

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO E SISTEMAS
NÍVEL MESTRADO**

**Diagnóstico ESG como estratégia de Incorporação de valor
em uma empresa Metal-mecânica**

Panambi

2024

Ângelo Schneider

**Diagnóstico ESG como estratégia de Incorporação de valor em uma empresa
Metal-mecânica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientadora: Miriam Borchardt

Panambi

2024

S359d Schneider, Ângelo.
Diagnóstico ESG como estratégia de Incorporação de valor em uma empresa metal-mecânica / Ângelo Schneider. – 2024.
99 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, 2024.
“Orientadora: Miriam Borchardt”.

1. Environmental, Social and Governance (ESG).
2. Frameworks. 3. Sustentabilidade. 4. Estratégia. 5. Valor.
I. Título.

CDU 658.5

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster Ditbenner – CRB 10/2517)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de estar evoluindo como pessoa e ser humano. Também a minha mãe que sempre foi uma defensora da busca pelos meus sonhos e me proporcionou toda minha base de valores.

Também agradecimento especial a minha esposa Cláudia que sempre esteve presente e me apoiando durante esta importante jornada junto ao processo de aperfeiçoamento profissional e dando todo o suporte e paciência junto a toda jornada.

Por acreditar que todo esforço tem um significado e também um propósito especial. Especialmente as minhas duas filhas Agata e Ana Clara que tornam os dias mais doces e cor-de-rosa e me ensinam a importância de termos a essência de criança.

À Universidade UNISINOS e aos professores do Mestrado. Aos coordenadores do Mestrado Engenharia da Produção, Prof. Daniel Pacheco, pelo nível elevado do curso.

Também agradeço a consultora, conselheira, tutora e professora Andrea Pampanelli, cujo os conselhos junto às diferentes lições que avida nos trás no dia-a-dia além do profissional para conduzir os primeiros passos na jornada ESG.

Ao meu ilustre orientador, professora Miriam Bourscheid (D.Sc), pelo incentivo, Ensinos, dedicação e paciência a este trabalho.

À SAUR Equipamentos por permitir minha atuação em diversas frentes, as quais me capacitaram a realizar esta pesquisa e pelo apoio ao meu projeto de realizar o mestrado. Um apreço especial a minha equipe pela inspiração e valorização diária!

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma participaram desta jornada.

Muito obrigada!

"Não há vento favorável para aquele que não sabe para onde vai."
Sêneca

RESUMO

A presente pesquisa visa propor e validar um modelo de diagnóstico de gestão ESG visando geração de valor nas organizações facilitando assim, a estratégia sustentável. Com o auxílio da priorização dos elementos analisados de maneira integrada e posterior análise de significância via ferramenta matriz QFD (Quality Function Deployment) foram identificadas as reais necessidades dos clientes em requisitos técnicos, garantindo a qualidade no desenvolvimento de produtos e serviços aos elementos analisados junto as variáveis relacionadas à gestão ESG, contribuindo para geração de valor nas organizações, facilitando a estratégia sustentável. O estudo baseia-se na metodologia qualitativa devido ao estudo bibliográfico, e estudo quantitativo com levantamento de questionários aplicado na companhia (matriz) e suas filiais, nos principais fornecedores, e pós-vendas que teve por objetivo identificar oportunidades em cada pilar do ESG em diferentes bases e também integrar elementos ao contexto corporativo proporcionando indicadores específicos por temática avaliada. A presente pesquisa identificou 353 elementos ou questões, estruturados em 38 tópicos e divididos em 6 temas relevantes de gestão corroboradas por base de frameworks de gestão ESG tais como GRI, ISEB³ e CDP. A relação dos elementos por meio de avaliação de desempenho, relação com conformidade, relação com Integridade, relação com contexto organizacional e relação com Operacionalidade ponderou base quantificação dos resultados. Essa estrutura de relações forma um modelo de gestão que caracteriza como a empresa pode gerar valor tangível e intangível de forma sustentável. Esta pesquisa limitou o estudo através do estudo de caso somente na empresa analisada. Portanto, como proposta, para pesquisas futuras poderá ser realizada aplicação de modelo semelhante pautado em mesma base para fins de comparação dos resultados e prioridades apontadas. Este estudo demonstra que o modelo de gestão ESG como estratégia sustentável tem potencial de incluir e alavancar a aderência da empresa ao cenário que busca geração de valor para os stakeholders. Como parte desta premissa, a pesquisa buscou através de diagnósticos ESG incorporar valor econômico- financeiro e satisfação dos clientes e principalmente entrega de resultados de longo prazo em uma empresa metalmeccânica.

Palavras Chave: ESG; Frameworks; sustentabilidade; estratégia; valor.

ABSTRACT

The present research aims to propose and validate a diagnostic model for ESG management aimed at generating value in organizations, thereby facilitating sustainable strategy. With the help of prioritizing the analyzed elements in an integrated manner and subsequent significance analysis using the QFD (Quality Function Deployment) matrix tool, the real needs of customers in technical requirements were identified, ensuring quality in the development of products and services related to the analyzed elements alongside variables linked to ESG management, contributing to value generation in organizations and facilitating the sustainable strategy. The study is based on qualitative methodology due to the bibliographic study, and quantitative study with a questionnaire survey applied in the company (matrix) and its subsidiaries, among key suppliers, and post-sales, aimed at identifying opportunities in each pillar of ESG in different bases and also integrating elements into the body context corporate integrated result, providing specific indicators for each evaluated theme. The present study identified 353 elements or issues, structured into 38 topics and divided into 6 relevant management themes endorsed by ESG management frameworks such as GRI, ISEB³ and CDP. Through the assessment of ESG elements and their performance, the relationship with compliance, integrity, and organizational culture was also examined, offering a framework for result quantification. This relationships framework forms a management model that characterizes how the company can generate tangible and intangible value in a sustainable way. This research is limited to the case study of the analyzed company only. Therefore, as a proposal for future research, a similar model based on the same basis may be applied for the purpose of comparing the results and identified priorities. This study indicates that the ESG management model as a sustainable strategy has the potential to include and leverage the company's alignment to the scenario that seeks to generate value for stakeholders. As part of this premise, this research aimed, through diagnostics, to incorporate economic-financial value, customer satisfaction, and, most importantly, the delivery of long-term results in a metalworking company.

Key Words: ESG, frameworks, sustainability, strategy, value.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Evolução do ESG | 15 |
| Figura 2 - Tripé da sustentabilidade..... | 16 |
| Figura 3 - Evolução dos conceitos..... | 32 |
| Figura 4 - Estrutura ilustrativa dos componentes mais relevantes da busca | 43 |
| Figura 5 - Estrutura de trabalho diagnóstico ESG..... | 46 |
| Figura 6 - Base dos elementos coletados em diagnóstico conforme critérios de normativas Internacionais | 52 |
| Figura 7 - Representação do resultado de cada elemento ESG analisado com respectivos elementos analisados | 63 |
| Figura 8 -Resultado geral - diagnóstico ESG..... | 71 |
| Figura 9 - Framework em que representa proposta de articulação para captura de valor junto a estratégia de negócio ESG junto a companhia baseado nos resultados analisados por meio das diferentes bases de análise..... | 72 |
| Figura 10 - Resultado do diagnóstico I ³ junto aos elementos da plataforma | 75 |
| Figura 11 - Desdobramentos para agregação de valor junto a estratégia ESG empresa | 77 |

LISTA DE FOTOGRAFIAS

| | |
|--|----|
| Fotografia 1 - Avaliação de estrutura organizacional na unidade de Valinhos - São Paulo | 54 |
| Fotografia 2 - Visitação junto ao parque fabril das unidades de Flores da Cunha localizada na Serra Gaúcha do RS..... | 54 |
| Fotografia 3 - Visitação em cliente da linha Industrial de equipamentos..... | 56 |
| Fotografia 4 - Realização de diagnóstico ESG em campo junto a coordenador de segurança do corporativo com especialidade em segurança de equipamentos. | 56 |
| Fotografia 5 - Levantamento de elementos ESG em fornecedor de serviços. | 57 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Base de revisão sistemática de literatura sobre o tema | 17 |
| Gráfico 2 - Processo de valor criado, preservado ou erodido | 35 |
| Gráfico 3 - Linha de tendência exponencial..... | 42 |
| Gráfico 4 - Comparativo de elementos de ESG analisados em diferentes momentos para desdobramento de amadurecimento e respectivo estudo em questão..... | 49 |
| Gráfico 5 - Representação comparativa entre desempenho dos elementos ESG Integrado x ISEB ³ | 63 |
| Gráfico 6 - Resultados de cada pilar de ESG com resultado individualizado..... | 64 |
| Gráfico 7 - Tópicos com menor ponderação através do diagnóstico ESG realizado junto ao contexto integrado | 65 |
| Gráfico 8 - Resultado do diagnóstico ESG nas 4 unidades analisadas | 66 |
| Gráfico 9 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas | 66 |
| Gráfico 10 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis fornecedores..... | 67 |
| Gráfico 11 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas | 68 |
| Gráfico 12 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas | 69 |
| Gráfico 13 - Resultado do diagnóstico ESG junto ao CDP (Carbon Disclosure)..... | 69 |
| Gráfico 14 - Resultado do diagnóstico ISEB ³ junto aos elementos da plataforma | 70 |
| Gráfico 15 - Resultado do diagnóstico ISEB ³ junto aos elementos da plataforma | 74 |
| Gráfico 16 - Resultado do diagnóstico ISEB ³ junto aos elementos da plataforma | 74 |
| Gráfico 17 - Resultado do diagnóstico ISEB ³ junto aos elementos da plataforma | 75 |
| Gráfico 18 - Pareto de significância com curva de inflexão junto aos elementos da plataforma..... | 77 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Subcategorias de fatores <i>ESG</i> | 33 |
| Quadro 2 - Relação de elementos para pesquisa..... | 41 |
| Quadro 3 - Estrutura da pesquisa..... | 47 |
| Quadro 4 - Planejamento de etapas de coleta de dados para atendimento dos objetivos propostos..... | 48 |
| Quadro 5 - Métricas utilizadas para avaliação de aderência aos elementos do ESG | 50 |
| Quadro 6 - Vínculos entre diagnóstico ISE/CDP e GRI | 59 |
| Quadro 7 - Critérios de ponderação dos elementos ESG analisados. | 59 |
| Quadro 8 - Resultado diagnóstico ISE B ³ | 70 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Resultados do Inventário de Carbono | 52 |
| Tabela 2 - Resultado diagnóstico ESG | 62 |
| Tabela 3 – Ponderação diagnóstico ESG | 75 |
| Tabela 4 – Matriz QFD diagnóstico ESG | 77 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|-----|--------------------------------------|
| ASG | Ambiental, Social e Governança |
| CDP | Carbon Disclosure Project |
| CVC | Criação de Valor Compartilhado |
| ESG | Environmental, Social and Governance |
| GRI | Iniciativa Global de Relato |
| RSC | Responsabilidade Social Corporativa |
| QFD | Quality Function Deployment |
| TBL | Triple Bottom Line |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 Contexto e definições | 14 |
| 1.2 Problema de pesquisa | 19 |
| 1.3 Objetivos | 21 |
| 1.3.1 Objetivo geral..... | 21 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 21 |
| 1.4 Justificativa | 21 |
| 1.5 Delimitação da pesquisa | 22 |
| 1.6 Estrutura da dissertação | 23 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 25 |
| 2.1 Evolução do capitalismo | 25 |
| 2.1.1 Capitalismo natural - criando a próxima Revolução industrial..... | 26 |
| 2.2 Responsabilidade Social Empresarial (RSE) | 27 |
| 2.3 Criação de Valor Compartilhado (CVC) | 28 |
| 2.4 Teoria dos Stakeholders | 29 |
| 2.5 ESG na criação de valor | 31 |
| 2.6 ESG e sustentabilidade | 35 |
| 2.7 ESG e indicadores de mercado | 37 |
| 3 METODOLOGIA | 40 |
| 3.1 Delineamento da pesquisa | 40 |
| 3.1.1 População, coleta e amostra | 43 |
| 3.2 O método de trabalho | 43 |
| 3.2.1 Desenho da pesquisa | 44 |
| 3.2.2 Planejamento e teste piloto..... | 44 |
| 3.2.2.1 <i>Unidade de análise</i> | 44 |
| 3.2.2.2 <i>Etapas da pesquisa</i> | 45 |
| 3.3 Coleta de dados..... | 46 |
| 3.3.1 Técnica de coleta de dados | 48 |
| 3.4 Análise dos dados | 58 |
| 3.5 Resultados | 60 |
| 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS | 62 |
| 4.1 Resultados corporativo ESG | 62 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2 Resultado diagnóstico ESG unidades | 65 |
| 4.3 Resultado diagnóstico ESG clientes..... | 66 |
| 4.4 Diagnóstico ESG fornecedores | 67 |
| 4.5 Diagnóstico ESG no pós-vendas | 67 |
| 4.6 Diagnóstico Individual do CDP..... | 68 |
| 4.7 Diagnóstico Individual do ISEB³..... | 69 |
| 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 73 |
| 5.1 Resultados diagnóstico unidades..... | 73 |
| 5.7 Resultados corporativo ESG | 74 |
| 5.8 Conectando os elementos do diagnóstico ESG para soluções sistêmicas na abordagem de solução de problemas..... | 76 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 78 |
| REFERÊNCIAS | 79 |
| APÊNDICE A - ELEMENTOS DIAGNÓSTICO ESG ISO14001/GRI/CDP/..... | 85 |
| APÊNDICE B - ELEMENTOS DIAGNÓSTICO ISEB³ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. | |

1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais, sociais e de governança passaram a serem consideradas essenciais nas análises de risco e nas decisões de investimentos, colocando forte pressão sobre o setor empresarial e a incorporação destes elementos na cadeia de valor buscando a competitividade e tomada de decisão estratégica se torna uma realidade atual para perenidade dos negócios e reputação.

1.1 Contexto e definições

O crescimento da população mundial acelerou o desenvolvimento econômico, exigindo uma maior demanda por recursos necessários para atividades econômicas e industriais gerando impactos ambientais (Bocken *et al.*, 2014). Esta demanda reforçou a necessidade de mudanças na maneira de como empresas fazem negócios e fortaleceu o debate sobre questões de um futuro mais sustentável (Reinhardt; Thorne, 2019).

Alcançar a sustentabilidade é o desafio mais complexo, urgente e transformador da sociedade global. Encontrar meios para viabilizar uma vida digna para todos, que supere as desigualdades e seja próspera para a população dentro dos limites planetários, exigirá a mobilização de todos os agentes e uma redefinição da maneira como se faz negócios.

O tema sustentabilidade tem sido assunto recorrente desde a publicação do relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), também conhecido como *Relatório de Brundtland* onde o conceito de desenvolvimento sustentável foi consolidado e apresentado como o “desenvolvimento capaz de atender às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades” (United Nations, 1987, p. 41).

De modo a demonstrar um breve histórico da sustentabilidade com os principais impulsionadores do tema, foi elaborada a seguinte linha do tempo apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Evolução do ESG



Fonte: Adaptação de Nascimento (2021).

A Declaração sobre Meio Ambiente Humano estabelece a necessidade de perspectiva e princípios comuns para inspirar e orientar a população mundial na preservação e melhoria do ambiente alinhamento (United Nations, 1972, p. 1).

Definido na década de 1980, o conceito do desenvolvimento sustentável tem tanto uma dimensão ética como uma orientação pragmática, que dá o tom da responsabilidade exigida de organizações e de toda sociedade: “atender as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer as suas próprias necessidades”.

Na década seguinte, o autor britânico John Elkington elaborou uma visão baseada na análise do impacto social, ambiental e econômico de uma organização, a qual recebeu o nome de Triple Bottom Line (TBL), ou “tripé da sustentabilidade”. Esse conceito orientou a implementação da sustentabilidade corporativa desde então, mas o próprio Elkington (1998) já manifestou sua preocupação com a forma excessivamente utilitarista que o sistema vem sendo compreendido por muitas organizações, como uma mera ferramenta de custo-benefício e prestação de contas.

Todas essas discussões e o conhecimento acumulado nas últimas décadas continuam avançando diante da crescente necessidade de evidenciar a interdependência entre negócios, meio ambiente, pessoas e organizações, e o necessário equilíbrio entre sucesso empresarial e promoção do bem-estar e da qualidade de vida.

Embora exista um consenso sobre a importância da sustentabilidade para as empresas, questões como criar ou transformar-se em uma organização sustentável ainda permanecem pouco exploradas na literatura (Lemus-Aguilar *et al.*, 2019).

Posteriormente foi adaptado para 3Ps (*People, Planet and Profit*). Esse conceito apresentou que a interseção entre as questões ambientais, sociais e econômicas resulta na sustentabilidade conforme pode ser evidenciado na Figura 2. Essa caracterização de que a sustentabilidade tem vínculo com a questão econômica, tem proporcionado facilidade da infiltração do tema nas organizações.

Figura 2 - Tripé da sustentabilidade



Fonte:

Para Diez-Cañamero *et al.* (2020), a Teoria dos *Stakeholders* é um pilar fundamental da Responsabilidade Social Corporativa (RSC) que tem fomentado a mudança de paradigma na relação empresa-sociedade. A RSC integra os interesses dos *stakeholders* nas estratégias corporativas e a permite a gestão correta dos critérios ESG na implementação da filosofia do tripé da sustentabilidade.

Em adição a este conceito, para Freeman e McVea (2001), as empresas têm responsabilidade com diversas partes interessadas além dos acionistas, e essas partes interessadas desempenham um papel importante no sucesso e na sustentabilidade das empresas.

Com base no histórico apresentado, especialmente a partir do momento que a questão econômica passa a ser vinculada à sustentabilidade, o presente trabalho possui foco nos elementos norteadores da gestão do pilar “E” (*Environmental*) como uma estratégia a ser adotada pela empresa para geração de valor junto a toda cadeia do negócio.

O tema ESG foi introduzido pela primeira vez na publicação *Who Cares Wins* (United Nations, 2004, p. v) pelo Pacto Global em parceria com o Banco Mundial. A

publicação trazia recomendações do setor financeiro para melhor integrar questões ambientais, sociais e de governança na análise, gestão de ativos e corretagem de valores mobiliários.

No cenário acadêmico, o tema ESG começou a ser abordado em artigos científicos em 2007, segundo pesquisa na base de dados Scopus, havendo apenas 2 registros neste ano e nos 2 anos seguintes, nenhum artigo foi publicado, até que, em 2010, as publicações com tema ESG retornam com apenas 3 registros localizados na base de dados neste ano.

A partir de 2019, o tema começou a ganhar impulso, onde foi possível evidenciar um aumento no número de publicações, 420 registros de artigos científicos na base Scopus, até que, em 2023, atingiu-se o ápice de publicações nesse tem (1276 artigos científicos publicados).

Gráfico 1 - Base de revisão sistemática de literatura sobre o tema



Fonte: Elaborada pelo autor.

Considerando os estudos existentes sobre a temática, há evidências que destacam a influência e importância da gestão ESG nos negócios da empresa, principalmente no que tange à geração de valor. Para Zaccone e Pedrini (2020, p. 10), os fatores ESG são impulsionadores de desempenho corporativo. Eles afirmam os fatores ESG como "forma de reduzir eventos negativos e estimular novas oportunidades valiosas".

No âmbito da pesquisa percebe-se que o ESG é crucial, uma vez que difunde um conjunto de diretrizes e indicadores para a avaliação da sua força por parte das organizações, nos negócios, no meio ambiente e na sociedade (Albuquerque *et al.*, 2020; Muñoz-Torres *et al.*, 2019; Nascimento, 2021). Uma empresa é considerada

dentro das dimensões *ESG*, quando seus objetivos estão em conformidade com a preservação ambiental, a responsabilidade social e boas práticas de governança (Decourt, 2022).

Considerando esse vínculo entre *ESG* e partes interessadas adotado pela literatura, segundo Taliento, Favino e Netti (2019), não há dúvidas que a responsabilidade corporativa para com as partes interessadas está ligada ao valor corporativo e à criação de valor.

Para Wei *et al.* (2019) reforça que os gestores devem considerar *ESG* como um investimento, e não como uma despesa. Atender os requisitos ambientais, sociais e institucionais, bem como os diferentes requisitos das partes interessadas, resulta na criação de valor para as empresas.

Essa estrutura de desempenho incorpora estratégias para o processo de geração de valor, e Adams (2017, p. 6) define que o processo contemporâneo de criação de valor envolve identificação de riscos e oportunidades *ESG*. Com isso, ela afirma em seu estudo que "a relação (percebida) entre risco e oportunidade *ESG*, desenvolve e entrega estratégia e cria valor".

Neste contexto, cabe salientar a importância de adotar o pensamento integrado dentro do universo da gestão *ESG*, uma vez que ele facilita a tomada de decisão resultando em alocação de recursos de forma eficiente e produtiva, atuando na estabilidade financeira e desenvolvimento sustentável (Hoang, 2018).

Realizando um paralelo com a norma de gestão ISO 9001, uma organização precisa planejar e implementar ações para abordar riscos e oportunidades. A abordagem de riscos e oportunidades estabelece uma base para o aumento da eficácia do sistema de gestão, conseguir resultados melhorados e para a prevenção de efeitos negativos (ABNT, 2015).

De acordo com Beckmann, Hielscher e Pies (2014), a integração de fatores *ESG* nas atividades de negócios das organizações deve ser organizada para nortear o processo de sustentabilidade, de modo a orientar a empresa em uma relação ganha-ganha. Baseado na relação ganha-ganha proporcionada pela integração de fatores *ESG*, para Freeman e McVea (2001), a abordagem das partes interessadas incentiva o desenvolvimento de estratégias de gestão de modo a garantir o sucesso a longo prazo.

A partir desta perspectiva, torna-se claro que desempenham um papel crítico para uma "gestão baseada em valores" dentro da estratégia de negócio.

1.2 Problema de pesquisa

Para melhorar o desempenho em sustentabilidade, uma empresa precisa mudar seu modelo de negócio para que os fatores ambientais e sociais sejam integrados na lógica de business da empresa (Schaltegger; Lüdeke-Freund; Hansen, 2016).

Um modelo de negócio descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização (Teece, 2010).

Diante disto, na última década, houve uma mudança no sentido de propor modelos de negócio nos quais o valor criado e entregue por uma empresa não deve apenas ser interessante para o cliente, mas deve também ser benéfico para o meio ambiente e para a sociedade (Kramer; Porter, 2011).

Na perspectiva de redesenhar o modelo tradicional de negócio e incorporar a sustentabilidade, uma organização obtém benefícios que podem ser transformados em vantagem competitiva (Bocken; Boons; Baldassarre, 2019). Desta forma, um modelo de negócio orientado à sustentabilidade deve ser percebido como um modelo que cria vantagem competitiva por meio de valor e contribui, ao mesmo tempo, para desenvolvimento sustentável da empresa e da sociedade (Boons; Lüdeke-Freund, 2013).

Quais seriam os elementos norteadores para implementação dos pilares estruturantes para o ESG dentro do contexto das empresas e de que forma poderia ser implementados para criação de valor?

A gestão dos pilares ambiental, social e governança dentro das organizações é um processo que está em construção, principalmente nas empresas que não possuem capital aberto.

Com as pressões impostas pelos diferentes *stakeholders*, percebe-se que existe uma crescente preocupação com a gestão e práticas sustentáveis, bem como suas divulgações (Haleem *et al.*, 2022).

Sobre o momento atual, já é fato que existe um aumento de iniciativas que visam mensurar, avaliar as ações das companhias nos temas ESG porém ainda existe uma dificuldade de “padronização” para dar mais objetividade e clareza para efetividade do que está sendo construído, para quais objetivos se pretende chegar e e principalmente “como” chegar. As metas de longo prazo precisam trazer

credibilidade sobre os resultados no curto/medio prazo e quais serão as conquistas ao longo desta jornada.

As próprias empresas possuem desafios no que tange a incorporação de investimentos para integrar um framework sobre os aspectos ESG em sua estratégia e processos tornando-os mais sustentáveis em perda o foco na rentabilidade.

A importância dos critérios *ESG* na criação de valor das empresas as têm conduzido a intensificar os seus esforços na integração dos critérios *ESG* nas suas atividades e no fornecimento de dados extra financeiros exigidos pelos *stakeholders* (Ionescu *et al.*, 2019).

A presente pesquisa busca responder à seguinte questão: **quais seriam os principais elementos norteadores para implementação de práticas aos pilares ESG (*environmental, social and Governance*) em uma empresa manufatura para criação de valor estratégico.**

Os estudos acima relacionados apresentam lacunas e oportunidades de pesquisa que corroboram para a indicação de ações que contribuam para implementação de ações estruturantes ou ferramentas a serem utilizadas no planejamento e desenvolvimento de ações ESG em diferentes estruturas produtivas na geração de valor e sustentabilidade do negócio.

Para responder a esta questão de pesquisa a presente dissertação propõe um conjunto de ações para direcionamento e implantação de práticas gestão do processo de implantação ou evolução do tema ESG dentro das empresas, tendo como cenário empresa metalmeccânica de médio porte. Para isso, foi realizado um estudo de caso único, elaborado a partir de uma revisão de literatura onde foram identificados elementos pertinentes ao tema bem como coleta de diferentes percepções aos diferentes atores envolvidos na busca captura de valor.

A seguir são apresentados os objetivos geral e específicos

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Este estudo tem como objetivo direcionar práticas de ESG junto à estratégico para geração de valor junto empresa de manufatura e fortalecer a jornada pela sustentabilidade na estratégia do negócio.

1.3.2 Objetivos específicos

Para responder ao objetivo geral deste trabalho, serão desenvolvidos os seguintes objetivos específicos:

- a) realizar diagnóstico integrado ESG atribuindo desempenhos dos diferentes critérios analisados conforme literatura vigente;
- b) apresentar indicadores individuais de desempenho de cada elemento E, S e G;
- c) elaborar e propor Framework que possa ser desdobrado junto a estratégia na geração de valor e sustentabilidade do negócio;
- d) buscar validação entre framework proposto e alta gestão da empresa e demais partes interessadas como ferramenta de aplicação e validação ao negócio.

1.4 Justificativa

Com a crescente pressão para que as organizações adotem práticas sustentáveis que envolva o ambiente interno e externo, a justificativa e relevância da pesquisa está na proposição de fatores estratégicos de gestão ESG para construção dos elementos norteadores, de modo a criar valor, atender aos stakeholders, mitigar risco organizacional e gerar oportunidade de negócios para as organizações visando o longo prazo.

Segundo Ackermann e Eden (2011), ter atenção à gestão estratégica dos stakeholders se tornará cada vez mais importante porque as ações de uma parte interessada podem gerar uma dinâmica de respostas em uma série de outras partes interessadas. Durante a revisão da literatura foi possível identificar, de forma

fragmentada, as variáveis que impulsionam a gestão ESG. Portanto, o presente estudo será capaz de apresentar um conjunto de fatores que podem ser adotados nas organizações para estruturação da gestão ESG. Com isso, será relevante no âmbito acadêmico e corporativo para ampliação do conhecimento sobre a gestão ESG.

A elaboração da presente dissertação se justifica pela possibilidade de agregar conhecimento e práticas gerenciais com o estudo de um tema com alta busca para implantação e direcionamento por parte de empresas de médio e pequeno porte carecendo de pesquisa em contextos específicos: implantação do ESG como estratégia de negócio.

A pesquisa sobre implantação e definição de elementos norteadores no contexto específico dos pilares do ESG vem atraindo significativa atenção acadêmica, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, por ser uma área com enorme preocupação por parte não somente das empresas pelo potencial de melhorias dos resultados operacionais por meio da gestão mais eficientes dos processos, mas principalmente pelos consumidores ou partes interessadas serem agentes determinantes no contexto estratégico para própria sustentabilidade dos negócios.

