

MBA EM FINANÇAS

Com Ênfase em Transporte

ESG NO SETOR DOS TRANSPORTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Hugo Belchior A. S. da Silva
Marcelo Gomes A. Gonçalves
Ricardo Saar Rodrigues
Rodrigo Virginio

São Paulo

2024

ESG NO SETOR DOS TRANSPORTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Projeto apresentado ao IBMEC como requisito parcial
para obtenção do título de Especialista em Finanças
com Ênfase em Transporte

Orientador: André Camargo

São Paulo

2024

RESUMO

A proteção ambiental é crucial diante dos desafios das mudanças climáticas, poluição, desmatamento e perda da biodiversidade. A preservação do meio ambiente é essencial para a qualidade de vida atual e futura, assim como para a sobrevivência de espécies e ecossistemas. A busca por soluções sustentáveis e a conservação dos recursos naturais são fundamentais para um desenvolvimento equilibrado e a manutenção do equilíbrio ecológico. E a efetiva governança é a “bússola” que direciona as organizações para um futuro sustentável, tornando-se a “espinha dorsal” na construção de práticas ambientais, sociais e de governança que não apenas fortalecem os negócios, mas também deixam um legado de responsabilidade e resiliência para gerações futuras.

O tema ESG (Environmental, Social and Governance) no setor de logística está ganhando destaque devido à crescente preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade social.

O setor de transporte desempenha um papel crucial na abordagem das preocupações ambientais, sociais e de governança, à medida que o mundo enfrenta os desafios das mudanças climáticas, desigualdade social e questões ambientais. Esses exemplos demonstram o compromisso crescente do setor de transporte no Brasil com a chamada “agenda ESG”, refletindo um movimento em direção ao desenvolvimento sustentável e à responsabilidade socioambiental ampliada.

A presente pesquisa tem como principal objetivo apresentar um panorama sobre o ESG no setor de logística e transportes, apresentando sua contribuição para o cenário geral.

Palavras-chave: Sustentabilidade. ESG. Logística. Governança.

ABSTRACT

Environmental protection is crucial in the face of the challenges of climate change, pollution, deforestation and loss of biodiversity. Preservation of the environment is essential for current and future quality of life, as well as for the survival of species and ecosystems. The search for sustainable solutions and the conservation of natural resources are fundamental for balanced development and the maintenance of ecological balance. And effective governance is the “compass” that directs organizations towards a sustainable future, becoming the “backbone” in building environmental, social and governance practices that not only strengthen businesses, but also leave a legacy of responsibility and resilience for future generations.

The ESG (Environmental, Social and Governance) topic in the logistics sector is gaining prominence due to growing concern about sustainability and social responsibility.

The transport sector plays a crucial role in addressing environmental, social and governance concerns as the world faces the challenges of climate change, social inequality and issues of called the “ESG agenda”, reflecting a movement towards sustainable development and expanded socio-environmental responsibility.

The main objective of this research is to present an overview of ESG in the logistics and transport sector, presenting its contribution to the general scenario.

Keywords: Sustainability. ESG. Logistics. Governance.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.2 Objetivo	8
1.3 Justificativa	8
1.4 Metodologia de Pesquisa	8
2 SETOR DE TRANSPORTE	10
2.1 Os transportes ao longo dos anos	10
2.2 O Setor de Transportes no Brasil	12
2.2.1 Frota no Brasil	13
3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO SETOR DE TRANSPORTE	14
3.1 Contexto histórico da ideologia de proteção ambiental	14
3.2 Pegada Ambiental	15
3.3 Desenvolvimento sustentável: conceitos, significado e interpretações	16
3.3.1 Environmental, Social and Governance (ESG)	19
3.3.2 Componentes do ESG	20
3.3.3 Sustentabilidade e responsabilidade social	22
3.3.4 Governança	23
3.3.4.1 Transparência, equidade e prestação de contas (accountability)	26
3.3.4.2 Processo decisório e boas práticas de Governança e ESG	27
3.3.4.3 Diversidade e Inclusão na Governança Corporativa	27
3.3.5 ESG nas organizações	28
3.4 Logística e sustentabilidade	31
3.4.1 Agenda ESG no setor de Transportes	32
3.4.2 Principais certificações ESG para o setor de transportes	34
3.4.2.1 ISO 14001	34
3.4.2.2 Rótulo Ecológico	35
3.4.2.3 FSC, LEED e Carbono Neutro	35
3.4.2.4 RenovaBio	36
3.4.2.5 Certificado empresa B	36
3.4.3 Benefícios das Certificações ESG no Setor de Transporte	37
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Resultados Contas Nacionais PIB Transportes.	15
Figura 2 - Desenvolvimento sustentável: conceito, significado e interpretações.	20
Figura 3 - Gráfico ESG.	23
Figura 4 - Perspectivas da sustentabilidade.	25
Figura 5 - Seis modelos de governança efetivamente praticados no mundo.	26
Figura 6 - O modelo latino-americano.	28
Figura 7 - Fatores relevantes para o mercado.	31

