalha pelos clientes.
1986	* Nasce a Fundação Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Social (Fides), entidade que visa a humanização das empresas e sua integração com a sociedade, com base em princípios éticos. * Desastre de Chernobyl (na URSS) acende as discussões sobre os perigos da energia nuclear
1987	* Criada a World Business Academy, que era um fórum para discutir o papel e responsabilidade dos negócios em face dos principais desafios éticos-normativo e socioambientais. * Apresentado o Nosso Futuro Comum, documento conhecido por "Relatório Brundtland", fruto dos trabalhos da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, estabelecida pela ONU.
1989	* É fundado o The Natural Step, na Suécia. * No Brasil, a Constituição Federal nasce e já traz o conceito de sustentabilidade apresentado no Relatório de Brundtland no artigo 223.
1991	Começam a ser desenvolvidos os Critérios de Excelência do Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ).
1992	* Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro – criação da Agenda 21. * O Clube de Roma publica "Além dos Limites", um relatório que apresenta de modo contundente os prejuízos provocados pelo homem no meio ambiente e a incapacidade da natureza a se regenerar na mesma velocidade da degradação.
1993	* Lançamento da certificação ambiental ISO 14000. * É fundado o Forest Stewardship Council (FSC), para dispor sobre o uso sustentável das florestas.
1995	Realizada a Primeira COP (Conference of Parties) em Berlim onde foi ratificado os itens acordados em 1992, teve como tema central a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e a necessidade do desenvolvimento de políticas relacionadas à redução das emissões de carbono
1996	Criação da British Standards (BS 8800), para certificar a gestão da segurança e da saúde no trabalho.
1997	* Surge a Global Reporting Initiative (GRI), para relatar as atividades sustentáveis das companhias. * Desenvolvido o modelo de balanço social do Ibase. * É formalizado o Protocolo de Quioto, em COP-03, Conferência das Nações Unidas, realizada no Japão e publicado o protocolo de Kyoto, que estabeleceu metas auto assumidas de redução de emissão de GEE e criou o conceito de crédito de carbono
1998	* Início da aplicação da SA 8000. * Criação do Instituto Ethos, dedicado à promoção da RSE.
1999	* Kofi Annan lança as bases para o Pacto Global trata-se da primeira proposta vinda da ONU tratando do tema responsabilidade social empresarial. * Entra em vigor a Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001) * Aprovados os Princípios de Governança Corporativa da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). * Lançada a AA 1000, norma para prestação de contas para assegurar a qualidade da contabilidade, auditoria e relato social ético. * Nasce o Projeto Sigma, com o objetivo de reunir as diferentes ferramentas num único guia orientativo para as empresas.
2000	* Criação dos Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial. * Lançamento das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade, documento revisado e atualizado em setembro daquele mesmo ano, durante o Encontro Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. * Lançamento oficial do Pacto Global. * Cúpula do Milênio, considerada a maior reunião de dirigentes mundiais de todos os tempos, de onde saíram as Metas do Milênio. * Origem da série ISO 9000:2000. * Publicação dos Indicadores CalvertHenderson, que medem a qualidade de vida de um país.
2001	Lançado modelo do balanço social do Instituto Ethos.
2002	As Nações Unidas aprovam a Carta da Terra, que pretende ter a abrangência da Declaração dos Direitos Humanos.
2004	* Norma ISO - ABNT NBR 16001 – Responsabilidade Social – Sistema de Gestão – Requisitos.
2005	* Entra em Vigor o Protocolo Quioto. Ao todo, 141 signatários; * Criação do Índice ISB B3 da Bolsa de São Paulo
2006	* É lançado o Manifesto pelo Desenvolvimento Sustentável * Publicado Documento "Show Me the Money"
2010	* Lançada Norma ISO 26.001 * Lançado o Programa Nacional dos Resíduos Sólidos
2012	* Rio +20 Tema Desenvolvimento Sustentável
2015	* COP 21 - Conferência pelo Clima em Paris - 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável
2017	* Revelações Financeiras Relacionadas ao Clima" (TCFD, na sigla em inglês) foi lançada, trazendo um novo foco, estabelecendo um conjunto de recomendações claras sobre como as empresas deveriam comunicar os riscos financeiros associados às mudanças climáticas
2018	Fórum Mundial da Água sediado no Brasil
2021	Value Reporting Foundation
2023	* 28ª edição da Conferência de Mudanças Climáticas das Nações Unidas, na Arábia Saudita- consenso para transição da matriz energética de combustíveis fósseis para fontes de energia renováveis

Fonte: Autor

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972, inicia-se uma discussão global com vistas à integração e conscientização dos povos sobre a importância da consciência ecológica, do Direito Ambiental, e da necessidade do desenvolvimento baseado na preservação do meio ambiente (ONU, 1972), dada a preocupação com as mudanças climáticas, causadas pela poluição e degradação do meio ambiente.

Anos mais tarde, em 1979, em Genebra (Suíça), ocorreu a primeira Conferência Mundial do Clima - *World Climate Conference* (WCC-1), organizada pela Organização Meteorológica Mundial, agência especializada da ONU, para analisar dados e informações sobre o clima no planeta e definir itens importantes de pesquisa sobre mudanças climáticas. Esta Conferência, posteriormente, colabora para o estabelecimento do Painel Intragovernamental sobre Mudanças Climáticas - *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) em 1988, que é um instrumento para fornecer aos governos de todos os níveis do mundo informações científicas que possam ser utilizadas para desenvolvimento de políticas climáticas, bem como contribuir para as negociações internacionais sobre mudanças climáticas (IPCC, 2022).

O primeiro acordo que traz consigo ações visando o tratamento de problema ambiental do planeta, a contenção do avanço da redução da camada de ozônio, foi assinado em 1983 durante o Convênio de Viena. Foi muito discutido nesta convenção que tal avanço na deterioração da camada de ozônio acontece em decorrência, principalmente, do lançamento de gases CFC (Clorofluorcarbono). Cabe recordar que o assunto não era considerado prioritário, desta forma somente vinte países participaram.

Quatro anos mais tarde, já em 1989, entrou em vigor o Protocolo de Montreal, quando 29 nações e a União Europeia, consideradas produtoras de, aproximadamente, 89% de todas as substâncias nocivas à camada de ozônio, o ratificaram. O objetivo era eliminar a utilização de tais gases e substâncias até 2010.

Dias (2022) informa que em 1987 foi criada a *World Business Academy*, que era um fórum para discutir o papel e responsabilidade dos negócios em face dos principais desafios ético-normativos e socioambientais. Neste mesmo ano é apresentado o Nosso Futuro Comum, documento conhecido por “Relatório Brundtland”, fruto dos trabalhos da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, estabelecida pela ONU.

Nesse relatório foi redigida um dos mais difundidos de Desenvolvimento Sustentável: “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as

gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991). Essa definição permite equacionar os interesses de conservação ambiental e de melhoria da qualidade de vida humana, ou seja, uma condição pela qual a atuação humana no meio ambiente deve ser pautada.

Pouco mais de uma década depois da Convenção de Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – *United Nations Conference on the Environment and Development* (UNCED), que ficou conhecida como Conferência Rio 92 e Cúpula da Terra, por ter sido realizada na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, culminou com a assinatura da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, formulação da Agenda 21 e os Princípios Florestais, de acordo com ONU (1992), estabelecendo a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas – *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), atualmente ratificado por 189 países.

A Agenda21 já nasce com direcionamento para o desenvolvimento sustentável, com itens que remetem a vários aspectos, incluindo aspectos de desenvolvimento econômico e social, e não apenas com teor ambiental. Essas três dimensões correspondem exatamente ao triple bottom line (tripé da sustentabilidade), conceito apresentado por John Elkington (1997), também conhecido como os “3 Ps” (*people, planet and profit*, na sigla em inglês), que afirma que a gestão de um negócio que objetivasse ser sustentável deve considerar, de forma integrada e obrigatória, suas dimensões econômicas, ambientais e sociais, ou seja, o negócio deve ser financeiramente viável, socialmente justo e ambientalmente responsável.

Para acompanhar a convenção estabelecida na Conferência do Rio em 1992, a ONU organizou a primeira Conferência das Partes – *Conference of the Parties* (COP I), realizada em Berlim, 1995, que, além de possibilitar a ratificação dos itens acordados em 1992, teve como tema central a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e a necessidade do desenvolvimento de políticas relacionadas à redução das emissões de carbono, principalmente por países desenvolvidos e a discussão sobre a adoção de obrigações de cunho jurídico para efetivar as políticas e obrigações constantes na Convenção (UNFCCC, 1998).

Desde então, anualmente ocorre a Conferência das Partes onde o debate é continuado com todos os signatários e interessados sobre as mudanças climáticas, possíveis soluções e negociar acordos. Alguns desses encontros anuais merecem destaque dado o teor e acordos produzidos, como a Convenção das Partes Número 03 (COP-3), realizada em 1997 na cidade de Kyoto, no Japão, e a Convenção das Partes Número 21 (COP-21), realizada em 2015, na cidade de Paris, na França. Na COP-3 foi assinado o Protocolo de Kyoto que estabeleceu metas auto assumidas de redução de emissão de GEE para os membros da conferência, protegeu as

economias em desenvolvimento dos custos da redução de emissões e criou o conceito de crédito de carbono (Nações Unidas, 1997). A COP-21 culminou com a apresentação de um documento inovador, pois chegou-se a um acordo universal sobre clima juridicamente vinculativo para os signatários e objetivando a limitação para menos de 2°, no século 21, a temperatura do planeta (UNFCCC, 2015).

É possível observar que a preocupação com as mudanças climáticas ocupa pauta fixa e de relevância na ONU e diversos outros países no esforço de formular acordos que buscam integrar o mundo num esforço coletivo na direção de políticas e ações que reduzam, eliminem ou compensem os impactos das atividades humanas, sobretudo as empresariais e industriais, na estabilidade dos ecossistemas do planeta.

Adicionalmente, Costa (2018) comenta que desastres ambientais decorrentes de atividades industriais com sérias consequências sociais, como desabamento de uma fábrica de tecidos em Bangladesh, vitimando mais de 370 pessoas em 2014, explosão da plataforma *West Delta 105* da *FielWood Energy* no Golfo do México, o rompimento da barragem de Fundão em Minas Gerais, em 2015, dentre outros vários no Brasil e no mundo, são exemplos dolorosos de que somente crescimento da produção e dos lucros não são mais os únicos resultados importantes nas atividades empresariais.

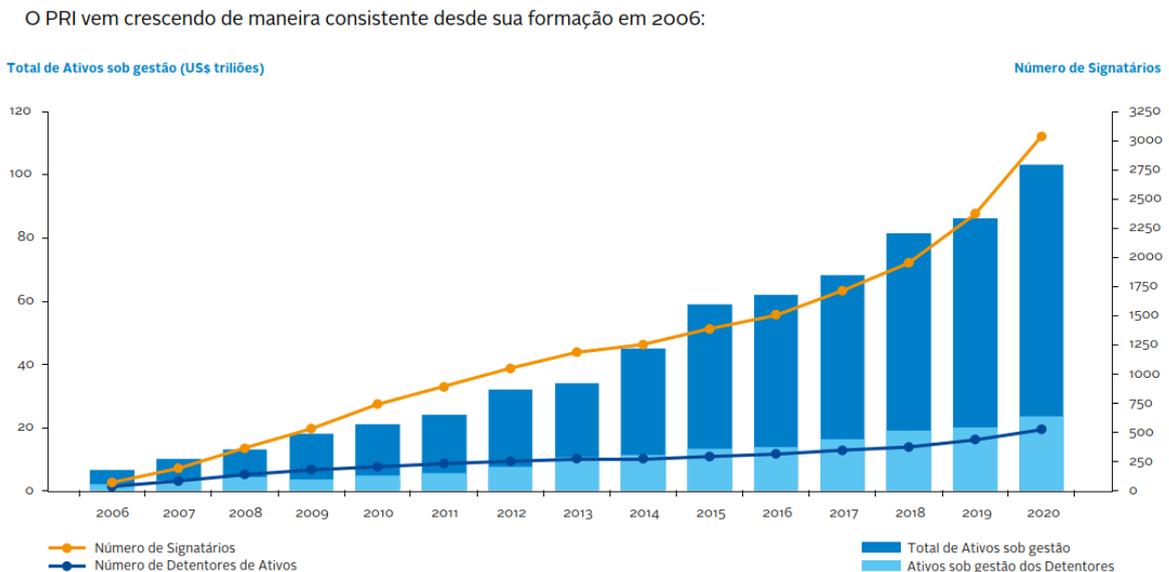
Em 2004, segundo Pereira (2020), em uma publicação do Pacto Global com o Banco Mundial intitulada *Who Care, Wins* é cunhado pela primeira vez o acrônimo *Enviroment, Social and Governance* (ESG), oriundo de uma provocação do então secretário-geral da ONU, Kofi A. Annan, aos altos executivos de 50 instituições financeiras, sobre como integrar fatores ambientais, sociais e de governança no mercado de capitais.

Apesar de o termo ter sido usado pela primeira vez no início do século 21, segundo o conceito foi impulsionado mais recentemente a publicação da carta aos acionistas do BlackRocky (2022), uma das maiores investidoras globais com cerca de *USD 9* trilhões em ativos, chamar atenção aos riscos financeiros de mudanças climáticas e apoiar uma governança que auxilia os *stakeholders* de uma empresa.

Essa perspectiva sobre resultados e a inclusão de itens não-financeiros, como meio ambiente, sustentabilidade dos negócios, integridade corporativa, relações com as comunidades, imagem, dentre outros, ao conceito de resultados e a associação de todos estes fatores aos indicadores financeiros e avaliação de riscos de mercado, ou seja, como bem assevera Spitzbeck (2021), o ESG, não é mais uma discussão à parte do negócio. Atualmente, os analistas de mercado e bolsa de valores têm incorporado questões de ESG nas modelagens de avaliações.

Uma consequência imediata destes novos critérios de avaliação e recomendação de empresas nas principais bolsas é notório crescimento do número de organizações que apresentem suas iniciativas em prol do desenvolvimento da sociedade e da redução dos impactos ao meio ambiente, considerando aspectos ambientais, sociais e de governança corporativa, assim como o crescente número de signatários do *Principle for Responsible Investments* (PRI)¹, assim como uma crescente produção científica acerca do tema demonstrada num aumento significativo do número de artigos publicados conforme pesquisa realizada em 2024 (DE ASSUNÇÃO, DE ALMEIDA e PORTO, 2024).

Gráfico 1 - Crescimento do Total de Ativos e Número de Signatários - PRI



Mas é importante observar que não se tem falado em extremismo ou radicalismo ambiental ou de qualquer movimento social onde há um discurso de paralização imediata de setores de atividades industriais inteiras, mas sim uma revisão do olhar acerca da importância destes fatores como garantia de continuidade dos negócios e melhor perspectiva de retorno de investimentos.

Entretanto, apesar de a cada dia tal tema ganhar mais espaço nas manchetes, planejamento estratégico das empresas, na regulamentação dos países e pauta na ONU, dada a complexidade e diversidade das atividades empresariais, esta abordagem ainda carece de definições e conceitos mais consolidados, tanto na literatura e Academia, quanto na

¹ PRI é uma iniciativa do PACTO GLOBAL, com apoio da Organização das Nações Unidas (ONU), que auxilia no esclarecimento acerca de relevância financeira para temas ambientais, sociais e de governança.

materialização deste modelo de atuação, então consolidado, no cotidiano das empresas, de forma a permitir às empresas uma melhor e mais padronizada apresentação de desempenho em ESG e possibilitar um caminho mais célere na direção da integração de aspectos de ESG à análise financeira (KASIL, 2023, p. 226).

Atualmente, o formato de divulgação de resultados mais próximo de um padrão que é utilizado pelas empresas para dar visibilidade aos *stakeholders* sobre atuação destas em temas relacionados a aspectos ambientais, sociais e de governança, é o formato GRI (2022). Contudo, conforme Brown, Jong e Levy (2009), tal relatório traz esse problema central desde o conceito, que é por vislumbrar atender um público muito diversificado de *stakeholders*, é amplo, genérico e pode não refletir aspectos mais diretos ligados às atividades de um setor específico, assim como não ter relação direta com análises financeiras.

Nesse contexto, dada a inegável relevância do transporte marítimo e fluvial de pessoas, mercadorias e bens, e, por conseguinte, dos portos como elementos-chaves de desenvolvimento das sociedades e economias ao longo da história e, recentemente, com a retomada da aceleração do crescimento do setor portuário, fruto da globalização e tráfego mundial de mercadorias, torna-se relevante analisar a atividade portuária sob a lente desta remodelagem do tema sustentabilidade, bem como sob o olhar de preocupação com as mudanças climáticas, a preocupação com seus efeitos sob o setor e a consequente gestão de riscos associada ao negócio portuário, conforme destaca DA SILVA (2022, p. 21).

O Guia de Melhores Práticas de Sustentabilidade Portuária foi uma publicação recente que trouxe significativa contribuição para o desenvolvimento da pesquisa e traz de forma estruturada a sugestão de vários indicadores para medir o desempenho de um porto sob a ótica do ESG.

1.2 Legislação ambiental brasileira

A regulação do Direito Ambiental no Brasil nasceu a partir da influência internacional e se constituiu, de fato, como um fenômeno jurídico atrelado às pautas do direito internacional, sobretudo após a segunda metade do século XX e tem sua evolução acelerada na segunda metade do século XX, após todo processo de industrialização desencadeado pós-revolução industrial e grandes tragédias ambientais ocorridas no mundo de repercussão, de acordo com Benjamin (2011).

Ao ler o artigo 5º da Carta Magna do Brasil, que traz o capítulo que trata dos direitos e garantias fundamentais, percebe-se que o direito ao meio ambiente não foi contemplado. No

entanto, a doutrina já é unânime em defender que o papel dos direitos humanos e as garantias do artigo 5º não são exaustivas, na medida em que o §2º do mesmo traz uma abertura de todo o sistema jurídico nacional ao sistema internacional de proteção dos direitos humanos e dos direitos derivados do regime e dos princípios adotados pela Constituição (Brasil, 1988).

De acordo com Leite, Belchior e Peralta (2014), na verdade, a Carta Magna brasileira reconhece expressamente a importância ecológica equilibrado como meio de preservação da vida humana, o que implica afirmar que o referido direito fundamental tem status formal (uma vez que está previsto no texto - art. 255, caput—) e material (porque seu conteúdo é essencial à dignidade humana). Tem, portanto, aplicabilidade imediata, com base no artigo 5º, §1º, da Constituição de 1988, por possuir supremacia normativa conferido pela ordem jurídica constitucional (Brasil, 1988). Trata-se da coerência interna dos direitos fundamentais, com base no princípio fundamental da dignidade da pessoa humana.

Sobre la eficacia del derecho al medio ambiente, son las propias actitudes del hombre las que generan la desarmonía ambiental, lo que legitima el medio ambiente como derecho fundamental y justifica su aplicabilidad inmediata, alejando definitivamente su clasificación de norma programática. La cuestión ambiental tiene relevancia especial en la misión de tutelar y desarrollar el principio de la dignidad humana o como desdoblamiento inmediato de la corresponsabilidad generacional (Leite; Belchior; Peralta, 2014, p. 12).

Complementarmente, nesse sentido, é possível verificar que a Carta Magna brasileira em seu artigo 23, inciso VI, distribui a competência comum difusa entre os entes federativos, União, Estados-Membros, Distrito Federal e municípios, do dever de proteger o meio ambiente e combater a poluição, assim como a proteção das florestas, da fauna e da flora, no inciso VII deste mesmo artigo (Brasil, 1988).

Mais adiante, o texto Constituinte, que no artigo 23 inicia a formatação dos preceitos e direções sobre como deve ser gerido o tema meio ambiente, amplia a atuação do Estado e traz um capítulo específico no artigo 225 e seus parágrafos para assegurar o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” e incumbido ao Poder Público e a toda coletividade “o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, já incorporando o conceito de sustentabilidade apresentado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em Estocolmo em 1972 (Brasil, 1988).

É importante destacar, porém, que antes da instauração da Assembleia Constituinte de 1988 no Brasil, já existia no arcabouço legislativo pátrio uma legislação específica para o tema Meio Ambiente, que discorria sobre todos os temas importantes e com uma segmentação confusa e limitada de competências de atuação.

A Política Nacional do Meio Ambiente, corporificada pela Lei 6.938/81, cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), regulamentada pelo Decreto 99.274/1990, sendo constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas fundações instituídas pelo poder público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Traz um arranjo mais integrativo para as diversas iniciativas legislativas sobre a disciplina, bem como o condão de protetor para o Estado.

Tal política institui alguns órgãos, que são centros de competência instituídos para o desempenho de funções estatais, através de seus agentes, cuja atuação é imputada à pessoa jurídica a que pertence e não possuem personalidade jurídica (Meirelles, 2014). Foram criados os seguintes órgãos: Órgãos Superiores, o Conselho de Governo, órgão consultivo e deliberativo, o Conama, um órgão central, o Ministério do Meio Ambiente, órgãos executivos, o IBAMA e o ICMBio, órgãos seccionais, os Estados membros, em sua grande parte, através de suas Secretarias de Estado e órgãos locais, pelos municípios.