1.5 Delimitação da pesquisa

Esta pesquisa visa realizar através da literatura já existente, maior compreensão e análise sobre as práticas ESG especificamente no pilar meio ambiente da sigla “E” que em inglês significa *environmental*, elencando os principais elementos que compõe a base de escolha, seleção mensuração desta variável e de que forma podem estar correlacionadas para implantação e apreciação destes junto a empresa.

O primeiro critério para delimitação da pesquisa foi a definição da base de dados Scopus para fornecimento de documentos científicos Para Nielson (2014), a base Scopus é o maior banco de dados de resumos e citações da literatura revisada por pares (Nielson, 2014).

O segundo critério para delimitação da pesquisa foi a definição do período a ser analisado. Neste estudo, o período utilizado para a realização da pesquisa foram os artigos indexados entre 2019 e 2024. A justificativa para a definição do período foi que a partir de 2019 houve um crescimento de publicações sobre tema ESG e 2023 foi o ano em que a pesquisa foi iniciada e ainda em constante atualização.

A pesquisa foi fundamentada em artigos originados em periódicos científicos internacionais. Vale ressaltar que se realize pesquisas utilizando artigos mais recentes para identificar novas perspectivas, uma vez que o tema está em constante crescimento acadêmico e organizacional.

Quanto ao estudo de caso a ser aplicado, pretende-se analisar evidências documentais adotadas pelas partes interessadas por meio de entrevistas aos principais agentes envolvidos na operação e gestão dos elementos ESG tanto na matriz de referência da empresa, bem como em outras duas filiais com maior interface de comercialização e pós-vendas, cadeia de alguns dos principais fornecedores e clientes de modo a identificar uma estratégia de gestão ESG sustentável. Utilizando a abordagem de estudo de caso proposta por Yin (2015), será realizado um exame aprofundado das circunstâncias e dos eventos relacionados à gestão ESG, a fim de compreender a aderência da empresa às variáveis identificadas na literatura e seus fatores latentes para geração de valor.

1.6 Estrutura da dissertação

A presente pesquisa está organizada em 5 capítulos conforme apresentado abaixo:

- Capítulo 1: Introdução – apresenta a contextualização no tema, a situação problema, as perguntas e objetivos da pesquisa, a justificativa e sua relevância, a delimitação da pesquisa, bem como a estruturação deste trabalho.
- Capítulo 2: Fundamentação Teórica – apresenta os principais conceitos e referências acerca do tema da pesquisa.
- Capítulo 3: Metodologia científica – descreve os procedimentos de metodologia de pesquisa científica aplicados, identifica a classificação da pesquisa e a revisão sistemática realizada, instrumento de coleta de dados, validação com especialistas, caracterização e amostra dos dados, tratamento, análise dos dados e estudo de caso.
- Capítulo 4: Análise dos resultados – aborda a discussão dos resultados obtidos durante a análise dos dados coletados e estudo de caso realizado na pesquisa.

- Capítulo 5: Considerações finais – apresenta as considerações finais da pesquisa, conclusões e limitações da pesquisa que geram oportunidades para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentado a fundamentação teórica que serviu como base para a pesquisa buscando apresentar um cenário sobre os diferentes construtos baseados no conhecimento científico em relação ao tema de elementos ESG para incorporação de valor que devem ser incorporadas para alcance do objetivo desta pesquisa.

2.1 Evolução do capitalismo

Constituída por três partes (Sociedade, Política e Conhecimento), Drucker (1993) aborda historicamente a passagem de uma sociedade capitalista, cujos recursos principais são o capital, a terra e o trabalho, para uma comunidade global que tem o conhecimento como seu recurso de base. Portanto, esta é uma alteração de paradigma, onde os papéis da sociedade, das organizações e dos governantes no mundo se transformam.

Corroborando com as ideias de que a atualidade se apresenta como o início de uma nova fase civilizatória, Toffler (1980) classifica a história da civilização em três grandes ondas de transformação: a revolução agrícola, a revolução industrial e a revolução da informação.

O surgimento da agricultura foi o início decisivo para o desenvolvimento social humano, onde Toffler (1980) estima que a primeira onda tenha começado por volta de 8000 antes de Cristo, prolongando-se por séculos. Deste modo, a civilização agrícola dominou a Terra até por volta do ano 1650 ou 1750, quando a partir da revolução industrial, a segunda onda começou a se consolidar. Esta consolidação foi sendo construída até o setor industrial emergir de fato no século vinte do século

passado, com o advento e uso corrente de máquinas automatizadas, criando e disseminando a urbanização em escala global e a formação de uma sociedade industrial (Toffler, 1980).

Para Toffler (1980) a maneira industrial de perceber o mundo já não mais condiz com a visão de muitas pessoas. Sendo assim, a terceira onda representa um mundo novo baseado na informação e no conhecimento. A terceira onda iniciou-se por volta dos anos cinquenta nos Estados Unidos, quando a usabilidade do computador melhorou e este começou a entrar no mundo dos negócios, na aviação comercial com

os primeiros vôos a jato e quando o uso da televisão foi amplamente difundido. Deste modo, muita tecnologia de alto impacto na vida das pessoas surgiu em rapidamente, mudando as formas de trabalho e de relacionamento interpessoal.

As novas tecnologias transformam drasticamente a vida da civilização moderna, fazendo com que os cidadãos da terceira onda tenham que se adaptar a uma nova realidade. Na revolução da informação, algumas pessoas estão rodeadas de tecnologia e de avanços científicos, usufruindo de seus significativos benefícios e facilidades, enquanto outras convivem com a miséria e frequentes guerras. Esta grande diferença de estilo e qualidade de vida demonstra a desigualdade de eras dentro do capitalismo, de acordo com a região que uma pessoa está vivendo no planeta (Toffler, 1980).

Deste modo, os problemas sociais e ambientais, ainda não foram resolvidos por esta civilização da terceira onda. Esta sociedade moderna precisa de um capitalismo que possa atender suas necessidades.

O capitalismo agrícola ocorreu na primeira onda e o capitalismo industrial na segunda. Assim Porter e Kramer (2011) afirmam que a busca pelo valor compartilhado representa a nova evolução do capitalismo. Pode-se constatar, portanto, que isto corresponde à terceira onda, onde a consideração de questões sociais deve ser uma característica definitiva das empresas. Porter e Kramer (2011) afirmam que a incorporação de questões sociais na estratégia e nas operações é a próxima grande transformação no pensamento gerencial, onde a informação é utilizada para descobrir e atender estas necessidades sociais ainda não providas, e de acordo com Drucker (1993), onde organizações assumem funções diferentes do costume para atender as necessidades da sociedade.

2.1.1 Capitalismo natural - criando a próxima Revolução industrial

Drucker (1993) e Porter e Kramer (2011) acusam o economista e prêmio Nobel Milton Friedman de não ter sido feliz em sua declaração, de que a única responsabilidade de uma empresa é o desempenho econômico em si. Para os primeiros autores, o dever das firmas perante suas comunidades não se limita ao lucro; elas devem encontrar uma abordagem a problemas sociais básicos que se encaixem com seu core business, podendo então, transformá-los em oportunidades comerciais.

2.2 Responsabilidade Social Empresarial (RSE)

O aparecimento de um novo capitalismo, diferente do que existiu desde a revolução industrial. Drucker (1993) inicia seu trabalho com as transformações sociais que acontecem rapidamente de uma geração para outra, onde os filhos vivem em um mundo novo, totalmente diferente de seus pais. O autor ainda afirma que a humanidade está passando por uma dessas mudanças, que por sua vez, está criando a Sociedade Pós-Capitalista.

Drucker (1993) afirma que uma dessas transformações significativas ocorreu no século XIII, quando mundo europeu, quase da noite para o dia, passou a centralizar-se nas cidades.

A RSE está apoiada pela teoria ambiental, sendo esta alcançada quando a extração de recursos naturais ocorre dentro da capacidade de reposição natural da base de recursos e, quando os resíduos sólidos transferidos para os componentes físicos do sistema ecológico não ultrapassam a capacidade de assimilação (carga) dos ecossistemas (Shrivastava, 1995).

Isto pode implicar na construção de sistemas de produção que causem menos impactos negativos ou na recuperação de áreas degradadas. Estas firmas também podem ainda oferecer produtos e serviços que contribuam para a melhoria do desempenho ambiental e social dos consumidores de uma indústria (Hoffman, 2000).

Nesta avaliação, dispender recursos com o treinamento de funcionários, ou um bom procedimento de tratamento de efluentes e resíduos ou utilização de tecnologias “verdes” pode levar a custos de produção “extras”. Se este valor não for percebido pelos seus clientes a empresa pode perder competitividade (Hoffman, 2000). Sendo assim, vale ressaltar a importância das empresas melhorarem seus procedimentos de sustentabilidade com base em seu negócio principal.

Nos últimos anos, os negócios vem sendo vistos como uma das principais causas de problemas sociais, ambientais e econômicos. As empresas são percebidas por estarem prosperando à custa da comunidade. Contudo, surge uma nova forma de interação social capaz de lidar com esta situação (Porter; Kramer, 2011).

Peter Drucker (1993) diz que a nova sociedade já é presente, a qual ele chamada de Sociedade Pós-Capitalista. Esta é a que usa o livre mercado como mecanismo comprovado de integração econômica, onde as instituições do capitalismo sobrevivem, embora algumas possam desempenhar papéis bastante diferentes.

Assim, o papel da empresa pode se ampliar para um escopo mais social, ao mesmo tempo em que as receitas aumentam caso a atitude de responsabilidade socioambiental se alinhe com seu core business (Porter; Kramer, 2011).

2.3 Criação de Valor Compartilhado (CVC)

A Criação de Valor Compartilhado (CVC) foi finalizada e apresentada como modelo de gestão quando Michael Porter e Mark Kramer cunharam o termo no início do ano de 2011. Desta forma, sintetizaram a construção intelectual que vem sendo construída desde 1999, com o artigo “A Nova Agenda da Filantropia: Criando Valor”, lançado pela Harvard Business Review. Entretanto, a CVC utiliza conceitos construídos anteriormente por Porter.

A premissa central por trás da CVC diz que a competitividade de uma empresa e a saúde das comunidades em torno dela são mutuamente dependentes. Sendo assim, reconhecer e capitalizar sobre essas conexões entre o progresso social e econômico constitui o poder de desencadear a próxima onda do crescimento global e de redefinir o capitalismo (Porter; Kramer, 2011).

Neste sentido, “as necessidades sociais, e não apenas as necessidades econômicas convencionais definem mercados, assim como danos sociais podem criar custos internos para as firmas” (Porter; Kramer, 2011, p. 5). O valor compartilhado pode trazer inovação e crescimento aos negócios, reconectando as empresas ao sucesso financeiro com ganho de reconhecimento moral perante as comunidades que a rodeiam (Porter; Kramer, 2011).

O valor compartilhado foca a empresa no tipo correto de lucro, que cria benefícios sociais ao invés de diminuí-los. Os mercados de capitais vão continuar pressionando as firmas a gerar lucros de curto-prazo e algumas companhias continuarão a arrancar lucros à custa da sociedade. Contudo, frequentemente, tais lucros serão breves e oportunidades que poderiam ser maiores, serão desperdiçadas (Porter; Kramer, 2011).

Necessita-se de uma forma mais sofisticada de capitalismo com propósito social.

Entretanto, este propósito não deve vir da caridade, mas sim, de um profundo entendimento de competição e criação de valor econômico. Esta nova evolução do modelo capitalista reconhece novos e melhores modos de se desenvolver produtos,

servir mercados e construir empresas produtivas (Porter; Kramer, 2011). “Capitalismo é um veículo incomparável para se atender as necessidades humanas, para melhorar a eficiência, criar empregos e construir valor” (Porter; Kramer, 2011, p. 4). Contudo, uma concepção estreita do capitalismo impediu as empresas de alcançar o potencial total de suprimento das necessidades sociais. As oportunidades sempre estiveram a vista, entretanto foram desprezadas em detrimento do retorno de curto prazo (Porter; Kramer, 2011). “O propósito das corporações deve ser redefinido para criação de valor compartilhado, e não somente o lucro por si” (Porter; Kramer, 2011, p. 4). Para tanto, apresentam-se a seguir os conceitos fundamentais do modelo de desenvolvimento que pode direcionar a humanidade neste século.

A CVC inova ao deixar clara a possibilidade de ganhos em competitividade ao se atender as demandas sociais, e não somente necessidades do mercado. Desta forma, Porter e Kramer (2011) criaram um modelo de gestão onde, seguindo os níveis de análise propostos, podem ser aplicadas algumas dimensões de sustentabilidade a competição, incluindo assim, pelo menos parcialmente, o Desenvolvimento Sustentável dentro do capitalismo.

2.4 Teoria dos Stakeholders

Em 2020, o Fórum Econômico Mundial (WEF, na sigla em inglês) lançou o Manifesto de Davos reconhecendo que uma empresa não serve apenas a seus acionistas, mas que envolve todas as partes interessadas na criação de valor compartilhado (ver Glossário), e que é dever das organizações gerenciar com responsabilidade a criação de valor no curto, médio e longo prazos, buscando gerar retornos sem que o foco no presente comprometa o futuro.

Conhecida como capitalismo de stakeholder (em oposição à ideia de capitalismo de shareholder, com foco exclusivo no retorno econômico aos acionistas), essa visão não é nova, mas sua adoção por organizações que discutem a economia global é um alerta para que se reconheça a importância de todo o ecossistema que envolve os seus negócios e como esses fatores resultam em riscos e oportunidades a sua estratégia.

O termo *Stakeholders* surgiu em meados de 1963 em um memorando interno no *Stanford Research Institute* (FAMA, 2021). Na década de 70, houve o crescente interesse pelos estudiosos em desenvolver teorias de administração que auxiliassem

a entender e explicar os problemas que envolviam os altos níveis de incertezas e mudanças (Freeman; Wicks; Parmar, 2004). O conceito mais conhecido sobre a teoria dos *Stakeholders* é o apresentado por *Edward Freeman* em 1983, com o intuito de entender a dinâmica dos negócios (Parmar *et al.*, 2010), e os problemas de criação de valores e comércio (Freeman; David, 1983), tendo como principal objetivo a ênfase que todos os envolvidos são importantes para as tomadas de decisão e não apenas os acionistas.

O conceito de *Stakeholders* está relacionado à gestão organizacional e à ética nos negócios (Freeman; David, 1983). A teoria se desenvolveu nas áreas de planejamento estratégico corporativo, teoria dos sistemas, responsabilidade social e teoria organizacional, conforme destacado por Freeman (2010). Dessa forma, a estratégia considerada de sucesso é aquela que integra os interesses de todos os *Stakeholders*, sem privilegiar um grupo em detrimento dos demais (Freeman, 2017; Parmar *et al.*, 2010). Rabelo e Silva (2011) corroboram ao afirmar que, *Stakeholders* são os acionistas ou proprietários do negócio. Signori *et al.* (2021) argumenta que a teoria dos *Stakeholders* prevê uma empresa engajada com os *Shareholders* na criação conjunta de valores. Sendo efetivamente com o apoio e engajamento de todos os públicos de relacionamento que uma empresa pode criar valor (Pedron *et al.*, 2021).

A teoria dos *Stakeholders* aborda uma percepção nova sobre três problemas de gestão interconectado: o problema de entender como o valor é criado e comercializado, o problema de conectar ética e capitalismo e o problema de ajudar os gestores a pensar sobre gestão interligando os dois primeiros problemas (Freeman; Phillips; Sisodia, 2020). A teoria retrata que se for adotado como uma unidade de análise a relação entre a empresa e as partes que podem afetá-la, se terá uma melhor percepção sobre os três problemas.

Devido a diversificação de conceito atribuído aos *stakeholders*, alguns autores se dedicaram às suas próprias análises, após estudar os diferentes conceitos (Freeman; Phillips; Sisodia, 2020). Segundo Donaldson e Preston (1995) o conceito atribuído à teoria pode ser dividido em três grupos:

- a) descritivo/empírico – a empresa é entendida como um conjunto de conexões, descrevendo algumas características próprias da organização;
- b) instrumental – preocupação em verificar a conexão ou a falta dela entre o processo de gestão e os objetivos da empresa;

c) normativo – utilizada para a interpretação das funções da empresa.

Segundo Greenwood (2001), a teoria possui duas prioridades:

- a) identificar e descrever os grupos de interesse;
- b) ponderar a relação da organização com os *stakeholders*.

E corroborando com a análise de Greenwood, Friedman e Miles (2006) dividiram seus estudos em dois assuntos distintos, um vinculado a uma ação estratégica onde contextos necessários à sobrevivência das empresas são abordados e o outro pontodistinto está vinculado aos aspectos legais, institucionais que está ligado ao relacionamento com os *stakeholders*.

A teoria dos *stakeholders* pode ser descrita através da funcionalidade dos negócios e como poderiam trabalhar com maior eficiência (Oncioiu *et al.*, 2020), integrando todos os interessados no processo (Friedman; Miles, 2006).

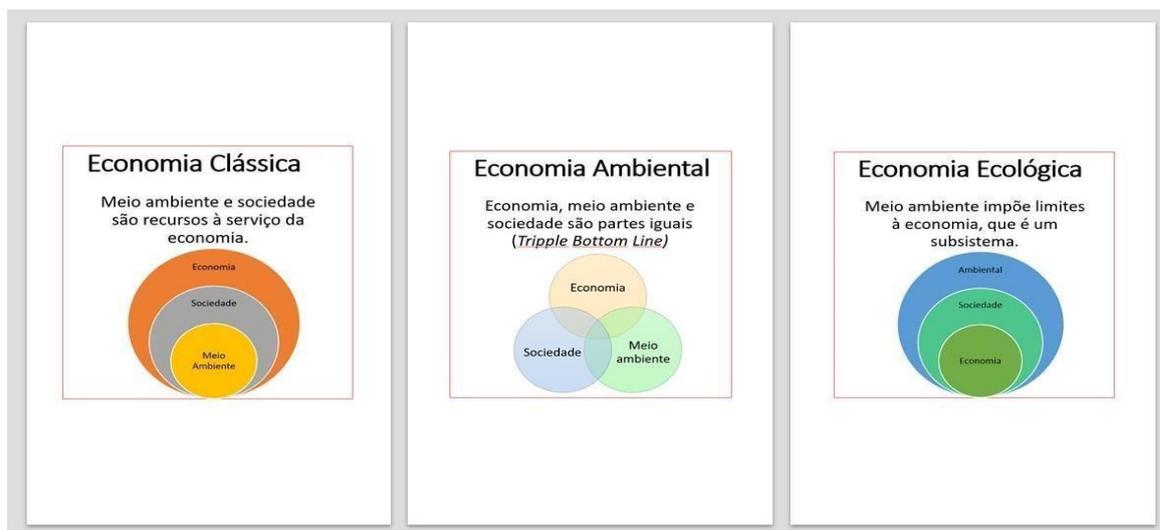
Está pautada na criação de valor e como gerenciar um negócio de uma forma eficaz (Freeman, 2017), e a preocupação das organizações em atender aos interesses, não só dos acionistas, mas de todas as partes interessadas no negócio, contribui com investimentos nas práticas de desenvolvimento sustentável nas empresas (Paradis; Schieehll, 2021).

2.5 ESG na criação de valor

O acrônimo *Environmental, Social and Governance (ESG)*, em inglês, Ambiental, Social e Governança (ASG), em português, é uma expressão internacional usada para identificar e mencionar os componentes ambientais, sociais e de governança associados à sustentabilidade e à informação não financeira (Hao; Renneboog, 2019). Com o advento da pandemia, o termo *ESG* se alastrou pelas mídias, sendo rapidamente aceito pelas elites financeira, empresarial e acadêmica, reforçando conceito de que *ESG* está vinculado ao complexo desafio socioambiental do atual momento mundial, reforçando assim que os limites à sociedade, a economia, são estabelecidos pelo meio ambiente, e não o contrário como prevê a economia clássica (Fama, 2021; Hao; Renneboog, 2019; Schechter, 2020; Zingales; Jana Kasperkivic; Shecter, 2020).

A figura 3 demonstra sinteticamente o posicionamento da sociedade frente a assuntos ligados ao meio ambiente. Essa mudança ao longo dos anos demonstra a maturidade e seriedade diante do tema e de acordo com revisão bibliográfica em que evidencia uma nova concepção sobre o assunto no contexto atual.

Figura 3 - Evolução dos conceitos



Fonte: Elaborada pelo autor.

No relatório, instituições financeiras de diversos países, incluindo o Banco do Brasil, definiram diretrizes que consideram as questões de meio ambiente, sociais e de governança em investimentos financeiros. Segundo Brogi e Lagasio (2019), no que se refere às instituições financeiras, as atividades ESG estão associadas a um nível de rentabilidade superior ao de outras empresas.

Dessa forma, as práticas ESG vêm ecoando no mercado e "as organizações estão enfrentando cada vez mais pressão externa para mudar seu comportamento e focar na integração do fator ESG em suas atividades de negócios" (Zaccone; Pedrini, 2020, p. 1).

Em termos mais específicos, a dimensão Ambiental (*E*) regula o impacto de uma empresa no ecossistema natural. Compreendendo assim, por exemplo, suas emissões de gases, o uso eficiente de recursos naturais no processo de produção (por exemplo, em termos de energia, água ou materiais), poluição e resíduos (por exemplo, derramamentos de óleo), bem como inovação para ecodesign de seus produtos (UN PRI, 2014).

A seguir, a dimensão Social (S) abrange a relação da empresa com sua força de trabalho, clientes e sociedade. Como tal, inclui, por exemplo, seus esforços para manter trabalhadores leais e clientes satisfeitos (Ahlklo; Lind, 2018).

A dimensão Governança (G) está associada organização do conselho, diversidade dos conselhos, relacionamento com os *stakeholders*, respeito às políticas, regras e normas, transparência e ética e relacionamento com os minoritários. Isso inclui salvaguardar os direitos dos acionistas (Freeman, 2017), determinando um conselho com bom funcionamento, políticas bem projetadas de remuneração de executivos e prevenção de práticas ilegais como fraude e suborno (Parmar *et al.*, 2010).

Os fatores ESG são utilizados para indicar quando um negócio busca forma de minimizar seu impacto no meio ambiente, possibilitando um ambiente corporativo mais produtivo, com relações interpessoais saudável e melhoras nos processos administrativos (Shaikh, 2021). Para uma análise dos índices não financeiros os investidores observam os três principais: ambiental, social e governança, fatores separadamente que alinhado a uma série de subcategorias atingem uma clareza de informação para análises consistentes (Thomson Reuters, 2017, p. 6).

No quadro 1 estão apresentadas as subcategorias dos fatores ESG:

Quadro 1 - Subcategorias de fatores ESG

| Ambiental (E) | Social (S) | Governança (G) |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Alterações Climáticas | Capital Humano | Suborno e Corrupção |
| Emissão de Gases | Padrões de Trabalho | Lobby político e doações |
| Resíduos e Poluição | Privacidade e segurança de dados | Estratégia Tributária |
| Energia renovável | Oposição das partes Interessadas | Diversidade do conselho e Estrutura |
| Construção verde | Relações entre empregados | Salários |
| Estresse Hídrico | Diversidade de funcionários | Ética empresarial e gestão de fraude |
| Capital Natural | Condições de saúde e Segurança | Acionistas |
| Desmatamento | Direitos Humanos | Estratégia de RSC |

Fonte: Principles for Responsible Investment (PRI) (2020)

Segundo Zaccone e Pedrini (2020), a crescente atenção de práticas ESG por parte dos shareholders e stakeholders conduz as empresas a considerar as questões ESG como uma forma de reduzir o risco de eventos negativos significativos e despertar novas oportunidades. As práticas de gestão ESG influenciam positivamente

o desempenho financeiro e de risco, porém, esse desempenho pode variar de acordo com o tamanho, pontos fortes e fracos da organização (Kim; Li, 2021).

Diante disso, empresas com indicador ESG elevado "são normalmente mais transparentes, principalmente em relação às suas exposições a riscos, gerenciamento de riscos e padrões de governança e têm melhor visão de longo prazo" (Mohanty *et al.*, 2021, p. 213). Com isso, os autores afirmam que "essas empresas atraem mais investidores base" (Mohanty *et al.*, 2021, p. 213).

Estudos demonstram que os stakeholders estão buscando informações sobre ESG nas organizações para decisões financeiras (Lavin; Montecinos-Pearce, 2021).

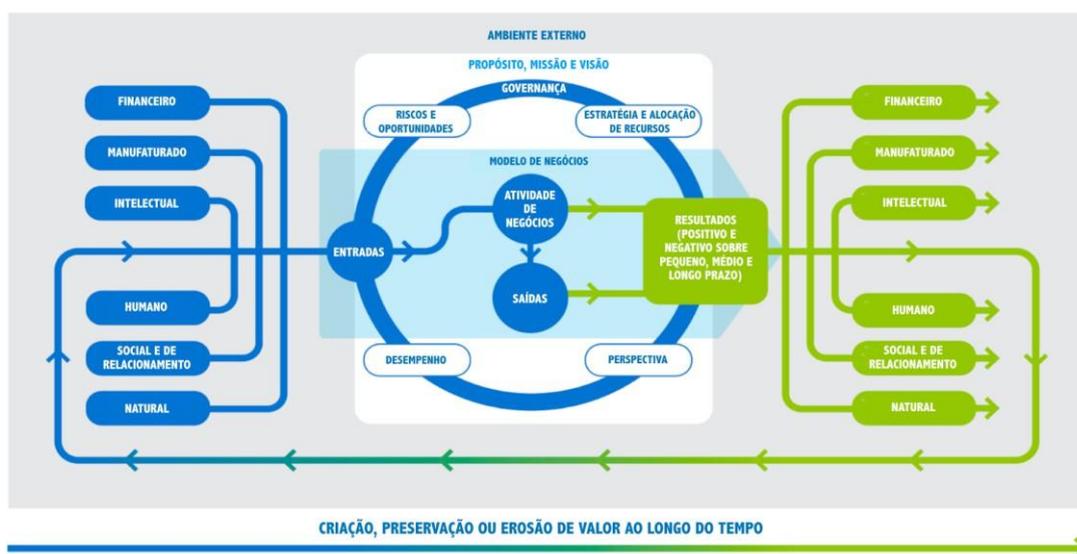
De acordo com Mohanty *et al.* (2021), empresas com práticas ESG consolidadas são mais competitivas, pois utilizam recursos, capital humano e inovação de forma mais eficiente. Além disso, elas são melhores no desenvolvimento de planos de negócios de longo prazo.

Considerando as afirmações dos autores acima citados, houve a necessidade de compreensão do processo de criação de valor que está por trás desses resultados que colocam as empresas com práticas ESG em posição de destaque no mercado.

A figura 2 demonstra de forma ilustrativa o processo em que o valor é criado, preservado ou erodido ao longo do tempo conforme apresentado no framework de Relato Integrado (Integrated reporting, 2021). O ambiente externo (economia, mudanças tecnológicas, questões sociais e desafios ambientais) reflete o local em que a organização está inserida. A Governança, que é responsável por apoiar a capacidade da organização de criar valor. No centro da organização está o seu modelo de negócios, que se baseia em capitais como entradas e, por meio de suas atividades de negócios, são transformados em saídas. As atividades de negócio e saídas da organização levam a resultados que geram efeitos sobre os capitais. A capacidade do modelo de negócios em se adaptar à mudança pode afetar a viabilidade a longo prazo da organização.