1 INTRODUÇÃO

A proteção ambiental é um tema de extrema importância nos dias atuais, diante dos desafios enfrentados pela humanidade em relação às mudanças climáticas, poluição, desmatamento e perda da biodiversidade. A preservação do meio ambiente é essencial para garantir a qualidade de vida das gerações presentes e futuras, além de assegurar a sobrevivência de diversas espécies e ecossistemas. Nesse contexto, a busca por soluções sustentáveis e a adoção de práticas que visem à conservação dos recursos naturais tornam-se fundamentais para a promoção de um desenvolvimento equilibrado e a manutenção do equilíbrio ecológico do planeta.

O tema ESG (Environmental, Social and Governance) no setor de logística está se tornando cada vez mais relevante devido à crescente preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade social. Empresas de logística estão buscando maneiras de reduzir sua pegada ambiental, de promover práticas de trabalho justas e éticas e de implementar boas práticas de governança corporativa. Isso inclui a adoção de tecnologias verdes, como veículos elétricos, e a otimização de rotas para reduzir as emissões de carbono, a promoção da diversidade e da inclusão no local de trabalho e a transparência nas operações e relatórios financeiros. As empresas que adotam uma abordagem ESG no setor de logística estão se destacando no mercado, atraindo investidores e clientes que valorizam esses princípios.

De acordo com publicação da Confederação Nacional do Transporte (CNT), no primeiro trimestre de 2023, o PIB (produto interno bruto) do setor de transportes, armazenagem e correios cresceu 1,2% mais do que no terceiro e no quarto trimestres de 2022. Esse aumento foi de 5,1% se comparado com o primeiro trimestre de 2022 (CNT, 2023).

No setor de transporte, as considerações ambientais, sociais e de governança (ESG) têm se tornado cada vez mais importantes nos últimos anos. Inclusive o setor financeiro também tem demonstrado grande preocupação com a sustentabilidade, sendo notável o número de investimentos em startups voltadas para soluções ambientais e de sustentabilidade (TODELO, et.al., 2023). À medida que o mundo enfrenta os desafios das mudanças climáticas, desigualdade social e questões de governança, o setor de transporte desempenha um papel fundamental na abordagem dessas preocupações. Em suma, a logística e o meio ambiente estão intrinsecamente

relacionados, e a gestão sustentável da logística é fundamental para a preservação do meio ambiente. As empresas que adotam práticas sustentáveis em suas operações nessa área não apenas contribuem para a redução do impacto ambiental, mas também podem obter benefícios econômicos e de imagem junto aos consumidores e à sociedade como um todo.

Com base no contexto apresentado até aqui e o cenário atual vivido, surgiu a oportunidade do projeto, visando como pergunta-problema: Qual é o panorama atual da integração das práticas de Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG) no setor de logística e transportes, e como essas práticas contribuem para o cenário geral de sustentabilidade e responsabilidade social nesse setor? Para responder à pergunta orientadora do presente projeto, estruturou-se o objetivo do trabalho.

1.2 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo apresentar um panorama sobre o ESG no setor de logística e transportes, apresentando sua contribuição para o cenário geral.

1.3 Justificativa

Esta investigação tem por objetivo analisar alguns bons exemplos que o setor já apresenta e as vantagens de se adotar a “agenda ESG”, que tendem a contribuir para o desenvolvimento de sistemas de transporte mais sustentáveis e equitativos no país e que promovam não só o bem-estar das pessoas como do meio ambiente e a saúde das empresas do setor de transporte.

1.4 Metodologia de Pesquisa

A presente pesquisa é classificada como revisão de literatura, ou seja, uma metodologia de pesquisa que envolve a busca, a seleção e a análise crítica de estudos relevantes sobre um determinado tema, sendo um tipo de investigação focada em sintetizar e avaliar evidências disponíveis sobre um tópico específico. Para realização de uma revisão sistemática de literatura, é preciso seguir uma série de passos, como definição da pergunta de pesquisa, identificação das fontes de pesquisa,

desenvolvimento de critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção dos estudos, análise crítica dos estudos selecionados, síntese dos resultados e discussão dos resultados (GALVÃO, PEREIRA, 2014).

Para uma análise dos dados coletados para um artigo científico com o título "ESG no setor dos transportes: Uma revisão de literatura", podem ser utilizados diferentes métodos, dependendo dos objetivos e da natureza dos dados coletados.