O Conselho de Governo, idealizado como a cabeça do sistema, órgão é um colegiado composto por todos os ministros do Poder Executivo Federal e tem a função de assessorar o Presidente da República na formulação da Política Nacional e outras diretrizes nacionais concernentes ao meio ambiente, no entanto, este órgão não existe (Instituto BRIDJE, 2022).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, é o órgão que atua na sugestão de normas e diretrizes para o Conselho do Governo. Contudo, devido à ausência do órgão superior, é responsável por publicar normas, padrões e regulações gerais em prol do meio ambiente para todo o país. É o órgão que coordena os demais que integram o SISNAMA. Faz parte deste grupo, também, o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Apesar de cada Estado da Federação ter suas próprias entidades, este órgão é o central, o coordenador (Instituto BRIDJE, 2022).

Criado em 1992, o Ministério do Meio Ambiente tem como sua finalidade precípua, o que se diz no art. 6º, III da Lei 6.938: dispõe que sua finalidade, no sistema, é “planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente” (Brasil, 1981).

Cada Estado da Federação possui suas próprias entidades públicas de proteção ambiental, mas o Ministério do Meio Ambiente é o órgão central, o coordenador. O MMA, por isso, tem a função de planejar e elaborar políticas ambientais para todo o país, coordenando-as e supervisionando-as como órgão federal (Silva, 2003)

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ibama, possivelmente é o órgão ambiental mais conhecido de toda população brasileira. Ele é o

responsável pela execução das normas das políticas ambientais. Na figura dos seus agentes, se apresenta fisicamente para a aplicação da lei, a faceta mais proeminente de um órgão executor.

Segundo a Lei nº 7.735/89, que criou o Ibama, suas funções são: exercer o poder de polícia ambiental e executar ações das políticas nacionais de meio ambiente. Realizando trabalho de campo (como fiscalizar e aplicar punições), como articulando ações de órgãos estaduais e municipais. O Ibama também tem as funções de propor e editar normas e padrões de qualidade ambiental, além de conceder licenciamentos e outras autorizações em casos previstos na legislação (Ibama, 2022).

Criado em 2007 pela Lei nº 11.516/2007, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) possui funções de execução e implantação das políticas nacionais ambientais bem semelhantes ao Ibama. Entretanto, tem suas atividades e foco mais direcionado para as Unidades de Conservação estatuídas pela União, como Parques Nacionais e Áreas de Proteção Ambiental. Nestas áreas, o ICMBio é o órgão responsável, principalmente, pela conservação, exploração turística, policiamento e outras atividades de implementação das políticas nacionais (ICMBio, 2024).

Os órgãos seccionais são as entidades estaduais e municipais. Cada um destes órgãos, sejam seccionais ou locais, só têm poder em seus respectivos territórios ou jurisdições. A entidade estadual é responsável por executar programas, projetos, controlar e fiscalizar atividades capazes de provocar a degradação ambiental. Já os municípios possuem os seus próprios órgãos ambientais fiscalizadores, responsáveis por controlar as atividades que podem ocasionar danos à natureza, sendo responsáveis por programas ambientais e pela fiscalização de atividades utilizadoras de recursos ambientais.

Cada órgão que compõe o SISNAMA é fonte de estabelecimento de normas que devem ser seguidas por pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que visam a proteção do Meio Ambiente.

A seguir, dada a vasta quantidade de normas do “sistema de normas e princípios que regem as relações dos seres humanos com os elementos que compõem o ambiente natural brasileiro”, segundo definição de Direito Ambiental de Leuzinger e Cureau (2008, p. 1), apresenta-se em forma de rol exemplificativo as principais regulamentações ambientais aplicáveis para as atividades portuárias, desde a concepção do projeto, passando pelas obras de implantação, tanto da infraestrutura, quanto da superestrutura, até sua fase de operação:

- a) Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981): Estabelece princípios e diretrizes para o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente;
- b) Área de Proteção Ambiental - Lei 6.902/81 - que criou as figuras das "Estações Ecológicas" e das "Áreas de Proteção Ambiental";
- c) Lei da Ação Civil Pública – Lei 7.347/85 - amplia suas competências com a criação do inquérito Civil Público;
- d) Código Florestal (Lei nº 12.651/2012): Regulamenta a utilização e proteção das florestas no Brasil, determinando regras para áreas de preservação permanente, reserva legal e uso do solo rural;
- e) Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998): Define infrações ambientais e suas penalidades, como multas, suspensão de atividades e prisão, em casos de danos ao meio ambiente;
- f) Lei da Água (Lei nº 9.433/1997): Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, visando a gestão sustentável dos recursos hídricos no país;
- g) Lei de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010): Estabelece diretrizes para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, promovendo a redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada;
- h) Lei de Licenciamento Ambiental (Lei nº 6.938/1981 e Resolução CONAMA nº 237/1997): Define os procedimentos para o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos que possam causar impacto ao meio ambiente;
- i) Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999): Estabelece diretrizes para a educação ambiental, visando a conscientização e a promoção de práticas sustentáveis;
- j) Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000): Regulamenta a criação, gestão e fiscalização de unidades de conservação, como parques nacionais e reservas biológicas;
- k) Zoneamento Ecológico-Econômico (Lei nº 6.938/1981): Estabelece critérios para a ordenação territorial visando a compatibilização da conservação ambiental com o desenvolvimento econômico;
- l) Lei 140/11 - exercício da competência comum relativa à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;

m) Gerenciamento Costeiro – Lei 7.661/88 - esta lei traz as diretrizes para criar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Define Zona Costeira como o espaço geográfico da interação do ar, do mar e da terra, incluindo os recursos naturais e abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre.

Na sequência, será abordado outra fonte de regulamentação que é o Licenciamento Ambiental, sua relevância para a investigação proposta nesse trabalho e apresenta-se a análise do caso estudado.

A Carta Magna brasileira de 1988 eleva ao patamar de Direito Fundamental do povo o meio ambiente equilibrado e o desenvolvimento econômico e social. Esses três elementos formam a base do desenvolvimento sustentável. O licenciamento ambiental, baseado na busca do equilíbrio entre esses fatores,

[...] é um instrumento fundamental na busca do desenvolvimento sustentável. Sua contribuição é direta e visa a encontrar o convívio equilibrado entre a ação econômica do homem e o meio ambiente onde se insere. Busca-se a compatibilidade do desenvolvimento econômico e da livre iniciativa com o meio ambiente, dentro de sua capacidade de regeneração e permanência (Brasil, 2007, p. 3).

Esse procedimento consubstancia a Política Nacional do Meio Ambiente agindo como protetor geral do meio ambiente e compatibiliza essa proteção com o desenvolvimento da sociedade, assim como de sua economia (BRASIL, 2020).

Ainda sob a óptica da Resolução Conama nº 237/97, após o processo de avaliação (sequência de atos que objetivam a consecução de uma finalidade), o respectivo órgão ambiental competente (vinculado ao Poder executivo em suas várias esferas), findada a análise da viabilidade dos empreendimentos por meio dos necessários estudos ambientais, pode emitir as devidas licenças ambientais, podendo ser expedidas de forma isolada ou sucessiva, a depender da natureza, características e/ou fases do empreendimento ou atividade (CONAMA, 1997).

Para conceituar o Licenciamento Ambiental, traz-se o que está disposto na Resolução Conama 237/97 sobre tal procedimento:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras; ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (Conama, 1997).

Assim sendo, a licença ambiental é uma autorização pelo órgão estatal competente, concedida ao responsável pelo empreendimento solicitante para que exerça seu direito à livre

iniciativa, atendendo e respeitando as prevenções/precauções necessárias, salvaguardando o direito geral ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Brasil, 2007).

A necessidade de licença ambiental não é uma exigência legal para todo e qualquer tipo iniciativa privada ou empreendimento. A Lei 6.938/81 determina a necessidade de licenciamento para as atividades que se utilizem de recursos ambientais, aquelas consideradas poluidoras ou que tenham potencial para poluir, assim como aquelas com capacidade, sob alguma forma, para causar degradação ao meio ambiente.

As definições dos verbetes poluição e degradação da qualidade ambiental são trazidas nos artigos III e II da Lei 6.938/81. Degradação é a alteração adversa das características do meio ambiente e poluição como a degradação da qualidade ambiental resultantes direta ou indiretamente de atividades que alterem o ecossistema. Como não há uma forma de estabelecer de forma antecipada, aquelas atividades que causarão degradação ou alteração da qualidade do meio ambiente, necessita-se de uma consulta ao respectivo órgão licenciador a avaliação da obrigatoriedade de licenciamento (BRASIL,2020).

Assim sendo, a Resolução Conama 237/97 traz, no Anexo I, uma relação de atividades cujo licenciamento ambiental é condição essencial. Cabe observar, que se trata de um rol exemplificativo e não tem o propósito de exaurir as possibilidades.

Importante destacar que a atividade portuária, está relacionada neste anexo, na seção TRANSPORTE, TERMINAIS E DEPÓSITOS, itens “marinas, portos e aeroportos” e considerando o caso do Terminal Marítimo estudado, especificamente no item “terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos” (BRASIL,2020).

Em geral, as licenças ambientais são divididas em Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), a depender da fase do processo em que o empreendimento esteja. Complementarmente, cada órgão licenciador tem o poder de estabelecer outros tipos de licença (menos usuais), a depender da necessidade de ritos específicos por ele adotados.

Para as atividades causadoras de significativa degradação ambiental (efetiva ou potencialmente), a concessão de tais licenças dependerá de aprovação de um Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), que é um processo sistemático de avaliação dos possíveis efeitos ambientais, sociais e econômicos de um projeto ou atividade proposta, e seu respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA), que é uma síntese desse estudo, elaborado de forma acessível para o entendimento da comunidade e demais partes interessadas (BRASIL, 2020).

É função do órgão ambiental licenciador, monitorar ao longo do período de funcionamento e validade da referida autorização o atendimento dos requisitos ambientais e das condicionantes determinadas. Cabe ressaltar que modificações realizadas a posteriori da emissão da licença, de qualquer natureza que influencia na operação inicialmente avaliada, deverão ser apreciadas novamente pelo órgão ambiental (CONAMA,1997).

As principais normas que estabelecem esse fluxo de EIA/RIMA são relacionadas abaixo:

a) Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA):

- Artigo 9º: Este artigo estabelece a avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da PNMA. Ele diz que são instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, entre outros, o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras,

b) Resolução CONAMA nº 001/1986:

- Esta resolução, editada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabelece critérios básicos e diretrizes para a realização de EIA. Ela define em seu artigo 1º que o licenciamento ambiental para empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente poluidores deve ser precedido de EIA,

c) Resolução CONAMA nº 237/1997:

- Esta resolução dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelecendo em seu artigo 5º, inciso II, que o EIA é necessário para atividades e empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente causadores de degradação do meio ambiente,

d) Lei Complementar nº 140/2011:

- Esta lei complementar dispõe sobre a competência para o licenciamento ambiental, entre outros temas relacionados. O artigo 13 determina que a elaboração do EIA/RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) é de responsabilidade do empreendedor,

e) Lei nº 9.605/1998 - Lei de Crimes Ambientais:

- Esta lei trata dos crimes ambientais e, em seu artigo 38, estabelece que é crime causar poluição de qualquer natureza que resulte em danos à saúde humana ou que provoque a mortandade de animais,

As principais funções do Estudo de Impacto Ambiental são:

- a) avaliação de riscos: Identificar e avaliar os potenciais impactos ambientais associados a uma determinada ação ou projeto (empreendimento);
- b) auxiliar o licenciador na tomada de decisões: Fornecer informações cruciais para as autoridades regulatórias e tomadores de decisões, ajudando na aprovação ou rejeição do projeto;
- c) possibilitar a participação pública: Envolver a comunidade local e partes interessadas no processo decisório, permitindo que contribuam com suas opiniões e preocupações, e
- d) desenvolvimento sustentável: Proporcionar um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, promovendo práticas sustentáveis.

Além das leis, resoluções, decretos e outras normas que regulamentam a disciplina ambiental já apresentadas anteriormente, o Ministério da Infraestrutura traz um rol de leis que são específicos para a atividade de transportes, mais precisamente para os modais ferroviário e portos (Brasil, 2020). São eles:

- a) Lei 8.630, de 25/2/1993. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. (Lei dos Portos);
- b) Lei 9.432, de 8/1/1997. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências;
- c) Lei 9.537, de 11/12/1997. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências;
- d) Decreto 1.467, de 27/4/1995. Cria o Grupo Executivo para Modernização dos Portos;
- e) Resolução Conama 4/95, de 9/10/1995. Estabelece as Áreas de Segurança Aeroportuária – ASAs;
- f) Resolução Conama 293/01, de 12/12/2001. Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração;
- g) Resolução Conama 344/04, de 25/03/2004. Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras e dá outras providências;

- h) Resolução Conama 349/04, de 16/08/2004. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação.

Ainda no que se refere ao licenciamento ambiental, outros dispositivos legais fazem ao assunto, como, por exemplo, o caso do artigo 6º da Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que criminalizou a inobservância às regras estabelecidas nos processos de licenciamento ambiental. Mais tarde em 2011, foi promulgada a LC 140, que, já em alinhamento com o caráter de descentralização da PNMA, distribui entre os entes da federação a competência em função da territorialidade da obra a ser licenciada (Santos; Loreto; Oliveira, 2022).

Importante destacar também, além de todos os diplomas legislativos, regulamentos CONAMA e decretos executivos, que o Estado brasileiro é signatário de todos os Tratados Internacionais que dispuseram sobre a temática ambiental, recepcionando normas na regulamentação pátria. Fato que as normas internacionais discutidas e aderidas antes de 1988 já foram absorvidos e já integram, por concepção e no texto formal, inclusive vários dispositivos da Constituição de 1988. Outros vêm sendo incorporados, de forma direta ou indireta ao longo dos anos.

Dada a significativa normatividade do tema, coube na pesquisa aplicada desenvolvida investigar o EIA/RIMA do empreendimento, observar as condicionantes do licenciamento ambiental e verificar se o atendimento normativo ambiental é indicador de algum dos padrões de divulgação de informações ESG internacional ou nacional. O resultado dessa investigação será apresentado no capítulo voltado à análise da Legislação aplicável.

Essa correlação entre requisitos do modelo interno de Gestão da Empresa, por conseguinte, do Terminal Marítimo estudado, com o modelo de Gestão estabelecido e necessário pelo padrão internacional ISO, demonstra o interesse e objetivo da organização em ter suas atividades certificadas por tal organização Internacional.

1.3 O ESG

Uma associação assertiva acerca do ESG é sobre ele poder ser considerado como uma evolução do framework criado em 1997, por John Elkington, *Triple Bottom Line* (3BL), apesar de uma de suas dimensões ser o fator econômico, que não aparece no acrônimo do ESG. No entanto, isso não denota de forma exclusiva que essa dimensão não exista ou não seja relevante, mas sim essencial e surge como uma característica transversal em qualquer projeto ambiental ou social (Cutrim, 2023).

O novo aspecto trazido pelo ESG é a governança, que de uma forma geral tem a ver com um conjunto de relações entre a gestão da empresa e seus *stakeholders*, onde é possível estabelecer uma estrutura de acompanhamento e controle do desempenho da organização sobre os objetivos e metas definidos (Cutrim, 2023). Nesse sentido é defendido um conceito de Nova Governança, que é caracterizado por um modelo de gerir o negócio e de estabelecer relacionamentos com os *stakeholders* pelo qual uma organização atua, envolvendo todos, tantos os internos e quanto os externos, no processo de construção do planejamento estratégico e estabelecimento do propósito social, associado à adoção dos princípios de sustentabilidade, inovação, ativismo corporativo, diversidade, equidade, inclusão, criação cocriação e transparência. Alinhando a maximização financeira com o legado ambiental e social (Cutrim, 2022).

Sob o aspecto financeiro, o ESG é de forma muito comum vinculado ao investimento ético-social ou socialmente responsável de uma organização e seus fatores têm cada vez mais se tornado indicadores que apontam para o grau de competência de gestão, gestão de risco e desempenho não financeiro (Dias, 2022).

Nesse sentido, por se tratar de um conceito muito amplo e de certa forma subjetivo, a *Sustainable Accounting Standards Board* (SASB) tem buscado elencar alguns pilares e temas materiais da sustentabilidade para auxiliar na compreensão de fatores ESG de uma organização. Como nem todos os fatores são aplicáveis para todos os segmentos, a SASB aponta os mais relevantes, buscando contribuir para o avanço deste tema dos investidores institucionais. Os cinco pilares desta matriz de materialidade e seus fatores observados constam no quadro abaixo.

Quadro 2 - Temáticas/Informações materiais para os fatores ESG

Pilares SASB	Temas / Informações materiais
Meio Ambiente	Emissões de gases de efeito estufa, Qualidade do ar, Gerenciamento de energia, Gerenciamento de água e esgoto e impactos ecológicos
Capital Social	Direitos humanos, privacidade do cliente, segurança dos dados, acessibilidade e qualidade do produto e práticas de venda e bem-estar do cliente
Capital Humano	Práticas de trabalho, saúde e segurança dos empregados, diversidade e inclusão
Modelo de Negócio e Inovação	Projeto do produto e ciclo de vida, resiliência do modelo de negócios, gerenciamento do modelo de negócios, gerenciamento da cadeia produtiva, fornecimento e eficiência dos materiais e impactos físicos nas mudanças climáticas
Liderança e Governança	Ética de negócio, comportamento competitivo, gestão legal e regulatória do ambiente, gerenciamento de risco de incidentes e gestão de risco sistêmico

Fonte: Sustainable Accounting Standards Board (SASB) (2021).

A ONU estabeleceu a United Nations Principles for Responsible Investment (UN PRI), uma rede internacional de signatários composta por organizações, incluindo investidores, gestores de ativos e empresas que se comprometem a integrar considerações ESG em suas práticas e a trabalhar em direção a um sistema financeiro mais sustentável e responsável. A partir da criação da UN PRI, ficou consolidado o anagrama ESG como um conceito a ser implementado e utilizado no mercado financeiro, com o de promover melhores práticas ligadas aos pilares representados pela sigla ESG e têm desempenhado um papel significativo na promoção da conscientização e da prática de investimentos socialmente responsáveis em nível global.

De acordo com a UNEP Finance Initiative (2006), as questões ou fatores ESG podem ser definidas conforme quadro abaixo:

Quadro 3 - Fatores ESG definidos pelo UNEP FI

Fatores ESG	Definição PRI/UNEP FI
Meio Ambiente (E)	Questões ambientais (exemplos): a perda de biodiversidade, gases de efeito estufa (GEE), os impactos das mudanças climáticas, energia renovável, eficiência energética, o esgotamento de recursos, poluição química, gestão de resíduos, esgotamento de água doce, acidificação dos oceanos, destruição do ozônio da estratosfera, mudanças no uso da terra, e os ciclos de nitrogênio e fósforo;
Social (S)	Questões sociais (exemplos): atividades em zonas de conflito, distribuição de produtos de comércio justo, saúde e acesso a medicina, segurança do trabalho e qualidade da saúde, HIV/AIDS, normas do trabalho na cadeia de suprimentos, trabalho infantil, escravidão, relações com as comunidades locais, gestão de capital humano, relações com empregados, diversidade, armas controversas, e liberdade de associação;
Governança (G)	Questões de governança (exemplos): benefícios e compensações dos executivos, práticas antissuborno e corrupção, assegurar os direitos dos acionistas ou controladores, gestão da ética nos negócios, a diversidade dos membros do Conselho, estrutura da administração, diretores independentes, gestão de riscos, sistemas de diálogo entre as partes interessadas, lobbying e divulgação. Esta categoria também pode incluir questões de estratégia de negócios tanto para as questões ambientais e sociais como para a própria estratégia em si a ser implementada.

Fonte: adaptado UNEP Finance Initiative (2006).

No documento “*Show Me The Money*” são elencadas três razões principais para que investidores se utilizem de critérios ESG para embasar suas decisões: maximizar retornos financeiros, atuar de acordo com a ética e observar objetivos sociais mais amplos (UNEP Finance Initiative, 2006).

É possível capturar do interesse de investidores em fundos de investimento que adotam critérios ESG a motivação em dois sentidos: o primeiro está associado ao interesse nos resultados financeiros das organizações, partindo do pressuposto de que empresas que adotam práticas ou iniciativas fundamentadas em fatores de ESG tendem a apresentar, a longo prazo,

resultados financeiros mais consistentes e melhores, e a segunda, que transcende a lógica deste retorno, ressaltando os ganhos para a sociedade como um todo e à conservação do meio ambiente.

Apesar da recente e crescente popularidade do tema, observa-se que ainda há pouco consenso a respeito, não só do conceito ESG, mas de como estabelecer indicadores e metas que possam ser acompanhados e que, de fato, tragam a visibilidade da prática das companhias, tanto as relacionadas ao público interno quanto a seus stakeholders externos, contribuindo não só para a tomada de decisão de quem investe recurso, como também paralelamente, para que se alcance um ambiente e uma economia sustentável, que tenha como norte a transformação da realidade da sociedade e dos territórios de atuação das empresas com reflexo no planeta, nas três dimensões: ambiental, social e econômica.