As atividades empresariais incluem o planejamento, projeto e fabricação de produtos ou a implantação de habilidades especializadas e conhecimento na prestação de serviços. Os resultados são as consequências internas e externas (positivas e negativas) para os capitais. O monitoramento e análise contínuos do ambiente externo no contexto do propósito, da missão e da visão identifica riscos e oportunidades relevantes para a organização, sua estratégia e seu modelo de negócios.

Gráfico 2 - Processo de valor criado, preservado ou erodido



Fonte: Adaptado base IIRC (2021).

Quando tratado os temas: ambiental, social e governança corporativa, pelo viés das organizações, representa o entendimento e consideração de seu contexto de negócios na tomada de decisão estratégica. Segundo Buosi (2017) pode-se estudar as questões *ESG* através do conceito econômico da externalidade. A produção de bens e serviços naturalmente gera impactos para a sociedade e o meio ambiente, contudo entender e minimizar esses impactos deve ser uma preocupação de toda a sociedade (Duuren; Plantinga; Scholtens, 2016).

2.6 ESG e sustentabilidade

A introdução da concepção de sustentabilidade no pensamento organizacional afetou a estratégia de negócios, que, por sua vez, influencia a forma como as empresas medem o desempenho. “Sustentabilidade” pode significar muitas perspectivas distintas para as organizações.

Estrategicamente, as organizações podem ver a sustentabilidade como uma questão de conformidade, um custo a ser minimizado ou uma oportunidade de vantagem competitiva (Hoang, 2018).

Os modelos de negócios antigos que não se adaptaram a uma estratégia de visão de futuro proposta pelo desenvolvimento sustentável estão expostas a constrangimento e por outro lado, as que se adaptam podem garantir criação de valor

a longo prazo com benefícios econômicos e não econômicos (Sushchenko *et al.*, 2020).

Para Taliento, Favino e Netti (2019), as responsabilidades nos pilares ESG para todos os stakeholders atuam como um conjunto de capacidade dinâmicas que constituem um novo fator competitivo da corporação moderna.

De acordo com a publicação da Value Reporting Foundation (2021), o modelo de negócios pautado na visão de futuro é o núcleo da criação de valor empresarial e está no centro dos princípios de pensamento integrado. Esse modelo transforma recursos de entrada por meio de atividades de negócios em saídas e resultados, alcançando o propósito de uma organização e entregando sua estratégia.

O pensamento integrado também ajuda a alinhar esses resultados com a contribuição distinta que uma organização pode fazer para a entrega dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Value Reporting Foundation, 2021).

Segundo Oh, Park e Ma (2020, p. 17), quanto maior o engajamento à gestão da sustentabilidade através da integração de fatores ambientais, sociais e de governança, maior a qualidade dos resultados que são refletidos nas demonstrações financeiras. Com isso, os autores afirmam que a "gestão da sustentabilidade não é desperdício de recurso, mas um investimento e isso explica o aumento do valor da empresa na perspectiva do stakeholder".

No geral, a sustentabilidade confronta os gerentes com situações nas quais eles precisam abordar simultaneamente vários resultados econômicos, ambientais e sociais desejáveis, mas conflitantes, em níveis empresariais e sociais que operam em diferentes períodos de tempo e seguem lógicas diferentes (Hahn *et al.*, 2014).

De acordo com Gregory, Stead e Stead (2021), embora seja impossível diversificar os riscos ligados à perda de capital social e ambiental, os administradores têm a capacidade de tomar decisões estratégicas visando a utilização mais sustentável de seus recursos. Isso possibilita o aumento do capital social e a redução das externalidades sociais e ambientais, resultando na mitigação dos riscos corporativos e na redução dos custos do financiamento próprio. Isso, por sua vez, contribui para a melhoria do desempenho em termos de sustentabilidade.

2.7 ESG e indicadores de mercado

Sushchenko *et al.* (2020) propuseram que, examinando o impacto dos riscos ambientais mais importantes nos principais indicadores econômicos e sociais, é possível identificar até que ponto fatores ambientais específicos influenciam o desenvolvimento social e econômico, remodelando as condições de desenvolvimento sustentável.

Propor abordagens para empresas que relatam navegar no complexo cenário de ESG governança de relatórios. Ambiental, social e governança (ESG) o relato tem sido usado há muito tempo como uma ferramenta para promover a sustentabilidade.

As organizações da sociedade civil também reconheceram o potencial de divulgação e criou uma infinidade de padrões de relatórios. Os relatórios têm chamado cada vez mais a atenção das empresas. No entanto, com o crescimento desta sistemática se desenvolveu um ecossistema complexo, uma constelação de padronizadores, cada um criando seus próprios padrões de relatórios. As empresas que emitem relatórios enfrentam pressão de diferentes grupos de partes interessadas para reportar sob várias estruturas, dependendo da preferência do grupo, dada a infinidade de estruturas de relatórios voluntários juntamente com sua natureza voluntária.

A integração ESG à análise de investimentos não exige nenhum critério fixo para inclusão ou exclusão. Raiborn, 2011 defende que a integração dos riscos e oportunidades ESG na análise de investimentos é relevante para todos os investidores.

Os relatórios corporativos, sejam eles financeiros ou não financeiros, baseiam-se na ideia de que as empresas devem divulgar informações relevantes. Diferentes definições de materialidade representam diferentes ideias sobre quais informações devem ser divulgadas. O relatório, com sua multiplicidade de atores, padrões e definições de materialidade, cria um ecossistema complexo.

Um grupo dos primeiros inovadores no campo definiu os contornos de relatórios e criou os mais utilizados padrões de relato. Referidos como o Grupo dos Cinco, eles dominaram o campo e continuam sendo atores importantes na governança de Relatórios:

- Iniciativa Global de Relato (GRI)

A GRI foi fundada em 1997 com o objetivo de desenvolver uma estrutura ampla, abrangente e sistemática de relatórios de negócios que englobasse informações econômicas, ambientais, sociais e de governança. A missão da GRI foi tornar o relato de sustentabilidade uma prática padrão para todas as empresas para promover a transparência, e implementou com sucesso a estrutura dominante para divulgação de sustentabilidade, com mais de 15.500 empresas preparando relatórios usando a estrutura GRI até 2020. O princípio geral de divulgação da GRI é que as empresas informem sobre tópicos "relevantes". Para fins de relatórios GRI, as diretrizes definem informação relevante como aquela que reflete os "impactos econômicos, ambientais e sociais significativos" da organização sobre as partes interessadas ou que pode "influenciar substantivamente a avaliação e as decisões" das partes interessadas. Essa conceituação expansiva de materialidade foi a base para um relato abrangente para um público amplo composto por vários grupos de stakeholders.

A Global Reporting Initiative fornece o que pode ser considerado um roteiro para nortear as atitudes de sustentabilidade das firmas, além de ser um modelo amplamente utilizado por firmas de todo globo. A GRI fornece diretrizes para empresas fazerem relatórios de sustentabilidade, além de viabilizá-los depois de prontos, em seu website (Butler; Henderson; Raiborn, 2011; Gates; Germani, 2010).

- O CDP (Carbon Disclosure Project)

Uma segunda organização de relatórios também surgiu para focar sua atenção na interseção entre investidores e informações relacionadas ao clima. O CDP foi criado para desenvolver um mecanismo para que as empresas reportem suas emissões de gases de efeito estufa e uso de carbono. Seu processo convida a divulgação da empresa por meio de questionários setoriais específicos que solicitam informações sobre o uso de carbono e outras questões de carbono. Sua abordagem de materialidade imita a de relatórios financeiros, com todos os itens do questionário presumivelmente considerados materiais pelo CDP. Atualmente, mais de 2400 empresas europeias reportam através do CDP.

As empresas devem reconhecer a demanda dos investidores por informações e trabalho com investidores e reguladores para uma nova compreensão da interseção

entre fatores e materialidade financeira. As empresas devem aprofundar os laços autênticos com as partes interessadas para satisfazer as necessidades de informação actuais, mas também para se prepararem melhor para as futuras necessidades de informação.

Porter e Kramer (2011) acreditam que a melhor forma das companhias desenvolverem uma vantagem competitiva no Capitalismo do Valor Compartilhado é através de um posicionamento único que visa atender a uma necessidade social. As corporações são uma plataforma que têm potencial para causar grandes mudanças na civilização

Neste sentido, Porter (2011) demonstra através de projeções financeiras e fundamentação teórica, sete áreas onde uma empresa sustentável pode criar benefícios: facilidade para se contratar os melhores talentos; maior retenção dos talentos; aumento da produtividade dos funcionários; redução de gastos com manufatura; redução de gastos em locais comerciais; aumento de faturamento e marketshare; e, riscos reduzidos, portanto financiamento facilitado.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo visa apresentar a metodologia aplicada para alcançar os objetivos da presente pesquisa, bem como destacar levantamento bibliográfico e as etapas de construção do instrumento de coleta de dados, a amostra pesquisada e o tratamento.

3.1 Delineamento da pesquisa

De acordo com Lakatos (2011, p. 43) “a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico”. Lakatos (2011) destaca também que toda pesquisa implica o levantamento de dados de várias fontes.

Nesta pesquisa, a interrogação aconteceu por meio de duas questões que foram elaboradas para auxiliar na compreensão dos fenômenos que estão em andamento na empresa metamecânica, sendo elas: “Quais seriam os elementos norteadores para avaliar a estratégia junto ao cenário do ESG e se possuem aderência a estratégia de sustentabilidade ou captura de valor neste processo”.

Buscando responder a estas duas questões, foi idealizado e realizado este estudo. Segundo Lüdke e André (1986), para realizar uma pesquisa é preciso promover um confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e conhecimento teórico acumulado a respeito dele

Ainda de acordo com Lüdke e André (1986), esta concepção de pesquisa, como uma atividade ao mesmo tempo momentânea, de interesse imediato, e continuada, por inserir-se numa corrente de pensamento acumulado, remete ao caráter social da pesquisa. Inserida no contexto de administração de empresas, mas com o foco na estratégia de sustentabilidade, esta pesquisa tem um forte caráter de contribuição social, econômico e ambiental.

O critério de busca utilizado para construção da string foi, simultaneamente, título do artigo, resumo e palavra-chave. Os termos utilizados para criação das combinações de modelos booleanos foram:

- a) ESG;
- b) Environmenta;l
- c) social;

d) governance;

e) value.

Quadro 2 - Relação de elementos para pesquisa

| Rodada | Modelo Boleano | Publicações |
|--------|--|-------------|
| 1 | (TITLE-ABS-KEY (esg) AND TITLE-ABS-KEY (environmental) AND TITLE-ABS-KEY (social) AND TITLE-ABS-KEY (governance)) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) | 708 |
| 2 | (TITLE-ABS-KEY (esg) AND TITLE-ABS-KEY (value) AND TITLE-ABS-KEY (natural) AND TITLE-ABS-KEY (sustainable) AND TITLE-ABS-KEY (strategy)) | 2 |
| 3 | (TITLE-ABS-KEY (natural AND capital) OR TITLE-ABS-KEY (natural AND asset) AND TITLE-ABS-KEY (competitive AND advantage) AND TITLE-ABS-KEY (sustainability)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) | 5 |
| 4 | TITLE-ABS-KEY (natural AND capital) OR TITLE-ABS-KEY (natural AND asset) AND TITLE-ABS-KEY (competitive AND advantage) AND TITLE-ABS-KEY (sustainable AND strategy) AND TITLE-ABS-KEY (value)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) | 3 |
| 5 | (TITLE-ABS-KEY (natural AND capital) OR TITLE-ABS-KEY (natural AND asset) AND TITLE-ABS-KEY (competitive AND advantage) AND TITLE-ABS-KEY (sustainable AND strategy) OR TITLE-ABS-KEY (sustainability AND strategy)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "DECI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ECON") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) | 10 |
| 6 | (TITLE-ABS-KEY (esg) AND TITLE-ABS-KEY (value) AND TITLE-ABS-KEY (environmental) AND TITLE-ABS-KEY (risk)) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ECON") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) | 67 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os modelos booleanos combinados ofereceram uma quantidade significativa de artigos que possibilitaram a construção da pesquisa. Além dos artigos científicos coletados na base de dados Scopus através das combinações, foi possível a coleta e exploração de documentos de públicos de instituições confiáveis (Integrated Reporting, United Nations, KPMG e EY).

Gráfico 3 - Linha de tendência exponencial



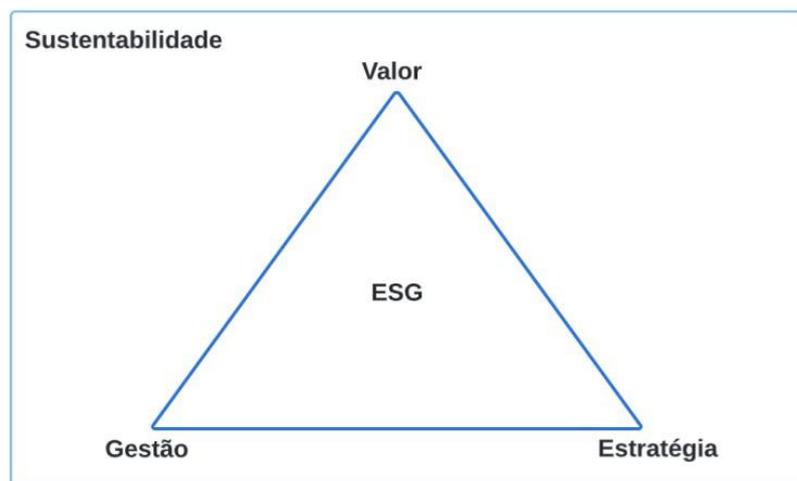
Fonte: Elaborado pelo autor.

No Gráfico 1, conforme estudo bibliométrico percebe-se que em 2020 houve um aumento na publicação de trabalhos acadêmicos sobre ESG e isso pode ter sido motivado pelo aumento da conscientização sobre sustentabilidade do mercado, acelerado pela pandemia pressão de stakeholders, necessidade de investimento responsável, o início das atividades. Esses podem ser os fatores que levaram ao reconhecimento da importância do tema e à necessidade de estudos mais aprofundados sobre a sua relevância e impacto.

Conforme Gil (2007), o delineamento da pesquisa refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a sua diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados.

Considerando a quantidade expressiva fornecida pela rodada 1 na base Scopus, novas buscas foram executadas através das combinações dos termos selecionados. À medida que as rodadas foram evoluindo, foi possível definir uma estrutura que representa de forma ilustrativa os componentes que trouxeram artigos mais relevantes para a condução da pesquisa conforme figura 4.

Figura 4 - Estrutura ilustrativa dos componentes mais relevantes da busca



Fonte: Elaborada pelo autor.

Por fim, será realizada elaboração de diagnóstico ESG levando em consideração elementos presente em diferentes ferramentas de reporte global buscando correlacionar evidências e ponderações sobre cada um destes para fins de mensuração específica de *performance* da empresa em relação a tais itens avaliados.

3.1.1 População, coleta e amostra

O presente estudo contempla e explicita de que forma as questões sociais, ambientais e de governança relacionadas aos negócios se correlacionam a estratégia empresarial de uma empresa metal mecânica de capital fechado, analisando quais os processos e métricas implementadas para acompanhar a evolução dessas variáveis de maneira orgânica, e sua relação com a literatura sobre o tema e de que forma poderá ser incorporado elementos ou estratégias para criação de valor e própria sustentabilidade do negócio.

3.2 O método de trabalho

Entende-se que devido às características únicas, apresentadas pelo contexto deste caso, em que se apresenta uma importante decisão estratégica tomada pela empresa estudada, em direção à gestão pela sustentabilidade, o método de trabalho mais adequado para obter a profunda compreensão deste fenômeno é o do estudo de caso.

De acordo com Gil (2007), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. Desta forma, considera-se o método que melhor se aplica para a realização desta pesquisa.

Conforme Yin (2015), um estudo de caso único apenas se justifica se este for um caso decisivo (para testar uma teoria já bem formulada, por exemplo), extremo (um caso de doença rara na medicina, por exemplo) ou revelador (uma empresa bem sucedida na prevenção de acidentes de trabalho, por exemplo).

Desta maneira considera-se que, pela adoção de uma estratégia de gestão extremamente inovadora, norteadada pela sustentabilidade no seu conceito mais amplo, com ações pioneiras, alinhadas à estratégia adotada pela organização, se justifica o estudo de caso da empresa em questão.

3.2.1 Desenho da pesquisa

Nesta etapa, serão detalhados os procedimentos utilizados para a realização do estudo de caso, que compõem esta pesquisa.

3.2.2 Planejamento e teste piloto

Como planejamento para realização do respectivo estudo de caso, foi realizado a busca pelo planejamento da pesquisa e suas diferentes formas ou fases necessárias para respectiva elaboração de questionário, coleta de dados e por último tabulação dos elementos para fins de desdobramentos dos resultados com menor quantificação e aderência aos elementos ESG.

3.2.2.1 *Unidade de análise*

A unidade de análise desta pesquisa é o processo de apreciação do elemento Ambiental do acrónimo denominado pelo mercado de ESG, correlacionado a estratégia de gestão para fins de direcionamento e melhoria de sustentabilidade na empresa.

3.2.2.2 Etapas da pesquisa

O método de trabalho foi estruturado em etapas, que são desdobradas em suas atividades principais

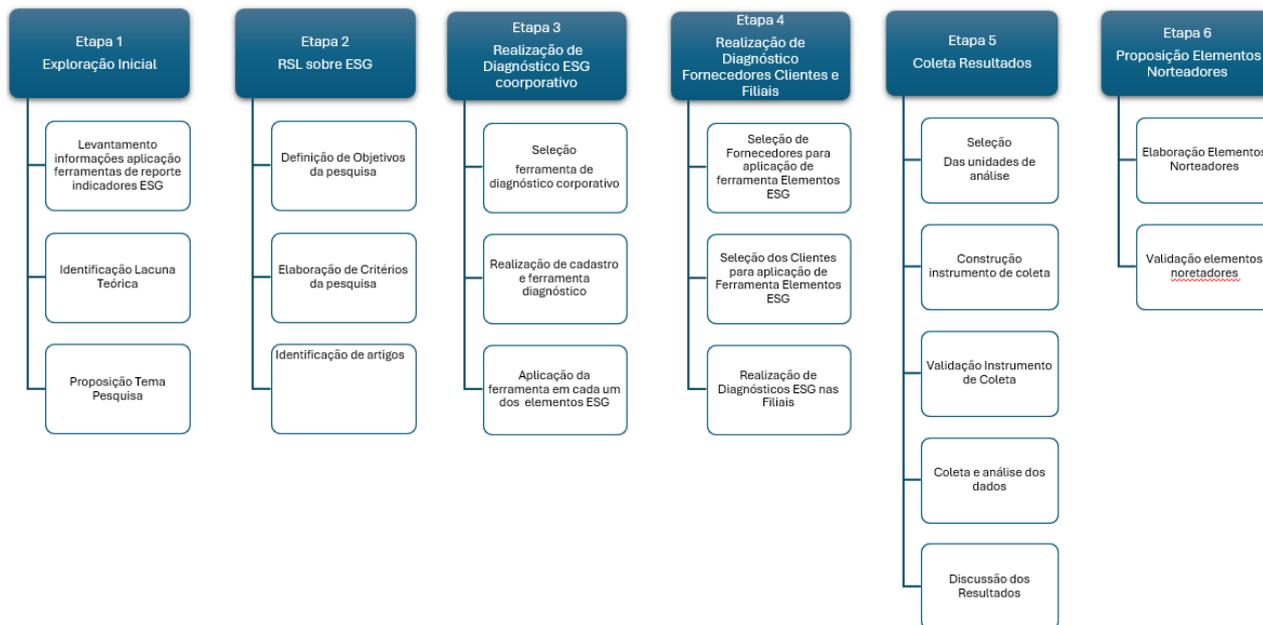
- a) a primeira etapa consiste na exploração inicial para a identificação de lacunas teóricas e de oportunidades para a realização de pesquisa empírica;
- b) a segunda etapa corresponde à elaboração de uma revisão sistemática da literatura sobre a gestão de elementos ESG na empresa e a correlação entre os elementos e estratégia da empresa;
- c) a terceira etapa se constitui na seleção e definição da base de base de reporte ou coleta de dados a ser aplicada junto a pesquisa e suas respectivas aplicações junto aos diferentes níveis de coleta, sendo distribuídos em etapas de aplicação;
- d) a quarta corresponde à coleta e à análise de dados junto a clientes, fornecedores e unidades da empresa na busca pela identificação e diferentes percepções junto a captura de valor;
- e) a quinta etapa corresponde à coleta e ponderação dos resultados bem como na validação e discussão dos resultados obtidos por meio do estudo;
- f) na sexta e última etapa o estudo busca a apresentação e construção de um framework em que possa direcionar esforços por meio dos resultados para fins de captura de valor junto aos elementos ESG e validação destas sugestões junto aos diferentes atores envolvidos.

A Figura 5 apresenta um esquema gráfico das etapas de trabalho, com suas respectivas atividades.

Após término de etapa de diagnóstico se desenvolveu um trabalho aprovação por parte dos gestores da empresa, validando, assim, que o trabalho fosse elaborado.

Na sequência, tem-se a apresentação das principais etapas desta pesquisa: representa a base das diferentes etapas para elaboração do estudo.

Figura 5 - Estrutura de trabalho diagnóstico ESG



Fonte: Elaborada pelo autor.

3.3 Coleta de dados

Segundo Yin (2015), a unidade de análise refere-se ao “caso” que deve estar relacionado ao modo como o pesquisador definiu as questões iniciais da pesquisa. Considerando-se a definição mencionada, a unidade de análise deste projeto é um processo de apreciação da estratégia orientada na gestão pela sustentabilidade na empresa tendo como base elementos de ESG.

Com o objetivo de conhecer a história da empresa, as principais influências e o processo do planejamento estratégico pela sustentabilidade, foram realizadas coleta e estratificação de posicionamento e sistemáticas da gestão estratégica para pilar do ESG junto a empresa em questão junto aos responsáveis de cada setor envolvidos a área de meio ambiente e segurança do trabalho (elementos do pilar ambiental), recursos humanos (elementos do pilar social) e do jurídico (elementos do pilar governança).

Para fins de proporcionar trabalho de coleta dos dados de forma sistematizada e organizada foi realizada a organização e planejamento de cronograma de realização das entrevistas com cada representante de setor ou pilar a ser analisado em encontros semanais até que todos os elementos fossem concluídos.

As entrevistas foram realizadas, presencialmente, com os profissionais titulares de Governança, Riscos e Estratégia (G) de Saúde e Segurança e meio ambiente (E) e Departamento pessoas e recursos humano (S) , tendo como base o construto do modelo teórico da pesquisa. A identificação mais clara de suas atribuições está descrita no Quadro 3:

Quadro 3 - Estrutura da pesquisa

| Identificação | Cargo | Função |
|--|---|---|
| Coordenador Governança (Jurídico) | Riscos e Estratégia | Estabelecer políticas e procedimentos para os processos de governança corporativa, de acordo com o modelo adotado; estruturar e garantir a prática de gestão de riscos de acordo com a metodologia aplicada e elaborar a estratégia organizacional, com seu respectivo desdobramento nos programas e projetos da instituição. |
| Coordenador de Saúde e Segurança e Meio Ambiente | Saúde Segurança e Meio Ambiente | Estabelecer políticas e procedimentos para os processos de avaliação dos riscos de saúde e segurança de empregados e terceiros contratados pela instituição e monitorar o seu resultado, de acordo com normas internas e legislações específicas. |
| Coordenador de Recursos Humanos | Recursos Humanos e Departamento Pessoal | Estabelecer políticas e garantir um clima organizacional saudável, promovendo o desenvolvimento contínuo dos colaboradores e assegurando a retenção dos talentos. |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além dos dados relacionando as bases da empresa foi realizado trabalho de planejamento aos encontros com fornecedores e clientes o que representa um desafio junto aos desafios encontrados.

Para fins de representar todo planejamento de coleta de dados segue breve plano de ação com respectivo responsáveis e prazos de cada representante da empresa para atendimento dos objetivos do respectivo estudo.

Quadro 4 - Planejamento de etapas de coleta de dados para atendimento dos objetivos propostos

| 6) Plano de Ação | | | | |
|------------------|--|------------------------|------------|--------|
| Nº OM | O que? | Quem? | Quando? | Status |
| 1 | Buscar Definição de Base Internacional Diagnóstico ESG | Ângelo | 31/03/2024 | ● |
| 2 | Inciar base de Estrutura para levantamento de dados | Ângelo | 31/03/2024 | ● |
| 3 | Estruturar plano de Coleta de dados | Ângelo | 31/03/2024 | ● |
| 4 | Realizar Trabalho de agendamento junto a Clientes e Fornecedores | Juliana e Lucas | 31/06/2024 | ● |
| 5 | Realização de Pesquisa ESG junto ao corporativo | Ângelo/Catiusca/Cássia | 31/06/2024 | ● |
| 6 | Realização de questionário junto aos clientes | Ângelo/Andrea | 31/06/2024 | ● |
| 7 | Realização de questionário junto aos fornecedores | Ângelo/Andrea | 10/08/2024 | ● |
| 8 | Visitação em Clientes | Ângelo/Andrea | 31/07/2024 | ● |
| 7 | Compilação dos dados ISEB ² | Ângelo | 31/07/2024 | ● |
| 8 | Compilação das diferentes bases de informações | Ângelo | 31/08/2024 | ● |
| 9 | Revisão dos Indicadores Elementos ESG | Andrea | 31/08/2024 | ● |
| 10 | Apresentação do Diagnóstico em 10/09/2024 aos envolvidos | Ângelo | 10/09/2024 | ● |

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.1.1 Técnica de coleta de dados

A base de levantamento de dados vigentes na empresa do estudo se baseou em revisão de diagnóstico específico realizado em novembro 2021 e sendo revisado a base dos mesmos elementos vinculados na pesquisa inicial novamente em Novembro em 2023. A base metodológica de respectivo diagnóstico usou as metodologias de base de referências das seguintes ferramentas de reporte (*Reporting Frameworks*). ISO14001, GRI, e Alguns elementos de relacionados a aspectos de segurança do trabalho (Pilar Social).

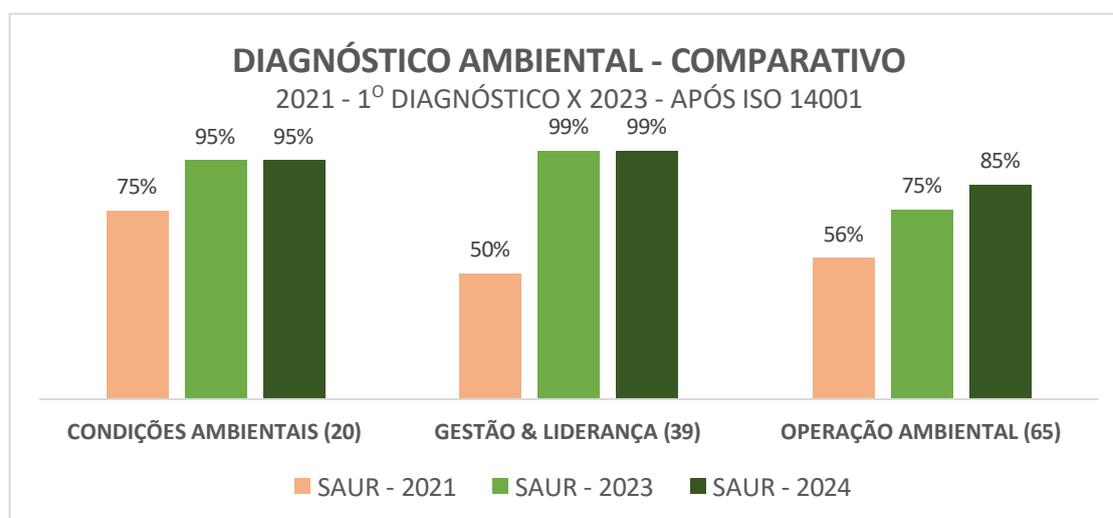
Buscando ampliar escopo de respectivo diagnóstico e concepção de agregação de valor a respectiva pesquisa, se buscou incluir, considerando base de referências anteriormente citadas, incluindo elementos do CDP e ISEB³ tornando a pesquisa mais completa e tornando o processo estratégico vinculado à elementos de mudanças climáticas e também possibilidade de estruturação a possível busca por investimentos em mercado de capital aberto e as bases de referência padronizadas por tal *framework* de referência e maturidade do sistema organizacional.