Com o intuito de cumprir o objetivo da pesquisa e compor a sua discussão e o embasamento teórico, a busca pelos artigos foi realizada em base de dados fidedignos, sendo Scielo, Lilacs, PubMede e outras instituições por meio de pesquisa em google acadêmico. Para seleção, foram escolhidos artigos com os seguintes descritores: "ESG", "ESG no setor de transportes" "Sustentabilidade e meio ambiente"

Assim, a pesquisa obedeceu ao seguinte percurso metodológico:

1ª etapa – busca nas bases de dados: nesta etapa, foram inseridos os descritores apresentados na plataforma google acadêmico.

2ª etapa – adição dos filtros de busca para artigos publicados a partir de 2000.

3ª etapa: seleção dos artigos: após realizado o filtro, foram lidos os títulos dos trabalhos e excluídos os que não tinham similaridade com o tema central. Em seguida, foram selecionados 60 trabalhos para a leitura dos resumos, sendo eliminados os trabalhos que não apresentaram tal aproximação.

4ª etapa: seleção por leitura integral: por fim, os artigos que, após leitura integral de seus conteúdos, não apresentaram pertinência ao tema foram também descartados; o mesmo para artigos em duas bases de dados diferentes, sendo selecionados conforme referenciados ao fim da pesquisa.

5ª etapa: problematização da pesquisa e separação de tópicos.

2 SETOR DE TRANSPORTE

2.1 Os transportes ao longo dos anos

Segundo Alves (2019), em tempos remotos da humanidade e por muito tempo, a forma de se locomover foi basicamente primeiro por meio de sua própria força de andar ou correr e depois por meio dos animais, como montaria. Depois de um tempo, a evolução trouxe pequenos veículos com rodas movidos por animais, como carroças e carruagens, ou mesmo por escravos, como as liteiras. Durante muitos anos essa era a forma de transporte da humanidade, que não gerava impactos negativos na natureza. No entanto, a locomoção demorava vários dias. Com o passar do tempo, surgiram inovações como a roda e a vela, que possibilitaram o desenvolvimento de meios de transporte mais eficientes, como carros puxados por animais e embarcações a vela. Posteriormente, dois meios de transportes foram criados, os trens e os navios a vapor, que tornaram possíveis as viagens entre continentes e a descoberta de terras novas, como foi o caso do Brasil e tantos outros países, pelos europeus. Os transportes começam então a desempenhar um importante papel no desenvolvimento da sociedade e na integração de mercados e culturas. Desde os primeiros meios de transporte primitivos até os avançados sistemas modernos, a evolução dos transportes tem sido marcada por inovações tecnológicas e mudanças significativas na forma como as pessoas e as mercadorias são deslocadas (ALVES, 2019; RIBEIRO, 2015).

No entanto, ao mesmo tempo que a evolução dos transportes ao longo da história tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade, também tem contribuído para a degradação do meio ambiente. Desde a Revolução Industrial, a utilização de meios de transporte movidos por combustíveis fósseis tem gerado impactos ambientais significativos, como a emissão de gases de efeito estufa, poluição do ar e do solo, desmatamento e degradação de ecossistemas (PEREIRA, 2017).

De acordo com Kummer (2018), o crescimento da frota de veículos automotores, o aumento do tráfego nas cidades e a expansão das redes de transporte têm contribuído para o agravamento dos problemas ambientais, como a poluição do ar e o aumento das emissões de gases poluentes. Além disso, o transporte marítimo

e o aéreo também têm impactos ambientais significativos, devido ao consumo de combustíveis fósseis e à emissão de poluentes atmosféricos.

A evolução dos transportes, marcada pelo uso intensivo de combustíveis fósseis, tem sido apontada como uma das principais causas das mudanças climáticas e da degradação do meio ambiente (LIMA, 2019). Diante desse cenário, torna-se fundamental repensar os modelos de transporte e buscar alternativas mais sustentáveis e ambientalmente amigáveis.

Nesse sentido, a busca por soluções de transporte mais sustentáveis, como veículos elétricos, biocombustíveis, transporte coletivo eficiente e sistemas de transporte público integrados, tem se tornado uma prioridade para governos, empresas e sociedade civil (ROCHA, 2020). A implementação de políticas públicas voltadas para a redução das emissões de poluentes e a promoção de práticas sustentáveis no transporte também se tornam essenciais para mitigar os impactos ambientais negativos associados à evolução dos transportes.

A evolução dos transportes tem desempenhado um papel significativo na degradação do meio ambiente, por isso a busca por soluções mais sustentáveis e a promoção de práticas ambientalmente responsáveis são fundamentais para minimizar os impactos negativos e garantir a preservação do meio ambiente para as futuras gerações. Atualmente, a evolução dos transportes continua em ritmo acelerado, no entanto o desenvolvimento de tecnologias, como veículos elétricos, veículos autônomos e sistemas de transporte de alta velocidade, promete transformar radicalmente a forma como as pessoas se deslocam e transportam mercadorias (MACHADO, 2019).