O Estado brasileiro e, por conseguinte, as organizações nacionais ou as estrangeiras que desempenhem atividade em território brasileiro têm acompanhado a tendência de adequação à temática do ESG. Em 2015, o Brasil assinou, juntamente com outros 179 países, uma nova agenda de desenvolvimento que corrobora e instrumentaliza os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, culminando nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Para cumprir tal acordo, denominado Agenda 2030, a União criou a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Além da vasta legislação aplicável a nível operacional, dos movimentos legislativos estatais nacionais e internacionais, outro movimento regulatório relevante relacionado ao tema foi uma regulação nos fundos de investimentos.

Nesse sentido, dentre as modificações recentes, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) deu seu primeiro passo para a criação de normas para produtos de investimento que carregam o selo ESG. Após colher comentários dos integrantes, a CVM finalizou, em abril do ano de 2021, uma audiência pública desta nova resolução que teve o objetivo de regulamentar os fundos de investimento no Brasil. Em 20 de outubro de 2023, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) promulgou a Resolução 193, que amplia a integração de práticas ESG (Ambiental, Social e de Governança) no Mercado de Capitais brasileiro. Desta forma, de acordo com Aires, Abreu e Grilo (2023), o Brasil tornou-se o primeiro país do mundo a adotar os padrões do ISSB na regulação pátria de divulgação de informações de ESG, de acordo com as diretrizes da Organização Internacional das Comissões de Valores Mobiliários (IOSCO).

Foram estabelecidas regras para uma identificação de fundos de investimentos agora classificados como sustentáveis, os Fundos IS. Este traz uma diferenciação dos fundos que já

incorporam riscos e oportunidades ESG e que têm a Sustentabilidade como objetivo do fundo daqueles que não o têm, mas que possuem aspectos do ESG associados ao seu produto, além de estabelecer os requisitos de visibilidade e divulgação do compromisso com tais critérios aos investidores (ANBIMA, 2022). As medidas da Associação têm como propósito gerar um modelo que auxilie na mitigação de riscos de *greenwashing* que é uma tentativa de criação de falsa aparência de sustentabilidade, sem aplicação prática correspondente (IDEC, 2023).

Para cada uma das duas formas de classificação (Quadro 4), a ANBIMA estabeleceu normas baseadas em compromissos, diligências e transparência de políticas e práticas dos gestores e fundos, alinhados as metodologias e demais aspectos da análise ESG.

Quadro 4 - Características por tipo de fundo

Fonte: ANBIMA (2022).

Atualmente, a autorregulação da ANBIMA se restringe aos fundos de renda fixa e fundos de ações. No entanto, a Associação vislumbra a extensão de critérios para FIDCs (Fundos de Investimento em Direitos Creditórios), FIPs (fundos de investimento em participação), fundos imobiliários e fundos multimercados (ANBIMA, 2022).

Nesta mesma linha, a integração de aspectos ESG como componente relevante para as tomadas de decisão quanto à alocação de recursos é um sinalizador que remete à boa prática de gestão de ativos. Desta forma, a adoção gradual das práticas e recursos necessários para a integração desses aspectos tende ser normalizada por muitos gestores, tornando-se algo sistemático e processual na gestão de ativos (nos produtivos e agora também no financeiro), não se restringindo a uma identificação específica (ANBIMA, 2021).

Outro benefício indireto da adoção do ESG como elementos a serem avaliados na gestão de ativos pode ser observado sob a forma mais abrangente de gerenciamento de riscos, incluindo os riscos advindos dos aspectos de ESG, o que pode beneficiá-los também pela comprovada geração superior de valor, de acordo com estudo de Segato (2023) que demonstrou que a preocupação com o gerenciamento de riscos é um dos aspectos fundamentais como estratégia dos gestores de fundos para atração de alocação de recursos de investidores no mercado financeiro e tem crescido a adesão ao tema no Brasil.

1.4 Padrões de Desempenho e Indicadores ESG

É possível constatar diversas iniciativas, modelos e busca por padronização que instituições interessadas e que vêm desenvolvendo trabalhos e ações pelo planeta acerca do tema. Para facilitar o entendimento e relacionamento entre as diversas iniciativas ligadas à sustentabilidade, e de forma mais recentemente ESG, foi sugerida uma classificação pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) que pode e deve ser avaliada de forma crítica por cada empresa ou organização para sua utilização (IBGC, 2004). A saber: iniciativas baseadas em princípios, desempenho e processos.

Quadro 5 - Exemplos de iniciativas baseadas em princípios de sustentabilidade/ESG

Tipo de Classificação	Iniciativas	Site
Baseadas em princípios	Agenda 21	http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura
	Carta da Terra Internacional	Carta da Terra Internacional - Earth Charter
	Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa – IBGC	Publicacao (ibgc.org.br)
	Declaração dos Direitos Humanos	Declaração Universal dos Direitos Humanos As Nações Unidas no Brasil
	Diretrizes da OCDE para empresas multinacionais	https://mneguidelines.oecd.org/national-contact-point-peer-reviews-brazil.pdf
	Metas do Milênio	Declaração do Milênio United Nations Development Programme (undp.org)
	Pacto Global	Home - Pacto Global
	PRI - Princípios para o Investimento Responsável	About the PRI PRI Web Page PRI (unpri.org)
	Princípios de Governança da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE	G20/OECD Principles of Corporate Governance - OECD
	ICMM – Conselho Internacional de Mineração e Metais	mining-principles.pdf (icmm.com)

Fonte: Adaptado e atualizado de Dias (2022).

Nas iniciativas alicerçadas em princípios, apesar de haver o estabelecimento de princípios de atuação, não são indicados a forma como serão alcançados e não há padrões para a sua mensuração, ou seja, há uma definição de escopo de temas e um grau de alinhamento externo, porém faltam detalhes e direcionamento para sua implementação e medição.

Quadro 6 - Exemplos de iniciativas baseadas em desempenho de sustentabilidade/ESG

Tipo de Classificação	Iniciativas	Site
Baseadas em desempenho	Balanco Social Ibase	www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2
	CDP – Carbon Disclosure Project	https://www.cdp.net/
	DJSI – Dow Jones Sustainability Indexes	www.sustainability-indexes.com
	FTSE4Good - Financial Times Stock Exchange	FTSE4Good Global Index, FT4GDBGL:FSI Summary - FT.com
	GRI Global Reporting Initiative	www.globalreporting.org
	Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial	www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp
	ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial - Bovespa	www.bovespa.com.br/Mercado/RendaVariavel/Indices/FormConsultaApresentacaoP.aps?Indice=ISE
	JSE SRI Index – Johannesburg Stock Exchange	www.jse.co.za/sri/
	Contabilidade de Informações de Natureza Social e Ambiental	www.portaldecontabilidade.com.br/nbc/t15htm
	Pegada Ecológica	Home - Global Footprint Network
Indicadores ETHOS para Negócios Sustentáveis	https://www.ethos.org.br/?post_type=conteudo&p=8680#:~:text=Os%20Indicadores%20Ethos%20s%C3%A3o%20uma,a%20ser%20sustent%C3%A1vel%20e%20respons%C3%A1vel.	

	World Economic Forum – Measuring Stakeholder Capitalism: towards Common Metrics and Consistent Reporting of Sustainable Value Creation	https://www.weforum.org/publications/measuring-stakeholder-capitalism-towards-common-metrics-and-consistent-reporting-of-sustainable-value-creation/
--	--	---

Fonte: Adaptado e atualizado de Dias (2022).

As iniciativas que se baseiam em desempenho concentram-se, precipuamente no que a organização executada de ações nos aspectos de ESG, mas metas específicas e lista de indicadores não são padronizadas e tendem a variação entre ramos de atuação e até mesmo nos mesmos ramos, o que dificulta comparações.

Desta forma, auxiliam na promoção da transparência sobre o que a organização está buscando e o que tem alcançado. Entretanto, há dificuldade no estabelecimento de metas sensíveis no contexto de cada empresa (Dias, 2022).

Quadro 7 - Exemplos de iniciativas baseadas em processos de sustentabilidade

Tipo de Classificação	Classificação	Site
Baseadas em processos	AA 1.000	AA1000 Assurance Standard Accountability Global Sustainability Consultancy and Standards New York, London, Dubai, Riyadh
	Modelo Excelência em Gestão (MEG21) da Fundação Nacional Qualidade (FNQ)	https://fnq.org.br/
	FSC – Forest Stewardship Council	www.fsc.org
	ISO 9.000	ISO 9000:2015 - Quality management systems — Fundamentals and vocabulary
	ISO 14.000	ISO - ISO 14000 family — Environmental management
	ISO 26.000	ISO - ISO 26000 — Social responsibility

MSC – Marine Stewardship Council	www.msc.org
NBR 16.000	Responsabilidade Social (inmetro.gov.br)
ISO 45001	ISO 45001:2018 - Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use
SA 8.000	SA8000Standard Portugues.pdf (sa-intl.org)
Princípios do Equador	EP4 Portuguese (equator-principles.com)

Fonte: Adaptado e atualizado de Dias (2022).

Por último, as iniciativas baseadas nos processos descrevem aquelas ações que a organização deve seguir para melhorar seu desempenho em ESG e podem incluir processos para a identificação de metas ou indicadores que mensurem mais assertivamente seus objetivos (Dias, 2022). Sendo assim, ajudam a prover orientações mais práticas, além de auxiliar no estabelecimento de processos e atuações mais alinhados com práticas ESG. Mas, assim como as demais, há dificuldade de estabelecer comparações, tanto por não indicarem padrões para níveis de desempenho nos itens acompanhados, como pelas especificidades de cada ramo de atuação e características de cada organização.

O cumprimento dos princípios ESG tende a despertar a atenção dos investidores para tais organizações. As de porte global buscam uniformização dos dados ESG e fundamentam-se em padrões estabelecidos por entidades como o *Global Reporting Initiative (GRI)*, *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)*, *Task Force on Climate Related Financial Disclosure (TCFD)* e *Climate Disclosure Standards Board (CDSB)*, cada uma com sua área de atuação específica (Dias, 2022).

O GRI foi estabelecido em 1997, com a finalidade de desenvolver o primeiro sistema de responsabilização para garantir que as empresas aderissem aos princípios de atuação ambiental responsável. Posteriormente, expandiu-se para abranger questões sociais, econômicas e de governança, tornando-se hoje um dos principais fornecedores de padrões de relatórios de sustentabilidade em todo o mundo.

A SASB tem como objetivo auxiliar empresas globalmente a reportar os aspectos de sustentabilidade mais relevantes para os investidores, levando em consideração informações específicas de cada indústria, abrangendo áreas como ambiental, social e governança.

A TCFD, criada em 2015 pela *Financial Stability Board* (FSB) com sede na Basileia, Suíça, oferece recomendações para as divulgações financeiras voluntárias relacionadas ao clima, visando torná-las consistentes, comparáveis e confiáveis.

O CDSB é um consórcio internacional composto por empresas e ONGs ambientais, comprometido em desenvolver um modelo global de relatórios corporativos que equilibre o capital natural com o financeiro. Ele oferece um framework para relatar informações ambientais com o mesmo rigor das informações financeiras.

No Brasil, em 2005, a Bolsa de Valores de São Paulo, em colaboração com outras instituições, estabeleceu o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) para promover práticas sustentáveis corporativas, focando em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Este índice identifica empresas comprometidas com a sustentabilidade, diferenciando-as com base na qualidade, compromisso com o desenvolvimento sustentável, equidade, transparência, prestação de contas, natureza do produto e desempenho em dimensões econômico-financeiras, sociais, ambientais e de mudança climática (ISEB3, 2023).

Os ativos incluídos no ISE são selecionados anualmente com base em critérios quantitativos e qualitativos das práticas sustentáveis das empresas brasileiras, auxiliando investidores a identificar líderes nessa área. Além do ISE, o Brasil possui outros índices relacionados à sustentabilidade, como o Índice Carbono Eficiente (ICO2), S&P/B3 Brasil ESG (criado em 2020), Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), Índice Governança Corporativa Novo Mercado (IGC-NM), entre outros.

Desde 2017, as empresas devem publicar suas respostas a um questionário para participar do ISE B3².

O Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas revisa periodicamente sua metodologia para garantir que esteja alinhada com as discussões e demandas da sociedade sobre sustentabilidade. As empresas interessadas em participar do ISE devem pagar uma taxa e responder a um questionário com mais de 200 questões objetivas desenvolvidas pelo GVces, abordando dimensões ambientais, sociais e econômico-financeiras. A figura 1 traz um resumo da estratificação desse questionário por dimensões, temas, quantidades, aderência à outros formulários e abrangência. Após o envio das respostas, as empresas fornecem documentos de comprovação (Dias, 2022).

² As respostas das 39 empresas da carteira de 2021 estão disponíveis no site <http://www.iseb3.com.br> desde dezembro de 2020

Figura 1 - Análise Quantitativa dos questionários Temáticos

DIMENSÃO	TEMAS*	SASB?	G/E?	Coordenação do Tema	Tópicos	Perguntas	Páginas	
Capital Humano	CH 1 Práticas trabalhistas	sim	Geral	Sonia Loureiro	6	8	6	
Capital Humano	CH 2 Saúde e segurança do trabalhador	sim	Geral	Alcir Vilela	5	10	6	
Capital Humano	CH 3 Engajamento, diversidade e inclusão dos funcionários	sim	Geral	Sonia Loureiro	11	8		
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 1 Fundamentos de Gestão da Sustentabilidade Empresarial	não	Geral	Sonia Loureiro	7	24	15	
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 2 Gestão de riscos	não	Geral	Regina Magalhães	4	9	6	
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 3 Práticas de Governança Corporativa	não	Geral	Luiz Marth e Eduardo Mattos**	11	23	13	
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 4 Ética nos negócios	sim	Geral		2	8	5	
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 5 Manutenção do ambiente competitivo	sim	Geral		1	2	2	
Governança Corporativa e Alta Gestão	GC 6 Gestão dos ambientes legal e regulatório	sim	Geral	Raquel Costa	2	11	7	
Modelo de Negócio e Inovação	MNI 1 Sustentabilidade do modelo de negócio	sim	Geral		3	10	7	
Modelo de Negócio e Inovação	MNI 2 Design de produto e gestão do ciclo de vida	sim	Espec.	Regina Magalhães	3	4	3	
Modelo de Negócio e Inovação	MNI 3 Eficiência no suprimento e uso de materiais	sim	Espec.		2	6	4	
Modelo de Negócio e Inovação	MNI 4 Gestão da cadeia de fornecimento	sim	Espec.		5	7	5	
Modelo de Negócio e Inovação	MNI 5 Finanças Sustentáveis	não	Espec.	Raquel Costa	8	27	20	
Capital Social	CS 1 Direitos humanos e relações com a comunidade	sim	Geral	Sonia Loureiro	2	8	6	
Capital Social	CS 2 Investimento Social Privado e Cidadania Corporativa	não	Geral		1	6	4	
Capital Social	CS 3 Acessibilidade técnica e econômica	sim	Espec.		1	3	2	
Capital Social	CS 4 Qualidade e segurança do produto	sim	Espec.	Aron Belinky	2	6	3	
Capital Social	CS 5 Práticas de venda e rotulagem de produtos	sim	Espec.		3	10	6	
Capital Social	CS 6 Bem-estar do cliente	sim	Espec.		4	7	6	
Capital Social	CS 7 Privacidade do cliente	sim	Espec.	Regina Magalhães	2	5	3	
Capital Social	CS 8 Segurança de dados	sim	Geral		2	8	4	
Meio ambiente	MA 1 Políticas e Práticas de Gestão Ambiental	não	Geral		6	15	9	
Meio ambiente	MA 2 Impactos ecológicos	sim	Espec.	Alcir Vilela	2	7	5	
Meio ambiente	MA 3 Gerenciamento de energia	sim	Espec.		3	4	3	
Meio ambiente	MA 4 Gestão de água e efluentes líquidos	sim	Espec.		3	8	5	
Meio ambiente	MA 5 Gestão de resíduos e materiais perigosos	sim	Espec.		3	5	3	
Meio ambiente	MA 6 Qualidade do ar	sim	Espec.		3	7	4	
* Coordenação geral: Aron Belinky e Renato Moya ** Em nome do IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa					TOTAIS -->	98	259	170

Fonte: ISEB3 (2023)

1.5 Objetivos

O objetivo geral do trabalho consiste em explicar sobre a origem e os conceitos de *Envirotiment, Social and Governance* (ESG) disponíveis na literatura e utilizados nos diversos fóruns na contemporaneidade, apresentando seus principais indicadores de desempenho de ESG na gestão das operações portuárias a partir da análise de um estudo de caso.

Desta forma, objetiva-se especificamente:

- Apresentar o histórico do conceito de ESG;
- mapear e analisar os conceitos e principais indicadores de desempenho ESG disponíveis na literatura e fóruns de discussões do tema e sua aplicabilidade;
- investigar o status da aplicabilidade dos conceitos e indicadores de ESG no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira;
- analisar o Desempenho do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira sob a ótica dos principais indicadores ambientais sob a ótica do Índice de Desempenho Ambiental da ANTAQ e principais indicadores ESG disponíveis da literatura portuária; e
- destacar iniciativas de ESG do Terminal e identificar oportunidades de melhoria neste tema e em pontos abordados durante a pesquisa.

1.6 Caracterização do Porto

A Vale, uma empresa multinacional de mineração, foi fundada em 1º de junho de 1942 sob o nome de Companhia Vale do Rio Doce, inicialmente como uma empresa estatal. Hoje em dia, a empresa está presente em mais de 30 países, mantendo sua sede no Brasil. Além de sua atividade principal de mineração, a Vale também atua em diversos outros setores, incluindo logística, ferrovias, portos, terminais, centros de distribuição, energia e siderurgia.

A empresa adota um modelo de gestão que se descreve como um sistema integrado, com uma estratégia de integração vertical. Este sistema concentra-se na integração das operações de mineração, ferrovias e portos, com foco em tecnologia, desenvolvimento de pessoas e sustentabilidade ambiental.

Uma das principais operações da VALE é a exploração de um conjunto com várias das maiores minas de minério de ferro do mundo, o complexo das minas de Carajás, localizadas no sudeste do Estado do Pará.

O transporte do minério extraído desse complexo é realizado pela Estrada de Ferro Carajás (EFC), que percorre os Estados do Pará e Maranhão, até o Terminal Marítimo Ponta da Madeira (TMPM) em São Luís, no Estado do Maranhão. Este terminal, também conhecido como Porto Norte, é onde ocorre o embarque do minério. A todo esse sistema de escoamento da produção das minas do complexo de Carajás, a Vale denomina atualmente de Corredor Norte ou Sistema Norte.

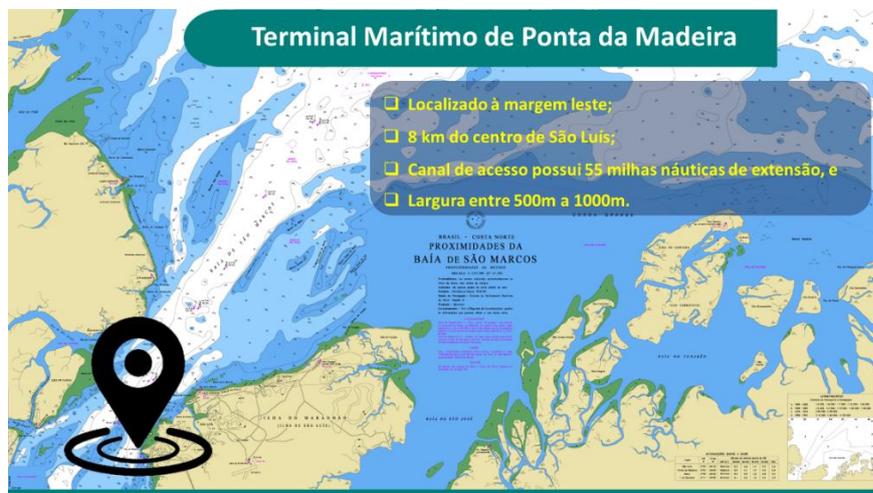
O Terminal Marítimo de Ponta da Madeira será o objeto deste estudo de caso. Este Terminal Marítimo está localizado em uma área estratégica na costa norte do Brasil, na Baía de São Marcos no norte do Estado do Maranhão. Isso o torna um porto estratégico de exportação importante para os minérios de ferro produzidos nas minas do Sistema Norte. O Terminal é detentor de uma moderna superestrutura, incluindo píeres e equipamentos de atracação, equipamentos de carregamento de navios (carregadores de navios), equipamentos de movimentação de carga (correias transportadoras), equipamentos de movimentação e estocagem (recuperadoras de minério, empilhadeiras e empilhadeiras-recuperadoras), equipamentos de descarregamento de vagões (viradores de vagões), além de uma diversidade de equipamentos menores que auxiliam na operação e manutenção das atividades do terminal. Isso permite uma operação eficiente e segura.