Um Modelo de Maturidade Organizacional é uma estrutura conceitual, composta por processos bem estabelecidos, por meio da qual uma organização se desenvolve de modo sistêmico, a fim de atingir o amadurecimento progressivo (Maia *et al.*, 2008). A cada degrau alcançado nessa jornada, o modelo reconhece e sinaliza o amadurecimento progressivo da organização. Raber *et al.* (2012) citam algumas

características que um modelo de maturidade deve conter: variedade de objetos de avaliação de maturidade (tecnologias, sistemas, processos, pessoas, gestão).

Neste sentido foi realizado o comparativo de respectivo sistema foi compilado levando em consideração três comparativos de desempenho dos mesmos elementos para melhor monitoramento conforme gráfico abaixo.

Gráfico 4 - Comparativo de elementos de ESG analisados em diferentes momentos para desdobramento de amadurecimento e respectivo estudo em questão



Fonte: Elaborado pelo autor.

A definição e gestão de indicadores ESG vai de informações gerais a itens específicos e quantificáveis. Eles fornecem uma perspectiva abrangente sobre o desempenho e o valor dos negócios em vários aspectos, como finanças, governança, responsabilidade social, meio ambiente (Hoang, 2018).

Para Silva Et al.(2020), os indicadores transmitem o progresso da organização em termos de sustentabilidade. Deste modo, os indicadores fornecem a organização informações sobre como ela é percebida pelos outros, e este elemento facilita a construção de uma mudança construtiva.

- Métricas Analisadas no estudo

São exemplos de indicadores para gestão ambiental apontando alguns daqueles mais comumente utilizados pelas empresas e que também foram objeto de

apreciação como elementos analisados para demonstração de ponderação dos resultados.

Quadro 5 - Métricas utilizadas para avaliação de aderência aos elementos do ESG

Água e energia

| |
|---|
| Dados de consumo absoluto e relativo (métrica de eficiência, se houver) |
| Fontes de captação/abastecimento de água |
| Consumo de água reciclada |
| Consumo de energia elétrica |
| Composição da matriz energética e uso de fontes renováveis de energia |

Resíduos

| |
|--|
| Consumo de materiais por tipo |
| Quantidade de resíduos gerados e sua destinação final |
| Efluentes líquidos |
| Percentual de materiais utilizados de fonte reciclável e reciclado |

Biodiversidade

| |
|---|
| Atuação em áreas de alto valor de biodiversidade; |
| Impacto das operações em espécies ameaçadas de extinção |
| Investimento direto em preservação de áreas ambientalmente relevantes |
| Investimento e fomento em bioinovação e bioeconomia |

Emissões

| |
|--|
| Emissões atmosféricas de GEE (recomendável considerar os escopos 1, 2 e 3, que incluem a cadeia de valor) e de particulados; |
| Redução e compensação de emissões |

Fonte: Frameworks de bases ESG- SASB, GRI e IIRC.

Neste sentido como proposta de evolução de estratégias vinculadas aos elementos ESG, a empresa buscou avançar em elementos para evolução da sustentabilidade realizando o cadastrou junto a base do sistema de mercado de capital aberto (ISEB³) e por meio da sistemática de mensuração da mesma por meio de respostas das perguntas do questionário próprio por meio das informações declaradas por meio dos respondentes.

A coleta de dados desta base de referência buscou segregar resultado destes indicadores em três sub-grupos de base de análise sendo compostos pelos seguintes grupos e número de elementos avaliados sendo o total de elementos analisados de 124 (GRI) + 176 Elementos ISEB³ + 77 Elementos específicos Carbono pelo CDP

junto aos elementos de diagnóstico Corporativo totalizando com isso 353 elementos analisados.

Como premissa de atendimento e evolução aos elementos de gestão de energia e carbono foi realizado conhecimento em detalhes os fatores de emissão não apenas da operação própria, como também de toda a cadeia que viabiliza o produto ou serviço, da origem ao consumo e à destinação final. O monitoramento das emissões é feito pelo inventário anual de emissões, cuja metodologia mais utilizada é o GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol), e classificado da seguinte forma:

- a) escopo 1 - emissões diretas da organização, aquelas lançadas na atmosfera por operações próprias, incluindo combustão de veículos próprios e energia gerada para alimentar maquinários como caldeiras e demais equipamentos, para sustentar a operação;
- b) escopo 2 - emissões indiretas, oriundas do consumo de energia elétrica adquirida pela organização;
- c) escopo 3 - emissões indiretas não incluídas no escopo 2 e que ocorrem na cadeia de valor da organização, como aquisição de matéria-prima, viagens de negócios e deslocamento dos colaboradores, descartes de resíduos, transporte e distribuição.

Dentro da premissa de melhoria do indicador dos elementos do CDP foi realizado ainda em 2024 durante a pesquisa o inventário de carbono nas fase de escopo 1 e 2 o que detalhou as oportunidades para o processo de gestão de elementos de natureza de gases de efeito estufa para desdobramento na estratégia do negócio.

A implementação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica na empresa provocou a redução no consumo de energia elétrica adquirida e nas emissões do Escopo 2. Em 2023, o consumo de energia elétrica adquirida diminuiu 4,73 % (em números absolutos) em relação a 2022.

As emissões de CO₂ decorrentes do uso da energia solar fotovoltaica ocasionou a diminuição de 150,680 t CO₂ em 2022 para 134,040 t CO₂ em 2023 (11,04 %) decorrentes do uso da energia elétrica adquirida (Abordagem da Localização).

Tabela 1 - Resultados do Inventário de Carbono

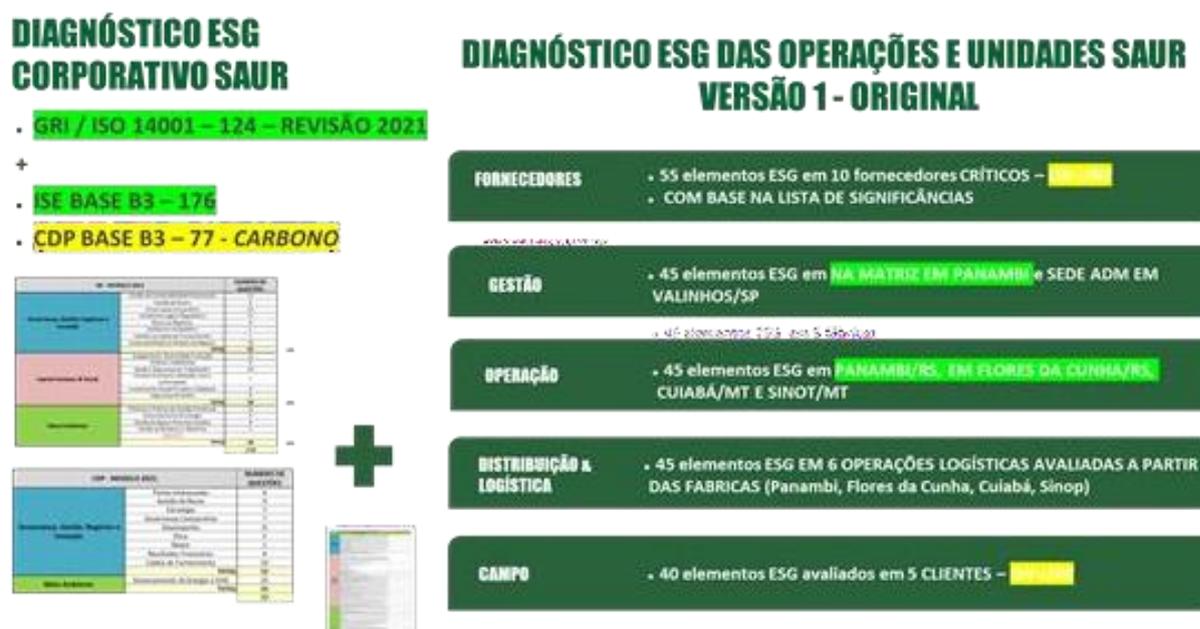
| Escopo 1 | Escopo 2 | Total (Ano base 2023) |
|---------------|---------------|-----------------------|
| 742,534 t CO2 | 134,040 t CO2 | 876,574 T CO2 |

Fonte: Inventário Carbono (2024).

Neste sentido o escopo do diagnóstico também serviu com catalisador junto a elementos de incorporação de métricas que pudessem alavancar mudanças estratégicas na companhia e também estruturar com maior assertividade e desafios para avanço de maturidade do processo corporativo.

Abaixo segue base de diagnósticos elementos analisados:

Figura 6 - Base dos elementos coletados em diagnóstico conforme critérios de normativas Internacionais



Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

Além destes elementos foi realizado a aplicação de diagnóstico ESG de maneira presencial em três unidades da empresa, localizadas em Flores da Cunha no RS, Valinhos -SP e Cuiabá - MT buscando verificar aderência das diretrizes, políticas, práticas e valores e princípios estratégico da companhia com objetivo de verificar a “percepção” e padronização nestes diferentes agentes envolvidos da cultura destes elementos e se estes possuem consonância aos princípios estratégicos da empresa.

Como parte da pesquisa além de levantamento corporativo, a percepção dos *stakeholders* foi de extrema importância na percepção de captura envolvendo os aspectos ESG e de que forma estes elementos encontram-se dissociados as filiais e clientes e fornecedores.

Para Taliento, Favino e Netti (2019), as responsabilidades nos pilares ESG para todos os stakeholders atuam como um conjunto de capacidades dinâmicas que constituem um novo fator competitivo da corporação moderna.

- Diagnóstico ESG Unidades empresa

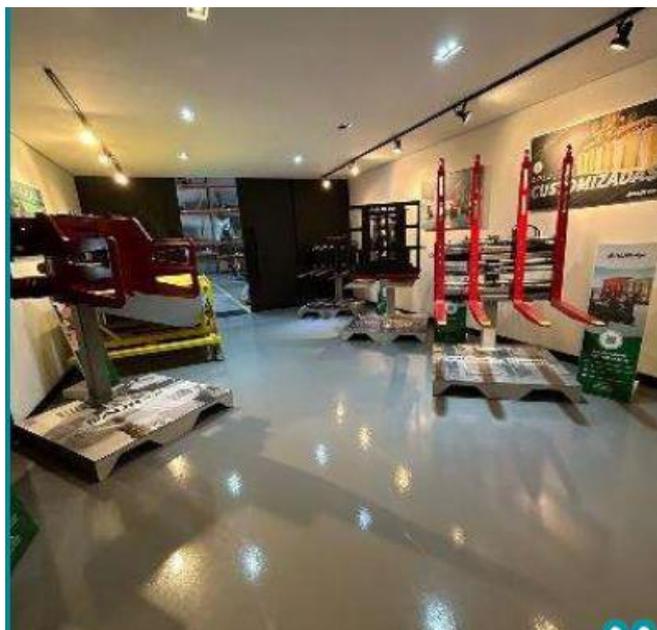
Como proposta para melhor captura de valor envolvido a temática ESG, foi realizada visitas presencial nas quatro unidades com intuito de verificação em loco das práticas gerenciais envolvendo, gestão de resíduos, acomodações, áreas de vivência, políticas e diretrizes utilizadas junto aos colaboradores, conhecimento e entendimento de condutas, práticas de cuidados com meio ambiente e segurança e sendo a ferramenta de coleta de dados a customização e aplicação de um questionário customizados de 45 elementos vinculados a temática de ESG.

A aplicação e coleta das informações se deu junto aos gerentes, gestores, ou responsáveis por cada unidade, com o principal objetivo de mensurar e quantificar a aderência aos elementos solicitados e respectivas condutas adotadas em cada elemento e por meio deste tabular os resultados em base de dados.

No geral, a sustentabilidade confronta os gerentes com situações nas quais eles precisam abordar simultaneamente vários resultados econômicos, ambientais e sociais desejáveis, mas conflitantes, em níveis empresariais e sociais que operam em diferentes períodos de tempo e seguem lógicas diferentes (Hahn *et al.*, 2014).

Por meio das diferentes regiões, culturas, dinâmicas culturais envolvidas tal prática se fez extremamente oportuna para fins de poder entender difentres dinâmicas ou percepções sobre o tema junto ao estudo em questão.

Fotografia 1 - Avaliação de estrutura organizacional na unidade de Valinhos - São Paulo



Fonte: Registrada pelo autor.

Fotografia 2 - Visitação junto ao parque fabril das unidades de Flores da Cunha localizada na Serra Gaúcha do RS



Fonte: Registrada pelo autor.

- Diagnóstico ESG Cliente

Também foi realizada aplicação de levantamento de diagnóstico junto a seis clientes como ampliação de captura de valor junto a questionários específicos de elementos ESG como estrutura de diagnóstico sendo destes dois sendo realizados de maneira presencial e quatro de maneira remota.

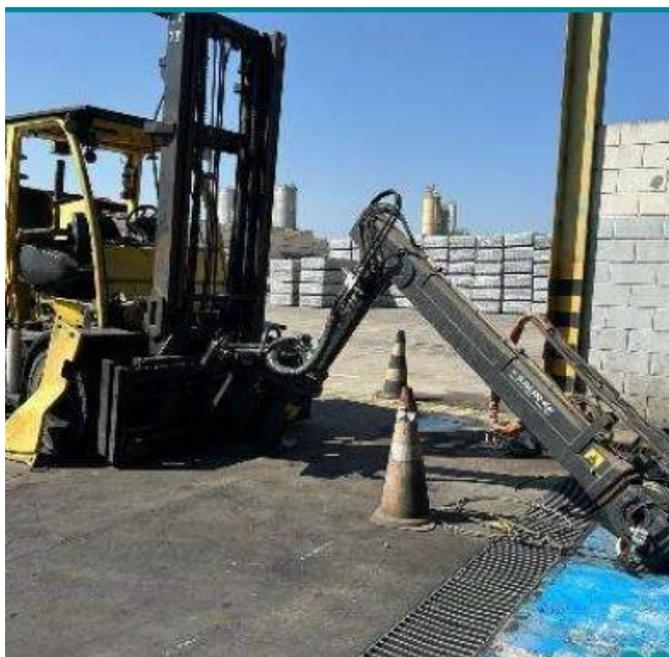
Elkington (1998) abordava a relação de confiança no âmbito da sustentabilidade em seu livro *Canibais com garfos: O Tripple Bottom Line dos negócios do século 21*. Para ele, a construção da confiança representa um dos investimentos vitais. Relações mal construídas podem se transformar em armadilhas, restringindo a capacidade de um ou mais parceiros de cumprir o que está no negócio e dessa forma acabam minando a confiança.

Desta forma o trabalho de aproximação e levantamento junto ao diagnóstico representou uma importante percepção das reais oportunidades vinculadas a real visão entre *stakeholders* estabelecidas

Para Del Giudice e Rigamonti (2020), as controvérsias corporativas são eventos observáveis publicamente que possuem implicação negativa para a empresa, pois colocam sua reputação em risco, danificam a relação de confiança das partes interessadas na empresa e podem prejudicar seriamente sua sustentabilidade ambiental, social e governança.

Abaixo podemos visualizar alguns eventos que quando mapeados evidenciaram riscos e oportunidades junto à estratégia do negócio e que representam elementos de especial captura de valor junto aos clientes e que encontravam-se não explicitamente mapeados dentro do fluxo tradicional.

Fotografia 3 - Visitação em cliente da linha Industrial de equipamentos



Fonte: Registrada pelo autor.

Fotografia 4 - Realização de diagnóstico ESG em campo junto a coordenador de segurança do corporativo com especialidade em segurança de equipamentos.



Fonte: Registrada pelo autor.

- Diagnóstico ESG Fornecedores

Para fins de coleta de informações junto aos fornecedores, se buscou suporte ao setor de compras da empresa e a segregação de clientes com maior demanda de aquisição de principais matérias primas e que possam representar volume de vendas mais expressivo aos produtos produzidos e desta forma também analisar o nível de maturidade da cadeia de atores envolvidos neste escopo de interações e se de alguma forma possam contribuir no sentido de direcionamento de estratégias voltadas aos princípios e elementos ESG.

Buscando avaliar respectivos elementos, se realizou a aplicação de questionário junto a seis fornecedores de matérias-primas sendo um de maneira presencial e 5 de maneira remota.

Fotografia 5 - Levantamento de elementos ESG em fornecedor de serviços.



Fonte: Registrada pelo autor.

Para Castillo-Merino e Rodríguez-Pérez (2021), empresas bem geridas e com bom desempenho, com gestores devidamente incentivados, tendem a focar também nos stakeholders e investir mais em práticas ESG.

3.4 Análise dos dados

Sucessivamente, a análise de dados, de acordo com Minayo (2002), foi realizada para atender às finalidades de estabelecer a compreensão dos dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e, ou, responder às questões formuladas e, por fim, ampliar o conhecimento, articulando-o ao contexto do qual faz parte.

Para Godoy (1995, p. 25), “o estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular”. Em geral, este método é definido como aquele que analisa um fenômeno em profundidade, com base em um ou alguns casos. Assim, uma das características do estudo de caso é o fato de não ter uma preocupação com a representatividade estatística, mas sim, com a profundidade da análise.

Posteriormente a etapa de coleta de diferentes bases de dados foi realizada a compilação dos elementos que representam maior vulnerabilidade ou possibilidade de direcionamento aos elementos de menor ponderação em relação a base de métricas ambientais e continuidade aqueles que possuem já uma base de alinhamento mais estruturadas.

Partindo desta base de trabalho se buscou correlacionar quais elementos possuem uma aderência em relação as premissas vinculadas em literatura ao padrão de gestão da companhia e de que forma poderão ser estruturadas base de planejamento junto a estratégica para agregação de valor e a própria sustentabilidade.

A estrutura dos critérios de avaliação da aderência das evidências às variáveis é adaptada da proposta de Ribeiro *et al.* (2023). Dessa forma, utiliza-se uma escala de mensuração de 1,5 pontos. Foram 353 evidências analisadas para validação de 38 itens da lista de verificação aplicada a este estudo de caso.

Quadro 6 - Vínculos entre diagnóstico ISE/CDP e GRI

| CAPITAL HUMANO | GOVERNANÇA CORPORATIVA E ALTA GESTÃO | MODELO DE NEGÓCIOS E INOVAÇÃO | CAPITAL SOCIAL | MEIO AMBIENTE | MUDANÇA DO CLIMA |
|--|---|---|---|--|---|
| PRÁTICAS TRABALHISTAS (ISE) | FUNDAMENTOS DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) | SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE NEGÓCIO (ISE) | DIREITOS HUMANOS E RELAÇÕES COM A COMUNIDADE (ISE) | POLÍTICAS E PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL (ISE) | CDP - CLIMATE CHANGE (ISE) |
| SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR (ISE) | GESTÃO DE RISCOS (ISE) | EFICIÊNCIA NO SUPRIMENTO E USO DE MATERIAIS (ISE) | INVESTIMENTO SOCIAL PRIVADO E CIDADANIA CORPORATIVA (ISE) | GESTÃO DE RESÍDUOS E MATERIAIS PERIGOSOS (ISE) | ENERGIA & GHG (GRI) |
| ENGAJAMENTO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO DOS FUNCIONÁRIOS (ISE) | PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (ISE) | | QUALIDADE E SEGURANÇA DO PRODUTO (ISE) | QUALIDADE DO AR (ISE) | GOVERNANÇA & LIDERANÇA PARA O CLIMA (GRI) |
| PESSOAS (GRI) | ÉTICA NOS NEGÓCIOS (ISE) | | SEGURANÇA DE DADOS (ISE) | POLÍTICA (GRI) | OPERAÇÃO CLIMÁTICA & ENERGIA (GRI) |
| COMUNICAÇÃO (GRI) | MANUTENÇÃO DO AMBIENTE COMPETITIVO (ISE) | | | ASPECTOS (GRI) | |
| SEGURANÇA & EMERGÊNCIAS (GRI) | GESTÃO DOS AMBIENTES LEGAL E REGULATÓRIO (ISE) | | | PLANEJAMENTO, OBJETIVOS & DESEMPENHO (GRI) | |
| | ESTRUTURA & LIDERANÇA (GRI) | | | INFORMAÇÃO DOCUMENTADA (GRI) | |
| | REQUISITOS LEGAIS (GRI) | | | AUDITORIAS & NÃO-CONFORMIDADES (GRI) | |
| | CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO (GRI) | | | CONTROLE OPERACIONAL (GRI) | |
| | | | | ÁGUA & EFLUENTE (GRI) | |
| | | | | MATÉRIAS-PRIMAS & RESÍDUOS (GRI) | |
| | | | | EMISSÕES ATMOSFÉRICAS (GRI) | |
| | | | | PRODUTOS QUÍMICOS (GRI) | |

Fonte: Elaborado pelo autor.

As evidências serão analisadas conforme o sistema de pontuação proposto, com base nos elementos de conteúdo, concisão e acessibilidade orientados na lista de verificação elaborada.

Quadro 7 - Critérios de ponderação dos elementos ESG analisados.

| Item | Critério de análise | Análise de Evidência | Ponderação |
|--------------------------------|---|------------------------------------|------------|
| Atributo não-atendido | Ausência de qualquer elemento que possa evidenciar a identificação e aderência de conteúdo com relação a variável. | Sem evidência. | 0 |
| Atributo Parcialmente Atendido | Conteúdo presente, mas uma descrição fraca; escasso de qualquer elemento que possa evidenciar a identificação e aderência a variável. | Evidência fraca | 0,5 |
| Atributo Atendido Plenamente | Conteúdo presente; descrição equilibrada dos conteúdos; quantidade básica de informações que possa evidenciar a identificação e aderência a variável. | Evidência aderente ao elemento ESG | 1 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 5 constam os critérios do sistema de pontuação de cada item de verificação aplicável a evidência no que se refere a conteúdo e concisão que são traduzidos em legibilidade e clareza da informação e acessibilidade, traduzida em

disponibilidade de acesso à informação. Cada com o item avaliado na lista de verificação. A lista de itens de verificação consta no desta pesquisa.

O cálculo é realizado a partir do somatório da pontuação de cada item de verificação das variáveis no que se refere a conteúdo, concisão e acessibilidade da evidência, totalizando uma pontuação para cada elemento dos pilares ESG analisados na pesquisa.

Como estratégia comparativa de resultados de diagnóstico será realizado comparação de ponderação junto a base do ISEB3 e quais os elementos possuem menor pontuação ou representatividade e com isso menor aderência em relação ao tema junto a estratégia ESG da empresa bem como apresenta maiores vulnerabilidades para estratégias nos respectivos quesitos.

A geração de valor que possa ser compartilhado entre todos os envolvidos, sejam eles internos ou externos à organização, é o eixo central desta pesquisa. Parte-se do pressuposto de que há uma mudança da inovação centrada na empresa para a inovação centrada na rede (Nambisin; Sawhney, 2011). Contudo, para que a empresa esteja preparada para tal mudança de paradigma, é essencial que seus gestores e colaboradores estejam predispostos a enfrentar um processo bastante desafiador.

Quanto à maturidade estratégica, a partir do ano 2000, modelos estendidos e complementares vêm sendo desenvolvidos, com enfoque no alinhamento estratégico como um processo contínuo, incremental e permanente, ao longo de todo processo do planejamento estratégico (diagnóstico, formulação, implementação e avaliação) e em seus ciclos seguintes. A maioria deles observando as melhores práticas de sua promoção e o seu nível de maturidade (Brodbeck; Hoppen, 2003; Luftman, 2000; Maes *et al.*, 2000). Assim, uma vez analisado o nível de maturidade atual e definido o nível almejado, a organização precisa estabelecer as ações necessárias para a evolução de suas práticas (IBGC, 2017).

3.5 Resultados

Seguindo as informações contidas na seção explicativa do método da pesquisa, esta etapa apresentará a empresa pesquisada e a análise das informações obtidas por meio de entrevistas com gestores, colaboradores, clientes e fornecedores da empresa, bem como os especialistas nos temas abordados e documentos analisados.

A análise das informações será apresentada de acordo com o tipo de entrevistado (gestores da empresa., colaboradores da empresa, clientes, fornecedores e especialistas), e, posteriormente, pelos quatro principais tópicos abordados nas entrevistas: a mudança estratégica, o processo de implementação, repercussões das mudanças e impacto.

Considerando a análise de dados coletados e codificados durante o estudo de caso, "a interpretação dos indicadores merece uma atenção especial, dado que alguns resultados serão analisados sobre uma nova "validação" buscando à definição, preparação, coleta e apresentação de indicadores num estágio mais refinado (Uchoa, 2013, p. 31).

No estudo de caso conduzido por esta pesquisa, as análises serão realizadas para validação do modelo de gestão ESG proposto considerando a codificação das categorias de conteúdo, concisão e acessibilidade das evidências apresentadas pela empresa escopo do estudo.

A lista de verificação (Apêndice A) utilizada no estudo de caso será uma ferramenta de contribuição para a análise de aderência das evidências com o modelo de gestão ESG.

A estatística descritiva e gráfico de barras serão a representação para visualizar a informação dos dados qualitativos e quantitativos. Através da representação da tabela e gráfica, será possível visualizar os dados de forma a indicar que a empresa está com qual percentual de aderência ao modelo de gestão ESG proposto conforme elementos do framework existentes

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por objetivo explicar sobre a análise dos resultados oriundos do instrumento de pesquisa aplicado na pesquisa de modo a responder as questões levantadas previamente sobre a relação entre os elementos analisados e proposta de geração de valor na estratégia ESG, bem como descobrir fatores latentes.

4.1 Resultados corporativo ESG

Conforme definido na metodologia, foi realizada a análise de 353 elementos ESG em 38 Tópicos distribuído em 6 elementos e desta análise foi possível identificar o resultados individualmente dos questionários foram:

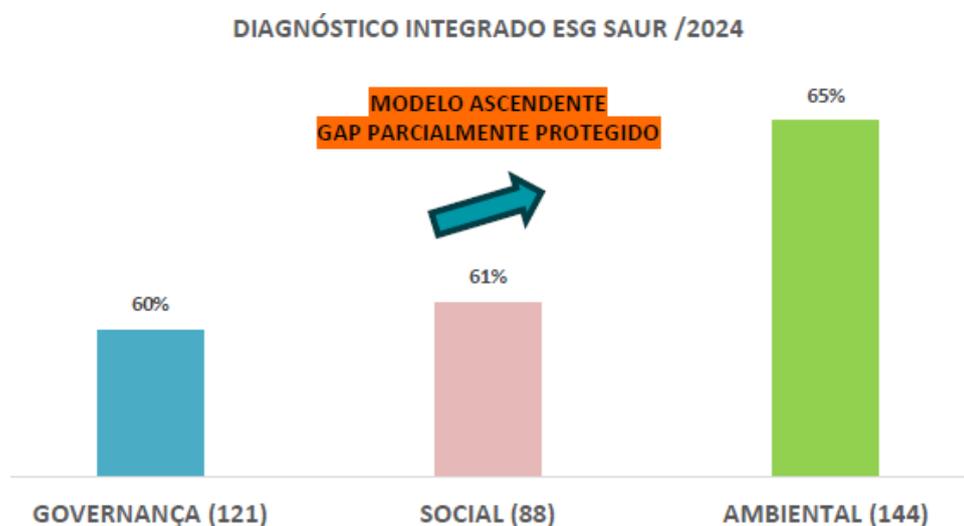
Tabela 2 - Resultado diagnóstico ESG

| Base de Ponderação | Resultados |
|-----------------------------|------------|
| Ambiental/Segurança/GRI/ISO | 91% |
| ISEB ³ | 53% |
| CDP/2021 | 33% |

Fonte: Elaborada pelo autor.