O sistema de transporte é crucial para impulsionar a economia de um país, já que é responsável por levar matérias-primas, equipamentos e produtos finais para as empresas e consumidores, garantindo o escoamento da produção. Ele é um setor que abrange todas as áreas da economia, atuando como elo entre as cadeias produtivas. No Brasil, há mais de 60 milhões de veículos e cerca de 2 milhões de quilômetros de rodovias disponíveis. A má condição das estradas é uma das principais razões para a ineficiência do transporte de carga no país.

Este artigo tem como propósito analisar ações e práticas sustentáveis que possam melhorar a qualidade do trânsito terrestre brasileiro, especialmente no modal rodoviário. Os resultados mostram que já existem algumas práticas sustentáveis,

como a tecnologia EURO V, sendo utilizadas em caminhões. No entanto, é evidente que as ações e a legislação ainda estão longe do ideal para garantir um fluxo adequado no trânsito terrestre brasileiro (BURG *et. al*, 2013).

Em suma, a evolução dos transportes ao longo da história tem sido marcada por inovações tecnológicas que possibilitaram o desenvolvimento de meios de transporte mais eficientes e sustentáveis, contribuindo para a integração global e o desenvolvimento econômico e social.

2.2 O Setor de Transportes no Brasil

De acordo com publicação da Confederação Nacional do Transporte (CNT), no primeiro trimestre de 2023, o PIB (produto interno bruto) do setor de transportes, armazenagem e correios cresceu 1,2% mais do que no terceiro e no quarto trimestres de 2022. Esse aumento foi de 5,1% se comparado com o primeiro trimestre de 2022 (CNT, 2023). A Figura 1 apresenta os principais resultados das contas públicas em 2022 e no princípio de 2023:

Figura 1 - Resultados Contas Nacionais PIB Transportes.

Principais resultados das Contas Nacionais Trimestrais – PIB do transporte (%)				
Transporte, armazenagem e correio	2º trimestre/2022	3º trimestre/2022	4º trimestre/2022	1º trimestre/2023
Taxa trimestral (em relação ao mesmo período do ano anterior) (%)	10,9	8,8	5,3	5,1
Taxa acumulada em quatro trimestres (em relação ao mesmo período do ano anterior) (%)	11,7	10,1	8,4	7,5
Taxa acumulada ao longo do ano (em relação ao mesmo período do ano anterior) (%)	9,9	9,5	8,4	5,1
Taxa trimestre contra trimestre imediatamente anterior (%)	2,4	0,9	0,3	1,2

Fonte: (CNT, 2023)

O Brasil possui uma extensa rede rodoviária, mas enfrenta desafios significativos em termos de infraestrutura, manutenção e segurança viária. O sistema

ferroviário, embora tenha potencial para o transporte de carga em longas distâncias, ainda é subutilizado em comparação com outros países (CNT, 2023). Dados recentes divulgados pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) apontam que 61,1% de toda a carga transportada no Brasil ocorre por meio do modal rodoviário (IBL, 2022).

2.2.1 Frota no Brasil

A quantidade de caminhões em circulação no Brasil, segundo Moraes (2023), aumentou 2,5% em 2022, chegando a 2,16 milhões de unidades, em comparação com os 2,11 milhões registrados em 2021, de acordo com o relatório da frota circulante divulgado pelo Sindipeças. O crescimento é atribuído aos bons resultados do agronegócio, e-commerce, mineração e construção civil, bem como ao aumento das exportações. Nos últimos dois anos, cerca de 283,4 mil caminhões foram registrados, e a distribuição por faixa etária destaca a necessidade de modernização da frota, que pode se beneficiar do Programa Renovar. Além disso, a frota total de veículos em circulação no Brasil cresceu 0,6% em 2022 em comparação com o ano anterior, totalizando 46,9 milhões de unidades (MORAES, 2023).

A maioria dos veículos em circulação está concentrada em dez estados, com os modelos importados representando 14,2% da frota. A idade média da frota atingiu dez anos e sete meses em 2022, e as discussões sobre o Programa Renovar são vistas como uma iniciativa importante para modernizar a frota e reduzir a idade média dos veículos no país. Em 2022, 23,8% dos veículos em circulação tinham até cinco anos de idade, enquanto 49,3% tinham mais de dez anos. No caso dos veículos pesados, 58,0% tinham mais de dez anos e 15,2%, menos de três anos. Quanto aos comerciais leves, 31,1% tinham até cinco anos de idade e 38,3%, mais de dez anos. O aumento nos licenciamentos de comerciais leves recentemente tem contribuído para estabilizar a idade média dessa categoria (MORAES, 2023).