O processo portuário de movimentação de minério segue uma a sequência que pode ser compreendida conforme o fluxo real do minério nos equipamentos portuários utilizados, sendo o primeiro processo o de descarregamento dos vagões, onde são utilizados viradores de vagões

(*car dumpers*), em seguida segue para empilhamento através das empilhadeiras (*stackers*). Com as pilhas de minério disponíveis nos pátios, inicia-se o processo de recuperação, que consiste na retirada de minério das pilhas com a utilização de recuperadoras de minérios (*reclaimers*) para que enviar o minério para ser embarcado nos porões dos navios pelos carregadores de navios (*shiploaders*).

Na figura 2 e na figura 3 abaixo pode-se visualizar, respectivamente, a localização e uma visão aérea geral do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira.

Figura 2 - Localização do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira



Fonte: Autor

Figura 3 - Visão Geral do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira



Fonte: Autor

1.7 Processos de Operação Portuária

A Figura 4 demonstra o fluxo para a operação de um porto de minério de ferro, a qual pode ser utilizada como referência para outros tipos de terminais de carga a granel e para o Porto Norte.

No início da fase Porto do processo de movimentação de minérios de ferro, os vagões, já separados em lotes com 110 vagões, são descarregados em pares em equipamentos que giram até 180° para escoamento do minério e retornam à posição inicial, sem desacoplar de todo o lote, fazendo a posição de novos vagões, de forma automática e sem auxílio de locomotivas, conforme ilustrado na Figura 4. Esses equipamentos são denominados Viradores de Vagões. Atualmente existem oito (08) viradores de vagões, com capacidade de até 8.000 t/h cada em operação.

Figura 4 - Virador de vagão



Fonte: Autor

Quando o virador de vagões realiza o giro por completo, o minério cai em uma estrutura metálica denominada silo ou moega, que transfere o minério e o direciona para a correia transportadora.

A correia transportadora é um equipamento mecânico que permite que uma grande quantidade de carga, em fluxo contínuo, seja transportada de uma origem para diferentes destinos (Figura 5).

Figura 5 - Transportador de correia com minério de ferro.



Fonte: Autor

Após o descarregamento, o minério é transportado dos viradores de vagões, através de um conjunto sequenciado de correias transportadoras, para ser estocado em um dos pátios de estocagem, através das máquinas que fazem o seu devido empilhamento.

Os equipamentos deste processo de empilhamento são responsáveis pela formação de pilhas nos pátios de estocagem que, através da mistura de lotes, buscam atender requisitos operacionais e de qualidade previamente planejados para posterior atendimento aos navios dos clientes.

Atualmente, o Porto de Ponta da Madeira possui 05 equipamentos de grande porte para realizar exclusivamente este processo de empilhamento, denominados Empilhadeiras (Figura 6), uma de capacidade de 8.000 toneladas por hora e quatro de capacidade de 16.000 toneladas por hora, além de seis equipamentos híbridos, que hora executam a função de empilhamento, hora executam a função de recuperação do minério, denominados Empilhadeiras-Recuperadoras, com capacidade de 8.000 toneladas por hora cada.

Figura 62 - Empilhadeira



Fonte: Autor

As áreas de armazenagem do minério são denominadas de pátios de estocagem (Figura 7). Ela é dividida em duas grandes áreas, denominadas Pátio Sul e Pátio Norte. Cada uma dessas áreas possui diversos pátios onde as máquinas de movimentação de minérios (empilhadeiras, recuperadoras e as híbridas – empilhadeiras-recuperadoras) são distribuídas para permitir a estocagem e retirada de material de cada pátio.

Figura 7 - Pátios de Estocagem da Vale



Fonte: Autor

Somados, os pátios possuem capacidade de projeto de 7,2 milhões de toneladas de minérios de armazenamento de minérios de ferro.

Uma vez estocado, o minério fica aguardando a programação para que ele seja utilizado no atendimento de um navio. Feita a devida programação de atendimento de um navio, o minério é retirado das pilhas através de um equipamento especializado denominado recuperadora, mostrado na Figura 8. Este equipamento possui um elemento mecânico denominado roda de caçambas, que fica girando de forma contínua na ponta de sua lança e adentra a pilha, retirando continuamente um volume de material, despejando-os em outro sistema de correias que o transportam até o carregador de navios.

Atualmente, Ponta da Madeira possui 07 equipamentos de grande porte para realizar exclusivamente este processo de recuperação de minérios, denominados recuperadoras cuja sigla é RP, todas de capacidade de 8.000 toneladas por hora, além de seis (6) equipamentos híbridos, que ora executam a função de empilhamento, ora executam a função de recuperação do minério, denominados Empilhadeiras-Recuperadoras, com capacidade de 8.000 toneladas por hora cada.

Figura 8 - Recuperadora de Minérios



Fonte: Autor

Oriundo da recuperação, os compartimentos destinados a receber carga nos navios são preenchidos por equipamentos denominados carregadores de navios (Figura 9), que fazem a distribuição da carga a granel em cada compartimento (porão), de acordo com um planejamento prévio de carregamento, acordado entre o porto e o navio, respeitando as características da carga, do processo de carregamento e da estrutura do navio.

O porto estudado possui 08 Carregadores de Navios, sendo 03 com capacidade de 8.000 toneladas por hora e cinco (5) com capacidade de 16.000 toneladas por hora cada. Cabe destacar que somente três destes cinco podem operar simultaneamente.

Figura 93 - Carregador de Navios



Fonte: Autor

Os carregadores de navios estão distribuídos nos três píeres de atracação do terminal marítimo aqui estudado. Sendo que o Carregador de Navios 01 opera no único berço do píer 1. Os Carregadores de Navios 03, 04 e 05 operam nos dois berços do Píer 3, do sul para o norte, respectivamente, e o Carregador de Navios 04 operando ora no sul, ora no norte. Por fim, os Carregadores de Navios 06, 07, 08 e 09 operam nos dois berços do Píer 4, os dois primeiros no berço sul e os dois últimos no berço norte.

As características naturais de profundidade e largura do canal de acesso ao complexo estuarino, mais comumente chamado de baía, de São Marcos, associadas a um constante gerenciamento, estudo, implantação de sistemas avançados de amarração e execução de dragagem de manutenção de profundidade dos berços e áreas de grande correlação, garantem a possibilidade de atracação dos maiores navios graneleiros do mundo neste terminal mostrado em destaque na Figura 10.

Figura 40 - Valemax



Fonte: Autor

Para garantir a continuidade das operações e atender os diversos pontos dispostos no planejamento estratégico, que faz parte de uma narrativa cultural difundida por todas as áreas da empresa e também do porto, como por exemplo, o valor “Respeitar o planeta e as comunidades”, o comportamento-chave esperado dos empregados “Obsessão por segurança e gestão de riscos”, a alavanca de desempenho “ESG” e as ambições “Ser referência em criação e compartilhamento de valor” e “Líder em mineração de baixo carbono”, Ponta da Madeira tem investido no gerenciamento dos controles ambientais e em tecnologias e práticas ESG para

mitigar os impactos ambientais e sociais de suas operações e iniciando a busca por boas práticas consolidadas de outros terminais e portos no Brasil e no mundo.

Nos próximos tópicos, serão apresentadas análises comparativas entre as práticas observadas ou coletadas no estudo, as publicações contidas nos principais relatórios ESG utilizados pela empresa e indicadores utilizados na gestão de controles de itens de ESG nas operações.

2 METODOLOGIA

2.1 Pesquisa Bibliográfica

O método aplicado para o desenvolvimento do trabalho envolveu uma pesquisa bibliográfica, na forma da revisão bibliográfica acerca do tema da ESG, suas três bases, e de práticas, modelos e métodos de Gestão Portuária, dado a contemporaneidade, ampla discussão e da não consolidação dos conceitos sobre o tema, sobretudo do ESG, buscando fontes como artigos publicados em revistas, periódicos, anais de congressos e livros, capturando os conceitos, definições, propostas e características relacionadas ao tema que serão o alicerce para a construção da investigação e análise do problema proposto, uma vez que, segundo Gil (2002) e Bastos e Keller (1995), este tipo de pesquisa tem por finalidade a atualização do conhecimento através de uma investigação metódica acerca de um assunto em epígrafe. Esta etapa fundamentou toda a reflexão e bibliografia do trabalho.

2.2 O Estudo de Caso

Em seguida foi construído um estudo de caso baseado no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira. A metodologia de estudo de caso foi adotada neste trabalho, pois trata-se de uma abordagem valiosa em pesquisas acadêmicas, uma vez que possui aspectos positivos relevantes, pois, além do contexto rico e detalhado do fenômeno/problema pesquisado, apresenta a possibilidade de uma aplicação prática direta objetivada do conhecimento teórico absorvido no campo prático-profissional, análise de Causa e Efeito de problemas práticos, a possibilidade de apresentar soluções e oportunidades para tais problemas e transferência de conhecimento.

No estudo de caso foi investigado através de pesquisa de campo e observação direta, feita a caracterização da unidade dentro do contexto geográfico e da empresa, assim como do processo de movimentação de minério num terminal de movimentação portuária de cargas a granel, as características dos principais recursos e equipamentos utilizados.

A pesquisa descritiva permitiu descrever fatos por meio das suas características, atribuindo à percepção das variáveis definidas/elencadas na revisão bibliográfica para o estudo de caso definido (Alves, 2003).

2.3 Coleta de Dados

No decorrer da pesquisa foram coletados dados sobre através da pesquisa em documentos disponibilizados, tanto de forma pública através de sítios da internet, como os de circulação interna que demandavam cautela e avaliação para publicação, destacando que não está sendo publicada nenhum dado sensível, somente interpretações acerca de dados públicos.

2.4 Entrevistas

Foram realizadas entrevistas com especialistas e liderança para entendimento do fluxo de preenchimento e catalogação de evidências para o entendimento e avaliação das respostas dos itens do questionário do Índice de Desempenho Ambiental, assim como insumos para percepções de atuação da empresa e entendimento dos entrevistados sobre o tema pesquisado. Essas respostas serviram de base para avaliação e análise dos indicadores e insumo para desenvolvimento e apresentação de sugestões e oportunidades.

2.5 Análise dos Relatórios

Dentre os dados coletados na pesquisa documental, foram analisados o Relatório Integrado 2022 publicado e seus anexos, assim como uma avaliação do comportamento histórico do desempenho do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira no Índice de Desempenho Ambiental da ANTAQ.

A primeira análise foi realizada através da leitura integral, busca por padrões e correlação entre palavras-chave orientadores de consulta digital em documentos e a repetição destes termos, identificação e criação de correlação itens entre frameworks de modelos de desempenho e análise comparativa de resultados.

A segunda se deu através de uma estratificação de todo o conjunto de itens avaliados, a estruturação em modelo visual das respostas históricas e a comparação e análise dos novos dados tratados apresentados.

Por se tratar de tema técnico, foi disponibilizada uma lista de conceitos e definições, que serve de suporte ao entendimento do texto, no final do trabalho. Essa lista teve como fonte o “Guia Orientativo para o Processo de Licenciamento Ambiental de Portos do Ministério da Infraestrutura” (Brasil, 2020) e da “Cartilha de Licenciamento Ambiental” do Tribunal de Contas da União (Brasil, 2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise do relatório de Integrado

A Vale utiliza de seu site institucional para disponibilizar os relatórios relacionados ao tema ESG. Tratando-se de uma empresa mineradora multinacional, essa preocupação com a mitigação de riscos ambientais e a cooperação com as comunidades locais, assim como a busca por sólidos padrões éticos e de governança, é perene e necessária em todas as atividades da empresa.

O início da produção de relatórios pela Vale ocorreu em 1998 com a publicação de Balanços Sociais, que permanecem até hoje como um de seus informes não financeiros. No entanto, foi no ano de 2007 que foi publicado o primeiro relatório denominado Relatório de Sustentabilidade, que objetivava retratar as principais atividades da empresa no ano de 2006, marcando o início da elaboração daquele documento à luz dos princípios da *Global Reporting Initiative* (GRI), demonstrando o propósito da Vale AS em refletir o compromisso com a sustentabilidade abertamente aos seus stakeholders.

A partir de 2021, o Relatório de Sustentabilidade passa a ser denominado de Relatório Integrado referente ao ano de 2020, sendo este o primeiro Relato Integrado, também elaborado de acordo com o protocolo do *International Integrated Reporting Council* (IIRC), documento público de prestação de contas da Vale para com a sociedade e seus principais stakeholders, seguindo o padrão GRI 102-48 e 102-49 e opção abrangente GRI 102-54, assim como com o Suplemento Setorial de Mineração e Metais, com asseguração externa da *Bureau Veritas Certification* (BVC). Também foi o primeiro relatório a vir acompanhado, quando de sua publicação do DATABOOK ESG, com o objetivo de oferecer aos stakeholders uma visão ampla da atuação da empresa de acordo com o desenvolvimento sustentável e fornecer alguns dados históricos dos últimos anos.

Neste anexo, são apresentados indicadores da *Global Reporting Initiative* (GRI); o Padrão de Contabilidade de Metais e Mineração de Sustentabilidade (SASB); o Grupo de Trabalho sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD); as principais métricas do Fórum Econômico Mundial (WEF) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, bem como da adesão da companhia aos Princípios de Mineração do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM).

Este anexo incluiu, além do já exposto, uma seção de Temas Materiais explícita dos temas econômicos, ambientais, sociais e de governança que foram priorizados de acordo com

a matriz de materialidade do Relato Integrado (RI) 2020, onde mostra os temas prioritários que têm impacto significativo na criação de valor da organização no curto, médio e longo prazo e apresenta os conteúdos do GRI Standards 2020 relacionados a cada tema material. A Vale SA reportou neste documento, além do conteúdo GRI considerado material para o Relato Integrado, outros indicadores/conteúdos GRI que podem ser reportados, mas que não são materiais para o RI 2020, e, portanto, não são listados no Resumo de Conteúdo da GRI nem na Base de Preparação do RI 2020.

Figura 51 - Índice DataBook ESG – Relatório Integrado Vale 2022



Fonte: DATABOOK Relato Integrado Vale 2022 ([2023]).

Já no Relatório Integrado publicado das atividades Vale de 2022, publicado em 17 de março de 2023, com 95 páginas, seguindo os modelos anteriores de padronização dos modelos de divulgação das contidas no GRI, SASB, TCFD, ICMM, WEF e ODS, com detalhamento incluído no seu DATABOOK ESG, apresentado em formato Excel, anexado ao relatório³, conforme pode ser visto na figura 11.

Em 2022, foi revisada a matriz de materialidade da empresa. Neste ciclo anual incluiu alguns aspectos novos, como o alinhamento da materialidade às novas Normas Universais GRI, lançadas em 2021, e uma primeira avaliação de incorporação do conceito de dupla materialidade, avaliando os diversos impactos, riscos e oportunidades da empresa em duas perspectivas complementares entre si: impacto (impacto das operações da empresa na economia, meio ambiente e nas pessoas) e financeiro (influência sobre o desempenho financeiro e geração de valor).

³ Ambos disponíveis em sítio da internet, na página <https://vale.com/pt/esg/home>

Esse processo foi realizado em cinco fases, tendo início com avaliação dos frameworks e relatórios externos e mundiais relacionados aos temas materiais, capturas dos canais de escuta e feedbacks, caminhando pelo aprofundamento no entendimento e análise do tema materialidade financeira, calibração de resultados com entrevistas com executivos e alta liderança e comitê de sustentabilidade da empresa e, por fim, a consolidação final dos resultados e validação.

O resultado deste processo concluiu pela manutenção dos temas materiais, com escopo e limite sem alterações relevantes. Os 10 temas materiais da Vale SA consolidam os impactos, os riscos e as oportunidades mais importantes para o objetivo de geração de valor sustentável.

O relatório traz, de forma transversal, o destaque dado à inovação, como uma alavanca de desempenho na criação de valor, no aproveitamento de oportunidades e na eliminação de riscos e mitigação de impactos negativos.

Abaixo, na Figura 12, segue uma representação gráfica contendo a apresentação dos temas materiais em forma de mandala com o destaque dado ao tema transversal inovação.

Figura 12 - Temas Materiais (GRI 3-2)



Fonte: Vale S/A - Relatório Integrado (2022).

Após a apresentação da empresa, dos destaques do ano, das comunicações das alterações na materialidade, o relatório traz um reforço da identidade, relevância, pilares estratégicos, sua orientação para inovação, seus avanços e compromissos de longo prazo na parte inicial. Em

seguida, os seus 16 tópicos são divididos em três sessões: 1) Mineração Sustentável; 2) Soluções para Cadeia de Valor e 3) Disciplina em Alocação de Capital.

Cada tópico relata um tema, seja ele material ou obrigatório, conforme framework GRI, ora de forma categorizada e com título direto do tema material, como nos tópicos de “Pessoas” e “Direitos Humanos”, ora de forma indireta no título, mas com o conteúdo e referências diretas aos quesitos materiais do framework observado, como nos tópicos “Clima”, “Soluções de Baixo Carbono” que fazem referência a requisitos do tema material “Mudanças Climáticas”.

Finaliza com uma descrição das lacunas identificadas no plano de ação ESG da Empresa e o que será feito para saná-las, tópico não consta no sumário, mas importantes para receber destaque no relato, relação das associações que a empresa participa, uma sessão dedicada aos leitores externos apresentando, reiterando compromissos e fornecendo uma visão da Vale 100. Como será a Vale S/A em 2042, ano em que completa 100 anos, um relatório de asseguração, assinada por auditores independentes que avaliaram as informações não financeiras contidas no Relato, um sumário de conteúdo GRI, atestando a conformidade com as normas GRI para o período e créditos finais. O sumário mostrado na Figura 13, traz de forma visual tal descrição.

Figura 136 - Sumário do Relatório Integrado Vale S/A 2022

Sumário		
Apresentação 3		
Mensagem do presidente do Conselho de Administração		
Mensagem do presidente		
Destaque do ano		
Apresentação do relato		
Materialidade		
A Vale 11		
Propósito e valores		
A Vale no mundo		
Modelo de negócio		
Orientada para a inovação		
Pilares estratégicos		
Avanços nos compromissos de longo prazo		
1 Mineração sustentável 21		
1. Direitos humanos 22		
2. Pessoas 23		
Cultura organizacional		
Remuneração		
Plano de sucessão		
Treinamento e desenvolvimento		
Diversidade, equidade e inclusão (DEI)		
3. Operador confiável 28		
Sistema de gestão (VPI)		
Saúde e segurança		
Gestão de riscos		
4. Barragens 32		
Gestão de rejeitos e barragens		
Avaliação de riscos		
Planos de ação de emergência de barragens de mineração (PAEBM)		
Desaracterização de barragens		
Territórios evacuados		
5. Reparação 36		
Rompimento da barragem B1 – Brumadinho		
Rompimento da barragem de Fundão e Fundação Renova		
6. Atuação social 40		
Comunidades locais		
Povos indígenas e comunidades tradicionais		
Remoções involuntárias		
Conflito pelo uso da terra		
7. Investimentos voluntários 44		
Combate à pobreza		
Fundação Vale		
Fundo Vale		
Instituto Cultural Vale (ICV)		
Voluntariado		
Instituto Tecnológico Vale (ITV)		
8. Fechamento de mina e uso futuro 48		
9. Natureza 49		
Biodiversidade		
Amazônia		
Ecoeficiência		
10. Clima 55		
Roadmap para redução de emissões de GEE de Escopos 1 e 2		
Meta net zero		
Riscos e oportunidades relacionadas ao clima		
2 Soluções para a cadeia de valor 60		
11. Mineração no mundo 61		
12. Soluções de baixo carbono 62		
Redução de GEE na cadeia de valor		
Portfólio de produtos de alta qualidade		
Parcerias com clientes e fornecedores		
13. Compras responsáveis 64		
14. Mineração circular e novos negócios 67		
3 Disciplina na alocação de capital 68		
15. Governança 69		
Conselho de administração		
Conselho Fiscal		
Comitê executivo		
Ética e compliance		
Compliance com leis e regulamentos		
Concussão de dados e conflitos de interesse		
Privacidade de dados		
16. Desempenho econômico 75		
Despesas socioambientais		
Contexto de negócios		
Destaque de produção e vendas		
Análises de índices e ratings		
Associações e participações		
Leitores externos		
Relatório de asseguração limitada		
Sumário de conteúdo da GRI		
Créditos		

Fonte: Relatório Integrado Vale S/A (2022).

O relatório apresenta uma compilação das iniciativas e ações mais relevantes da companhia, apresentando-os tema a tema, passando por todos os tópicos do GRI, em números expressos consolidados e/ou informações de atendimento ou não. Ou seja, são considerados a somatória de todas as unidades de operação ou acessórias da empresa que têm correlação com o item avaliado ao redor do mundo, assim como uma descrição para auxiliar, sob o ponto de vista da empresa, a interpretação dos números ou informações expostas, uma vez que na maioria

dos requisitos elencados, neste caso do modelo GRI seguido, não há uma referência para que o número ou informação seja comparada, tendo-se a imediata análise de eficiência, ficando essa tarefa a cargo dos analistas de cada instituição que utilizará ou que for demandado para avaliar as informações contidas no relato.