No resultado da análise do diagnóstico integrado o desempenho ESG foi de 62% e este sendo 65% do pilar ambiental(E) 61% do pilar (S) e 60% pilar Governança.

Figura 7 - Representação do resultado de cada elemento ESG analisado com respectivos elementos analisados

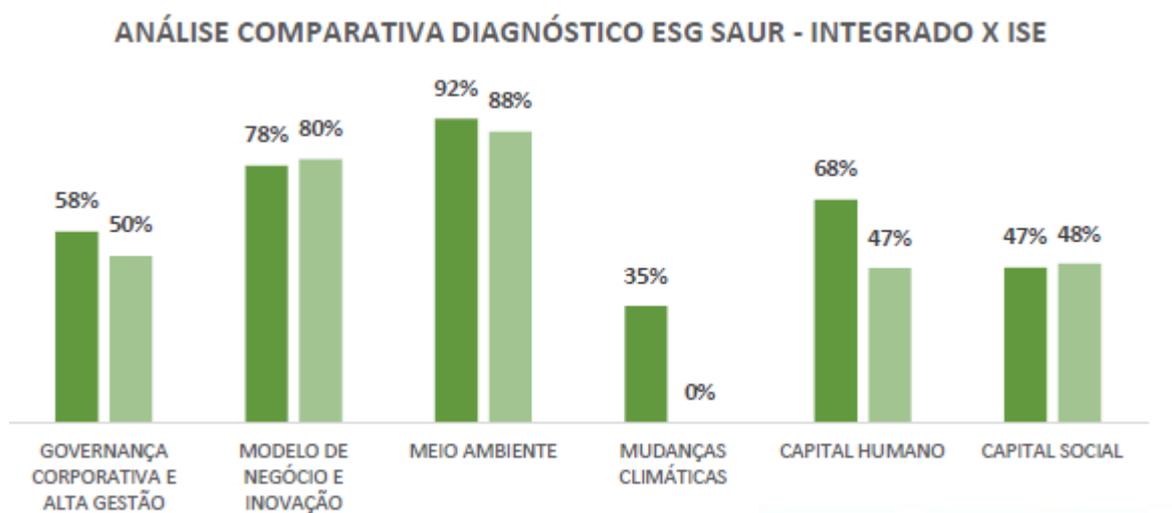


Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao buscar comparativo junto aos elementos da base do ISEB³ foram inseridos mais

Buscando uma comparação entre os elementos analisados pela base anterior e com elementos da ISEB³ temos o respectivo gráfico em cada pilar analisado.

Gráfico 5 - Representação comparativa entre desempenho dos elementos ESG Integrado x ISEB³



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como resultado dos elementos integrados em cada pilar tivemos a seguinte poderação de desempenho.

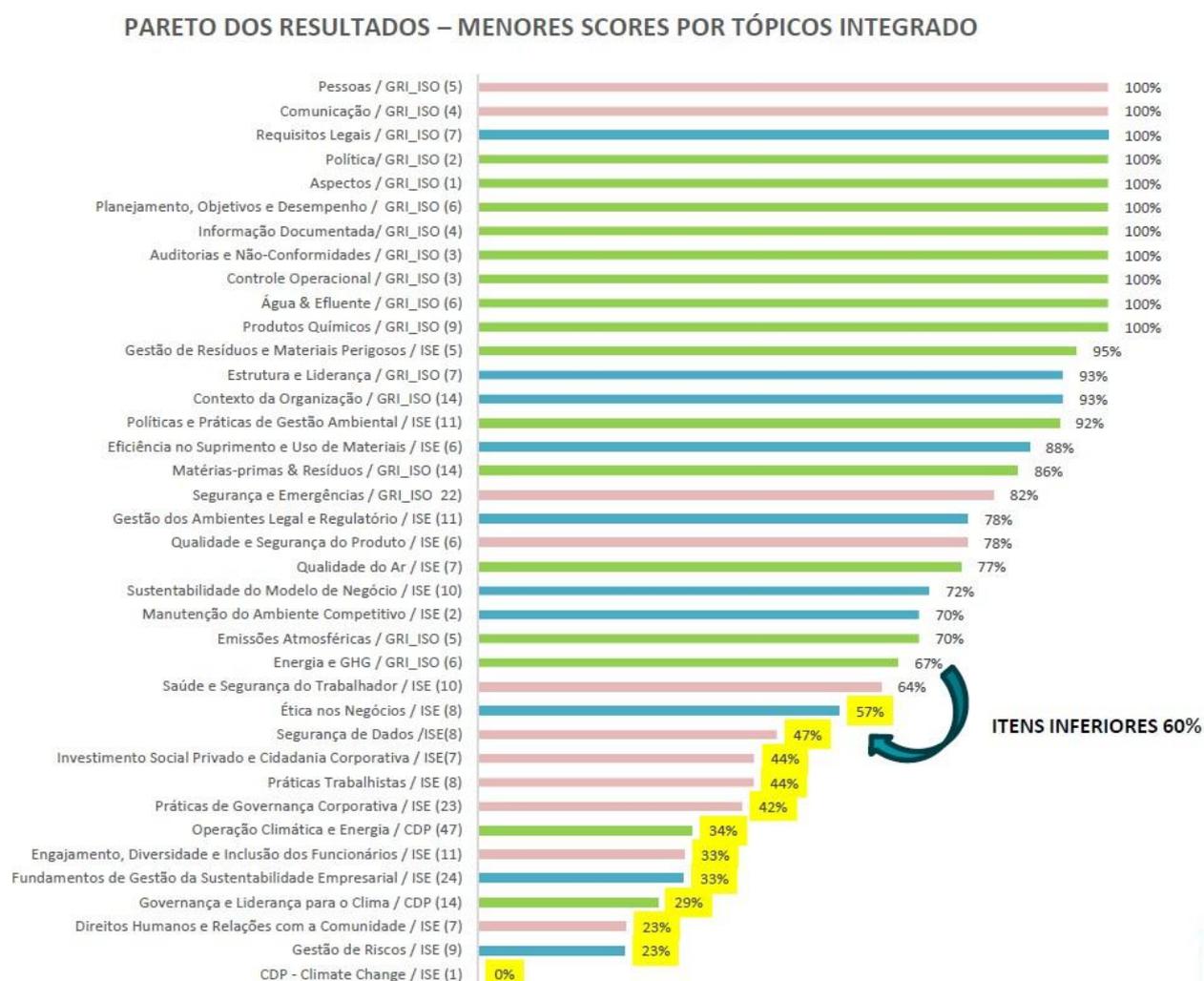
Gráfico 6 - Resultados de cada pilar de ESG com resultado individualizado



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao final de análise dos elementos analisados e na base de análise de cada elemento foi possível identificar os com menor score baseado nas evidências analisadas com diagrama de pareto abaixo.

Gráfico 7 - Tópicos com menor ponderação através do diagnóstico ESG realizado junto ao contexto integrado



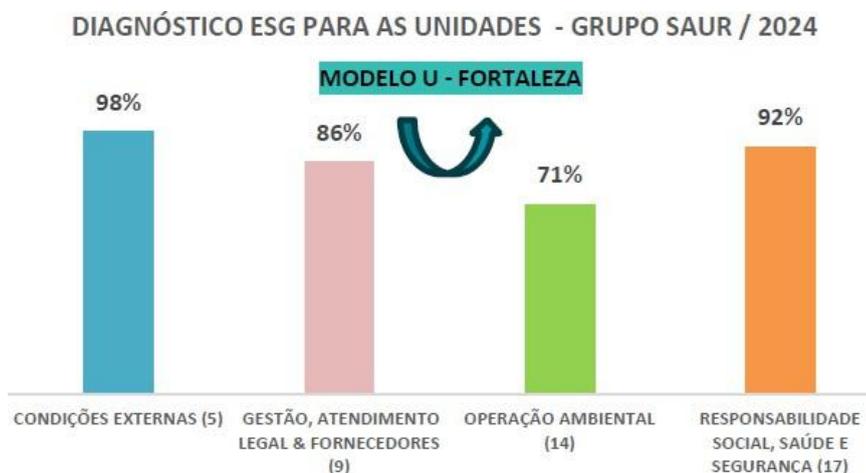
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 Resultado diagnóstico ESG unidades

Conforme definido na metodologia, foi realizada a análise de 45 elementos ESG em 4 Unidades da empresa sendo estes todos de maneira presencial.

O desempenho médio resultante relativo a avaliação das 4 UNIDADES foi de 85% para atendimento dos requisitos ESG avaliados.

Gráfico 8 - Resultado do diagnóstico ESG nas 4 unidades analisadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

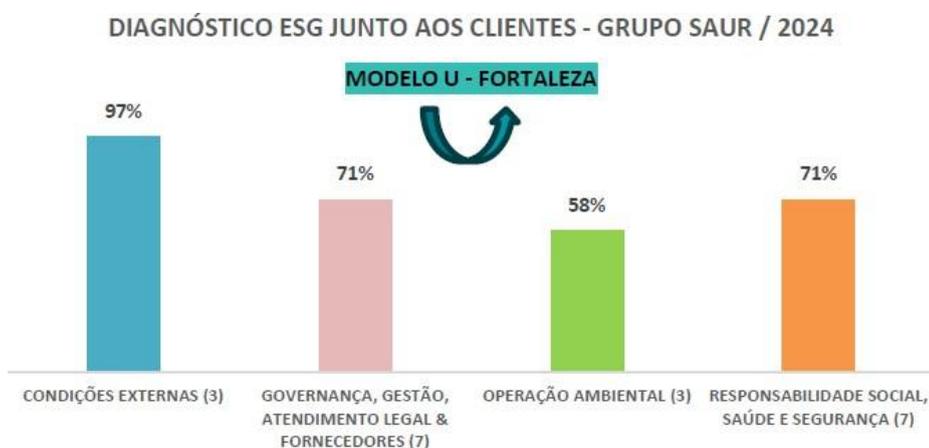
Considera-se que o U encapsula algumas deficiências importantes da SAUR quanto questões ambientais, de segurança para no desdobramento para as unidades.

4.3 Resultado diagnóstico ESG clientes

Foram avaliados 20 elementos ESG em quatro clientes saur, dois profissionais de atendimento e sendo mais dois sendo realizados de forma presencial e quatro de maneira remota.

O desempenho médio resultante relativo a avaliação às seis avaliações foi de 88% para atendimento dos requisitos ESG avaliados.

Gráfico 9 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

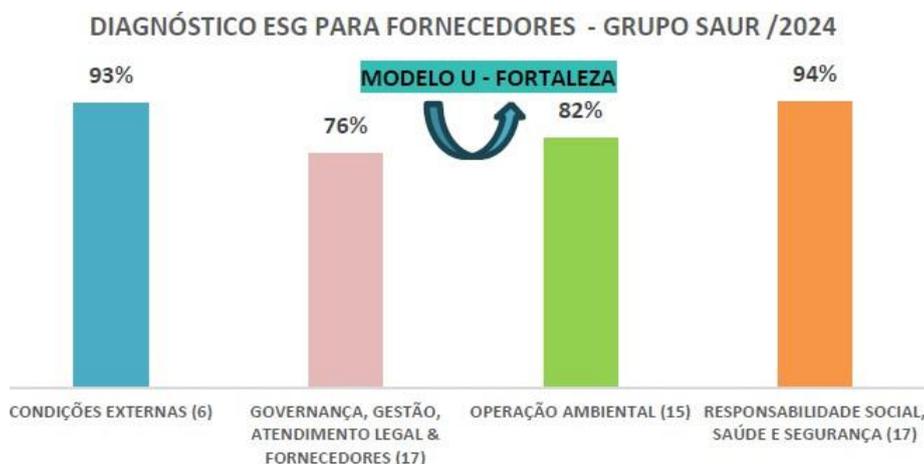
Considera-se que o U encapsula algumas deficiências importantes da SAUR quanto questões ambientais, de segurança e de governança para o atendimento de requisitos de clientes.

4.4 Diagnóstico ESG fornecedores

Foram avaliados 55 elementos ESG em seis fornecedores sendo um de forma presencial e outros cinco de maneira remota.

- O desempenho médio resultante relativo a avaliação dos seis fornecedores foi de 85% para atendimento dos requisitos ESG avaliados

Gráfico 10 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis fornecedores



Fonte: Elaborado pelo autor.

De uma forma geral, observa-se uma dispersão de resultados entre fornecedores de maior e menor porte. Considera-se que o U encapsula algumas deficiências importantes da SAUR quanto questões ambientais, de segurança e de governança para os fornecedores.

4.5 Diagnóstico ESG no pós-vendas

Foram avaliados 30 elementos ESG junto a três profissionais de pós-vendas sendo dois de forma presencial e um de forma virtual.

O desempenho médio resultante relativo a avaliação às três avaliações é de 68% para atendimento dos requisitos ESG avaliados;

Gráfico 11 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Considera-se que o V protegido apresente deficiências importantes na gestão da SAUR quanto ao desdobramento de requisitos ambientais e de segurança em campo.

4.6 Diagnóstico Individual do CDP

Foram avaliados 62 elementos em 2 blocos:

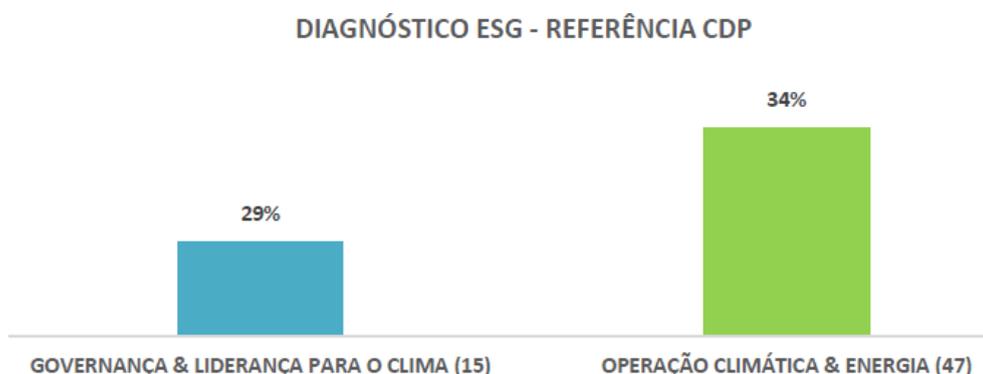
GOVERNANÇA & LIDERANÇA PARA O CLIMA (15)

OPERAÇÃO CLIMÁTICA & ENERGIA (47)

SAUR, de acordo com os requisitos do CDP para agenda climática, atendeu objetivamente 33% dos requisitos avaliados;

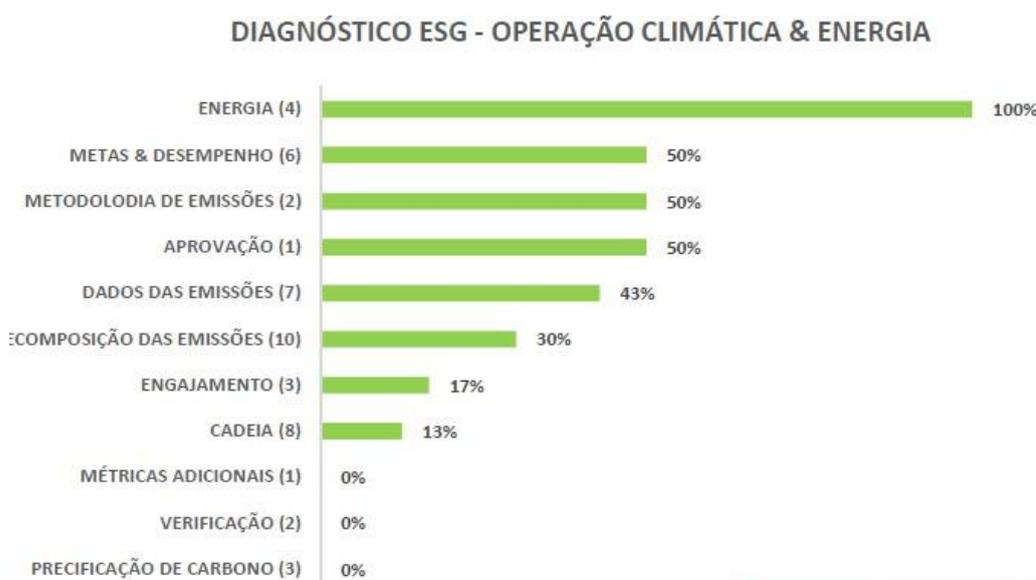
- Os pontos fortes observados estão no pilar operacional (fortalecido pela certificação ISO 14001).

Gráfico 12 - Resultado do diagnóstico ESG nos seis clientes analisadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 13 - Resultado do diagnóstico ESG junto ao CDP (Carbon Disclosure)



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.7 Diagnóstico Individual do ISEB³

Foram avaliados 174 elementos em 6 blocos:

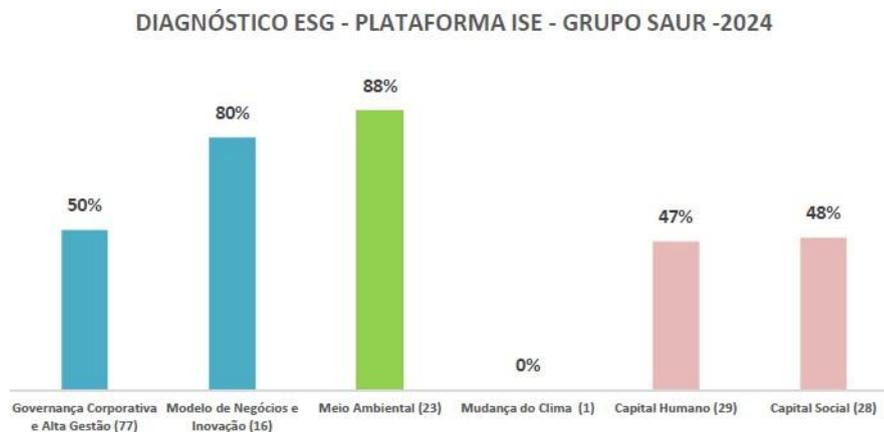
- a) governança corporativa e alta gestão (77);
- b) modelo de negócios e inovação (16);
- c) meio ambiental (23);
- d) mudança do clima (1);
- e) capital humano (29);

f) capital social (28).

SAUR, de acordo com a plataforma ISE para ESG, atendeu objetivamente 51% dos requisitos avaliados;

Os pontos fortes observados são o pilar ambiental (fortalecido pela certificação ISO 14001) e de modelo de negócio e inovação (fortalecido pela estrutura do negócio e estratégia em operação).

Gráfico 14 - Resultado do diagnóstico ISEB³ junto aos elementos da plataforma



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 8 - Resultado diagnóstico ISE B³



Fonte: Índice de sustentabilidade empresarial (ISE B3) ISE B³X.

Por meio dos diferentes resultados de bases de diagnóstico realizado em diferentes forma de análise dos elementos ESG, foi possível um mapa de valores de cada elementos e estes quando correlacionados aos dados de significância podem

direcionar esforços estratégico na busca por elementos fortalecedores dos riscos e oportunidades mapeados.

A Quantificação dos elementos qualitativos, através da aplicação de métodos científicos para transformar dados em informações, para análise de resultados e priorização é a base de elemento importante na construção da sustentabilidade.

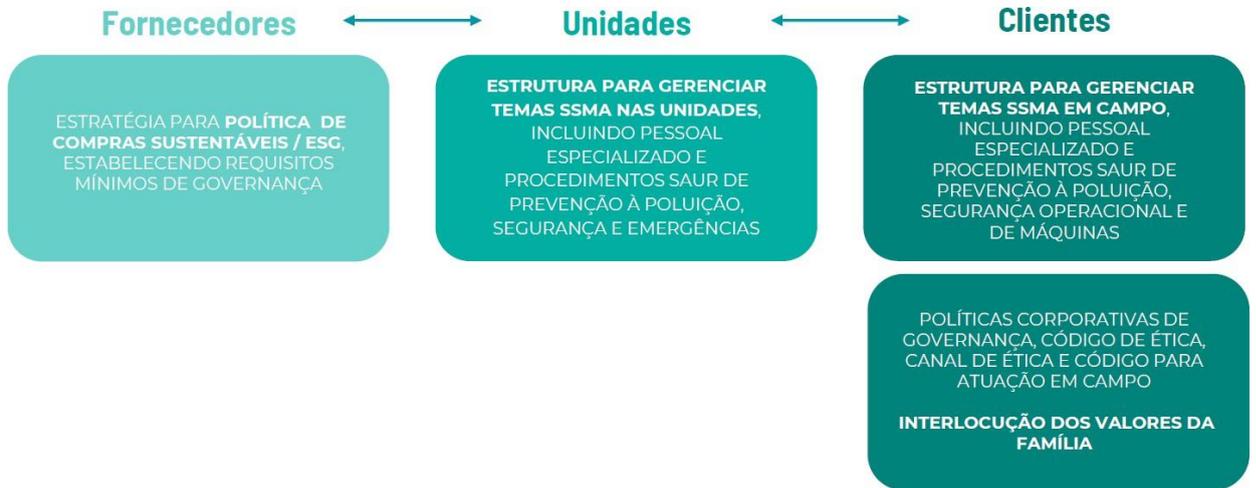
Figura 8 -Resultado geral - diagnóstico ESG



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após compilação de todos estes elementos é possível vincular como um resultados de prioridades estratégicas para unidades, clientes, pós-vendas e fornecedores baseado em vulnerabilidades e demais elementos analisados junto a estratégia de negócio, princípios e gaps analisados.

Figura 9 - Framework em que representa proposta de articulação para captura de valor junto a estratégia de negócio ESG junto a companhia baseado nos resultados analisados por meio das diferentes bases de análise



Fonte: Elaborado pelo autor.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No referido item pretende-se analisar as evidências coletadas no estudo de caso conduzido na presente pesquisa. Como estratégia de análise, primeiramente, foi verificada a aderência da evidência a cada variável e posteriormente foi verificado grau de aderência da empresa ao modelo proposto.

Procedeu-se à busca de evidências, coletando os dados através das perguntas relacionadas aos critérios e requisitos, fotos e documentos que pudessem identificar o nível de aderência da empresa.

Como descrito anteriormente, o estudo de caso consiste em analisar documentos e registros durante verificação com os profissionais da empresa que são responsáveis pela agenda ESG e/ou sustentabilidade, de modo a responder às perguntas do questionário para constatar o grau de aderência às relações do modelo proposto.

Como colocado no capítulo 03 da metodologia de pesquisa, entende-se como grau de aderência o quanto a empresa pratica as variáveis que compõem os requisitos do modelo de combinação entre as relações dos fatores latentes de gestão ESG para geração de valor.

5.1 Resultados diagnóstico unidades

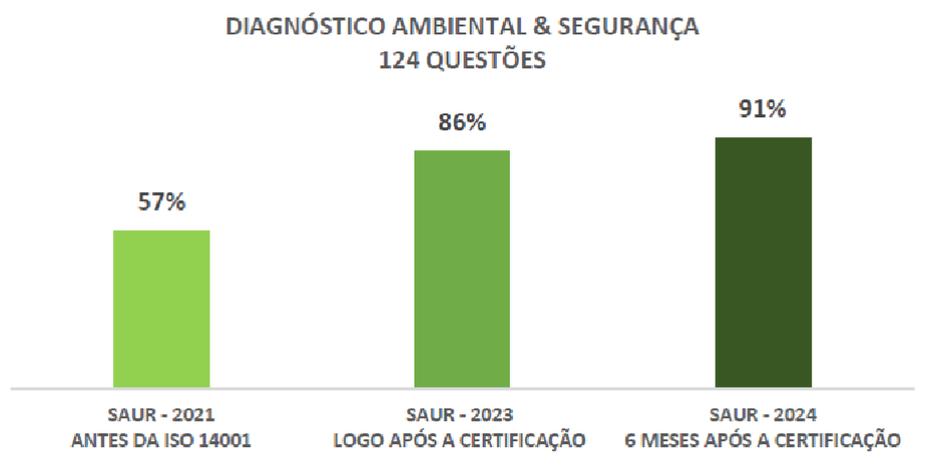
Ao término dos mapeamentos junto as diferentes unidades analisadas, foi possível identificar quais dos elementos correlacionados aos elementos ESG se traduzem em maiores riscos ou oportunidades, e desta forma podendo servir como subsídio para ações estratégicas que possam minimizar aspectos desta natureza bem como de priorizar ou estratégias na agregação de valor.

Com isso cada uma das unidades apresentou resultados em relação aos itens levantados.

5.7 Resultados corporativo ESG

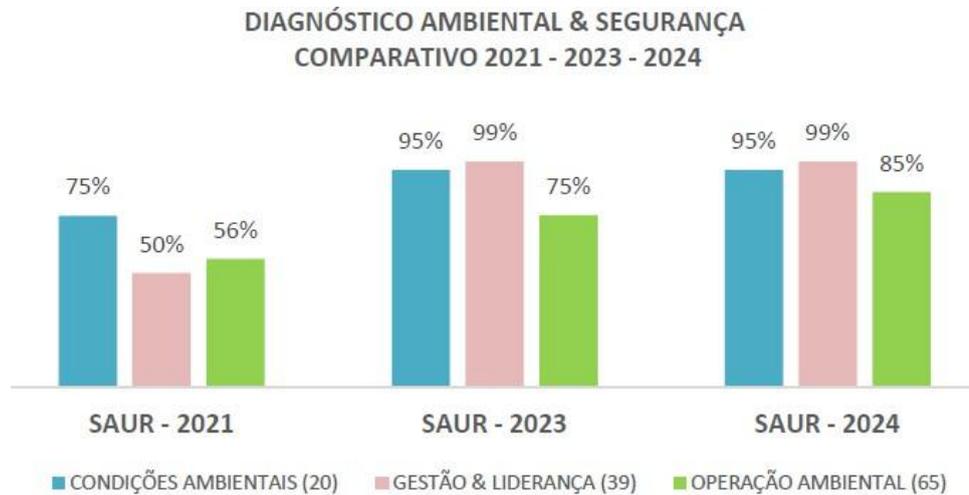
Empresa após implantação do processo de certificação ISO 14001, atingiu 91% dos requisitos, apresentando certa de 40% de melhoria;

Gráfico 15 - Resultado do diagnóstico ISEB³ junto aos elementos da plataforma



eFonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 16 - Resultado do diagnóstico ISEB³ junto aos elementos da plataforma



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após etapa de compilação dos elementos vinculados aos temas ESG, os mesmos tiveram uma base de pontuação relacionada a aderência ou atendimento de cada item por meio da base de pontuação referida em cada Framework elencado conforme base abaixo.

Posteriormente aos elementos tabulados e quantificados com respectivas pontuações, foram selecionados os itens ou pontos com menor pontuação junto ao diagnóstico para fins de buscar priorizar aspectos com maior oportunidade de melhoria ou fortalecimento junto aos aspectos ESG junto a literatura vigente e cujo gráfico representou pontos mais vulneráveis conforme gráfico abaixo.