Segundo o levantamento do Sindipeças, a relação entre a população residente e a frota circulante no Brasil permaneceu em 4,6 habitantes por veículo em 2022, o que representa uma queda em comparação com a relação observada no início da década passada. Essa redução de 1,5 pontos percentuais entre 2010 e 2021 foi influenciada pelo período de crescimento do setor automotivo até 2013, seguida pela desaceleração e crise a partir de 2016 (MORAES, 2023).

Ao analisar a relação entre a População Economicamente Ativa (PEA) e a frota em circulação, observa-se, de acordo com Moraes (2023), uma significativa queda nessa relação, com um aumento mínimo em 2021 e estabilidade em 2022. Em 2010, essa relação era de 3,1 habitantes economicamente ativos por veículo, enquanto em 2022 alcançou 2,3, um indicador consideravelmente abaixo dos estimados para os maiores mercados automotivos do mundo.

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO SETOR DE TRANSPORTE

3.1 Contexto histórico da ideologia de proteção ambiental

A evolução do pensamento sustentável tem, segundo Ipiranga, Godoy e Brunstein (2011), suas origens em diferentes movimentos e correntes de pensamento ao longo da história. Desde a Antiguidade, filósofos como Aristóteles e Platão já discutiam a relação do ser humano com a natureza e a importância de viver em harmonia com o meio ambiente. O conceito moderno de sustentabilidade começou a ganhar destaque a partir do século XIX, com a preocupação com a conservação dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente. No século XVIII, a Europa exercia uma clara supremacia econômica e a burguesia enraizava valores individualistas de consumo. Com o surgimento da Primeira Revolução Industrial, houve mudanças significativas na forma de produção, levando a uma transformação na relação do homem com a natureza. A Segunda Revolução Industrial intensificou os danos ao meio ambiente com a exploração indiscriminada de recursos naturais e o consumo de combustíveis fósseis (PENHA, 2023).

Marcos importantes na evolução do pensamento sustentável incluem o livro "Silent Spring", de Rachel Carson, em 1962, que alertou para os perigos dos pesticidas, e o relatório "Os Limites do Crescimento", encomendado pelo Clube de Roma em 1972. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, em 1972, foi o primeiro encontro internacional para discutir questões ambientais em escala global (IPIRANGA, GODOY E BRUNSTEIN, 2011).

Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU lançou o Relatório Brundtland, que definiu o conceito moderno de desenvolvimento sustentável. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento em 1992 resultou na aprovação da "Agenda 21" para

promover o desenvolvimento sustentável. Esses marcos refletem a crescente conscientização sobre a importância de preservar o meio ambiente e a necessidade de adotar práticas e políticas sustentáveis. Dessa conferência participaram 179 países, que assinaram esse documento com a finalidade de promoção do chamado desenvolvimento sustentável (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

A Agenda 21, documento aprovado durante a Conferência do Rio de Janeiro, é um programa de ação abrangente para guiar a humanidade em direção a um desenvolvimento que seja ao mesmo tempo socialmente justo e ambientalmente sustentável. Ela é constituída por 40 capítulos, dedicados: 1. às diversas questões sociais e ambientais de caráter planetário (erradicação da pobreza, proteção da atmosfera, conservação da biodiversidade etc.); 2. ao fortalecimento dos principais grupos de parceiros para implantar as ações recomendadas (ONGs, governos locais, comunidade científica e tecnológica, sindicatos, indústria e comércio etc.); e 3. aos meios de implementação, como mecanismos financeiros, desenvolvimento científico e tecnológico, cooperação internacional e a promoção do ensino (BARBIERI, SILVA, 2011, p. 57).

Em 2012, a conferência Rio+20 definiu metas para o desenvolvimento sustentável, incluindo a erradicação da pobreza e a promoção da economia verde. O documento resultante, "O Futuro que Queremos", estabeleceu objetivos para a proteção ambiental, a redução da pobreza e a eficiência econômica. Em 2015, o Acordo de Paris foi estabelecido como um pacto internacional sobre a mudança climática, com o Brasil ratificando o acordo em 2017. As Nações Unidas promovem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma iniciativa global para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e garantir paz e prosperidade para todos até 2030. A Agenda 2030 propõe 17 ODS e 169 metas correspondentes, elaboradas pela ONU em colaboração com países, empresas, instituições e sociedade civil (PENHA, 2023).