Visando a identificação de referências diretas à unidade da empresa objeto deste estudo, foi realizada durante a pesquisa documental no relato e confirmada por ferramenta de busca textual por verbetes que indicassem essa unidade ou atividade no arquivo e anexo do relato estudado neste tópico uma verificação de ocorrência de citações diretas ao terminal, onde houve somente duas ocorrências (referente ao monitoramento de chuvas apoiando na tomada de decisões nas operações – Item Riscos e oportunidades relacionadas ao clima – e no item Remoções Involuntárias (onde há uma avaliação de viabilidade em andamento), e de forma indireta através dos verbetes que indicassem uma área ou atividade específica.

Utilizamos os verbetes “Porto”, “Ferrovia”, “Mina”, “Usina” e “Barragem”. O objetivo era refinar a atenção a um grau de relevância caso fosse apresentado algum ponto que demandasse mais a atenção.

Segue abaixo a tabela 2 indicando o resultado da consulta dos verbetes pesquisados no Relato Integrado e nos principais frameworks disponíveis no DATABOOK ESG anexo.

Tabela 2 - Consulta Ocorrência Eventos

Verbete	Qtde RI (2022)	GRI INDEX	ICMM	SASB
Porto ou portuário(a)	8	0	Traz avaliação dos requisitos	0
Ferrovia	9	0	Traz avaliação dos requisitos	0
Mina	44	0	Traz avaliação dos requisitos	2
Usina	15	0	Traz avaliação dos requisitos	0
Barragem	169	0	Entra como itens dos sites	0

Fonte: Autor

Observando o resultado da tabela encontrada, é possível perceber uma grande preocupação da empresa em trazer a público informações sobre o tema material “Barragens”. Este é um outlier em relação aos dados encontrados dos demais temas pesquisados.

Nos dados e informações contidas nos frameworks preenchidos de performance em ESG apresentados e compilados no DATABOOK, assim como no Relato em si, as unidades

operacionais, como a estudada neste caso, contribui em número ou iniciativas para o número total da empresa e com informações que somada às demais determinam a atuação da companhia, o que dificulta uma análise com tais números e informações compilados de forma geral, tal qual apresentado nos modelos GRI e seus indexadores e no modelo SASB.

O ICMM apresenta um sistema abrangente através de um conjunto de expectativas de desempenho sobre como os membros atuem numa ampla gama de questões de sustentabilidade no âmbito corporativo e níveis operacionais, categorizados nos seus 10 princípios. Esses princípios de Mineração, como são denominados, têm o objetivo de fortalecer os requisitos de sustentabilidade como direitos trabalhistas, reassentamento, gênero, acesso a mecanismos de reclamação pela sociedade, fechamento de minas, poluição e desperdícios.

Outro ponto importante é que o questionário ICMM possui itens mais abrangentes que absorvem vários itens do framework do GRI. Tal abrangência dificulta a interpretação e avaliação da resposta do requisito, uma vez que o atendimento pleno pode ser preenchido por um ou mais itens a depender do grau de interpretação do respondente.

Por outro lado, esse framework traz a possibilidade de avaliação por planta operacional, o que permite que empresas com várias plantas em regiões distintas geograficamente possam ter seu atendimento aos requisitos do respectivo framework avaliados individualmente, sendo a empresa um resultado composto pelo todo da avaliação de suas plantas.

A implementação dos requisitos do ICMM vem apoiada por um framework de validação que requer respostas a nível de cada localidade de operação, com exigência de garantia confiável e transparência na sua divulgação, vide na Figura 14 o grau de detalhamento deste *framework*.

Figura 14 - Visualização da Aba ICMM

		Self-assessed sites	
		Carajás Railroad	Ponta da Madeira Maritime Terminal
		Logistics	Logistics
		Brazil	Brazil
Principle 1: Apply ethical business practices and sound systems of corporate governance and transparency to support sustainable development			
Performance Expectation 1.1: Establish systems to maintain compliance with applicable law.	Corporate and Asset Level	●	●
Performance Expectation 1.2: Implement policies and practices to prevent bribery and corruption and to publicly disclose facilitation payments.	Corporate and Asset Level	●	●
Performance Expectation 1.3: Implement policies and standards consistent with the ICMM policy framework.	Corporate Level	○	○
Performance Expectation 1.4: Assign accountability for sustainability performance at the Board and/or Executive Committee level.	Corporate Level	○	○
Performance Expectation 1.5: Disclose the value and beneficiaries of financial and in-kind political contributions whether directly or through an intermediary.	Corporate Level	○	○

Fonte: DATABOOK Relato Integrado Vale 2022 ([2023]).

Na tabela 2, Consulta Ocorrência Eventos, demonstra-se que em todos os requisitos respondidos pela empresa, apresentados na seção ICMM do DATABOOK do referido Relato Integrado, constam dados que fazem referência especificamente a cada unidade operacional desta. Cada unidade compõe uma coluna onde os requisitos são as linhas da tabela. Os 10 princípios são divididos em 38 perguntas (requisitos) onde sua resposta pode variar entre “Não aderente”, “Parcialmente aderente”, “Aderente” e “Não se aplica”.

Abaixo apresenta-se tabela com o resumo consolidado das respostas por requisito, agrupadas por princípio, preenchidas para o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira disponíveis no DATABOOK 2022, seção ICMM.

Tabela 3 - Consolidado Respostas Unidade TPM – Questionário ICMM

Principle	Não aplicáveis	Aderências	Atendido parcialmente	Não atendidos
Principle 1: Ethical Business	60%	100%	0%	0%
Principle 2: Decision making	50%	100%	0%	0%
Principle 3: Human rights	50%	100%	0%	0%
Principle 4: Risk management	25%	25%	75%	0%
Principle 5: Health and safety	0%	25%	75%	0%
Principle 6: Environmental performance	20%	50%	50%	0%
Principle 7: Conservation of biodiversity	0%	100%	0%	0%
Principle 8: Responsible production	50%	100%	0%	0%
Principle 9: Social performance	25%	100%	0%	0%
Principle 10: Stakeholder Engagement	100%	0%	0%	0%

Fonte: Autor

É possível depurar da análise do conteúdo dos indicadores do Terminal de Ponta da Madeira, disponível no framework do ICMM no DATABOOK 2022, os seguintes resultados de forma geral: nenhum requisito não aderente, 19 aderentes, 07 parcialmente aderentes e 12 como não aplicáveis.

Foi consolidado na Tabela Consolidado Respostas Unidade (TPM) – Questionário ICMM o percentual consolidado de respostas, entre as quatro opções possíveis, por princípio. Observando tal tabela, é possível depurar que existe um percentual significativo de itens considerados como não aplicáveis. Chama a atenção por se tratar de um item que requer comparação, pois apresenta familiaridade com outros indicadores que propomos investigação nesse trabalho, como o Índice de Desempenho Ambiental medido e consolidado pela ANTAQ.

Ponto relevante observado é a aderência de 100% a respostas aos requisitos aplicáveis dos princípios “Ética e Negócios”, “Processo de Tomada de Decisões”, “Direitos Humanos”, “Conservação da Biodiversidade” e “Resultados Sociais”, apesar de um grande percentual de itens não aplicáveis.

Por outro lado, é possível observar um número elevado total de itens apresentados como parcialmente atendidos, nos princípios “Gerenciamento de Riscos”, “Saúde e Segurança” e

“Resultados Ambientais”, com 75%, 75% e 50%, respectivamente, maiores detalhes quantitativos não são possíveis, pois, ao comparar a resposta destes itens com itens similares do Relato Integrado, que é baseado no GRI, ou com a tabela do SASB, apresenta uma divergência parcial baseada na amplitude da resposta: enquanto estes tem horizonte de aplicação a empresa como um todo, a tabela ICMM apresenta resposta baseada na unidade.

Segue abaixo, no quadro 8, endereços dos sites onde se pode encontrar os referidos *frameworks* utilizados pela Vale S/A, disponível também no DATABOOK ESG.

Quadro 8 - Sites dos Frameworks utilizados

Framework	Sítio Eletrônico
GRI	https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/
SASB	https://sasb.ifrs.org/standards/download/
WEF	https://www3.weforum.org/docs/WEF_IBC_Measuring_Stakeholder_Capitalism_Report_2020.pdf
ICMM	https://www.icmm.com/website/publications/pt/mining-principles/mining-principles_pt.pdf

Fonte: Vale S/A DATABOOK ESG 2022 (2023).

3.2 Análise do Resultado do IDA 2022 – Avaliação do Relatório de Desempenho Ambiental – Benefícios e Oportunidades

A Lei nº 10.233/2001 (Art. 11 – V) determina que o gerenciamento da infraestrutura e a operação do transporte aquaviário devem ser regidos também pelos princípios de compatibilização e de preservação do meio ambiente. Baseado nessa diretriz, a ANTAQ, após monitorar a Gestão Ambiental nas instalações portuárias e, com isso, buscando o pleno atendimento à legislação e a adoção de boas práticas ambientais no setor portuário, desenvolveu um sistema de monitoramento da gestão ambiental dos portos organizados, denominado de Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGA).

Com o avanço das avaliações do SIGA, emerge a necessidade de melhor representar objetivamente o desempenho ambiental dos portos brasileiros. A partir dessa necessidade, em janeiro de 2011, a ANTAQ e o Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes da Universidade de Brasília (CEFTRU/UNB) assinaram um Termo de Cooperação que visava desenvolver uma metodologia para calcular o desempenho ambiental de instalações portuárias.

O resultado do trabalho embasou a ANTAQ a estabelecer através da Resolução nº 2.650/2012 o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) como instrumento de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias.

Dada a grande variedade de temas e indicadores disponíveis e a alta complexidade das questões ligadas à sustentabilidade no setor portuário, o IDA foi formulado utilizando de metodologia de análise multicritério: o Processo de Análise Hierárquica (*Analytic Hierarchy Process – AHP*).

Foram definidos 38 indicadores classificados e ponderados entre si quanto ao grau de importância de cada um, de acordo com o estudo supracitado, foram classificados em 4 categorias e 14 indicadores globais. A primeira categoria dos indicadores é a denominada Econômico-operacional, ela trata das ações do empreendimento licenciado, sua estruturação para a gestão ambiental. A segunda categoria é a Sociocultural, que avalia a atuação social inseridas no contexto da sustentabilidade da unidade. A terceira é a categoria Físico-químicos que abrange os indicadores relacionados à gestão dos possíveis riscos de poluição decorrentes da atividade portuária existentes no empreendimento. Por último, a que engloba os indicadores Biológico-ecológicos, que medem os temas relacionadas ao ecossistema presentes nas proximidades dos empreendimentos portuários.

Segue abaixo o quadro 9 consolidando as categorias, indicadores globais e indicadores específicos.

Quadro 9 - Classificação Indicadores IDA

Categoria	INDICADORES GLOBAIS	INDICADORES ESPECÍFICOS
Econômico-Operacional	GOVERNANÇA AMBIENTAL	Licenciamento ambiental do porto
		Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental
		Treinamento e capacitação ambiental
		Auditoria ambiental
	SEGURANÇA	Banco de dados oceanográficos/hidrologicos e meteorológicos/climatológicos
		Prevenção de riscos e atendimento a emergência
		Ocorrência de acidentes ambientais
	GESTÃO DAS OPERAÇÕES	Ações de retirada de resíduos de navios
		Operações de contêineres com produtos perigosos
	GERENCIAMENTO DE ENERGIA	Redução do consumo de energia
		Geração de energia limpa e renovável pelo porto
		Fornecimento de energia para navios
	CUSTOS E	Internalização dos custos ambientais no orçamento
		Divulgação de informações ambientais do porto
	AGENDA AMBIENTAL	Agenda ambiental local
		Agenda ambiental institucional
		Certificações Voluntárias
		Controle do desempenho ambiental dos arrendamentos e operadores pela Autoridade Portuária
	GESTÃO CONDOMINIAL DO PORTO ORGANIZADO	Licenciamento ambientais das empresas
		Plano de Emergência Individual dos terminais
Auditoria ambientais dos terminais		
Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais		
Certificações voluntárias das empresas		
Programa de educação ambiental nos terminais		
Sócio-Cultural	EDUCAÇÃO	Promoção de ações de educação ambiental
	SAÚDE PÚBLICA	Ações de promoção da saúde
		Plano de contingência de saúde no porto
físico-química	MONITORAMENTO DA ÁGUA	Qualidade ambiental do corpo hídrico
		Drenagem pluvial
		Ações para redução e reuso da água
	MONITORAMENTO DO SOLO E MATERIAL	Área dragada e disposição de material dragado
		Passivos Ambientais
MONITORAMENTO DO AR E RUÍDO	Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	
	Poluição sonora	
biológico-ecológica	BIODIVERSIDADE	Gerenciamento de resíduos sólidos
		Monitoramento de Fauna e Flora
		Animais sinantrópicos
		Espécies aquáticas exóticas/invasoras

Fonte: Autor

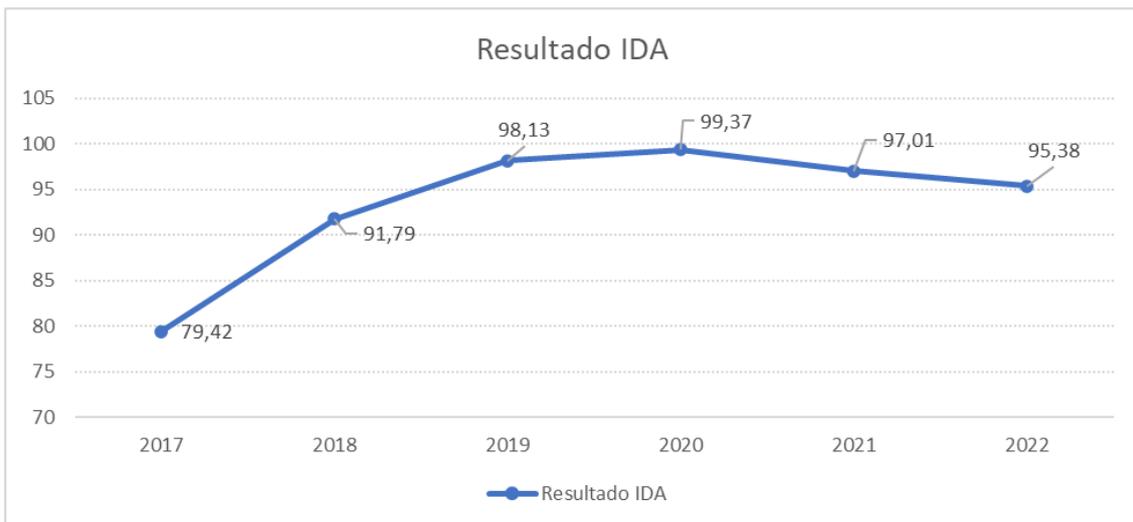
Além de verificar o atendimento consubstanciado numa nota referente a um período de avaliação dos indicadores do empreendimento, o IDA consegue, através do registro histórico dos dados da avaliação, medir a evolução histórica da instalação avaliada em cada indicador e de forma geral, servindo como parâmetro para avaliar resultados e tendências, além de estimular o compartilhamento e execução de boas práticas em Gestão Socioambiental, ou seja, em dois dos três pilares ESG⁴.

⁴ A apuração ocorre anualmente, sob responsabilidade da ANTAQ e fica disponibilizada no sítio eletrônico <https://web.antaq.gov.br/ResultadosIda/>

O Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, objeto deste estudo, apresenta as informações solicitadas por cada um dos 38 indicadores do IDA para a ANTAQ desde a primeira edição onde o programa abrangeu também as instalações de uso privativo em 2018, referente ao ano de 2017.

Abaixo, no Gráfico 2, segue o resultado do IDA histórico consolidado do Terminal.

Gráfico 2 - Gráfico Histórico Resultado IDA – Ponta da Madeira

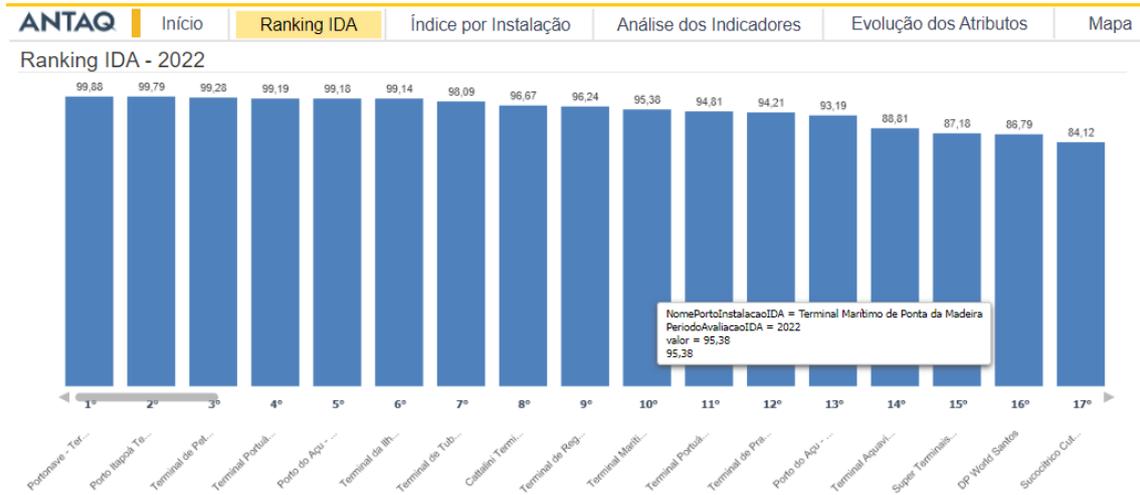


Fonte: Autor

Após a primeira edição no ano de 2017, os resultados IDA do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira alavancaram em informações coletadas das entrevistas realizadas, muito pelo avanço na maturidade no preenchimento das respostas do questionário. Em 2017, o TMPM ocupou o 12º lugar entre os terminais de uso privativo do Brasil no ranking IDA, partindo em 2018, 2019 e 2020 para primeiro, segundo e novamente primeiro lugar no ranking, chegando a obter IDA de 99,37.

Nos dois anos seguintes, 2021 e 2022, lembrando que o ano de 2023 só será publicado no final do ano de 2024, esse percentual tem decrescido gradualmente. O terminal ficou na segunda posição, em 2021, e no décimo lugar em 2022. Vide figura a seguir.

Figura 157 – Ranking IDA 2022



Fonte: ANTAQ (2024).

Apesar de em termos de número a redução no IDA tenha sido somente de 1,63 pontos, a queda no ranking foi de 8 posições, devido avanço nos indicadores de vários terminais de uso privado, o que demonstra a preocupação com a busca do pleno atendimento dos terminais aos requisitos monitorados por este índice.

Foi feita a avaliação estratificada do resultado de cada indicador respondido com dados retirados das publicações do IDA dos últimos 3 anos. Os dados estratificados foram ordenados no quadro 10 a seguir

Quadro 10 - Resultado IDA - Estratificado por Indicador do TPM

Categoria	INDICADORES GLOBAIS	ITEM	INDICADORES ESPECÍFICOS	APLICABILIDADE	2020	2021	2022
Econômico-Operacional	GOVERNANÇA AMBIENTAL	1.1.1	Licenciamento ambiental do porto	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.1.2	Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.1.3	Treinamento e capacitação ambiental	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.1.4	Auditoria ambiental	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
	SEGURANÇA	1.2.1	Banco de dados oceanográficos/hidrologicos e meteorológicos/climatológicos	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.2.2	Prevenção de riscos e atendimento a emergência	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.2.3	Ocorrência de acidentes ambientais	APLICÁVEL	Atende	Parcial	Não atende
	GESTÃO DAS OPERAÇÕES	1.3.1	Ações de retirada de resíduos de navios	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.3.2	Operações de contêineres com produtos perigosos	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
	GERENCIAMENTO DE ENERGIA	1.4.1	Redução do consumo de energia	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.4.2	Geração de energia limpa e renovável pelo porto	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.4.3	Fornecimento de energia para navios	APLICÁVEL	Não atende	Não atende	Não atende
	CUSTOS E AGENDA AMBIENTAL	1.5.1	Internalização dos custos ambientais no orçamento	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.6.1	Divulgação de informações ambientais do porto	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.6.2	Agenda ambiental local	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		1.6.3	Agenda ambiental institucional	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
	GESTÃO CONDOMINIAL DO PORTO ORGANIZADO	1.6.4	Certificações Voluntárias	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
1.7.1		Controle do desempenho ambiental dos arrendamentos e operadores pela Autoridade Portuária	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
1.7.2		Licenciamento ambientais das empresas	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
1.7.3		Plano de Emergência Individual dos terminais	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
1.7.4		Auditoria ambientais dos terminais	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
1.7.5		Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
Sócio-Cultural	EDUCAÇÃO	1.7.6	Certificações voluntárias das empresas	NÃO APLICÁVEL	Parcial	Atende	Atende
		1.7.7	Programa de educação ambiental nos terminais	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
	SAÚDE PÚBLICA	2.1.1	Promoção de ações de educação ambiental	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
físico-química	MONITORAMENTO DA ÁGUA	2.2.1	Ações de promoção da saúde	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		2.2.2	Plano de contingência de saúde no porto	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		3.1.1	Qualidade ambiental do corpo hídrico	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
	MONITORAMENTO DO SOLO E MATERIAL	3.1.2	Drenagem pluvial	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		3.1.3	Ações para redução e reuso da água	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		3.2.1	Área dragada e disposição de material dragado	NÃO APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
MONITORAMENTO DO AR E RUÍDO	3.2.2	Passivos Ambientais	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
	3.3.1	Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
	3.3.2	Poliuição sonora	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende	
biológico-ecológica	BIODIVERSIDADE	3.4.1	Gerenciamento de resíduos sólidos	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		4.1.1	Monitoramento de Fauna e Flora	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		4.1.2	Animais sinantrópicos	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende
		4.1.3	Espécies aquáticas exóticas/invasoras	APLICÁVEL	Atende	Atende	Atende

Fonte: Autor

De acordo com a estratificação por item do IDA, percebe-se uma redução no item “Ocorrência de acidentes ambientais”, saindo de parcial para não atendimento. Outro item que chama atenção, dentre todo o universo de itens atendidos, ele aparece como não atendimento, é o referente ao fornecimento de energia para navios. Apesar de não ser o motivador da redução, uma vez que nos últimos anos tal item já não estava atendido, pode ser uma alavanca para melhorar o resultado do terminal. Fica aqui uma oportunidade de pesquisa futura para desvendar que porto ou terminal, no Brasil ou do exterior, atende esse requisito, assim como projetos que atendam essa demanda normativa internacional.