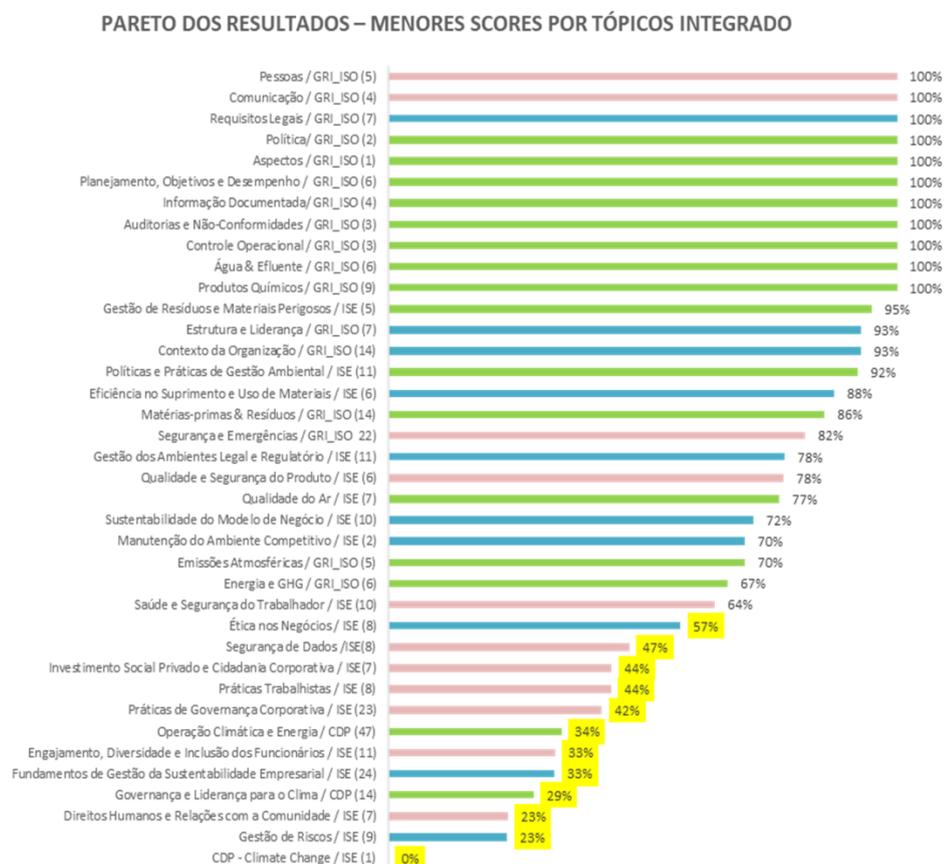


Gráfico 17 - Resultado do diagnóstico junto aos elementos da plataforma com menor pontuação. Fonte: Elaborado pelo autor.

Após etapa de identificação dos elementos com pontuação menor que 50% a etapa seguinte se direcionou a proposta de buscar analisar quais destes itens por meio das diretrizes interna empresa possuem maior significância e maiores oportunidades para fins de geração estratégia ESG junto aos elementos analisados.

Figura 10 - Resultado do diagnóstico junto aos elementos da plataforma



Fonte: Elaborada pelo autor.

Em meio aos elementos analisados e cruzamento entre diretrizes internas, valores e princípios bem como riscos e oportunidades do próprio sistema de gestão estratégica da empresa se implementou no segundo momento a matriz QFD para ressaltar a necessidade do cliente em pontos e faz com que o produto desenvolvido tenha esses pontos como suas principais características, gerando maior satisfação do cliente e aumentando a competitividade entre as empresas.

Gráfico 18 - Pareto de significância com curva de inflexão junto aos elementos da plataforma



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.8 Conectando os elementos do diagnóstico ESG para soluções sistêmicas na abordagem de solução de problemas

A pesquisa oferece, de forma proativa, as variáveis orientadas para gestão ESG que inserem a empresa em um modelo de negócio visando a sustentabilidade.

A criação de valor para os stakeholders é essencial para o sucesso de uma organização e envolve diversos aspectos interligados. E como conclusão desta pesquisa, foi encontrada a relação dos elementos considerando as variáveis conforme apresentado nos próximos parágrafos.

A operacionalidade eficiente é fundamental para atender às necessidades dos stakeholders. Isso envolve a implementação de processos eficazes, adoção de tecnologias apropriadas e otimização de recursos. Uma operacionalidade sólida permite que a organização cumpra suas obrigações, entregue produtos e serviços de qualidade e mantenha uma base sólida para relacionamentos duradouros com os stakeholders.

O contexto organizacional também desempenha um papel crucial na criação de valor. Compreender o ambiente interno e externo, incluindo a dinâmica do mercado, as necessidades dos clientes e as tendências do setor, permite que a organização se adapte e antecipe as mudanças. Uma abordagem proativa em relação ao contexto organizacional permite à empresa identificar oportunidades, inovar e oferecer soluções relevantes que agreguem valor aos stakeholders.

Neste sentido como premissa de entrega do diagnóstico integrado foram definidos seis elementos estratégicos para fins de fortalecimento junto ao negócio para fins de atendimento das premissas apontadas anteriormente.

Figura 11 - Desdobramentos para agregação de valor junto a estratégia ESG empresa



Fonte: Elaborado pelo autor

Reforçando a relevância da pesquisa, para Chevrollier *et al.* (2019), existem dois tipos de orientação estratégica, a orientação instrumental, que enxerga a sustentabilidade como um caso de negócio e uma forma de obter uma vantagem competitiva. E a orientação da gestão, onde há o engajamento no desenvolvimento da sustentabilidade porque é a coisa certa a fazer, por causa do impacto das atividades corporativas na sociedade.

Em resumo, o modelo diagnóstico apresentado nesta pesquisa possibilita a combinação desses dois tipos de orientações estratégicas e, assim, promove uma estrutura sistemática e abrangente para a gestão ESG no desenvolvimento do valor da sustentabilidade corporativa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa, o presente estudo identificou 6 variáveis de gestão ESG como fontes de geração de valor e posterior facilitação de estratégia sustentável. Todas as variáveis da pesquisa foram corroboradas pelos gestores das unidades, fornecedores e também pelo próprio mercado que de certa forma direcionou a necessidade de estruturação junto aos elementos apontados como oportunidades e que logo no início de 2025 se tornaram latentes.

De acordo com a situação problema proposta pela pesquisa, concluiu-se que a adoção de um modelo de diagnóstico de gestão ESG capacita empresas a identificar lacunas e oportunidades a serem trabalhadas, direcionando para valor organizacional sustentável de forma holística e alinhada aos princípios ambientais sociais e de governança, impulsionando a excelência operacional e a responsabilidade corporativa.

Em relação aos objetivos, a presente pesquisa concretizou o desenvolvimento de diagnóstico ESG robusto e eficaz. Ao contrapor a literatura revisada com a experiência de especialistas, identificou-se variáveis de gestão ESG e a análise expandiu a compreensão dessas variáveis, destacando fatores latentes que impulsionam a geração de valor organizacional. A ordenação desses fatores permitiu a avaliação das práticas ESG e seu impacto na estratégia sustentável. A aplicação do modelo em cenário real reforçou sua utilidade e relevância, destacando sua capacidade de direcionar ações concretas e potencializar a criação de valor nas organizações.

Desta forma o desenvolvimento de uma estratégia é indispensável para uma organização, pois estimula mudanças e oportunidades que podem ser decisivas para o futuro. Nesse sentido, a criação da estratégia pode ocorrer de forma deliberada, baseada em planos lógicos, conscientes, orientados para o estabelecimento de objetivos, e pode ser emergente, reflexo do aprendizado, da intuição, de experiências e do oportunismo (Mintzberg; Ahlstrand; Lampel, 2000).

A relevância do alinhamento de fatores ESG na gestão de risco da organização reforça a afirmação de Cerqueti *et al.* (2021, p. 1), onde "investimento ESG está associado a uma redução do risco dos stakeholders".

REFERÊNCIAS

- ACKERMANN, F.; EDEN, C. Strategic management of stakeholders: theory and practice. **Long Range Planning**, [S. l.], v. 44, n. 3, p. 179–196, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.08.001>.
- ADAMS, C. A. Conceptualising the contemporary corporate value creation process. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 906–931, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2016-2529>.
- AHLKLO, Y. R.; LIND, C. **E, S ou G?** um estudo de pontuação ESG e desempenho financeiro. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) -- Engenharia e Gestão Industrial, Estocolmo, 2018.
- ALBUQUERQUE, R. *et al.* Resiliency of environmental and social stocks: an analysis of the exogenous COVID-19 market crash. **Review of Corporate Finance Studies**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 593–621, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9001:2015 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- BECKMANN, M.; HIELSCHER, S.; PIES, I. Commitment strategies for sustainability how business firms can transform trade-offs into win-win outcomes. **Business Strategy and the Environment**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 18–37, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.1758>.
- BOCKEN, B. *et al.* **Uma ferramenta de mapeamento de valor para modelagem de negócios sustentáveis**. [S. l.], 2014.
- BOCKEN, B.; BOONS; BALDASERRA. Estratégias para reduzir a pegada de carbono dos bens de consumo, influenciando as partes interessadas. **J. Limpo. Prod.**, [S. l.], v. 35, p. 118-129, 2019.
- BOONS, F. *et al.* Inovação sustentável, modelos de negócios e desempenho econômico: uma visão geral. **J. Limpo. Prod.**, [S. l.], n. 45, p. 1-8, 2013.
- BRODBECK, Â. F.; HOPPEN, N. Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para implementação. **Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 9-33, 2003.
- BUTLER, J. B.; HENDERSON, S. C.; RAIBORN, C. **Formulated a sustainable framework that requires to be attached to the BSC model**. [S. l.], 2011.
- CASTILLO-MERINO, D.; RODRÍGUEZ-PÉREZ, G. The effects of legal origin and corporate governance on financial firms' sustainability performance. **Sustainability**, Switzerland, v. 13, n. 15, p. 8233, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13158233>.
- CERQUETI, R. *et al.* ESG investing: a chance to reduce systemic risk. **Journal of Financial Stability**, [S. l.], v. 54, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100887>

- CHEVROLLIER, N. *et al.* The predictive value of strategic orientation for ESG performance over time. **Corporate Governance, Bingley**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 123–142, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-03-2019-0105>.
- DECOURT, R. ESG and the firm value. **Sustainability**, Switzerland, v. 12, n. 5, 2153, 2022.
- DEL GIUDICE, A.; RIGAMONTI, S. Does audit improve the quality of ESG scores? evidence from corporate misconduct. **Sustainability**, Switzerland, v. 12, p. 5670, 2020. DOI: 10.3390/su12145670.
- DIEZ-CAÑAMERO, B. *et al.* Measurement of corporate social responsibility: A review of corporate sustainability indexes, rankings and ratings. **Sustainability**, Switzerland, v. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12052153>.
- DONALDSON, T.; PRESTON, L. The stakeholders theory of the corporation: concepts, evidence and implications. **Academy of Management Review**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 65-91, Jan. 1995.
- DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1993.
- ELKINGTON, J. The Cannibals with fork and knife: triple bottom line. **Environmental Quality Management**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998.
- FAMA, E. F. Contract costs, stakeholder capitalism, and ESG. **European Financial Management**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 189–195, 2021.
- FREEMAN, E.; McVEA, J. A stakeholder approach to strategic management. *In*: HITT, M.; FREEMAN, E.; HARRISON, J. (ed.). **Handbook of strategic management**. Oxford: Blackwell Publishing, 2001.
- FREEMAN, R. E. Five challenges to stakeholder theory: a report on research in progress. **Business and Society**, [S. l.], v. 1, p. 1–20, 2017.
- FREEMAN, R. E.; DAVID, L. R. Stockholders and stakeholders: a new perspective on corporate governance. **California Management Review**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 88–106, 1983.
- FREEMAN, R. E.; PHILLIPS, R.; SISODIA, R. Tensions in stakeholder theory. **Business and Society**, [S. l.], v. 59, n. 2, p. 213–231, 2020.
- FREEMAN, R. E.; WICKS, A. C.; PARMAR, B. Stakeholder theory and “the corporate objective revisited”. **Organization Science**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 364–369, 2004.
- FRIEDMAN, A. L.; MILES, S. **Stakeholders: teoria e prática**. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- GATES, S.; GERMANI, C. Integrating sustainability measures into strategic performance measurement systems: an empirical study. **Management Accounting Quarterly**, [S. l.], v. 11, 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE Rev. adm. empres.** São Paulo, v. 35, n. 2, abr. 1995. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000200008>

GREENWOOD, M. R. A importância das partes interessadas de acordo com os líderes empresariais. **Revisão de Negócios e Sociedade**, [S. l.], v. 106, n. 1, p. 29–49, 2001.

HAHN, T. *et al.* Cognitive frames in corporate sustainability: managerial sensemaking with paradoxical and business case frames. **The Academy of Management Review**, [S. l.], v. 39, n. 4, p. 463-487, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2012.0341>

HALEEM, A. *et al.* Compreendendo o papel das tecnologias digitais na educação: uma revisão. **Operações Sustentáveis e Computadores**, [S. l.], v. 3, p. 275-285, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>

HAO, L.; RENNENBOOG, L. A Pegada de sustentabilidade global dos fundos soberanos. **Instituto Europeu de Governo das Sociedades – Documento de Trabalho sobre Finanças**, [S. l.], n. 647, dez. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3516985>

HOANG, T. The role of the integrated reporting in raising awareness of Environmental, Social and Corporate Governance (ESG) Performance. **Stakeholders, Governance and Responsibility**, Sept. 14, 2018. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/s2043-052320180000014003/full/html>. Acesso em: 20 fev. 2025.

HOFFMAN, M. **Empathy and moral development: Implications for caring and justice**. [S. l.]: Cambridge University Press, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805851>.

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE B3) **Relatório final diagnóstico**. São Paulo: ISE B3, 2024. Disponível em: <https://plataforma.iseb3.com.br/relatorio-final/1429>. Acesso em 15 jun. 2023.

INTEGRATED REPORTING. **International <IR> framework**. London, Jan. 2021. Disponível em: <https://integratedreporting.org/wpcontent/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

IONESCU, G. H. *et al.* O impacto dos fatores ESG no valor de mercado das empresas da indústria de viagens e turismo. **Desenvolvimento Tecnológico e Econômico da Economia**, [S. l.], v. 25, n. 5, p. 1-30, 2019. DOI:10.3846/tede.2019.10294.

KIM, S.; LI, Z. Entendendo o impacto das práticas ESG nas finanças corporativas. **Sustentabilidade**, [S. l.], v. 13, 3746, 2021. DOI:<https://doi.org/10.3390/su13073746>.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAVIN, J. F.; MONTECINOS-PEARCE, A. Relatórios ESG: Análise empírica da

influência da heterogeneidade do conselho de um mercado emergente.

Sustentabilidade, [S. l.], v. 13, n. 6, p. 3090, 2021.

DOI:<https://doi.org/10.3390/su13063090>.

LEMUS-AGUILAR, G. *et al.* Hidalgo Modelos de negócios sustentáveis através das lentes do design organizacional: uma revisão sistemática da literatura.

Sustentabilidade, [S. l.], v. 11. p. 5379, 2019.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

LUFTMAN, J. Assessing business-IT alignment maturity. **Communications of the Association of Information Systems**, [S. l.], v. 4, n. 1, Dec. 2000. Disponível em: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol4/iss1/14>. Acesso em: 24 mar. 2025.

MAES, R. *et al.* Redefining business-IT alignment through a unified framework. **PrimaVera Working Paper**, Amsterdam, v. 19. June, 2000.

MINAYO, M. C. D. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégias**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MUÑOZ-TORRES, M. Rating the raters: evaluating how ESG rating agencies integrate sustainability principles. **Sustainability**, Switzerland, v. 11, n. 3, p. 915, 2019. DOI:201910.3390/su11030915.

NAMBSIN, S.; SAWHNEY, M. Processos de orquestração centrados em rede inovação: evidências do campo. **Perspectivas da Academia de Gestão**, [S. l.], v. 25, n. 3, p.40-57, 2011.

NASCIMENTO, J. **ESG**: O cisne verde e o capitalismo de Stakeholder. [S. l.]: Thomson Reuters, 2021.

NIELSON, N. **Os consumidores globais estão dispostos a colocar seu dinheiro onde está seu coração quando se trata de bens e serviços de empresas comprometidas com a responsabilidade social**. [S. l.], 2014. Disponível em: <http://www.nielsen.com/us/en/press-room/2014/global-consumers-are-willing-to-put-their-money-where-their-heart-is.html>. Acesso em; 10 fev. 2024.

OH, H. M.; MA, H. Y. PARK, S. B. Corporate sustainability management, earnings transparency, and chaebols. **Sustainability**, Switzerland, v. 12, n. 10, p. 1–19, 2020.<https://doi.org/10.3390/su12104222>.

PARADIS, G.; SCHIEHLL, E. ESG outcasts: study of the ESG performance of sin stocks. **Sustainability**, Switzerland, v. 13, n. 17, p. 9556, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13179556>.

PARMAR, B. L. *et al.* Teoria das partes interessadas: o Estado da Arte. **Anais da Academia de Administração**, [S. l.], v. 4, p. 403-445, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.495581>.

PEDRON, A. P. B. *et al.* Environmental disclosure effects on returns and market value. **Environment, Development and Sustainability**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 4614–4633, 2021.

RABER, L. *et al.* Trombose de stent coronário muito tardia de um stent eluidor de everolimus de nova geração em comparação com stents farmacológicos de primeira geração: um estudo de coorte prospectivo. **Circulação**, [S. l.], v. 125, p. 1110-1121, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.058560>

REINHARDT, J.; THORNE, S. Letramentos digitais como repertórios multifacetados emergentes. *In*: ARNOLD, N.; DUCATE, L. (ed.). **Engajando aprendizes de idiomas em CALL**: da teoria e pesquisa à prática informada. Londres: Equinócio, 2019. p. 208 239.

SASB STANDARDS. **About us**. Wilmington, NC, 2022. Disponível em: <https://www.sasb.org/about>. Acesso em: 10 Jan. 2023.

SCHALTEGGER, S; LÜDEKE-FREUND, F.; HANSEN, E. Casos de negócios para sustentabilidade: o papel da inovação do modelo de negócios para a sustentabilidade corporativa. *Revista Internacional de Inovação e Desenvolvimento Sustentável*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 95-119, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2010510>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SHAIKH, I. Environmental, Social, and Governance (Esg) practice and firm performance: an international evidence. **Journal of Business Economics and Management**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 218–237, 2021.

SIGNORI, S. *et al.* Stakeholder value creation: comparing ESG and value added in European companies. **Sustainability**, Switzerland, v. 13, n. 3, p. 1392, 1995.

SRIVASTAV, A.; HAGENDORFF, J. Governança corporativa e assunção de riscos bancários. **Corp. Gov. Int. Rev.**, [S. l.], v. 24, p. 334–345, 2016.

SUSHCHENKO, O. *et al.* Environmental risks and sustainable development indicators: Determinants of impact. **Economic Annals - XXI**, [S. l.], v. 185, n. 9–10, p. 4–14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21003/EA.V185-01>.

TALIENTO, M.; FAVINO, C.; NETTI, A. Impact of environmental, social, and governance information on economic performance: evidence of a corporate “sustainability advantage” from Europe. **Sustainability**, Switzerland, v. 11, n. 6, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11061738>.

UNITED NATIONS. Note Symbols of United Nations documents are composed of capital letters combined 'with ... A/CONF.48/14/Rev.1 -1. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment**, Stockholm, June 1972. Disponível em: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/Documents/A%20CONF.48%2014%20Rev.1.pdf>. Acesso em; 10 fev. 2024.

TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, [S. l.], v. 43, n. 2–3, p. 172–194, 2010.

TOFFLER, A. **The third wave**. New York: Morrow, 1980.

UCHOA, C. E. **Elaboração de indicadores de desempenho**. Brasília, DF: Enap/DDG, 2013.

UNITED NATIONS. **Declaration of the human environment**. Stockholm, 16 June 1972. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29567/ELGP1StockD.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

UNITED NATIONS. **Report of the world commission on environment and development: our common future**. [S. l.], 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

UNITED NATIONS. Who cares wins. [S. l.], 2004. Disponível em: https://www.unepfi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who_cares_wins_global_compact_2004.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

DUUREN, P. van; PLANTINGA, A. SCHOLTENS, B. ESG integration and the investment management process: fundamental investing reinvented. **Journal of Business Ethics**, [S. l.], v. 138, 2016. DOI:10.1007/s10551-015-2610-8.

PRINCIPLES FOR RESPONSIBLE INVESTMENT (PRI). **A blueprint for responsible investment**. London, 2020. Disponível em <https://www.unpri.org/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

WEI, I. *et al.* Corporate social performance and firm performance : comparative study among developed and emerging market firms. **Sustainability**, Switzerland, v. 12, n. 26, p. 1–21, 2019.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZACCONE, M. C.; PEDRINI, M. ESG factor integration into private equity. **Sustainability**, Switzerland, v. 12, n. 14, p. 1-16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12145725>

ZINGALES, L.; KASPERKIVIC, J.; SHECTER, A. **Milton Friedman cinquenta anos depois**. Chicago: Promarket, 2020. p 147.

APÉNDICE A - ELEMENTOS DIAGNÓSTICO ESG ISO14001/GRI/CDP/

| FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL | | SAUR - NOV/2024 | | |
|---|--|---|---|---|
| CONDICÕES AMBIENTAIS | CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO | <p>4.1 Entendendo a organização e seu contexto - A organização deve determinar questões externas e internas que sejam pertinentes para o seu propósito e que afetem sua capacidade de alcançar os resultados pretendidos do seu sistema de gestão ambiental. Essas questões devem incluir as condições ambientais que afetam ou são capazes de afetar a organização.</p> | <p>A empresa está realizando uma avaliação de contexto da organização para a qualidade (ISO 9001) e na parte de avaliação de riscos foram identificados elementos ambientais e de saúde e segurança.</p> <p>Existe uma modelagem mas falta um aprofundamento para a temática ambiental, sustentabilidade do negócio e produto.</p> | 1 |
| | | <p>A planta / organização está localizada em uma área de sensibilidade ambiental quanto a :</p> <p>(1) poluição do ar (2) inversão térmica (3) falta de água (4) falta de alternativas para disposição de resíduos (5) água subterrânea próxima a superfície (6) contaminação de rios (7) falta de energia (8) rodeada por áreas de preservação ambiental (rios, natureza, espécies, florestas) (9) rodeada por cidades ou comunidades (10) suscetível a furacões (11) terremotos ?</p> | <p>Planta está localizada em área industrial com APP's no entorno. A planta é abastecida por poços e portanto possui essa limitação. A empresa já faz coleta de água da chuva e também reuso da água da ETE para descargas de banheiro como alternativa entretanto não realizou uma avaliação detalhada outras fontes de abastecimento de água.</p> | 1 |
| | | <p>Esses RISCOS e outros RISCOS AMBIENTAIS foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | <p>Há a identificação de Riscos e Oportunidades referentes ao negócio/sistema da qualidade, realizado junto a alta direção. Foram identificados 25 riscos, entre eles alguns de cunho ambiental como alteração climática, novos concorrentes, custo e disponibilidade de energia, baixa inovação de produtos e processos, aplicação de exigências do ESG e questões legais, baixo nível de conscientização ambiental, entre outros. Há a necessidade de revisar o modelo com base na estrutura e escopo ambiental.</p> | 1 |
| | | <p>A organização possui Sistema de Gestão Ambiental estruturado ?</p> | <p>O sistema está em estruturação. Há uma base sólida da qualidade que está servindo como base para o mesmo.</p> | 1 |
| | | <p>A organização possui Sistema de Gestão Ambiental certificado ?</p> | <p>Ainda não. Certificação prevista para Q1 2023.</p> | 1 |
| | | <p>4.2 Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas - A organização deve determinar:</p> <p>a) as partes interessadas que sejam pertinentes para o sistema de gestão ambiental; b) as necessidades e expectativas pertinentes (ou seja, requisitos) dessas partes interessadas; c) quais dessas necessidades e expectativas se tornam seus requisitos legais e outros requisitos.</p> | <p>Planta está localizada em área industrial com APP's no entorno. A planta é abastecida por poços e portanto possui essa limitação. A empresa já faz coleta de água da chuva e também reuso da água da ETE para descargas de banheiro como alternativa entretanto não realizou uma avaliação detalhada outras fontes de abastecimento de água.</p> | 1 |
| | | <p>A organização possui a clara identificação de suas partes interessadas, necessidades e expectativas pertinentes e quais dessas necessidades e expectativas se tornam seus requisitos legais e outros requisitos ?</p> | <p>Há identificação de partes interessadas para o Sistema da Qualidade. Foram identificadas as seguintes: acionistas, clientes, colaboradores, fornecedores e governo. Há a necessidade de revisar o modelo com base na estrutura e escopo ambiental.</p> | 1 |
| | | <p>A organização recebeu algum tipo de solicitação ou manifestação de preocupação por parte de autoridades no que tange a questões ambientais ? Esses problemas foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | <p>Não há pendências. A empresa recebeu uma notificação em 2014 com relação na inexistência de LPIA para novo equipamento. Na renovação da nova LO essa questão já foi vista e não há pendências. Houve também um auto com relação a supressão indevida de vegetação mas também já foi resolvido.</p> | 1 |
| | | <p>A organização recebeu algum tipo de solicitação ou manifestação de preocupação por parte da comunidade no que tange a questões ambientais ? Esses problemas foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | <p>Não há reclamações. A empresa realiza avaliação de ruído e não há questões. Em 2015, quando da ampliação da planta, minimização questão de erosão em vizinho. Em 2020 foi realizada avaliação de vibração para avaliar o impacto da empresa e nada foi encontrado.</p> | 1 |
| | | <p>A organização recebeu algum tipo de solicitação ou manifestação de preocupação por parte de clientes no que tange a questões ambientais ? Esses problemas foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | <p>Sim. Não há estrutura montada para atender requisitos de clientes quanto a questões de Sustentabilidade. Os mesmos tem sido tratados de forma individual. Os principais questionamentos são: SGA implementado, indicadores de desempenho ambiental e segurança, ESG em geral. O perfil do cliente mudou bastante e a empresa tem recebido diversas solicitações por partes de clientes - 8 nos últimos 6 meses : 2 da Cargill, KS, Kiom, Adimax, Bunge, Yara, Vale, Nestle, Klabin, Andritz, Rumo, Embraer, Braskem</p> | 1 |
| <p>A organização possui adjacências com áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental ? O tipo de operação exerce impacto sobre a área ? O mesmo é avaliado ? O valor da biodiversidade está sendo medido e monitorado ?</p> | <p>Sim, tem APP, a mesma é monitorada e possui avaliação periódica da condição ambiental da área. A empresa que realizou é da GEOLAC. Há uma taxa de biodiversidade significativa.</p> | 1 | | |