3.2 Pegada Ambiental

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU estabelece 17 objetivos e 169 metas para serem alcançados até 2030. No entanto, diferentes visões e disputas políticas e científicas têm surgido em torno desse tema. Um modelo circular chamado "donut" tem sido proposto como uma abordagem promissora para o desenvolvimento sustentável, representando um espaço ecologicamente seguro e socialmente justo para a humanidade. Superar a sociedade do consumo é um dos

desafios para alcançar esse espaço, e a Pegada Ecológica (PE) é reconhecida como uma metodologia para medir a sustentabilidade, calculando o consumo de recursos naturais e analisando a capacidade de suporte do planeta. Apesar de críticas, a PE é considerada um importante instrumento de avaliação dos impactos humanos no ambiente e um indicador relevante de sustentabilidade (SANTOS et. al. 2021).

Apesar de críticas recebidas pela simplificação do cálculo da PE pela comunidade científica, a simplicidade tem sido vista como um aspecto positivo da metodologia, pois facilita a transmissão da mensagem à população e aos tomadores de decisão (BARRETT et al., 2005; MIGLIETTA; PASTORE, 2010; GOTTLIEB et al., 2012, apud. SANTOS et. al. 2021). Além disso, a PE é considerada um importante instrumento de avaliação dos impactos humanos no ambiente, sendo um indicador relevante de sustentabilidade (SANTOS et. al. 2021).

3.3 Desenvolvimento sustentável: conceitos, significado e interpretações

De acordo com Santos et. al. (2021), profundas mudanças, que ameaçam ultrapassar os limites do planeta, têm causado a perda e a extinção da diversidade de vida, perturbações nos ciclos naturais, acidificação dos oceanos, degradação do uso da terra, aumento do consumo de água doce, introdução de novos poluentes no ar, na água, no solo e nos seres vivos e, principalmente, mudanças climáticas em escala global. Dessa forma, surge um paradoxo, uma vez que a manutenção da biosfera com níveis satisfatórios de resiliência e estabilidade das condições ecológicas ao longo do século atual dependerá intrinsecamente da maneira como as sociedades e os países integrarão suas atividades com o meio ambiente e os princípios que guiarão a economia (MARTINE; ALVES, 2015, apud, SANTOS et. al. 2021). O debate sobre a crise ambiental global, por meio das sucessivas conferências mediadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), historicamente resultou na criação de leis, políticas e convenções multilaterais em níveis internacionais e nacionais relacionadas às questões ambientais, conforme abordado por Berchin e Carvalho (2016, apud SANTOS et. al. 2021).

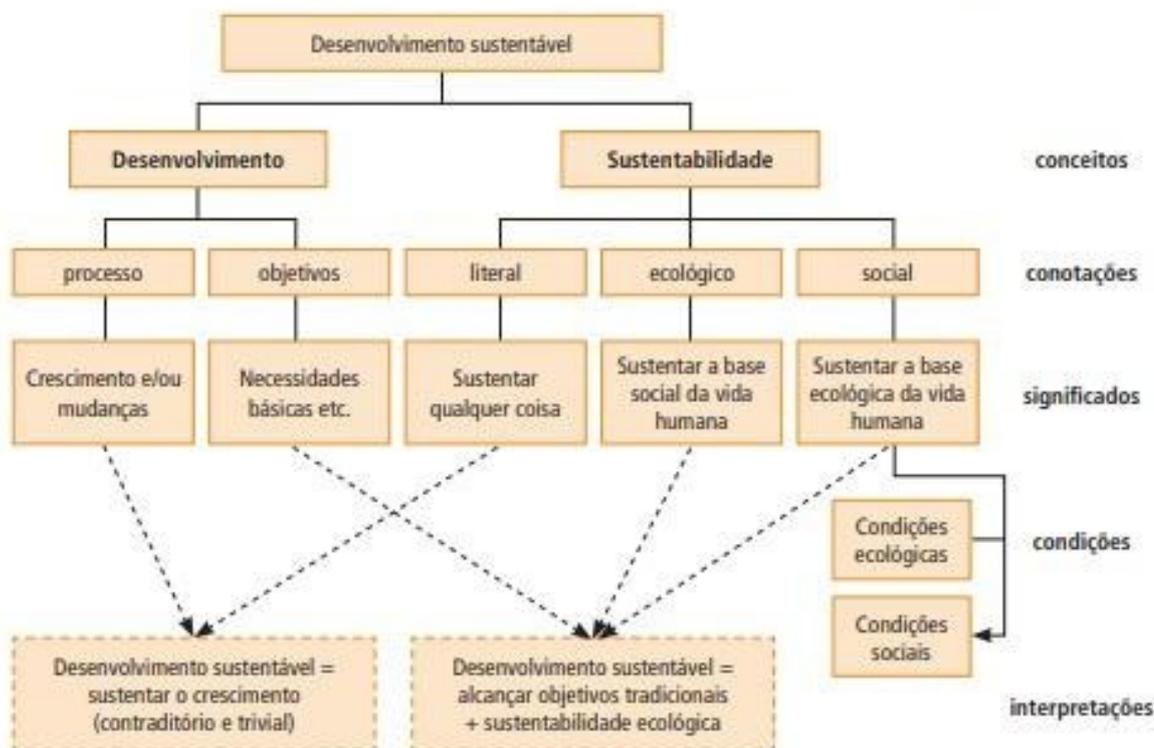
No entanto, segundo Veiga (2015, apud SANTOS et. al. 2021), a implementação dessas políticas e acordos ainda é um desafio significativo, especialmente ao considerar as desigualdades e os interesses geopolíticos e econômicos entre os Estados. O desenvolvimento sustentável foi proposto como um