Item importante de destacar neste caso de estudo é o pleno atendimento às condicionantes ambientais da licença operacional vigente do empreendimento. A legislação ambiental brasileira, conforme mostrado no capítulo anterior deste trabalho, é bastante extensa e complexa, visando garantir o equilíbrio e preservação do meio ambiente, assim como já tem elementos normativos de natureza social, absorvidos da evolução do conceito de sustentabilidade e, atualmente, um dos pilares do ESG e foi possível constatar através do item “Licenciamento ambiental do porto” do IDA e suas evidências seu pleno atendimento (relação

Como oportunidade de melhoria e contribuição da pesquisa para o terminal estudado, foi apresentado essa avaliação do IDA para a liderança da Operação do TMPM e sugerido um plano de ação que consta com iniciativas como: replicar o mesmo modelo de relatório de evidências apresentado à ANTAQ no ano anterior, reabrir as investigações dos incidentes ambientais, reavaliar causas de recorrência, traçar ações de abrangência e fazer estudo para viabilizar a geração e fornecimento de energia para navios atracados no terminal, o qual foi bem recebido.

3.3 Discussão e Resultados

No decorrer da pesquisa, cabe destacar que foi possível relacionar várias formas utilizadas atualmente pelas empresas para divulgar suas ações em ESG, mapeando seu conceito, método de abordagem, foco de atuação e preocupação, bem como os principais indicadores de desempenho utilizados e produzir uma tabela de correlação direta entre eles, principalmente pelos mais utilizados na indústria da mineração, ramo de atuações da Vale S/A, empresa à qual a unidade operacional estudada é ligada. Neste estudo foi possível constatar que, apesar de ser o maior terminal marítimo em movimentação de carga do Brasil, por estar ligado a uma empresa

principal multinacional, a consulta a dados específicos de desempenho ESG nos moldes divulgados pela empresa não faz referência direta, pois, muitas respostas dos vários questionários apontam iniciativas da empresa como um todo e não somente da unidade pesquisada.

Teve significativa relevância a constatação de que o questionário referente ao *International Council for Mining e Metals* (ICMM) apresenta os dados por unidade, o que permitiu uma visualização dos indicadores do TPM de forma direta e poder fornecer essa análise e sugestão nesta pesquisa à liderança do Terminal, uma vez que, comparando alguns itens respondidos neste framework global da empresa com outros similares respondidos num questionário mais diretamente pela própria unidade para um órgão regulador nacional (ANTAQ) para avaliação do desempenho do IDA, verificou-se que existem itens naquele que podem ser alterados com as evidências contidas neste, detalhando mais os dados contidos na divulgação.

Durante a pesquisa, a leitura e busca pelo entendimento da legislação ambiental pátria vigente não era objeto direto desta, no entanto fazia parte do plano de investigação bibliográfico para o entendimento do contexto regulatório no qual o empreendimento estudado estava inserido. Foi verificado que há uma expressiva regulamentação pátria, oriunda das três esferas de poder (legislativo, executivo e judiciário), assim como das três camadas do Poder Executivo (municipal, estadual – em menor proporção – e federal, em maior), desde a fase da avaliação prévia do empreendimento, até a manutenção de exigências de execução de algumas ações (as condicionantes ambientais) para garantir a continuidade da operação das atividades. De acordo com a licença operacional de operação do Terminal emitida pelo órgão licenciador (IBAMA), foi constatado a preocupação do terminal em garantir o pleno atendimento da legislação vigente pelo modelo de monitoramento constante do atendimento à legislação por parte do Terminal, através de sua estrutura específica de especialistas, pela capacitação da liderança nos assuntos, pelo modelo de governança e responsabilidade definidos, pelo princípio de prevenção e precaução adotados no mapeamento de riscos e atendimento a emergências realizado pelo terminal, assim como com o auxílio de plataforma atualizada de monitoramento constante da legislação aplicada (*Ius Natura*). Essa preocupação é refletida, também, no resultado do requisito referente à legislação ambiental no painel de indicadores que compõe o IDA.

Ponto relevante associado à investigação da aplicabilidade a legislação ambiental relacionado ao empreendimento, no que concerne às condicionantes ambientais, é possível observar a presença de condicionantes ligadas às questões sociais, ou seja, um outro pilar no ESG, que não é diretamente o meio ambiente, demonstrando uma direção de atuação do órgão

licenciador nesse sentido. Outro ponto disponível para trabalhos futuros, que pode ser melhor investigado avaliando uma população maior de empreendimentos.

Ao investigar os diversos indicadores contidos nas publicações referentes ao ESG, principalmente como organizados e divulgados no DATABOOK ESG da empresa do caso estudado, foi possível observar que existe uma relação entre os indicadores de desempenho em ESG de questionários diferentes e que a aplicabilidade dos indicadores em cada um dos frameworks é possível ser observada nas práticas de gestão de operações portuárias. Um deles – ICMM – possui aplicabilidade direta demonstrada –, mas em entrevistas realizadas com gestores e especialistas da área, na ausência de informações mais detalhadas nos relatórios ESG gerais publicados e pela limitação do incipiente Balanço Ambiental do Complexo de Ponta da Madeira, publicado durante o andamento desta pesquisa, podemos constatar que não há um formato padronizado de publicações de informações ESG concentradas do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, apesar da constatada atuação e com diversas iniciativas nos três pilares. Sobre a análise do Desempenho do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira sob a ótica dos principais indicadores ambientais e à luz do Índice de Desempenho Ambiental da ANTAQ foi possível entender o comportamento da performance do TPM no IDA nos últimos 5 anos e de forma estratificada em qual setor o terminal possui pontos fortes e em quais deles possui oportunidades de melhorar seu desempenho, como no item referente à incidentes ambientais e fornecimento de energia para embarcações, onde foi proposto um plano de ação para a liderança para auxiliar na busca pelo atendimento pleno destes itens.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho objetivou a explanação sobre a origem e os conceitos de *Envirotiment, Social and Governance* (ESG) disponíveis na literatura, fazer uma análise dos principais indicadores de desempenho de ESG na gestão do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, partindo dos dados de ESG da empresa divulgados nos relatórios padrões hoje disponibilizados em seu sítio eletrônico e, fazer uma análise da relação da referência direta das informações sobre a atividade portuária com um dos principais métodos de avaliação de desempenho em ESG no setor portuário hoje utilizado no Brasil.

Apesar do trabalho tratar da investigação sobre ESG, o pilar governança foi abordado somente nos trechos referentes ao modelo teórico. Foi necessário adentrar com maior profundidade nos outros dois pilares, já que o tema governança fica muito direcionado a seguir o modelo já implantado na empresa como um todo, com pouca flexibilidade para atuação por parte da unidade estudada.

Foi possível realizar o levantamento histórico da evolução do tema ao longo dos anos, partindo das primeiras preocupações com as mudanças climáticas decorrentes da atividade humana, passando pela preocupação com o aquecimento global e emissão de gases de efeito estufa, chegando no recente conceito de sustentabilidade, que chegou a ser transcrito na Carta Magna Brasileira e chegando ao conceito atual de ESG tão utilizado no mercado financeiro. Durante a redação deste trabalho ocorreram no mundo outros eventos organizados pelas Nações Unidas que deram continuidade à Agenda21 e fica aqui um sucinto material para auxiliar em pesquisas futuras sobre o tema.

Foram apresentados alguns padrões de maior relevância e utilização de divulgações de informações e indicadores de ESG disponíveis e feito uma correlação com o que é praticado pela terminal estudado, onde foi possível perceber a complexidade e a vasta correlação dos modelos disponíveis, a abrangência que dificulta a análise para uma unidade operacional pontual de uma empresa com várias unidades, as iniciativas da unidade de tornar público alguns itens relacionados a ESG e as oportunidades na investigação do desempenho da unidade no modelo de indicador nacional oriundo de órgão regulatório portuário disponível.

Por fim, além dos pontos propostos indicados ao longo do texto deste trabalho, deixa-se como proposição para o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, dada sua relevância nacional, complexidade e robustez das operações, utilizar a iniciativa do Balanço Ambiental do Complexo de Ponta da Madeira e ajustá-lo com base no formato utilizado, não pelos avaliados e já contidos no Relato Integrado Vale e seu respectivo DATABOOK ESG, mas sim no modelo

proposto pelo Instituto Ethos, que já serve como referência para outras grandes companhias nacionais e outras internacionais com operações no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR ISO 14001**: sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

AGROPOS. Cajuri, 2022. Disponível em: <https://agropos.com.br/politica-nacional-do-meio-ambiente/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

AIRES, António; ABREU, Gabriel; GRILO, Letícia. Resolução CVM 193 amplia práticas ESG no mercado de capitais. São Paulo: KLA, 31 out. 2023. Disponível em: <https://klalaw.com.br/resolucao-cvm-193-adocao-praticas-esg-mercado-capitais/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ALVES, Magda. **Como escrever teses e monografias**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ANBIMA. **Guia ASG II**. São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/fundos-esg.htm. Acesso em: 20 dez. 2023.

ANBIMA. **Perguntas e respostas**: regras e procedimentos para identificação de fundos de investimento sustentável. São Paulo, 2021. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/fundos-esg.htm. Acesso em: 20 dez. 2023.

ANTAQ. **IDA**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ResultadosIda/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender**. Petrópolis: Vozes, 1995.

BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *In*: MACHADO, Paulo Affonso; MILARÉ, Édís (org.). **Doutrinas essenciais de direito ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 41-91.

BLACKROCK. **Larry Fink's 2022 Letter to CEOs**: The power of capitalism. 2022. Disponível em: <https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/larry-fink-ceo-letter>. Acesso em: 16 abr. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 191- A, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 22 dez. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm. Acesso em: 03 abr. 2024.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 25 dez. 2023

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm. Acesso em: 03 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm. Acesso em: 03 abr. 2024.

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: 03 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Comexstat**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 15 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Subsecretaria de Sustentabilidade. **Guia orientativo para o processo de licenciamento ambiental de portos**. Brasília, DF: Ministério da Infraestrutura, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/sustentabilidade/GuiaorientativoLicenciamentoAmbientaldePortos.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental**. 2.ed. Brasília, DF: TCU, 2007. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/cartilha-de-licenciamento-ambiental-2-edicao.htm>. Acesso em: 02 abr. 2024.

BRESSAN, Flávio. O método do estudo de caso. **Administração On line**, São Paulo v. 1, n.1, 2000. Disponível em: http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm. Acesso em: 16 abr. 2022.

BROWN, Halina Szejnwald; JONG, Martin de; LEVY, David L. Building institutions based on information disclosure: lessons from GRI's sustainability report. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 6, p. 571-580, Apr. 2009.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONAMA. **Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997**. Brasília, DF: Conama, 1997. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0237-191297.PDF>. Acesso em: 03 abr. 2024

COSTA, Maria Raquel Siqueira Marques da. **Avaliação do desempenho de empresas de energia elétrica no Brasil sob a ótica de variáveis ambientais, sociais e de governança corporativa**. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. DOI:10.11606/D.12.2019.tde-05022019-151400. Acesso em: 12 abr. 2022.

CUTRIM, Sérgio (org.). **Guia de melhores práticas de sustentabilidade portuária: a estratégia ESG**. São Luís: Ed. da UFMA, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://www.abtra.org.br/infraestrutura/guia-de-melhores-praticas-de-sustentabilidade-portuaria-a-estrategia-esg/>. Acesso em: 02 abr. 2024.

CUTRIM, Sérgio Sampaio. Governança a base do ESG. *In*: CUTRIM, Sérgio Sampaio; ROBLES, Leo Tadeu (org.). **Manifesto: ESG portuário**. São Luís: Ed. da UFMA, 2022. *E-book*. p. 65-78. Disponível em: <https://observatorioportuario.com.br/wp-content/uploads/2022/11/Manifesto-ESG-Portuario.pdf>. Acesso em: 02 abr, 2024.

DA SILVA, Luiz Gustavo Cruz Henriques et al. RESILIÊNCIA CLIMÁTICA EM PORTOS: O CASO DO PORTO DO AÇU. **Revista Brasileira de Transportes**, v. 2, n. 2, p. 20-47, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rbt/article/view/85864>. Acesso em 15 jun 2024.

DE ASSUNÇÃO, M. L.; DE ALMEIDA, F. A. S.; PORTO, M. D. Environmental, social and governance (ESG): uma revisão sistemática. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, [S. l.], v. 16, n. 2, p. e3248, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n2-083. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/3248>. Acesso em: 15 jun. 2024.

DIAS, Fábio Santana Cordeiro. **Roteiro ESG: proposta conceitual a partir da experiência de empresas de referência no Brasil**. 2022. 141 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental) – Núcleo de Pesquisas e Pós-Graduação em Recursos Hídricos, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/jspui/handle/123456789/15176>. Acesso em: 21 dez. 2023.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st Century Business**. Oxford: First release, 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRI. **Sustainability Disclosure Database**. Amsterdam, 2022. Disponível em: <http://databse.globalreporting.org/search>. Acesso em: 12 abr. 2022.

HARTLEY, Jean F. Case studies in organizational research. *In*: CASSELL, Catherine; SYMON, Gillian (ed.). **Qualitative methods in organizational research: a practical guide**. London: Sage, 1994. p. 208-229.

IBAMA. **Sobre o Ibama**. Brasília, DF, 12 dez. 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cif/186-acesso-a-informacao/institucional/1306-sobreoibama>. Acesso em: 30 ago. 2022.

IBGC. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. São Paulo: IBGC, 2004.

ICMBIO. **O Instituto**. Brasília, DF, 19 mar. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/o-instituto>. Acesso em: 02 abr. 2024.

IDEC. **Um guia para o consumidor não se deixar enganar pelas práticas de greenwashing das empresas**. São Paulo: IDEC, 2023. Disponível em: <https://idec.org.br/greenwashing>. Acesso em: 20 dez. 2023.

INSTITUTO BRIDJE. SISNAMA: conheça o sistema de órgãos públicos para a defesa do meio ambiente. **Politize**, 05 mar. 2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/sisnama-o-que-e/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

IPCC. Geneva, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 15/ abr. 2022.

ISEB3. **Questionário do Índice de Sustentabilidade Empresarial**. São Paulo, 2023. Disponível em: [Visao_geral_do_Questionario_ISE_B3_2023-vf07jul2023.pdf](#). Acesso em: 26 dez. 2023.

ISEB3. Questionário do Índice de Sustentabilidade Empresarial. São Paulo, 2024. Disponível em: https://iseb3-site.s3.amazonaws.com/ISE_B3_2024_-_apresenta%C3%A7%C3%A3o_institucional.pdf. Acesso em: 10.Jan. 2023.

KISIL, R. Sustentabilidade no Setor Marítimo. **Revista Direito Aduaneiro, Marítimo e Portuário**. São Paulo, SP, n. 74, maio/jun./2023. p.226.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva; PERALTA, Carlos E. Derecho constitucional ambiental brasileiro a la luz de una posmodernidad. **Revista Catalana de Direito Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 1-36, 2014. Disponível em: <https://revistes.urv.cat/index.php/rcda/article/view/1435/1401>. Acesso em: 22 dez. 2023.

LEUZINGER, M. D.; CUREAU, S. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 41. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2014.

NAÇÕES UNIDAS. Protocolo de Quioto. *In*: CONFERÊNCIA DAS PARTES DA CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 3., 1997, Kyoto. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/protocoloquioto.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023.

ONU. **Declaração de Estocolmo**. Estocolmo, jun. 1972. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>. Acesso em: 15/ abr. 2022.

PEREIRA, Carlo. O ESG é uma preocupação que está tirando seu sono? Calma, nada mudou. **Exame**, 8 out. 2020. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/carlo-pereira/esg-o-que-e-come-adotar-e-qual-e-a-relacao-com-a-sustentabilidade/>. Acesso em: 16 abr. 2022.

PRI. London, 2022. Disponível em: <https://www.unpri.org/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

ROBLES, L. T.; LA FUENTE, J. M. **Logística reversa: um caminho para a sustentabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2019.

SANTOS, Pollyana Martins; LORETO, Maria Das Dores Saraiva de; OLIVEIRA, Marcelo Leles Romarco de. O licenciamento ambiental na legislação brasileira: uma análise a partir da visão crítica da justiça ambiental. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 329-364, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7213/revdireconsoc.v13i2.28805>

SASB. **Materiality Map Screenshot**. San Francisco, 2021. Disponível em: <http://www.sasb.org/wp-content/uploads/2021/11/MMap-2021.png>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SEGATO, Guilherme Silveira. **Análise da oferta de ativos ESG por Instituições Financeiras Brasileiras**. 2023. 50 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/36529>. Acesso em: 20 dez. 2023.

SILVA FILHO, Julio Cesar Gomes da; CALÁBRIA, Felipe Alves; SILVA, Gisele Cristina Sena da; MEDEIROS, Denise Dumke de. Aplicação da produção mais limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. **Revista Produção**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 109-128, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132007000100008>

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SPITZECK, Heiko. A sustentabilidade corporativa morreu?: vida longa ao ESG. *In: Sessão 1: ESG é uma onda?*. [S. l.]: FDC, 2021. *E-book*. p. 4-9. Disponível em: https://ci.fdc.org.br/AcervoDigital/E-books/2021/ESG%201/Sess%C3%A3o1_ESG.pdf. Acesso em: 07 abr. 2024.

UNEP FINANCE INITIATIVE. **A legal framework for the integration of environmental, social and governance issues into institutional investment**, [S. l.]: Freshfields Bruckhaus Deringer, 2005. Disponível em: https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/freshfields_legal_resp_20051123.pdf. Acesso em: 22 dez. 2023.

UNEP FINANCE INITIATIVE. **Principles for Responsible Investment**. London: PRI Association, 2006. Disponível em: <https://www.unpri.org/about-us/about-the-pri>. Acesso em: 22 dez. 2023

UNEP FINANCE INITIATIVE. **Show me the money: linking environmental, social and governance issues to company value**. Genève: UNEP Finance Initiative, 2006. Disponível em: https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/show_me_the_money.pdf. Acesso em: 22 dez. 2023.

UNFCCC. **A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima**. Nova York, 1992. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/convencaomudancadoclima.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

UNFCCC. **Paris Agreement**. Paris, 12 dec. 2015. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

VALE. **Databook ESG 2022**. Rio de Janeiro: Vale S/A, [2023]. Disponível em: https://vale.com/documents/44618/3893145/Databook+ESG_Vale_2022_PT.xlsx/d42d222f-a417-2afc-b402-157d0212dc46?version=4.0&t=1696883005956&download=false. Acesso em: 07 abr. 2024.

VALE. **Relato integrado**. Rio de Janeiro: Vale S/A, 2022. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/c5492e73-1aa8-251e-a6c4-c66cdb474f9f?origin=1>. Acesso em: 03 abr. 2024.