| | | | |
|--------|--|---|-----|
| | <p>A organização avalia o seu impacto direto ou indiretos significativos na natureza, considerando: i. Construção ou uso de fábricas, minas e infraestrutura de transportes; ii. Poluição (introdução de substâncias que não ocorrem naturalmente no habitat, oriundas de fontes pontuais e não pontuais); iii. Introdução de espécies invasoras, pragas e agentes patogênicos; iv. Redução de espécies; v. Conversão de habitats; vi. Mudanças em processos ecológicos fora da faixa natural de variação (ex.: salinidade ou mudanças no nível da água subterrânea).</p> <p>b. Impactos diretos e indiretos significativos, tanto positivos como negativos, em relação ao seguinte: i. Espécies afetadas; ii. Extensão das áreas impactadas; iii. Duração dos impactos; iv. Reversibilidade ou irreversibilidade dos impactos.</p> | Há uma avaliação estruturada do impacto ambiental da operação no ambiente natural. O mesmo foi realizado quando houve a expansão da fábrica e ainda não foi repetido. Há uma grande oportunidade de utilizar o monitoramento da APP como ativo ambiental ESG. | 1 |
| | A organização possui áreas restauradas? Se sim, a mesma avalia: a. Tamanho e localização de todas as áreas de habitat, sejam elas áreas de proteção ambiental ou áreas restauradas, e se o sucesso das medidas de restauração foi aprovado por especialistas externos independentes. | Há uma área de compensação por supressão vegetal. As medidas estão adequadas e os resultados estão sendo monitorados, já com a ciência do organismo de controle. | 1 |
| | A organização considera as seguintes informações sobre o impacto das suas operações: a. Número total de espécies incluídas na Lista Vermelha da IUCN (International Union for Conservation of Nature – União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais) e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização. | Esta avaliação específica ainda não foi realizada entretanto há outras análises complementares que podem compor o início de um trabalho mais estruturado. | 0,5 |
| ESCOPO | <p>4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão ambiental - A organização deve determinar os limites e a aplicabilidade do sistema de gestão ambiental para estabelecer o seu escopo. Ao determinar esse escopo, a organização deve considerar:</p> <p>a) as questões externas e internas referidas em 4.1;</p> <p>b) os requisitos legais e outros requisitos referidos em 4.2;</p> <p>c) suas unidades organizacionais, funções e limites físicos;</p> <p>d) suas atividades, produtos e serviços;</p> <p>e) sua autoridade e capacidade de exercer controle e influência.</p> <p>Uma vez definido o escopo, todas as atividades, produtos e serviços da organização dentro desse escopo precisam ser incluídos no sistema de gestão ambiental.</p> | Não há ainda definição do escopo do SGA. Não existe clareza se a certificação irá incluir só a matriz ou filiais também. Para a ISO 9001, o escopo inclui só a matriz. | 1 |
| | A planta / organização possui a identificação da ocorrência de contaminação de solo e lençóis freáticos? Os mesmos estão endereçados? Os mesmos foram reportados? Documentados? Há evidências de lições aprendidas? | Não há evidências de contaminação de solo e lençóis freáticos. A magnitude dos impactos ambientais está localizada na matriz e as avaliações periódicas não apontam desvios. | 1 |
| | A planta / organização tem alguma questão de ruídos ou barulhos capazes de impactar as comunidades próximas? Os mesmos estão endereçados? Os mesmos foram reportados? Documentados? Há evidências de lições aprendidas? | Ruído é avaliado periodicamente e não há reclamações dos vizinhos. | 1 |
| | Quais são os TOP 3 aspectos ambientais da organização? Esses foram identificados? Os mesmos estão endereçados? Os mesmos foram reportados? Documentados? Há evidências de lições aprendidas? | Consumo de energia Efluentes líquidos Resíduos de Emulsão Oleosa Resíduos para aterro - pó do plasma, gralha contaminada, pó de varrição VOC's | 1 |
| | Quais são os TOP 3 impactos ambientais da organização? Esses foram identificados? Os mesmos estão endereçados? Os mesmos foram reportados? Documentados? Há evidências de lições aprendidas? | Geração de GHG Contaminação de solo e corpos hídricos Alocação em aterro Contaminação do ar | 1 |
| | Quais são os TOP 3 requisitos legais da organização? Esses foram identificados? Os mesmos estão endereçados? Os mesmos foram reportados? Documentados? Há evidências de lições aprendidas? | LO 06479/2017 Consema 355 - efluentes Conama 420 - lançamento solo VOC Política Nacional de Resíduos Sólidos - 7704/2010 NBR 12235 - Resíduos | 1 |
| | <p>5.1 Liderança e comprometimento - A Alta Direção deve demonstrar liderança e comprometimento com relação ao sistema de gestão ambiental:</p> <p>a) responsabilizando-se por prestar contas pela eficácia do sistema de gestão ambiental;</p> <p>b) assegurando que a política ambiental e os objetivos ambientais sejam estabelecidos e compatíveis com o direcionamento estratégico e o contexto da organização;</p> <p>c) assegurando a integração dos requisitos do sistema de gestão ambiental nos processos de negócios da organização;</p> <p>d) assegurando que os recursos necessários para o sistema de gestão ambiental estejam disponíveis;</p> <p>e) comunicando a importância de uma gestão ambiental eficaz e de estar conforme com os requisitos do sistema de gestão ambiental;</p> <p>f) assegurando que o sistema de gestão ambiental alcance seu(s) resultado(s) pretendido(s);</p> <p>g) dirigindo e apoiando pessoas a contribuírem para a eficácia do sistema de gestão ambiental;</p> <p>h) promovendo melhoria contínua;</p> <p>i) apoiando outros papéis pertinentes da gestão a demonstrar como sua liderança se aplica às áreas sob sua responsabilidade.</p> | A empresa possui sistema estabelecido para análise crítica do sistema de gestão da qualidade envolvendo a Presidência, CEO, Diretores e principais gerentes. Os encontros são trimestrais com agendas específicas para cada encontro. Ainda não existe uma estrutura estabelecida para a Gestão Ambiental entretanto foi formado o comitê verde e a ideia é a incorporação das questões ambientais nas pautas de análise crítica. | 0,5 |

| | | | |
|-----------------------|--|---|-----|
| ESTRUTURA & LIDERANÇA | <p>5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais - A Alta Direção deve assegurar que as responsabilidades e autoridades para papéis pertinentes sejam atribuídas e comunicadas na organização.</p> <p>A Alta Direção deve atribuir a responsabilidade e a autoridade para:</p> <p>a) assegurar que o sistema de gestão ambiental esteja conforme com os requisitos desta Norma;</p> <p>b) relatar o desempenho do sistema de gestão ambiental, incluindo</p> | <p>A empresa possui sistema estabelecido para análise crítica do sistema de gestão da qualidade envolvendo a Presidência, CEO, Diretores e principais gerentes. Os encontros são trimestrais com agendas específicas para cada encontro.</p> <p>Ainda não existe uma estrutura estabelecida para a Gestão Ambiental entretanto foi formado o comitê verde e a ideia é a incorporação das questões ambientais nas pautas de análise crítica.</p> | 1 |
| | <p>A organização aplica algumas das Práticas de Sustentabilidade abaixo listadas:</p> <p>(1) Eco Design & Design para o Meio Ambiente (DFE)</p> <p>(2) Análise do ciclo de vida (ACV)</p> <p>(3) Produção mais limpa (P+L)</p> <p>(4) Sistemas de Gerenciamento Ambiental (SGA)</p> <p>(5) Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA)</p> <p>(6) Lean & Green</p> <p>(7) Economia Circular</p> <p>(8) Sustainable Reporting</p> <p>(9) Green Chemistry</p> <p>(10) Environmental and Social Accounting</p> | <p>Ainda não está formalmente estabelecido mas empresa já possui o desenvolvimento de algumas práticas quanto a :</p> <p>(3) Produção mais limpa (P+L)</p> <p>(4) Sistemas de Gerenciamento Ambiental (SGA)</p> <p>(7) Economia Circular</p> <p>(9) Green Chemistry</p> | 0,5 |
| | <p>7.1 Recursos - A organização deve determinar e prover os recursos necessários para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do sistema de gestão ambiental.</p> | <p>A empresa prove boa estrutura física mas ainda carece da questão de pessoal. Não há plano de recursos estabelecido para o SGA.</p> | 1 |
| | <p>A planta / organização pode demonstrar que tem a estrutura adequada (pessoas, dinheiro, investimentos) para gerenciar os seu Sistema de Gestão Ambiental ? Os principais custos operacionais ambientais foram identificados e estão atendidos ?</p> | <p>A empresa prove boa estrutura física mas ainda carece da questão de pessoal. Não há plano de recursos estabelecido para o SGA.</p> | 1 |
| | <p>A planta / organização pode demonstrar o comprometimento da Alta Direção para com o Sistema de Gestão Ambiental e Estrutura Ambiental ? Com que frequência a Alta Direção é envolvida em revisões ambientais ? Esse processo é documentado ?</p> | <p>A empresa prove boa estrutura física mas ainda carece da questão de pessoal. A alta direção apoia os processos de inovação quanto a questão ambiental. Não há plano formal e recursos estabelecido para o SGA.</p> | 1 |
| POLÍTICA | <p>9.3 Análise crítica pela direção - A Alta Direção deve analisar criticamente o sistema de gestão ambiental da organização, a intervalos planejados, para assegurar sua contínua adequação, suficiência e eficácia.</p> <p>A análise crítica pela direção deve considerar:</p> <p>a) a situação de ações provenientes de análises críticas anteriores pela direção;</p> <p>b) mudanças em: 1) questões internas e externas que sejam pertinentes para o sistema de gestão ambiental; 2) necessidades e expectativas das partes interessadas, incluindo os requisitos legais e outros requisitos; 3) seus aspectos ambientais significativos; 4) riscos e oportunidades;</p> <p>c) extensão na qual os objetivos ambientais foram alcançados;</p> <p>d) informações sobre o desempenho ambiental da organização, incluindo tendências relativas a: 1) não conformidades e ações corretivas; 2) resultados de monitoramento e medição; 3) atendimento aos seus requisitos legais e outros requisitos; 4) resultados de auditorias;</p> <p>e) a suficiência de recursos;</p> <p>f) comunicação(ões) pertinente(s) das partes interessadas, incluindo reclamações;</p> <p>g) oportunidades para melhoria contínua.</p> <p>As saídas da análise crítica pela direção devem incluir: conclusões sobre a contínua adequação, suficiência e eficácia do sistema de gestão ambiental; decisões relacionadas às oportunidades para melhoria contínua; decisões relacionadas a qualquer necessidade de mudanças no sistema de gestão ambiental, incluindo recursos; ações, se necessárias, quando não forem alcançados os objetivos ambientais; oportunidades para melhorar a integração do sistema de gestão ambiental com outros processos de negócios, se necessário; qualquer implicação para o direcionamento estratégico da organização.</p> <p>A organização deve reter informação documentada como evidência dos</p> | <p>A empresa possui sistema estabelecido para análise crítica do sistema de gestão da qualidade envolvendo a Presidência, CEO, Diretores e principais gerentes. Os encontros são trimestrais com agendas específicas para cada encontro.</p> <p>Ainda não existe uma estrutura estabelecida para a Gestão Ambiental entretanto foi formado o comitê verde e a ideia é a incorporação das questões ambientais nas pautas de análise crítica.</p> | 1 |
| | <p>5.2 Política ambiental - A Alta Direção deve estabelecer, implementar e manter uma política ambiental que, dentro do escopo definido em seu sistema de gestão ambiental:</p> <p>a) seja apropriada ao propósito e ao contexto da organização, incluindo a natureza, escala e impactos ambientais das suas atividades, produtos e serviços;</p> <p>b) proveja uma estrutura para o estabelecimento dos objetivos ambientais;</p> <p>c) inclua um comprometimento com a proteção do meio ambiente, incluindo a prevenção da poluição e outro(s) compromisso(s) específico(s) pertinente(s) para o contexto da organização;</p> <p>d) inclua um comprometimento em atender os seus requisitos legais e outros requisitos;</p> <p>e) inclua um comprometimento com a melhoria contínua do sistema de gestão ambiental para aumentar o desempenho ambiental.</p> | <p>A empresa possui política escrita e aprovada para o Sistema de Gestão da Qualidade.</p> <p>Há uma política escrita para o SGA, porém ainda não aprovada pela direção.</p> | 1 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | A planta / organização podem demonstrar que os principais requerimentos da ISO 14001 de (1) prevenção à poluição, (2) atendimento de requisitos legais, (3) melhoria contínua estão atendidos ? Trata-se de um processo estruturado e documentado ? | Há uma política escrita para o SGA, porém ainda não aprovada pela direção. A mesma atende parcialmente os itens normativos. | 1 |
| ASPECTOS | 6.1.2 Aspectos ambientais - Dentro do escopo definido no sistema de gestão ambiental, a organização deve determinar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços os quais ela possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, e seus impactos ambientais associados, considerando uma perspectiva de ciclo de vida. Ao determinar os aspectos ambientais, a organização deve levar em consideração: a) mudanças, incluindo desenvolvimentos planejados ou novos, e atividades, produtos e serviços novos ou modificados; b) condições anormais e situações de emergência razoavelmente previsíveis. A organização deve determinar aqueles aspectos que têm ou podem ter um impacto ambiental significativo, ou seja, os aspectos ambientais significativos, por meio do uso de critérios estabelecidos. | A empresa comprou sistema da LegNet, que inclui modelo para identificação e análise de aspectos e impactos ambientais à luz dos requisitos normativos entretanto o processo ainda não foi iniciado. | 1 |
| REQUISITOS LEGAIS | 6.1.3 Requisitos legais e outros requisitos - A organização deve: a) determinar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos relacionados a seus aspectos ambientais; b) determinar como estes requisitos legais e outros requisitos aplicam-se à organização; c) levar requisitos legais e outros requisitos em consideração quando | A empresa comprou sistema da LegNet, que inclui modelo para identificação e análise de requisitos legais. Há 60% dos mesmos analisados ate o momento. | 1 |
| | O site / organização tem algum tipo de licença ambiental para operar ? As licenças então válidas ? Todos os requisitos das licenças atendidos ? A organização / site estão atendendo todos os prazos indicados ? | Sim - LO 04135/2022. | 1 |
| | 9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos - A organização deve estabelecer, implementar e manter o(s) processo(s) necessário(s) para avaliar o atendimento aos seus requisitos legais e outros requisitos. A organização deve: a) determinar a frequência com que o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos será avaliado; b) avaliar o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos e tomar ações, se necessário; c) manter o conhecimento e o entendimento da situação do atendimento aos seus requisitos legais e outros requisitos. | A empresa comprou sistema da LegNet, que inclui modelo para identificação e análise de requisitos legais. Há 60% dos mesmos analisados ate o momento. | 1 |
| | 9.1.1 Generalidades - A organização deve determinar: a) o que precisa ser monitorado e medido; b) os métodos de monitoramento, medição, análise e avaliação, como aplicável, para assegurar resultados válidos; d) quando o monitoramento e a medição devem ser realizados; e) quando os resultados de monitoramento e medição devem ser analisados e avaliados. A organização deve assegurar que o equipamento de monitoramento e medição calibrado ou verificado é usado e mantido, conforme apropriado. | Hoje existe sistemática para monitoramento e medição para os requisitos legais pertinentes na LO. Não existe ainda sistema estabelecido para os demais requisitos legais estabelecidos. | 1 |
| | Todos os requisitos legais locais estão sendo atendidos ? Os mesmos são avaliados por auditorias externas ? Esses foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | A empresa comprou sistema da LegNet, que inclui modelo para identificação e análise de requisitos legais. Há 60% dos mesmos analisados até o momento mas ainda não existe o monitoramento completo dos requisitos. | 1 |
| | Nos últimos 3 anos a organização recebeu algum tipo de inspeção ambiental ? Foram identificadas violações ou infrações ? Há evidências de inspeções das autoridades ? Esses foram identificados ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | Não há pendências. A empresa recebeu uma notificação em 2014 com relação na inexistência de LPIA para novo equipamento. Na renovação da nova LO essa questão já foi vista e não há pendências. Houve também um auto com relação a supressão indevida de vegetação mas também já foi resolvido. | 1 |
| | A organização monitora as seguintes informações: a. Multas significativas e sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais ? | Não há pendências. A empresa recebeu uma notificação em 2014 com relação na inexistência de LPIA para novo equipamento. Na renovação da nova LO essa questão já foi vista e não há pendências. Houve também um auto com relação a supressão indevida de vegetação mas também já foi resolvido. | 1 |
| 6.1.4 Planejamento de ações - A organização deve planejar: a) tomar ações para abordar seus aspectos ambientais significativos, requisitos legais e outros requisitos, riscos e oportunidades; b) como integrar e implementar as ações nos processos de seu sistema de gestão ambiental ou outros processos de negócio; c) avaliar a eficácia dessas ações Ao planejar essas ações, a organização deve considerar suas opções tecnológicas e seus requisitos financeiros, operacionais e de negócios. | Há ideias para o estabelecimento de objetivos e metas e programas de gestão, várias inclusive já iniciadas, mas não existe a sistematização e nem a aprovação da diretoria quanto a essas questões. | 1 | |
| GESTÃO & LIDERANÇA | | | |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|-----|
| PLANEJAMENTO, OBJETIVOS & DESEMPENHO | <p>6.2.1 Objetivos ambientais - A organização deve estabelecer objetivos ambientais nas funções e níveis pertinentes, levando em consideração os aspectos ambientais significativos da organização e os requisitos legais e outros requisitos associados, e considerando os seus riscos e oportunidades. Os objetivos ambientais devem ser: a) coerentes com a política ambiental; b) mensuráveis (se viável); c) monitorados; e) atualizados, como apropriado.</p> | Há a identificação de 21 indicadores de desempenho ambiental mas não há o link estratégico dos mesmos com o SGA e nem a aprovação pela direção. | 1 |
| | <p>6.2.2 Planejamento de ações para alcançar os objetivos ambientais - Ao planejar como alcançar seus objetivos ambientais, a organização deve determinar: a) o que será feito; b) que recursos serão requeridos; c) quem será responsável; d) quando isso será concluído; e) como os resultados serão avaliados, incluindo indicadores para monitorar o progresso em direção ao alcance dos seus objetivos ambientais mensuráveis (ver 9.1.1). A organização deve considerar como as ações para alcançar seus objetivos ambientais podem ser integradas aos processos de negócios da organização.</p> | Há ideias para o estabelecimento de objetivos e metas e programas de gestão, várias inclusive já iniciadas, mas não existe a sistematização e nem a aprovação da diretoria quanto a essas questões. | 1 |
| | <p>9.1.1 Generalidades - A organização deve determinar: a) o que precisa ser monitorado e medido; c) os critérios pelos quais a organização irá avaliar seu desempenho ambiental e indicadores apropriados; A organização deve avaliar seu desempenho ambiental e a eficácia do sistema de gestão ambiental.</p> | Existe a preocupação quanto aos equipamentos que monitoram e medem elementos críticos do SGA entretanto não há o controle e nem o registro formal de calibração dos mesmos. | 1 |
| | <p>10.1 Generalidades - A organização deve determinar oportunidades para melhoria e implementar as ações necessárias para alcançar os resultados pretendidos pelo seu sistema de gestão ambiental.</p> | A organização identifica diversas oportunidades de melhoria mas não há a formalização do processo de melhoria contínua. | 1 |
| | <p>10.3 Melhoria contínua - A organização deve melhorar continuamente a adequação, suficiência e eficácia do sistema de gestão ambiental para aumentar o desempenho ambiental.</p> | Há ideias para o estabelecimento de objetivos e metas e programas de gestão, várias inclusive já iniciadas, mas não existe a sistematização e nem a aprovação da diretoria quanto a essas questões. | 0,5 |
| PESSOAS | <p>7.2 Competência - A organização deve: a) determinar a competência necessária de pessoa(s) que realiza(m) trabalho sob o seu controle, que afete seu desempenho ambiental e sua capacidade de cumprir com seus requisitos legais e outros requisitos; b) assegurar que essas pessoas sejam competentes, com base em educação, treinamento ou experiência apropriados; c) determinar as necessidades de treinamento associadas aos seus aspectos ambientais e ao seu sistema de gestão ambiental; d) onde aplicável, tomar ações para adquirir a competência necessária e avaliar a eficácia das ações tomadas.</p> | Existe o mapa de competência para o time EHS e demais, com a definição de competências para os cargos mas não há a avaliação dos profissionais EHS que estão trabalhando ativamente. Existe a necessidade de estender competências genéricas ambientais para todos os demais colaboradores da SAUR. | 1 |
| | A pessoa responsável pelas atividades ambientais da planta / organização é competente, possui experiência e está treinada para o desenvolvimento da atividade? Se gaps foram identificadas, as mesmas foram endereçadas? | Sim - Há mapa de competências, com a avaliação de requisitos e o mesmo demonstra conhecimento e competência para gerenciamento da questão ambiental. | 1 |
| | Todas as pessoas que trabalham em atividades críticas para a Gestão Ambiental / Meio Ambiente possuem qualificação adequada? Os mesmos recebem os treinamentos adequados para se manterem atualizados quanto a questões legais e técnicas? | Há 2 funcionários terceirizados trabalhando nas áreas ambientais - resíduos e ETE. Os mesmos são da SODEXO. Há a necessidade de melhorar o controle da qualificação dos mesmos. | 1 |
| | <p>7.3 Conscientização - A organização deve assegurar que pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização estejam conscientes: a) da política ambiental; b) dos aspectos ambientais significativos e dos impactos ambientais reais ou potenciais associados com seu trabalho; c) da sua contribuição para a eficácia do sistema de gestão ambiental, incluindo os benefícios de desempenho ambiental melhorado; d) das implicações de não estar conforme com os requisitos do sistema de gestão ambiental, incluindo o não atendimento aos requisitos legais e outros requisitos da organização.</p> | A empresa já desenvolveu alguns treinamentos de conscientização com relação a questão ambiental - água/ETE, resíduos, rotulagem, produtos químicos, kit de emergência. Não existe o link com o restante do SGA e nem uma pauta anual para esse programa. | 1 |
| | A planta / organização desenvolve treinamentos de conscientização ambiental para toda a força de trabalho? A performance ambiental da planta é comunicada aos funcionários de forma regular? | A empresa já desenvolveu alguns treinamentos de conscientização com relação a questão ambiental - água/ETE, resíduos, rotulagem, produtos químicos, kit de emergência. Não existe o link com o restante do SGA e nem uma pauta anual para esse programa. | 1 |
| COMUNICAÇÃO | <p>7.4.1 Generalidades - A organização deve estabelecer, implementar e manter processo(s) necessário(s) para comunicações internas e externas pertinentes para o sistema de gestão ambiental, incluindo: a) sobre o que comunicar; b) quando comunicar; c) com quem se comunicar; d) como comunicar. Ao estabelecer o(s) seu(s) processo(s) de comunicação, a organização deve: levar em consideração seus requisitos legais e outros requisitos; assegurar que a informação ambiental comunicada seja coerente com informação gerada dentro do sistema de gestão ambiental e que seja confiável. A organização deve responder as comunicações pertinentes, referentes ao seu sistema de gestão ambiental.</p> | Existe processo de comunicação para a qualidade e precisa ser alinhado ao SGA. | 1 |
| | <p>7.4.2 Comunicação interna - A organização deve: a) comunicar internamente as informações pertinentes para o sistema de gestão ambiental entre os diversos níveis e funções da organização, incluindo mudanças no sistema de gestão ambiental, como apropriado; b) assegurar que seu(s) processo(s) de comunicação possibilite(m) que qualquer pessoa que realize trabalho sob o controle da organização contribua para a melhoria contínua.</p> | Ainda não está estabelecido. Existe matriz de comunicação mas não há referencia a questão ambiental. | 1 |
| | <p>7.4.3 Comunicação externa - A organização deve comunicar externamente as informações pertinentes para o sistema de gestão ambiental, como estabelecido pelo(s) processo(s) de comunicação da organização e como requerido por seus requisitos legais e outros requisitos.</p> | Ainda não está estabelecido. Existe matriz de comunicação mas não há referencia a questão ambiental. | 1 |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|-----|
| | <p>Elementos de comunicação:</p> <p>a) Política ambiental - e estar disponível para as partes interessadas</p> <p>b) Aspectos e impactos ambientais significativos</p> <p>c) c) comunicar seu(s) requisito(s) ambiental(is) pertinente(s) para provedores externos, incluindo contratados</p> <p>d) Desempenho ambiental</p> | <p>Ainda não está estabelecido.</p> <p>Existe matriz de comunicação mas não há referência a questão ambiental.</p> | 1 |
| INFORMAÇÃO DOCUMENTADA | <p>7.5.1 Generalidades - O sistema de gestão ambiental da organização deve incluir:</p> <p>a) informação documentada, requerida por esta Norma;</p> <p>b) informação documentada, determinada pela organização como sendo necessária para a eficácia do sistema de gestão ambiental - ao porte da organização e seu tipo de atividades, processos, produtos e serviços; à necessidade de demonstrar o atendimento aos seus requisitos legais e outros requisitos; à complexidade de processos e suas interações; à competência de pessoas que realizam trabalho sob o controle da organização.</p> | <p>Sistemática de informação documentada existe para a qualidade, não para o SGA até o momento.</p> | 1 |
| | <p>7.5.2 Criando e atualizando - Ao criar e atualizar informação documentada, a organização deve assegurar apropriados(as):</p> <p>a) identificação e descrição (por exemplo, um título, data, autor ou número de referência);</p> <p>b) formato (por exemplo, linguagem, versão do software, gráficos) e meio (por exemplo, papel, eletrônico);</p> <p>c) análise crítica e aprovação quanto à adequação e suficiência.</p> | <p>Sistemática de informação documentada existe para a qualidade, não para o SGA até o momento.</p> | 1 |
| | <p>7.5.3 Controle de informação documentada - A informação documentada requerida pelo sistema de gestão ambiental e por esta Norma deve ser controlada para assegurar que:</p> <p>a) ela esteja disponível e adequada para uso, onde e quando for necessário;</p> <p>b) ela esteja protegida suficientemente (por exemplo, contra perda de confidencialidade, uso impróprio ou perda de integridade).</p> <p>Para o controle de informação documentada, a organização deve abordar as seguintes atividades, como aplicável: distribuição, acesso, recuperação e uso; armazenamento e preservação, incluindo preservação de legibilidade; controle de alterações (por exemplo, controle de versão); retenção e disposição.</p> <p>A informação documentada de origem externa, determinada pela organização como necessária para o planejamento e operação do sistema de gestão ambiental deve ser identificada, como apropriado, e controlada.</p> | <p>Sistemática de informação documentada existe para a qualidade, não para o SGA até o momento.</p> | 0,5 |
| | <p>Elementos de informação documentada:</p> <p>a) Escopo (N)</p> <p>b) Política ambiental (N)</p> <p>c) Riscos e oportunidades (N)</p> <p>d) Aspectos e impactos ambientais associados (N)</p> <p>e) Critérios utilizados para determinar seus aspectos ambientais significativos (N)</p> <p>f) Aspectos ambientais significativos (N)</p> <p>g) Requisitos legais e outros requisitos (N)</p> <p>h) Objetivos ambientais (N)</p> <p>i) Evidência de competência</p> <p>j) Evidência de suas comunicações</p> <p>k) Controles operacionais (s)</p> <p>l) Procedimentos de Emergência (S)</p> <p>m) Monitoramento, medição, análise e resultados de avaliação (N)</p> <p>n) Resultado da avaliação do atendimentos aos seus requisitos legais e outros requisitos (N)</p> <p>o) implementação do programa de auditoria interna (N)</p> <p>p) resultados da auditoria interna (N)</p> <p>q) resultados das análises críticas pela direção (N)</p> <p>r) da natureza das não conformidades e quaisquer ações subsequentes tomadas</p> | <p>Elementos de informação documentada:</p> <p>a) Escopo - sim para a qualidade, não para o SGA</p> <p>b) Política ambiental - sim para a qualidade, não para o SGA</p> <p>c) Riscos e oportunidades - sim para a qualidade, não para o SGA</p> <p>d) Aspectos e impactos ambientais associados (N)</p> <p>e) Critérios utilizados para determinar seus aspectos ambientais significativos - Sim os critérios já existem</p> <p>f) Aspectos ambientais significativos (N)</p> <p>g) Requisitos legais e outros requisitos - 60%</p> <p>h) Objetivos ambientais (N)</p> <p>i) Evidência de competência</p> <p>j) Evidência de suas comunicações (N)</p> <p>k) Controles operacionais - procedimentos básicos ambientais</p> <p>l) Procedimentos de Emergência (S)</p> <p>m) Monitoramento, medição, análise e resultados de avaliação - só da LO e os requisitos legal do legnet</p> <p>n) Resultado da avaliação do atendimentos aos seus requisitos legais e outros requisitos - só o que foi avaliado</p> <p>o) implementação do programa de auditoria interna (- - sim para a qualidade, não para o SGA</p> <p>p) resultados da auditoria interna - sim para a qualidade, não para o</p> | 1 |
| AUDITORIAS & NÃO-CONFORMIDADES | <p>9.2.1 Generalidades - A organização deve conduzir auditorias internas a intervalos planejados para prover informação sobre se o sistema de gestão ambiental:</p> <p>a) está conforme com: 1) os requisitos da própria organização para o seu sistema de gestão ambiental; 2) os requisitos desta Norma;</p> <p>b) está implementado e mantido eficazmente.</p> | <p>Sistemática de auditoria e não-conformidades existe para a qualidade, não para o SGA até o momento. Há controle de algumas NC's importantes mas não estabelecido em sistema específico.</p> | 1 |
| | <p>9.2.2 Programa de auditoria interna - A organização deve estabelecer, implementar e manter programa(s) de auditoria interna, incluindo a frequência, métodos, responsabilidades, requisitos para planejar e para relatar suas auditorias internas. Ao estabelecer o programa de auditoria interna, a organização deve levar em consideração a importância ambiental dos processos concernentes, as mudanças que afetam a organização e os resultados de auditorias anteriores. A organização deve:</p> <p>a) definir os critérios de auditoria e o escopo para cada auditoria;</p> <p>b) selecionar auditores e conduzir auditorias para assegurar a objetividade e a imparcialidade do processo de auditoria;</p> <p>c) assegurar que os resultados das auditorias sejam relatados para a gerência pertinente.</p> | <p>Sistemática de auditoria e não-conformidades existe para a qualidade, não para o SGA até o momento. Há controle de algumas NC's importantes mas não estabelecido em sistema específico.</p> | 1 |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|-----|
| | <p>10.2 Não conformidade e ação corretiva - Ao ocorrer uma não conformidade, a organização deve:</p> <p>a) reagir à não conformidade e, como aplicável: 1) tomar ação para controlá-la e corrigi-la; 2) lidar com as consequências, incluindo mitigar impactos ambientais adversos;</p> <p>b) avaliar a necessidade de uma ação para eliminar as causas da não conformidade, a fim de que ela não se repita ou ocorra em outro lugar: 1) analisando criticamente a não conformidade; 2) determinando as causas da não conformidade; 3) determinando se não conformidades similares existem ou se poderiam potencialmente ocorrer;</p> <p>c) implementar qualquer ação necessária;</p> <p>d) analisar criticamente a eficácia de qualquer ação corretiva tomada;</p> <p>e) realizar mudanças no sistema de gestão ambiental, se necessário.</p> | Sistemática de auditoria e não-conformidades existe para a qualidade, não para o SGA até o momento. Há controle de algumas NC's importantes mas não estabelecido em sistema específico. | 0,5 |
| CONTROLE OPERACIONAL | <p>8.1 Planejamento e controle operacionais - A organização deve estabelecer, implementar, controlar e manter os processos necessários para atender aos requisitos do sistema de gestão ambiental, e para implementar as ações determinadas estabelecer critérios operacionais para o(s) processo(s); implementar controle de processo(s), de acordo com os critérios operacionais. A organização deve controlar mudanças planejadas e analisar criticamente as consequências de mudanças não intencionais, tomando ações para mitigar quaisquer efeitos adversos, como necessário. A organização deve assegurar que os processos terceirizados sejam controlados ou influenciados. O tipo e a extensão do controle ou da influência a serem aplicados ao(s) processo(s) deve(m) ser definidos dentro do sistema de gestão ambiental. Coerentemente com uma perspectiva de ciclo de vida, a organização deve: a) estabelecer controles, como apropriado, para assegurar que o(s) requisito(s) ambiental(is) seja(m) tratado(s) no processo de projeto e desenvolvimento do produto ou do serviço, considerando cada estágio do seu ciclo de vida; b) determinar seu(s) requisito(s) ambiental(is) para a aquisição de produtos e serviços, como apropriado; d) considerar a necessidade de prover informações sobre potenciais impactos ambientais significativos associados com o transporte ou entrega, uso, tratamento pós-uso e disposição final dos seus produtos e serviços. A organização deve manter informação documentada na extensão necessária, para ter confiança de que os processos sejam realizados conforme planejados.</p> | A empresa já possui os seguintes documentos: Manual de Gestão Ambiental, Manual de Operação da ETE, checklist de operação da área de resíduos, fluxograma de validação de produtos químicos. Falta a sistematização dentro do escopo do SGA. | 1 |
| | <p>Qual é a condição geral da organização (manufatura, Facilities, almoxarifado) ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | Foram identificadas algumas situações de falta de prevenção à poluição - exaustão das cabines de pintura, fumos de solda, recomposição de piso na área de inflamáveis e entrada da área de resíduos. Há uma quantidade significativa de matérias espalhados pelo pátio e falta de 5S que precisam ser reorganizados para fins de certificação. | 0,5 |
| | <p>Qual a condição geral das áreas ambientais (área de resíduos, tratamento de efluentes, equipamentos de emissões atmosféricas, sistemas de monitoramento e medição) ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | As áreas ambientais - resíduos e efluentes - são excelentes e muito bem gerenciadas. | 1 |
| | <p>8.2 Preparação e resposta a emergências - A organização deve estabelecer, implementar e manter o(s) processo(s) necessário(s) para preparar-se e responder a potenciais situações de emergências identificadas em 6.1.1. A organização deve:</p> <p>a) preparar-se para responder pelo planejamento de ações para prevenir ou mitigar impactos ambientais adversos de situações de emergências;</p> <p>b) responder a situações de emergências reais;</p> <p>c) tomar ações para prevenir ou mitigar as consequências decorrentes de situações de emergência, apropriadas à magnitude da emergência e ao potencial impacto ambiental;</p> <p>d) testar periodicamente as ações de resposta planejadas, onde viável;</p> <p>e) periodicamente, analisar criticamente e revisar o(s) processo(s) e as ações de resposta planejadas, em particular, após a ocorrência de situações de emergência ou testes;</p> <p>f) prover informações pertinentes e treinamento relacionado à preparação e resposta a emergências, como apropriado, para as partes interessadas pertinentes, incluindo pessoas que realizam trabalho sob o seu controle.</p> | A empresa possui o PAE e instrução de emergência que contempla questões ambientais - derramamento de produtos químicos, fogo para a parte ambiental. Falta a sistematização dentro do escopo do SGA. | 1 |
| | <p>A planta / organização possui a identificação da ocorrência de incidentes ambientais ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ?</p> | A empresa iniciou o registro de incidentes ambientais e está amadurecendo o processo. | 0,5 |
| | <p>A planta / organização possui tanques subterrâneos ? Os mesmos estão identificados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ?</p> | Não possui. | 1 |