novo paradigma estruturante, preconizando a articulação inseparável entre desenvolvimento econômico e melhoria das condições sociais gerais, ao mesmo tempo em que a preservação e a conservação ambiental são asseguradas, tanto para as gerações atuais quanto as futuras.

Após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, a expressão "desenvolvimento sustentável" ganhou popularidade, embora já estivesse presente com diferentes denominações desde a Conferência de Estocolmo em 1972. A definição de desenvolvimento sustentável da Comissão Brundtland, de 1987, passou a ser mencionada em praticamente todos os documentos oficiais da ONU e suas agências, bem como em documentos de entidades intergovernamentais como OMC, OMS e Banco Mundial, em leis nacionais e subnacionais, em documentos de empresas e ONGs e já faz parte do conhecimento de pessoas mais informadas do público em geral. Atualmente, há um aumento no número de organizações que incluem o desenvolvimento sustentável em suas missões e declarações. A adesão a essa ideia foi tão grande e rápida que pode ser considerada um verdadeiro sucesso em termos de popularidade. No entanto, também há críticas à ideia de desenvolvimento sustentável. Uma fonte de críticas surge da palavra "desenvolvimento", que evoca o conceito de crescimento. Isso é significativo, pois, em muitos casos, desenvolvimento e crescimento são considerados sinônimos na linguagem comum (BARBIERI, SILVA, 2011).

A Figura 2 apresenta alguns conceitos, significados e interpretações do termo desenvolvimento sustentável:

Figura 2 - Desenvolvimento sustentável: conceito, significado e interpretações.



Fonte: Lelé (1991, apud. BARBIERI, SILVA, 2011)

Barbieri e Silva (2011) alertam para o uso indiscriminado da expressão desenvolvimento sustentável, sendo utilizado por organizações que não realizam de fato ações suficientes para serem classificadas como uma organização sustentável.

A utilização da palavra sustentabilidade evita o debate controverso sobre crescimento e desenvolvimento, que é um dos principais pontos de discórdia em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável. Além disso, ela também evita discutir a natureza política e institucional que sempre esteve associada ao conceito de desenvolvimento, o que inevitavelmente leva à participação dos governos e suas instituições na condução dos processos de desenvolvimento. A substituição da expressão desenvolvimento sustentável pela palavra sustentabilidade não é apenas uma mudança linguística. Nessa expressão, desenvolvimento é um substantivo concreto, modificado pelo adjetivo sustentável, destacando a importância do desenvolvimento como uma melhoria na qualidade de vida para todos os seres humanos. Isso implica a busca por justiça social, garantindo que as condições e as características do meio ambiente sejam respeitadas como um legado para as futuras gerações, permitindo que elas possam atender a suas necessidades com qualidade de vida. Por outro lado, a sustentabilidade, como um substantivo abstrato, não carrega

mais as questões relacionadas ao desenvolvimento, incluindo as ideias de projetos políticos conduzidos pelo interesse público (BARBIERI, SILVA, 2011).

3.3.1 Environmental, Social and Governance (ESG)

O termo *Environmental, Social and Governance* (ambiental, social e governança em português), ESG, como o próprio nome já diz, é um termo que se refere aos critérios utilizados para avaliar o desempenho das empresas em relação a questões ambientais, sociais e de governança. Esses fatores são utilizados para avaliar riscos, oportunidades e impactos, tendo como objetivo dar norte a atividades, negócios e investimentos sustentáveis. (TODELO, et. al., 2023).