ANEXO A - Definições e conceitos

- **AMPLIAÇÃO DE ATIVIDADE** - Qualquer modificação das dimensões físicas, espaciais ou produtivas de uma atividade poluidora ou modificadora do meio ambiente, sem que se altere sua área de influência direta;
- **ANÁLISE AMBIENTAL** - Exame detalhado de um sistema ambiental, por meio do estudo da qualidade de seus fatores, componentes ou elementos, assim como dos processos e interações que nele possam ocorrer, com a finalidade de entender sua natureza e determinar suas características essenciais;
- **ANÁLISE DE RISCO** - É a estimativa qualitativa ou quantitativa do risco de uma instalação, com base em uma avaliação técnica, mediante identificação dos possíveis cenários de acidente, suas frequências de ocorrência e consequências;
- **ANÁLISE TÉCNICA** - Revisão e análise do Estudo de Impacto Ambiental e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental para avaliar o seu conteúdo técnico e sua adequação à legislação ambiental;
- **ÁREA DE INFLUÊNCIA** - Área potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelas ações a serem realizadas nas fases de planejamento, construção e operação de uma atividade;
- **ÁREA DO PORTO ORGANIZADO** - A compreendida pelas instalações portuárias, quais sejam, ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto tal como guias correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio que devam ser mantidas pela Administração do Porto (Lei nº 12.815/2013);
- **AUDITORIA AMBIENTAL** - Instrumento de política ambiental que consiste na avaliação, documentada e sistemática, das instalações e das práticas operacionais e de manutenção de uma atividade poluidora, com o objetivo de verificar: a obediência aos padrões de controle e qualidade ambiental; os riscos de poluição acidental e a eficiência das respectivas medidas preventivas; o desempenho dos gerentes e operários nas ações referentes ao controle ambiental; a pertinência dos programas de gestão ambiental interna ao empreendimento;
- **AUTORIDADE MARÍTIMA** - Autoridade exercida diretamente pelo Comandante da Marinha, responsável pela salvaguarda da vida humana e segurança da navegação no mar aberto e hidrovias interiores, bem como pela prevenção da poluição ambiental causada por navios, plataformas e suas instalações de apoio (Lei nº 9.966/00);

- **AUTORIDADE PORTUÁRIA** - Autoridade responsável pela administração do porto organizado, competindo-lhe fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente (Lei nº 9.966/00);
- **AValiação Ambiental Estratégica** - Procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade do meio ambiente e das consequências ambientais decorrentes de visões e intenções alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas, tais como, a formulação de políticas, planos e programas, de modo a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais cedo possível, aos processos públicos de planejamento e tomada de decisão;
- **AValiação de Impacto Ambiental** - Instrumento de execução de política ambiental, constituído por um conjunto de procedimentos técnicos e administrativos, visando a realização da análise sistemática dos impactos ambientais da instalação ou ampliação de uma atividade e suas diversas alternativas, com a finalidade de embasar as decisões quanto ao seu licenciamento;
- **CAIS** - Obra de alvenaria ou madeira, à beira d'água, em porto de mar, rio, lagoa etc., onde atracam as embarcações, para embarque e desembarque de pessoal e carga;
- **CRIME AMBIENTAL** - Condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, conforme caracterizadas na legislação ambiental e na Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998);
- **DEGRADAÇÃO AMBIENTAL** - Termo usado para qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais. Qualquer alteração adversa das características do meio ambiente (Lei n.º 6.938, de 31.08.81);
- **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL** - Desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades. Processo de transformação no qual a exploração dos recursos, as diretrizes de investimento, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais sejam consistentes com as necessidades atuais e futuras;
- **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL** - Parte do estudo de impacto ambiental destinada a caracterizar a situação do meio ambiente na área de influência, antes da execução do projeto, mediante completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações;
- **EMPREENDEDOR** - Titular do empreendimento público ou privado;
- **EMPREENDIMENTO PORTUÁRIO** - Toda ação que envolve a implantação ou expansão de uma infraestrutura portuária terrestre ou aquaviária e sua atividade agregada;

- ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - Conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas a identificar previamente a magnitude e valorar os impactos de um projeto e suas alternativas, realizado e apresentado em forma de relatório, de acordo com os critérios estabelecidos em diretrizes e atendendo aos demais Termos de Referência para empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente;

- ESTUDOS AMBIENTAIS - Todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco;

- GESTÃO AMBIENTAL - Administração, pelo governo, da proteção e do uso dos recursos ambientais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com a finalidade de manter ou recuperar a qualidade do meio ambiente, assegurar a produtividade dos recursos e o desenvolvimento social. Este conceito tem se ampliado, nos últimos anos, para incluir, além da gestão pública do meio ambiente, os programas de ação desenvolvidos por empresas para administrar com responsabilidade suas atividades de modo a proteger o meio ambiente;

- IMPACTO AMBIENTAL - Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; e a biota;

- IMPACTO AMBIENTAL REGIONAL - Todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados;

- INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA TERRESTRE - A compreendida por ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna;

- INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA AQUAVIÁRIA - A compreendida pela proteção e acesso aquaviário ao porto, tais como guias correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio (Lei nº 12.815/2013);

- **INSTALAÇÃO PORTUÁRIA** - Instalação explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário;
- **INSTRUÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA OU TERMO DE REFERÊNCIA** - Instrução elaborada pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente que determina o conteúdo e a profundidade do Estudo de Impacto Ambiental, especificando os elementos e informações essenciais para a decisão quanto ao licenciamento do projeto;
- **LICENÇA AMBIENTAL** - Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental;
- **LICENÇA DE INSTALAÇÃO** - Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. Esta licença autoriza o início da implantação do empreendimento;
- **LICENÇA DE OPERAÇÃO** - Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação;
- **LICENÇA PRÉVIA:** - Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, garantindo ao empreendedor a possibilidade, durante sua validade, de implantar na área solicitada, o empreendimento proposto, salvo mudanças na legislação vigente, porém não autoriza o início das obras;
- **LICENCIAMENTO AMBIENTAL** - Procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimento utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (Lei Complementar nº 140/2011);
- **MAR TERRITORIAL:** - Compreende uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil. Nos locais em que a costa

apresente recortes profundos e reentrâncias ou em que exista uma franja de ilhas ao longo da costa na sua proximidade imediata, será adotado o método das linhas de base retas, ligando pontos apropriados, para o traçado da linha de base, a partir da qual será medida a extensão do mar territorial (Lei nº 8.617/93);

- MEDIDAS COMPENSATÓRIAS - Destinadas a compensar a sociedade ou um grupo social pelo uso de recursos ambientais não renováveis, ou pelos impactos ambientais negativos inevitáveis;

- MEDIDAS MITIGADORAS - Destinadas a corrigir impactos negativos ou a reduzir sua magnitude;

- MEIO AMBIENTE - Condições, influências ou forças que envolvem e influem ou modificam: o complexo de fatores climáticos, edáficos e bióticos que atuam sobre um organismo vivo ou uma comunidade ecológica e acaba por determinar sua forma e sua sobrevivência; a agregação das condições sociais e culturais (costumes leis, idioma, religião e organização política e econômica) que influenciam a vida de um indivíduo ou de uma comunidade. Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (Lei nº 6.938/81);

- MOLHE - Estrutura, usualmente constituída de blocos de pedra, construída em mar aberto para conter as vagas do mar, podendo dispor de berços para atracação de navios; quebramar;

- MONITORAMENTO - Coleta, para um propósito predeterminado, de medições ou observações sistemáticas e inter-comparáveis, em uma série espaço-temporal, de qualquer variável ou atributo ambiental, que forneça uma visão sinóptica ou uma amostra representativa do meio ambiente;

- OPERAÇÃO PORTUÁRIA - Movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário, realizada no porto organizado por operadores portuários (Lei nº 12.815/2013);

- OPERADOR PORTUÁRIO - A pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado (Lei nº 12.815/2013);

- ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE - Órgão ambiental de proteção e controle ambiental do poder executivo federal, estadual ou municipal, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente, responsável pelo licenciamento ambiental, no âmbito de suas competências (Lei nº 9.966/00);

- **PASSIVO AMBIENTAL** - Custos e responsabilidades civis geradoras de dispêndios referentes às atividades de adequação de um empreendimento aos requisitos da legislação ambiental e à compensação de danos ambientais;

- **POLUIÇÃO** - Adição ou o lançamento de qualquer substância ou forma de energia (luz, calor, som) no meio ambiente em quantidades que resultem em concentrações maiores que as naturalmente encontradas. Degradação ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem materiais ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981);

- **PORTO** - Lugar abrigado, no litoral ou à margem de um rio, lago ou lagoa, dotado de instalações adequadas para apoiar a navegação e realizar as operações de carga, descarga e guarda de mercadorias, embarque e desembarque de passageiros, constituindo um elo entre transportes aquaviários e terrestres;

- **PORTO ORGANIZADO** - Porto construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária (Lei nº 12.815/2013);

- **PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL** - Com base nos impactos observados, estabelecer os Programas Ambientais Portuários, visando controlar, mitigar e compensar os impactos advindos da implantação e operação do porto/terminal. As medidas a serem adotadas deverão envolver, minimamente, os seguintes programas: Programa de Gerenciamento de Riscos, incluindo o Plano de Gerenciamento de Riscos e o Plano de Ação de Emergência; Programa de Controle da Poluição, envolvendo o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Portuários, o Plano de Controle de da Poluição Hídrica, Plano de Controle de Emissões Gasosas e Odores e o Plano de Controle da Poluição Sonora; Programa de Monitoramento Ambiental, acompanhando os impactos no meio físico e biótico; Programa de Gerenciamento Ambiental das Atividades de Dragagem, estabelecendo medidas preventivas e corretivas do assoreamento e o monitoramento ambiental da dragagem; Programa de Gerenciamento de Água de Lastro, envolvendo o monitoramento ambiental para controle de introdução de espécies exóticas e patógenos e os mecanismos de gestão para o recebimento e destinação de água de lastro; e Programa de Capacitação e Comunicação Social, dedicado à capacitação de recursos humanos e à administração de conflitos entre porto e comunidade;

- **PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA ATIVIDADE** - Conjunto de planos e suas respectivas ações, incluindo planos de prevenção de riscos e contingência e plano de monitoração dos impactos, concebido para orientar e controlar a instalação, a operação, a manutenção e outras atividades de um empreendimento, segundo os princípios de proteção do meio ambiente;

- **PROGRAMA DE MONITORAÇÃO DOS IMPACTOS** - Programação estabelecida durante o estudo de avaliação de impacto ambiental, destinada a acompanhar nas fases de implantação e operação da atividade os impactos que vierem a ocorrer, comparando-os aos impactos previstos, de modo a detectar efeitos inesperados a tempo de corrigi-los e a verificar a aplicação e a eficiência das medidas mitigadoras; o programa de monitoração destina-se, também, a verificar o cumprimento das condições da licença ambiental concedida para o empreendimento;

- **RECURSO AMBIENTAL** - Qualquer elemento ou fator ambiental utilizado para satisfazer as atividades econômicas e sociais, conforme define a Lei nº 6.938/81: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas e os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera;

- **REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL**: Processo integrado de atividades técnicas e administrativas, por meio do qual os portos ou terminais portuários, implantados e em operação, buscam sua conformidade e regularidade em relação à legislação ambiental vigente, por meio de termo de compromisso com o IBAMA

- **RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL** – Não se tratando de empreendimento ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ao meio ambiente, o órgão licenciador ambiental competente exigirá a elaboração de um Relatório de Controle Ambiental, definindo com o empreendedor as diretrizes que o nortearão.

- **RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL** - Documento que consubstancia, de forma objetiva, as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental, elaborado em linguagem corrente adequada à sua compreensão pelas comunidades afetadas e demais interessados.;

- **SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA** - Conjunto de instrumentos de gestão ambiental, inter-relacionados ou não, destinados a prevenir, responder, remediar e monitorar o meio ambiente, podendo incluir a administração de conflitos entre o Porto e a comunidade em seu entorno;

- **TERMINAL PORTUÁRIO** - Instalações portuárias localizadas no final de uma linha de navegação regular;

- **TERMO DE REFERÊNCIA** - Instrução elaborada pelo órgão licenciador, que determina o conteúdo e a profundidade do Estudo de Impacto Ambiental, especificando os elementos e informações essenciais para a decisão quanto ao licenciamento do projeto;
- **TRAPICHE** - Armazém à beira-mar ou beira-rio, que serve de depósito de gêneros desembarcados ou a serem embarcados; e
- **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** - Áreas naturais protegidas e sítios ecológicos de relevância culturais, criados pelo Poder Público, compreendendo: parques, florestas, parques de caça, reservas biológicas, estações ecológicas, áreas de proteção ambiental, reservas ecológicas, reservas extrativas e áreas de relevante interesse ecológico, nacionais, estaduais ou municipais, as cavernas, os monumentos naturais, os jardins botânicos, os jardins zoológicos, os hortos florestais.

ANEXO B – Quadro comparativo – ISO 14001 X ITENS VPS

CORRESPONDÊNCIA ENTRE A ABNT NBR ISO 14001:2015, MANUAL DE CERTIFICAÇÃO, VPS VALE E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Anexo 2 - PNR-000099, Rev.: 08-18/08/2023

REQUISITO DA NORMA 14001:2015	Seção do Manual	Dimensão / Elemento do VPS (Manual)	Documentos Corporativos de Referência:
1 Escopo	-	-	-
2 Referências Normativas	-	-	-
3 Termos e Definições	-	-	-
4 Contexto da organização (Título)	4. CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO	-	-
4.1 Entendendo a organização e seu contexto	4.1 Organização e seu contexto	Liderança / 3. Desenho organizacional Gestão / 13. Desdobramento da estratégia	PNR-000046 - Desdobramento da Estratégia e Metas
4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas	4.2 Necessidades e expectativas das partes interessadas	Liderança / 1. Comportamentos e compromisso da liderança Técnico / 4 - Percepção e Gerenciamento de Risco Gestão / 13. Desdobramento da estratégia	-
4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão ambiental	4.3 Escopo	-	PNR-000099 - ANEXO 01
4.4 Sistema de gestão ambiental	4.4 Gestão Ambiental	Gestão / 15. Processos e Padronização	-
5 Liderança (Título)	5. LIDERANÇA	-	-
5.1 Liderança e comprometimento	5.1 Liderança e comprometimento	Liderança / 1. Comportamentos e compromisso da liderança, 2. Gestão de pessoas e 3. Desenho organizacional	-
5.2 Política ambiental	5.2 Política de Sustentabilidade	Gestão / 13. Desdobramento da estratégia	POL-0019-G - POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE
5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	Liderança / 1. Comportamentos e compromisso da liderança, 2. Gestão de pessoas e 3. Desenho organizacional	-
6 Planejamento (Título)	6. PLANEJAMENTO	-	-
6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades (Título)	6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades	-	-
6.1.1 Generalidades	-	-	-
6.1.2 Aspectos ambientais	6.1.1 Aspectos e impactos / Riscos	Técnico / 4. Percepção e Gerenciamento de Riscos	PNR-000033 - HIRA - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E ANÁLISE DE RISCOS PARA EVENTOS MATERIAIS INDESIJADOS (MIEI) PNR-000078 - GERENCIAMENTO DE RISCOS DE NEGÓCIOS PNR-000182 - LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS PRO-027476 - PROCEDIMENTO DE ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS E LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
6.1.3 Requisitos legais e outros requisitos	6.1.2 Requisitos legais e outros requisitos 6.1.3 Licenciamento Ambiental	Técnico / 5. Saúde, segurança, meio ambiente e comunidades (SSMAC)	PNR-000040 - GESTÃO DE PERMISSÕES, CONDICIONANTES E DEMANDAS AMBIENTAIS PNR-000034 - NORMATIZAÇÃO DA ATUAÇÃO NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES PGS-004109 - DIRETRIZES PARA GESTÃO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS DE SSMA
6.1.4 Planejamento de ações	6.1.1 Aspectos e impactos / Riscos 6.1.2 Requisitos legais e outros requisitos 6.1.3 Licenciamento Ambiental	Técnico / 4. Percepção e Gerenciamento de Riscos Técnico / 5. Saúde, segurança, meio ambiente e comunidades (SSMAC)	PNR-000040 - GESTÃO DE PERMISSÕES, CONDICIONANTES E DEMANDAS AMBIENTAIS PGS-004109 - DIRETRIZES PARA GESTÃO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS DE SSMA PNR-000182 - LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS PRO-027476 - PROCEDIMENTO DE ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS E LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
6.2 Objetivos ambientais e planejamento para alcançá-los (Título)	6.3 Objetivos e Metas	Gestão / 13 - Desdobramento da estratégia	PNR 000072 - GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES VALE PNR 000012 - MANUAL DE INDICADORES VALE
6.2.1 Objetivos ambientais	-	-	-
6.2.2 Planejamento de ações para alcançar os objetivos ambientais	-	-	-
7 Apoio	7. APOIO	-	-
7.1 Recursos	7.1 Recursos	Liderança / 3. Desenho organizacional Técnico / 10 - Sistemas e Tecnologia Técnico / 11. Suprimentos e Serviços	-
7.2 Competência	7.2 Competência e treinamento	Liderança / 2. Gestão de pessoas	PGS-000791 - COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSENTIZAÇÃO
7.3 Conscientização	7.3 Desenvolvimento comportamental	Liderança / 2. Gestão de pessoas	-
7.4 Comunicação	7.4 Comunicação	Técnico / 5. Saúde, segurança, meio ambiente e comunidades (SSMAC)	-
7.4.1 Generalidades	-	-	-
7.4.2 Comunicação interna	-	-	-
7.4.3 Comunicação externa	-	-	PNR-000065 - MECANISMO DE ESCUTA E RESPOSTA
7.5 Informação documentada	7.5 Informação documentada	-	-
7.5.1 Generalidades	-	Gestão / 15. Processos e Padronização	PNR-000039 - PROCESSOS E PADRONIZAÇÃO VALE PNR 000013 - DIRETRIZES GLOBAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOCUMENTOS NORMATIVOS PRO-000001-DIRETRIZES OPERACIONAIS PARA USUÁRIOS DO SISPAV
7.5.2 Criando e atualizando	-	-	-
7.5.3 Controle de informação documentada	-	-	-
8 Operação	8. OPERAÇÃO	-	-
8.1 Planejamento e Controle Operacional	8.1 Controle Operacional	Técnico / 5. Saúde, segurança, meio ambiente e comunidades (SSMAC)	PGS-001719 - GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PRO-019186 - HOMOLOGAÇÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS DESTINATÁRIAS DE RESÍDUOS PRO-021144 - GUIA PARA SEGREGAÇÃO, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
	8.1.1 Gestão de Resíduos	-	-
	8.1.2 Gestão de Recursos Hídricos	-	PNR-000035 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E EFLUENTES
	8.1.3 Gestão de Ruído e Vibração	-	PGS-003279 - GESTÃO DE RUÍDO AMBIENTAL E VIBRAÇÃO
	8.1.4 Gestão das Emissões Atmosféricas e Qualidade do ar	-	PGS-003278 - GESTÃO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS
	8.1.5 Gases do Efeito Estufa	-	PNR-000077 - GESTÃO DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA (GEE)
	8.1.6 Passivos Ambientais – Áreas contaminadas e Recuperação de áreas degradadas	-	PNR-000181 - GESTÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS PGS-003145 - PROCEDIMENTO DE GERENCIAMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - RAD
	8.1.7 Produtos Químicos	-	PGS-003038 - PROCEDIMENTO PARA GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS PRO-027494 - PROGRAMA DE GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
	8.1.8 Desmobilização de Ativos e de Instalações Provisórias e Fechamento de Mina	-	PGS-002828 - GUIA DE FECHAMENTO DE MINA PRO-033883 - REQUISITOS PARA PLANO DE ENCERRAMENTO DE ESTRUTURAS
	8.1.9 Estrutura de Contenção de Sedimentos	-	PNR-000030 - DIRETRIZES BÁSICAS DE GEOTECNIA_DBG
	8.1.10 Manutenção da Integridade das Instalações e Equipamentos	-	-
	8.1.11 Gerenciamento de Mudança	Técnico / 9. Gerenciamento de Mudanças	PNR-000101 - GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS
	8.1.12 Gerenciamento de Contratadas	Técnico / 11. Suprimentos e Serviços	PNR-000067 - GERENCIAMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE PARA CONTRATADAS DA VALE
8.2 Preparação e resposta a emergências	8.2 Preparação e Resposta à Emergência	Técnico / 12. Plano de Emergência	PNR-000056 - GERENCIAMENTO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA PGS-004078 - PROGRAMA DE TREINAMENTOS, EXERCÍCIOS E SIMULADOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA PGS-004086 - DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES EMERGENCIAS PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PABEM) PGS-004079 - EQUIPES E RECURSOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA PGS-004080 - PLANEJAMENTO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS
9 Avaliação de desempenho	9. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	-	-
9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação (Título)	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	-	-
9.1.1 Generalidades	9.1.1 Monitoramento e indicadores de desempenho	Gestão / 13. Desdobramento da estratégia Gestão / 14. Gerenciamento da Rotina	PNR-000001 - REUNIÕES DE PERFORMANCE PNR-000012 - MANUAL DE INDICADORES VALE PNR-000032 - GERENCIAMENTO DE ROTINA PNR-000072 - GERENCIAMENTO PELAS DAS DIRETRIZES (GPD)
9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos	9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos	Técnico / 5. Saúde, segurança, meio ambiente e comunidades (SSMAC)	PGS-004109 - DIRETRIZES PARA GESTÃO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS DE SSMA
9.2 Auditoria interna (Título)	9.2 Inspeções e Auditoria	-	-
9.2.1 Generalidades	9.2.1 Inspeções	Gestão / 17. Avaliação do Modelo de Gestão e Resultados	PNR-000054 - AVALIAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO E RESULTADO PGS-004029 - PROCESSO DE AVALIAÇÃO FORMAL DO VPS PGS-004689 - DIRETRIZES PARA AUDITORIA INTERNA ISO
9.2.2 Programa de auditoria interna	9.2.2 Auditorias	-	-
9.3 Análise crítica pela direção	9.3 Análise crítica	Gestão / 14. Gerenciamento da Rotina	PNR-000001 - REUNIÕES DE PERFORMANCE PNR-000099 - ANEXO 03
10 Melhoria (Título)	10. MELHORIA	-	-
10.1 Generalidades	10.1 Gerenciamento de Eventos	Gestão / 16. Solução de problemas e melhoria contínua	PNR-000070 - GERENCIAMENTO DE INCIDENTES DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE
10.2 Não conformidade e ação corretiva	10.2 Gerenciamento de Não Conformidades	-	PNR-000028 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E MELHORIA CONTÍNUA PGS-005486 - GERENCIAMENTO DE NÃO CONFORMIDADES
10.3 Melhoria contínua	10.3 Melhoria Contínua	-	PNR-000028 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E MELHORIA CONTÍNUA

ANEXO C – Roteiro de entrevistas

- **CERTAMENTE VOCÊ JÁ DEVE CONHECER O CONCEITO DE ESG. O QUE VOCÊ ENTENDE COMO SER O PONTO PRINCIPAL DESTE CONCEITO E ACREDITA QUE ELE ESTÁ IMPLANTADO NAS OPERAÇÕES DE SUA RESPONSABILIDADE?**
- **DO TRIPÉ, QUAL VOCÊ ACREDITA QUE TENHA MAIS CORRELAÇÃO? VOCÊ CONSEGUE CITAR EXEMPLOS DE CORRELAÇÃO COM SUA ATIVIDADE?**
- **QUAL O QUE MENOS POSSUI RELAÇÃO? POR QUE VOCÊ ACREDITA NISSO?**
- **QUAIS INDICADORES DE ESG UTILIZA NA GESTÃO?**
- **QUAL FRAMEWORK FAZ MAIS SENTIDO PARA SEU ACOMPANHAMENTO?**
- **ALGUMA SUGESTÃO DE INDICADOR A SER INSERIDO NA SUA GESTÃO E PARA SER ACOMPANHADO?**

ANEXO D – Modelo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA)

1. Identificação do Empreendimento:

- Nome do Projeto/Atividade:
- Localização:
- Responsável pelo Empreendimento:
- Objetivos e Justificativa:

2. Descrição Detalhada do Empreendimento:

- Características Técnicas:
- Infraestrutura, processos, tecnologias envolvidas.
- Etapas de Implementação:
- Cronograma e fases do projeto.