SEGURANÇA & EMERGÊNCIAS

| | | |
|--|--|-----|
| A planta / organização possui time de atendimento e resposta à derramamentos e emergências ? Esse time segue um plano de trabalho e simulação ? | Não possui Brigada conforme a 14276. Há teste de cenários quanto a derramamentos e emergências mas o processo precisa ser amadurecido. | 1 |
| 3.1 A organização deve proporcionar um ambiente de trabalho seguro e saudável e deve tomar medidas eficazes para prevenir potenciais incidentes à saúde e segurança e lesões ocupacionais ou doença que surjam do, estejam associados com ou que ocorram no curso do trabalho. Deve minimizar ou eliminar, tanto quanto seja razoavelmente praticável, as causas de todos os perigos inerentes ao ambiente do local de trabalho, tendo-se em mente o conhecimento reconhecido sobre saúde e segurança do setor industrial e de quaisquer perigos específicos. | Foram evidenciadas em campo diversas situações de descumprimento de normas de segurança básicas - tipo uso de EPI - e situações com grave e eminente risco - tipo movimentação de tombador sem uso de rotomax. | 1 |
| 3.2 A organização deve avaliar todos os riscos do local de trabalho para mães recentes, grávidas e lactantes, incluindo aqueles que surjam da sua atividade de trabalho, para assegurar que todos os passos razoáveis sejam tomados para remover ou reduzir quaisquer riscos à sua saúde e segurança. | A empresa tem somente 2 mulheres na área fabril, então essa análise detalhada desta questão ainda não foi feita. | 1 |
| 3.3 Quando perdurarem os riscos, após minimização ou eliminação eficaz das causas de todos os perigos no ambiente do local de trabalho, a organização deve fornecer equipamentos de proteção individual apropriados, conforme necessário, assumindo esses custos. Caso ocorra uma lesão relacionada com o trabalho, a organização deve fornecer primeiros socorros e dar assistência ao trabalhador na obtenção de tratamento médico de acompanhamento. | A empresa distribui todos os EPI's. Há 90% de aderência quanto ao uso de EPI's. | 1 |
| 3.4 A organização deve nomear um representante da alta administração para ser responsável por assegurar um ambiente seguro e saudável do local de trabalho para todo o pessoal e por implementar os requisitos de Saúde e Segurança desta Norma. | Sim - Eng Angelo Schneider é o responsável por segurança pela Saur. | 1 |
| 3.5 Um Comitê de Saúde e Segurança, composto por um grupo bem equilibrado de representantes da alta administração e dos trabalhadores, deve ser estabelecido e mantido. Salvo disposição em contrário na lei, pelo menos um trabalhador ou trabalhadores membros no Comitê deve(m) ser de sindicato reconhecido, se o(s) mesmo(s) optar(em) por participar do Comitê. Nos casos onde o(s) sindicato(s) não indicar(em) um representante ou se a organização não for sindicalizada, os trabalhadores devem indicar um representante, da maneira que eles julgarem apropriada. As decisões do Comitê devem ser eficazmente comunicadas a todo o pessoal. O Comitê deve ser treinado e retreinado periodicamente, a fim de ser efetivo no comprometimento da melhoria contínua das condições de saúde e segurança no local de trabalho. O Comitê deve conduzir avaliações periódicas de saúde ocupacional e segurança para identificar e, em seguida, tratar dos perigos existentes e potenciais de saúde e segurança. Registros dessas avaliações e das ações corretivas e preventivas tomadas devem ser mantidos. | Sim - a empresa possui CIPA de acordo com a NR5. | 1 |
| 3.6 A organização deve fornecer ao pessoal, de forma regular, treinamento eficaz sobre saúde e segurança, incluindo-se treinamento no próprio local de trabalho e, quando necessário, treinamento sobre instruções específicas da função. Tal treinamento deve ser repetido para o pessoal novo e realocado, quando incidentes tiverem ocorrido e quando mudanças na tecnologia e/ou a introdução de novo maquinário apresentar(em) novos riscos à saúde e segurança do pessoal. | A grande maioria dos treinamentos são os obrigatórios - NR20, NR11, NR23, NR10, NR35 são feitos de forma regular. Há oportunidades de conscientização quanto a questões de segurança para conscientização. | 1 |
| 3.7 A organização deve estabelecer procedimentos documentados para detectar, prevenir, minimizar, eliminar ou de alguma forma responder aos riscos potenciais à saúde e segurança do pessoal. A organização deve manter registros escritos de todos os incidentes que ocorrerem no local de trabalho e em todas as residências e propriedades controladas pela organização, quer sejam próprias, arrendadas ou alugadas por um fornecedor de serviço. | Não existe procedimentos escritos para segurança. | 0,5 |
| 3.8 A organização deve proporcionar, para uso por todo o pessoal, livre acesso a: banheiros limpos, água potável, espaços adequados para refeições e, quando aplicável, acesso a instalações sanitárias para armazenamento de alimentos. | Há falta de banheiros femininos nas fábricas e um banheiro em container não adequado em função do calor. | 0,5 |
| 3.9 A organização deve assegurar que quaisquer instalações de dormitório fornecidas ao pessoal sejam limpas, seguras e atendam às suas necessidades básicas, quer sejam próprias, arrendadas ou alugadas por um fornecedor de serviço. | NA | 1 |
| 3.10 Todo o pessoal deve ter o direito de se retirar do local de trabalho com perigo grave iminente, sem ter que solicitar autorização da organização. | Sim - Há essa diretriz. | 1 |
| A organização possui um sistema de Gestão de Saúde e Segurança implementado ? Esse é certificado ? | Não | 0 |

OPERAÇÃO AMBIENTAL

| | | | |
|--------------------------|--|---|------------|
| | <p>A organização possui sistemáticas para identificar periculosidade e avaliar riscos de forma rotineira e não rotineira, e para aplicar a hierarquia de controles de forma a eliminar perigos e minimizar riscos ? Qual é a abordagem da organização para prevenção ou mitigação de impactos significativos na saúde e segurança do trabalho que estão diretamente vinculados a suas operações, produtos e serviços por suas relações de negócios, e seus respectivos perigos e riscos</p> | <p>Sim - Há essa sistemática bem como a aplicação da hierarquia de controles para gestão de segurança.</p> | <p>1</p> |
| | <p>A organização possui serviços de saúde do trabalho que contribuem para identificação e eliminação de periculosidade e minimização de riscos ? A mesma facilita o acesso dos trabalhadores a serviços médicos e de saúde não relacionados ao trabalho ?</p> | <p>Sim - Há serviço médico interno com duas técnicas e um médico.</p> | <p>1</p> |
| | <p>A organização possui sistemáticas para consulta dos trabalhadores sobre os</p> | <p>Sim - a empresa possui CIPA de acordo com a NR5.</p> | <p>1</p> |
| | <p>CHsstLDR-a A companhia dispõe de uma política que aborde aspectos de saúde e segurança no trabalho (SST)?</p> | <p>Não há nada formalizado.</p> | <p>0</p> |
| | <p>CHsstPRG-e Indique a situação da companhia em relação à comunicação com as partes interessadas no que se refere a saúde e segurança no trabalho (SST):</p> | <p>Há comunicação de situações críticas mas não há um processo sistematizado para essa questão.</p> | <p>1</p> |
| | <p>CHsstDSP-a Qual é a referência para o desempenho da companhia em saúde e segurança do trabalho (SST)?</p> | <p>Sim - TF e TG, reportados à presidência.</p> | <p>1</p> |
| | <p>CHsstCPL-a Indique a situação da companhia em relação às leis e normas relacionadas à saúde e segurança no trabalho (SST) nos últimos três anos :</p> | <p>Sim - Há o sistema Legnet que engloba segurança mas foi priorizado a questão ambiental.</p> | <p>1</p> |
| ENERGIA & GHG | <p>Está claro para a planta / organização a sua principal fonte de energia e seu respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 consumidores de energia ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ?</p> | <p>Coprel e Hidropan + 5-6 geradores de 500kWA a partir das 19:00 em função do custo de energia Forno de alívio de tensão Máquinas trifásicas grandes - Wotan Compressores</p> | <p>1</p> |
| | <p>Está claro para a planta / organização a sua principal fonte de geração de GHG e seu respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 geradores de GHG ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ?</p> | <p>Provavelmente deve ser o gerador mas não há estudo para comprovar.</p> | <p>0</p> |
| | <p>A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Energia ? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Energia ?</p> | <p>Não</p> | <p>1</p> |
| | <p>A planta / organização possui metas e planos para redução de energia e GHG ?</p> | <p>Estabelecido e validado não. A empresa monitora o indicador mas de energia somente mas não há meta. GHG não há inventário. Há um grande potencial de neutralização de carbono com a utilização da reversão causada pela área de preservação própria.</p> | <p>0,5</p> |
| | <p>A organização monitora as seguintes informações: a. Consumo total de combustíveis dentro da organização oriundos de fontes não renováveis ? b. Consumo total de combustíveis dentro da organização oriundos de fontes renováveis ? c. consumo de eletricidade (consumo de aquecimento, consumo de resfriamento, consumo de vapor) d. Consumo total de energia dentro da organização ? e. Taxa energética da organização ? f. Volume das reduções do consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de melhorias na conservação e eficiência ? g. Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços vendidos ?</p> | <p>A empresa monitora parcialmente os dados. Há o controle de energia elétrica. Não existe ainda o controle dos demais dados relativos a GHG mas os mesmos estão disponíveis</p> | <p>0,5</p> |
| | <p>A organização monitora as seguintes informações: a. Total de emissões diretas (Escopo 1) de GEE em toneladas métricas de CO2 equivalente - (CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6, NF3 ou todos); b. Emissões biogênicas de CO2 em toneladas métricas de CO2 equivalente - (CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6, NF3 ou todos); c. Total de emissões indiretas (Escopo 2) de GEE provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO2 equivalente calculadas com base na localização; d. Se aplicável, o total de emissões indiretas de GEE (Escopo 2) provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO2 equivalente calculadas com base no mercado; e. Total de outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE em toneladas métricas de CO2 equivalente.- (CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6, NF3 ou todos); f. Índice de intensidade de emissões de GEE para a organização; g. Redução de emissões de GEE como resultado direto de iniciativas de redução, em toneladas métricas de CO2 equivalente;</p> | <p>Não</p> | <p>0</p> |
| | <p>Está claro para a planta / organização a sua principal fonte de água e seu respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 consumidores de água ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ?</p> | <p>Cortinas de água da pintura nova, controle de níveis dos CNC's, refrigeração da têmpera, lavagem de cilindros</p> | <p>1</p> |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| ÁGUA & EFLUENTE | A planta / organização possui algum tipo de descarte de efluentes industriais ? A planta / organização tem a identificação do TOP 3 geradores de efluentes industriais ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? A planta / organização possui licença ambiental para descarte de efluentes ? A planta / organização monitora o efluente de forma regular e atende aos requisitos solicitados na licença ? | Sim - pintura, lavagem de piso, lavagem de cilindros Para tratamento externo - emulsão Flucor | 1 |
| | A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Água e Efluentes ? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Água e Efluente ? | Sim, há um manual de operação da ETE. | 1 |
| | A planta / organização possui metas e planos para redução de Água de Efluente ? | sim | 1 |
| | Qual a condição geral da área de tratamento de efluentes (tubulações, tanques, aplicação de produtos químicos, outros) ? A estrutura existente é suficiente para o atendimento dos requisitos legais aplicáveis ? Há procedimentos para gerenciamento dessas áreas ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | Excelente. | 1 |
| A organização monitora: a. onde a água é captada, consumida e descartada, e os impactos relacionados à água que ela causou ou para os quais contribuiu, ou que sejam diretamente relacionados às atividades, produtos ou serviços da organização por uma relação de negócios (ex.: impactos causados por escoamento de água); b. Padrões mínimos estabelecidos para a qualidade do descarte de efluentes; c. Consumo de água considerando i. Água de superfície; ii. Água subterrânea; iii. Água do mar; iv. Água produzida; v. Água de terceiros; d. Captação total de água em todas as áreas com estresse hídrico; e. Descarte total de água; | Sim. | 1 | |
| | Está claro para a planta / organização a suas principais fontes matérias-primas e seus respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 consumidores de matérias-primas ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? | Aço, arames de solda, tinta | 1 |
| | Está clara para a planta / organização seus principais geradores de resíduos seus respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 geradores de resíduos ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? | Resíduos metálicos, solventes contaminados, pó do plasma, recicláveis, contaminados, eletrônicos e madeira. | 1 |
| | A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Matérias-Primas e Resíduos? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Matérias-Primas e Resíduos (incluindo métodos para disposição de resíduos off-site) ? A planta / organização possui licença ambiental para descarte de resíduos? A planta / organização monitora os resíduos de forma regular e atende aos requisitos solicitados na licença ? | Há instruções ambientais em elaboração. | 1 |
| | A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Matérias-Primas e Resíduos ? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Matérias-Primas e Resíduos? | Ainda não. | 0,5 |
| | A planta / organização possui um programa para minimização de resíduos ? Esse programa inclui coleta seletiva ? | Existe a preocupação de reciclar os materiais mas ainda não está estruturado dentro do SGA. | 0,5 |
| | A planta / organização possui um programa para minimização de resíduos para aterro ? Esse programa inclui o aumento do índice de Reciclabilidade de resíduos ? | Sim | 1 |
| | A planta / organização possui metas e planos para redução de Matérias-primas e Resíduos ? | Ainda não. | 1 |
| | Qual a condição geral da área de tratamento de resíduos ? A estrutura existente é suficiente para o atendimento dos requisitos legais aplicáveis ? Há procedimentos para gerenciamento dessas áreas ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | Excelente. | 1 |
| | A organização conhece e já aplica o conceito de Economia Circular em seu Estratégia e Projetos ? A organização aplica algum tipo de tecnologia visando a minimização, circularidade ou reciclagem de produtos ou resíduos ? | Ainda não. | 1 |

| | | | |
|--|---|--|-----|
| MATÉRIAS-PRIMAS & RESÍDUOS | A organização possui o conhecimento de como os modelos circulares e tendência de tecnologia podem capacitar e acelerar sua Estratégia ? (1) Upstream - Design do Produto, Sourcing e Procurement (2) Midstream - Processo de Fabricação (3) Downstream - Distribuição e Logística Reversa | Sim - para alguns casos específicos mas ainda não é um processo formalizado e sistematizado ainda. | 0,5 |
| | A organização já realizou o desenho de sua cadeia externa e suprimentos ? A organização possui já realizou a caracterização do destino dos seus produtos pós-uso ? A organização já realizou o desenho e caracterização de suas correntes de resíduos ? | Ainda não. | 0 |
| | A organização já aplicou ou aplica: (1) minimização na geração de correntes de resíduos (2) segregação de correntes de resíduos (3) reciclagem interna (4) reciclagem externa (5) reaproveitamento de materiais - geração de subprodutos | (1) minimização na geração de correntes de resíduos (2) segregação de correntes de resíduos (3) reciclagem interna (4) reciclagem externa (5) reaproveitamento de materiais - geração de subprodutos | 1 |
| | A organização monitora: a. Percentual de matérias-primas ou materiais reciclados utilizados na fabricação de seus principais produtos e serviços; b. Percentual de produtos e suas embalagens recuperados para cada categoria de produto - Como os dados usados para compor este conteúdo foram coletados; | Ainda não. | 0 |
| | A organização monitora: a. Os impactos significativos – reais e potenciais – relacionados a resíduos; b. As entradas, atividades e saídas que causam ou poderiam causar esses impactos - relacionados a resíduos gerados nas próprias atividades da organização ou a resíduos gerados upstream ou downstream na sua cadeia de valor; c. Medidas tomadas, inclusive medidas de circularidade, para evitar a geração de resíduos nas próprias atividades da organização e upstream e downstream em sua cadeia de valor, e também para gerir impactos significativos dos resíduos gerados; d. Se os resíduos gerados pela organização em suas próprias atividades são gerenciados por um terceiro, uma descrição do processo usado para determinar se o gerenciamento dos resíduos é realizado em conformidade com obrigações contratuais ou legais. Os processos usados para coletar e monitorar dados relacionados a resíduos; e. Peso total dos resíduos gerados e total por composição dos resíduos; f. Peso total dos resíduos não destinados para disposição e uma discriminação desse total por composição dos resíduos; g. Peso total em dos resíduos perigosos não destinados para disposição e uma discriminação das operações de recuperação: Preparação para reutilização; Reciclagem; h. g. Peso total em dos resíduos não perigosos não destinados para disposição e uma discriminação das operações de recuperação: Preparação para reutilização; Reciclagem; | Parcialmente | 1 |
| EMISSÕES ATMOSFÉRICAS | Está claro para a planta / organização a suas principais fontes de emissões atmosféricas e seus respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 geradores / fontes de emissões atmosféricas ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentadas ? | Pintura, geradores, exaustão do plasma, robôs de solda | 1 |
| | As emissões atmosféricas estão devidamente caracterizadas ? As mesmas são monitoradas regularmente ? A planta / organização possui licença ambiental para emissões? A planta /organização monitora emissões de forma regular e atende aos requisitos solicitados na licença ? | Parcialmente. Pintura - material particulado e Vox da pintura. | 1 |
| | A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Emissões Atmosféricas ? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Emissões Atmosféricas? | Ainda não. | 1 |
| | A planta / organização possui metas e planos para redução de Emissões Atmosféricas ? | Ainda não. | 0 |
| | Qual a condição geral da área de tratamento/monitoramento das emissões atmosféricas ? A estrutura existente é suficiente para o atendimento dos requisitos legais aplicáveis ? Há procedimentos para gerenciamento dessas áreas ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | Não existem sistema instalado para minimização das emissões da pintura. Emissões do plasma estavam maiores em virtude de falar de troca do filtro. | 1 |
| Está claro para a planta / organização a suas principais produtos químicos e seus respectivos impactos ambientais ? A organização tem a identificação do TOP 3 produtos químicos em termos de consumo e toxicidade ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentadas ? | Solventes, tintas e vernizes, óleos e graxas, antirrespingo. | 1 | |

**PRODUTOS
QUÍMICOS**

| | | |
|---|---|---|
| Os produtos químicos estão devidamente caracterizados ? Os mesmos são monitorados regularmente ? A planta / organização possui licença ambiental para uso de produtos químicos? A planta / organização monitora uso de produtos químicos de forma regular e atende aos requisitos solicitados na licença ? | Sim, todos estão caracterizados. | 1 |
| A planta / organização possui um Sistema para Gestão de Substâncias Perigosas e Produtos Químicos ? Há procedimentos para gerenciamento dos processos de Substâncias Perigosas e Produtos Químicos? | Sim, existe procedimento para gestão dos produtos químicos. Há a avaliação preliminar dos produtos químicos pela área de EHS anterior a compra. | 1 |
| A planta / organização possui metas e planos para redução de Substâncias Perigosas e Produtos Químicos ? | Sim - eliminar todos os produtos com metais pesados da pintura, eliminação de colas com catalizadores e solventes de limpeza. | 1 |
| A planta / organização possui um programa para minimização de (1) VOC's, (2) asbestos, (3) ODS e substâncias com impacto na camada de ozônio, (4) PCB's, (5) Benzeno e correlatas, (6) Metais Pesados ? | Sim - eliminar todos os produtos com metais pesados da pintura, eliminação de colas com catalizadores e solventes de limpeza. Encontra-se em fase de aprovação de investimentos. | 1 |
| Produtos químicos e Substâncias Perigosas são gerenciadas e armazenadas de forma a minimizar o risco de contaminação do solo e lençol freático ? | Sim - área de químicos é bem organizada e gerenciada. O piso de uma das salas merece cuidado mas não foram observados vazamentos e contaminações no local. | 1 |
| Qual a condição geral da área de armazenagem de produtos químicos e substâncias perigosas ? A estrutura existente é suficiente para o atendimento dos requisitos legais aplicáveis ? Há procedimentos para gerenciamento dessas áreas ? Algum tipo de problema maior ou preocupação identificada ? Esses problemas haviam sido identificados previamente ? Os mesmos estão endereçados ? Os mesmos foram reportados ? Documentados ? Há evidências de lições aprendidas ? | Sim - área de químicos é bem organizada e gerenciada. O piso de uma das salas merece cuidado mas não foram observados vazamentos e contaminações no local. | 1 |