3. Metodologia do Estudo:

- Levantamento de Dados:
- Aspectos físicos, bióticos, sociais e econômicos.
- Análise de Riscos:
- Identificação de Impactos Potenciais.
- Avaliação da Magnitude e Probabilidade.

4. Impactos Ambientais Identificados:

- Impactos Positivos:
- Benefícios Sociais e Econômicos.
- Impactos Negativos:
- Alterações no Solo, Água, Ar.
- Possíveis Danos à Biodiversidade.
- Impactos Sociais e Culturais.

4 Medidas Mitigadoras e Compensatórias:

- Ações para Redução de Impactos Negativos:
- Preservação de Áreas Sensíveis.
- Implementação de Tecnologias Sustentáveis.

5 Compensação Ambiental:

- 5.1 Medidas para neutralizar ou compensar impactos.

6 Plano de Monitoramento Ambiental:

- Indicadores de Monitoramento:
- Qualidade do Ar, da Água, Biodiversidade, etc.

- Responsáveis pelo Monitoramento:
- Frequência e Métodos de Avaliação.

7 Participação Pública:

- Realização de Audiências Públicas:
- Mecanismos para a participação da comunidade.
- Registros e Considerações recebidas.

10. Conclusões e Recomendações:

- Síntese dos Resultados do EIA:
- Principais Impactos Identificados.
- Efetividade das Medidas Propostas.

11.Recomendações para o Licenciamento:

- 7.1 Compromissos Adicionais.
- 7.2 Possíveis Revisões do Projeto.

12. Anexos:

- Documentação Adicional:
- Mapas, Gráficos, Tabelas.
- Estudos Específicos (se aplicável).

Este Relatório de Impacto Ambiental foi elaborado em conformidade com a legislação vigente, visando fornecer informações detalhadas e transparentes sobre os possíveis impactos ambientais do empreendimento proposto. A participação pública é fundamental para enriquecer este processo, e todos os comentários e contribuições serão cuidadosamente considerados.

Data de Emissão: [Inserir Data]

Assinatura do Responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental:

ANEXO E – Tabela de temas da WEF em comparação com GRI

Tema	Governança do Tema: Principais métricas e divulgação	Fontes
Governance Purpose	Definição de propósito.	The British Academy and Colin Mayer, GRI 102-26, Embankment Project for Inclusive Capitalism (EPIC) and others
Qualidade do Conselho de Administração	Composição do conselho.	GRI 102-22, GRI 405-1a, IR 4B
Envolvimento das partes interessadas	Temas materiais que afetam os stakeholders.	GRI 102-21, GRI 102-43, GRI 102-47
Comportamento ético	Anticorrupção	GRI 205-2, GRI 205-3
	Aconselhamento ético protegido e mecanismos de denúncia	GRI 102-17
Supervisão de Riscos e Oportunidades	Integrando riscos e oportunidades no processo de negócios	EPIC, GRI 102-15, World Economic Forum Integrated Corporate Governance, IR 4D
Mudanças climáticas	Emissões de gases de efeito estufa (GEE)	GRI 305:1-3, TCFD, GHG Protocol
	Implementação TCFD	Recommendations of the TCFD; CDSB R01, R02, R03, R04 and R06; SASB 110; Science Based Targets initiative
Perda da natureza	Uso da terra e sensibilidade ecológica	GRI 304-1
Disponibilidade de água doce	Consumo e captação de água em áreas de estresse hídrico	SASB CG-HP 140a.1, WRI Aqueduct Water Risk Atlas
Dignidade e Igualdade	Diversidade e inclusão	GRI 405-1b
	Pagamento equivalente (%)	Adapted from GRI 405-2
	Nível salarial	GRI 202-1, Adapted from Dodd Frank Act, US SEC Regulations
	Risco de incidência de trabalho infantil, forçado ou compulsório	GRI 408-1b, GRI 409-1
Saúde e bem-estar	Saúde e segurança	GRI:2018 403-9a&b, GRI:2018 403-6a
Habilidades para o Futuro	Treinamento fornecido	GRI 404-1, SASB HC 101-15
Criando Riqueza e Emprego	Número líquido de empregos criados	Adapted, to include other indicators of diversity, from GRI 401-1a&b
	Contribuição econômica líquida	GRI 201-1, GRI 201-4
	Contribuição de investimento financeiro	As referenced in IAS 7 and US GAAP ASC 230
Inovação em melhores produtos e serviços	Taxa de despesas com P&D (%)	US GAAP ASC 730
Vitalidade Comunitária e Social	Total de impostos pagos	Adapted from GRI 201-1

ANEXO F – Tabela comparação requisitos entre frameworks GRI – ICMM - SASB

Base ESG	Tema	Descrição	GRI Index	ICMM	SASB
Sociais		Funcionários	S 2-7		
Sociais		Trabalhadores que não são empregados	S 2-8		
Econômicos		Conformidade com leis e regulamentos	S 2-27	S 1.1	
Econômicos		Valor econômico direto gerado e distribuído	S 201-1		
Econômicos		Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades devido às alterações climáticas	S 201-2		
Econômicos		Obrigações de planos de benefícios definidos e outros planos de aposentadoria	S 201-3		
Econômicos		Assistência financeira recebida do governo	S 201-4		
Econômicos		Índice do salário inicial padrão por gênero em comparação com o salário mínimo local	S 202-1	3.5	
Econômicos		Proporção de gestores seniores contratados na comunidade local	S 202-2		
Econômicos		Investimentos em infraestrutura e serviços de apoio	S 203-1		
Econômicos		Impactos Econômicos Indiretos Significativos	S 203-2		
Econômicos		Proporção de gastos com fornecedores locais	S 204-1		
Econômicos		Operações avaliadas quanto a riscos relacionados à corrupção	S 205-1		EM-MM-510a.1
Econômicos		Comunicação e treinamento sobre políticas e procedimentos anticorrupção	S 205-2	S 1.2	EM-MM-510a.1
Econômicos		Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas	S 205-3	S 1.2	EM-MM-510a.1
Econômicos		Ações legais por comportamento anticompetitivo, práticas anti-confiança e de monopólio	S 206-1	S 1.1 e 1.2	EM-MM-510a.1
Econômicos		Abordagem fiscal	S 207-1		
Econômicos		Governança tributária, controle e gestão de riscos	S 207-2	1.2	
Econômicos		Envolvimento das partes interessadas e gestão de preocupações relacionadas com impostos	S 207-3		
Ambientais	Gestão de Energia	Consumo de energia dentro da organização	S 302-1	6.5	EM-MM-130a.1
Ambientais	Gestão de Energia	Consumo de energia fora da organização	S 302-2	6.5	
Ambientais	Gestão de Energia	Intensidade energética	S 302-3	6.5	
Ambientais	Gestão de Energia	Redução do consumo de energia	S 302-4	6.5	EM-MM-130a.1
Ambientais	Gestão de Água	Interações com a água como recurso compartilhado	S 303-1	6.2	
Ambientais	Gestão de Água	Gestão de impactos relacionados com descarte de água	S 303-2	6.2, 6.4	
Ambientais	Gestão de Água	Retirada de água	S 303-3	6.2	EM-MM-140a.1
Ambientais	Gestão de Água	Descarte de água	S 303-4	6.2, 6.4	EM-MM-140a.2
Ambientais	Gestão de Água	Consumo de água	S 303-5	6.2	EM-MM-140a.1
Ambientais	Proteção a biodiversidade	Unidades operacionais próprias, arrendadas ou administradas dentro ou adjacentes a áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade localizadas fora de áreas de proteção ambiental	S 304-1	7.1 e 7.2	
Ambientais	Proteção a biodiversidade	Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade	S 304-2	7.1 e 7.2	
Ambientais	Proteção a biodiversidade	Habitats protegidos ou restaurados	S 304-3	7.1	EM-MM-160a.3
Ambientais	Proteção a biodiversidade	Espécies da Lista Vermelha da IUCN e espécies da lista nacional de conservação com habitats em áreas afetadas pelas operações	S 304-4	7.1 e 7.2	
Ambientais	Qualidade do Ar	Emissões diretas de GEE (Escopo 1)	S 305-1	6.4, 6.5	S EM-MM-110a.1 e EM-MM-110a.2
Ambientais	Qualidade do Ar	Emissões de GEE indiretas de energia (Escopo 2)	S 305-2	6.5	
Ambientais	Qualidade do Ar	Outras emissões indiretas de GEE (Escopo 3)	S 305-3	6.5	
Ambientais	Qualidade do Ar	Intensidade das emissões de GEE	S 305-4	6.5	
Ambientais	Qualidade do Ar	Redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE)	S 305-5	6.5	
Ambientais	Qualidade do Ar	Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO)	S 305-6	6.5	EM-MM-120a.1
Ambientais	Qualidade do Ar	Oxidos de nitrogênio (NOx), óxidos de enxofre (SOx) e outras emissões atmosféricas significativas	S 305-7	6.5	EM-MM-120a.1
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Geração de resíduos e impactos significativos relacionados aos resíduos	S 306-1	6.4	
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Gestão de impactos significativos relacionados com resíduos	S 306-2	6.2, 6.4	
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Resíduos gerados	S 306-3	6.4	EM-MM-150a.4 e EM-MM-150a.5
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Resíduos desviados do descarte	S 306-4	6.4	
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Resíduos direcionados para descarte	S 306-5	6.4	
Ambientais	Fornecedores e cadeia de suprimentos	Novos fornecedores que foram selecionados com base em critérios ambientais	S 308-1		
Ambientais	Fornecedores e cadeia de suprimentos	Impactos ambientais negativos na cadeia de abastecimento e ações tomadas	S 308-2	6.4	
Sociais		Novas contratações e rotatividade de funcionários	S 401-1		
Sociais		Benefícios concedidos a empregados em tempo integral que não são concedidos a empregados temporários ou de meio período	S 401-2		
Sociais		Licença parental	S 401-3		
Sociais		Prazos mínimos de notificação sobre mudanças operacionais	S 402-1		
Sociais		Sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional	S 403-1	S 4.3, 5.1 e 5.2	
Sociais		Identificação de perigos, avaliação de riscos e investigação de incidentes	S 403-2	S 4.1, 5.1 e 5.2	EM-MM-320a.1
Sociais		Serviços de saúde ocupacional	S 403-3	S 4.3 e 5.1	
Sociais		Participação, consulta e comunicação dos trabalhadores sobre saúde e segurança ocupacional	S 403-4	S 4.3 e 5.1	
Sociais		Treinamento de trabalhadores em saúde e segurança ocupacional	S 403-5	S 4.3 e 5.1	
Sociais		Promoção da saúde do trabalhador	S 403-6	S 4.3	
Sociais		Prevenção e mitigação de impactos na saúde e segurança ocupacional diretamente ligados às relações comerciais	S 403-7	S 4.3	
Sociais		Trabalhadores abrangidos por um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho	S 403-8	S 4.3, 5.1 e 5.2	
Sociais		Lesões relacionadas ao trabalho	S 403-9	S 4.3 e 5.1	

		Expectativa de Desempenho 4.4: Desenvolver, manter e testar planos de resposta a emergências. Quando os riscos para as partes interessadas externas forem significativos, isto deverá ser feito em colaboração com as partes interessadas potencialmente afetadas e consistente com as boas práticas estabelecidas na indústria.			S	4.4		
		Planejar e projetar o fechamento em consulta com as autoridades e partes interessadas relevantes, implementar medidas para abordar os aspectos ambientais e sociais relacionados ao fechamento e fazer provisões financeiras para permitir que os compromissos acordados de fechamento e pós-fechamento sejam cumpridos.			S	6.1		
		Identificar e envolver-se com as principais partes interessadas externas de nível corporativo em questões de desenvolvimento sustentável de forma aberta e transparente.			S	10.1		
		Apoiar publicamente a implementação da Iniciativa de Transparência nas Indústrias Extractivas (ITIE) e compilar informações sobre todos os pagamentos materiais, aos níveis apropriados de governo, por país e por projecto.			S	10.2		
		Relatar anualmente o desempenho económico, social e ambiental no nível corporativo usando os Padrões de Relatórios de Sustentabilidade da GRI.			S	10.3		
		A cada ano, realizar uma garantia independente do desempenho de sustentabilidade seguindo as orientações do ICMM sobre como garantir e verificar os requisitos de adesão.			S	10.4		
		Número de represas de rejeitos, discriminados pelo potencial de risco da MSHA						EM-MM-150a.3
		Políticas ambiental						EM-MM-160a.1
		Porcentagem de locais de minas onde há drenagem ácida de rochas: (1) prevista para ocorrer, (2) ativamente mitigada e (3) em tratamento ou remediação						EM-MM-160a.2
		Produção em países que têm as 20 pontuações mais baixas de percepção de corrupção da Transparência Internacional						EM-MM-510a.2
		Tabela de inventário da instalação de armazenamento de rejeitos: (1) nome da instalação, (2) localização, (3) status de propriedade, (4) status operacional, (5) método de construção, (6) capacidade máxima de armazenamento permitida, (7) quantidade atual de rejeitos armazenados, (8) classificação das consequências, (9) data da revisão técnica independente mais recente, (10) descobertas materiais, (11) medidas de mitigação, (12) EPRP específico do local						EM-MM-540a.1
		Resumo dos sistemas de gestão de rejeitos e estrutura de governança usados para monitorar e manter a estabilidade das instalações de armazenamento de rejeitos						EM-MM-540a.2
		Abordagem para desenvolver Planos de Preparação e Resposta a Emergências (EPRPs) para instalações de armazenamento de rejeitos						EM-MM-540a.3
Sociais		Problemas de saúde relacionados ao trabalho	S	403-10	S	4.3		
Sociais		Média de horas de treinamento por ano, por funcionário	S	404-1				
Sociais		Programas para atualização de habilidades dos funcionários e programas de assistência à transição	S	404-2				
Sociais		Porcentagem de funcionários que recebem avaliações regulares de desempenho e desenvolvimento de carreira	S	404-3				
Sociais		Diversidade de órgãos de governança e funcionários	S	405-1				
Sociais		Proporção entre salário base e remuneração entre mulheres e homens	S	405-2				
Sociais		Incidentes de discriminação e ações corretivas tomadas	S	406-1				
Sociais		Operações e fornecedores onde o direito à liberdade de associação e negociação coletiva pode estar em risco	S	407-1			EM-MM-310a.1	
Sociais		Operações e fornecedores com risco significativo de incidentes de trabalho infantil	S	408-1	S	3.1 e 3.4 e 4.2		
Sociais		Operações e fornecedores com risco significativo de incidentes de trabalho forçado ou compulsório	S	409-1	S	3.4		
Sociais		Pessoal de segurança treinado em políticas ou procedimentos de direitos humanos	S	410-1	S	3.1 e 4.2		
Sociais		Incidentes de violação envolvendo direitos dos povos indígenas	S	411-1	S	3.6, 3.7 e 3.8 e 4.2		
Sociais		Operações com envolvimento da comunidade local, avaliações de impacto e programas de desenvolvimento	S	413-1	S	4.1 e 9.1		
Sociais		Operações com impactos negativos significativos, reais e potenciais, nas comunidades locais	S	413-2	S	4.1		
Sociais		Novos fornecedores que foram selecionados por critérios sociais	S	414-1	S	9.2		
Sociais		Impactos sociais negativos na cadeia de abastecimento e ações tomadas	S	414-2				
Sociais		Contribuições políticas	S	415-1	S	1.5		
Ambientais		Quantidade de terras (próprias ou arrendadas, utilizadas para atividades produtivas ou extrativas) alteradas ou reabilitadas	S	MM1		8,1		
Ambientais	Impactos sobre a Biodiversidade	Número e percentual de unidades operacionais que necessitam de planos de gestão da biodiversidade conforme critérios estabelecidos e número (percentual) dessas unidades com planos em vigor	S	MM2		7,2		
Ambientais	Gestão de Resíduos e materiais perigosos	Quantidade total de estéril, rejeitos e lamas e seus riscos associados	S	MM3		6,2		EM-MM-150a.9
Sociais		Número de greves e bloqueios com duração superior a uma semana, dividido por país	S	MM4	S	9,4		EM-MM-310a.2
Sociais	Comunidades Locais	Número total de operações localizadas em territórios de povos indígenas ou adjacentes a eles, e número e percentual de operações ou locais onde existem acordos formais com comunidades de povos indígenas	S	MM5	S	3,6 e 3,8		EM-MM-210a.2, EM-MM-210a.3, EM-MM-210b.1
Sociais	Comunidades Locais	Número e descrição de conflitos significativos relacionados com o uso da terra, direitos consuetudinários das comunidades locais e povos indígenas, e até que ponto foram utilizados mecanismos para aumentar as exigências e queixas para resolver esses conflitos.	S	MM6 e MM7	S	3,6, 3,8 e 9,3		EM-MM-210a.1, EM-MM-210a.3, EM-MM-210b.1
Sociais	Comunidades Locais	Número e percentagem de áreas operacionais onde ocorre mineração artesanal e de pequena escala, incluindo áreas adjacentes; os riscos associados e as ações tomadas para preveni-los e mitigá-los	S	MM8	S	9,4		EM-MM-210b.1
Sociais	Comunidades Locais	Locais onde ocorreram os reassentamentos, o número de famílias reassentadas em cada um e como os seus meios de subsistência foram afetados no processo	S	MM9				EM-MM-210b.1
Ambientais		Número e percentual de operações com previsão de encerramento de atividades.	S	MM10		8,1 e 8,2		
Autoreferência		Expectativa de Desempenho 1.3: Implementar políticas e padrões consistentes com a estrutura política do ICMM.			S	1,3		
		Meta de Sustentabilidade a nível executivo			S	1,4		
		Integrar o desenvolvimento sustentável na estratégia da empresa e nos processos de tomada de decisão...			S	2,1 e 2,2		
		Expectativa de Desempenho 3.2: Evitar o deslocamento físico ou económico involuntário de famílias e comunidades. Quando isso não for possível, aplique a hierarquia de mitigação e implemente ações ou soluções que abordem os efeitos adversos residuais para restaurar ou melhorar os meios de subsistência e os padrões de vida das pessoas deslocadas.			S	3,2		