As questões ESG foram mencionadas pela primeira vez no relatório Princípios para Investimento Responsável (PRI) das Nações Unidas de 2005, que consiste no Relatório intitulado *Who Cares Win*, publicado no IFC – *International Finance Corporation*. Esse relatório forneceu o suporte acadêmico para o argumento da integração de critérios ESG. Na prática traria proteção ambiental, bem-estar social e não reduziria o desempenho financeiro. [...]. Esse esforço focou no desenvolvimento de investimentos sustentáveis. Na época, 63 empresas de investimento compostas por proprietários de ativos, gestores de ativos e provedores de serviços. Os gestores assinaram contratos com US \$ 6,5 trilhões em ativos sob gestão incorporando questões ESG. Atualmente, a iniciativa tem mais de 3 mil signatários, com ativos sob gestão que ultrapassam os 100 trilhões de dólares. Grandes empresas de investimento e bancos se interessam por questões ESG. Uma série de empresas de investimento que lidam especificamente com investimentos responsáveis e carteiras baseadas em ESG começou a surgir em todo o mundo financeiro (MARANHÃO, 2021, p. 01).

Environmental, Social and Governance (ESG) é, segundo Machado (2019), um termo utilizado para se referir a práticas sustentáveis e responsáveis adotadas por empresas e organizações em relação ao meio ambiente, sociedade e governança corporativa. Essas práticas visam promover a sustentabilidade e a responsabilidade social, além de garantir a transparência e a ética nos negócios.

ESG é uma abordagem de investimento que leva em consideração critérios ambientais, sociais e de governança corporativa para avaliar o desempenho financeiro e o impacto social e ambiental das empresas. É um conjunto de práticas e políticas que as empresas adotam para garantir a sustentabilidade e a responsabilidade social em suas operações, incluindo a gestão de riscos ambientais e sociais, a promoção da diversidade e da inclusão e a transparência e a ética nos negócios (MACHADO, 2019).

No contexto ambiental, as empresas buscam adotar práticas que reduzam o impacto ambiental de suas operações, incluindo a redução de emissões de gases de efeito estufa, a gestão eficiente de resíduos e a preservação da biodiversidade. Já no âmbito social, as empresas adotam práticas que promovam a inclusão social, a diversidade e a equidade, além de contribuir para o desenvolvimento das comunidades locais. Por fim, no contexto de governança corporativa, as empresas buscam adotar práticas transparentes e éticas em suas operações, garantindo a integridade e a responsabilidade dos seus gestores (MACHADO, 2019).

O ESG tem se tornado cada vez mais importante para investidores e consumidores, que buscam empresas comprometidas com a sustentabilidade e a responsabilidade social. Além disso, governos e reguladores têm incentivado a adoção de práticas ESG, como forma de promover a sustentabilidade e a responsabilidade social no setor empresarial (MACHADO, 2019).

3.3.2 Componentes do ESG

Com o passar dos anos, essa sigla vem sendo amplamente utilizada, e muitas empresas buscam a aplicação de seus conceitos. Segundo um levantamento do Google Trends, entre 2020 e 2022, a busca pela sigla e pelo assunto cresceu mais de 1200% só no Brasil, mas suas práticas são mais antigas. Já em 2004, quando Kofi Annan, então presidente da ONU, convidou mais de 50 CEOs de grupos de diversos ramos para entender como as empresas poderiam trazer mudanças positivas no planeta, a resposta já foi a integração dos diversos fatores ambientais, sociais e de governança (GRUPO, 2023).

A Figura 3 apresenta alguns desses fatores, que juntos formam a sigla ESG:

Figura 3 - Gráfico ESG.



Fonte: Maranhão (2021).

Diversos estudos destacam a importância dos componentes do ESG para o desempenho das empresas e para a satisfação dos clientes e investidores. As empresas que adotam práticas responsáveis em relação ao meio ambiente, à sociedade e à governança corporativa têm maior probabilidade de obter vantagem competitiva e melhorar sua reputação. Esses componentes são os seguintes:

Componente Ambiental: O componente ambiental do ESG refere-se à avaliação do impacto ambiental de uma empresa em suas operações. De acordo com um estudo publicado na revista *Sustainability*, as empresas que adotam práticas ambientais responsáveis têm maior probabilidade de obter vantagem competitiva, reduzir riscos e aumentar a satisfação do cliente (HRISTOV, CHIRICO, APPOLLINI, 2019, *apud*. MARANHÃO, 2021).

Componente Social: O componente social do ESG refere-se à avaliação do impacto social de uma empresa em suas operações. De acordo com um estudo publicado na revista *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, as empresas que adotam práticas sociais responsáveis têm maior probabilidade de

obter vantagem competitiva, melhorar a imagem da marca e aumentar a lealdade do cliente (LOPATTA, JAESCHKE, CHEN, 2017, *apud*. MARANHÃO, 2021)

Componente de Governança Corporativa: O componente de governança corporativa do ESG refere-se à avaliação da qualidade da governança corporativa de uma empresa. De acordo com um estudo publicado na revista *Journal of Business Ethics*, as empresas que adotam práticas de governança corporativa responsáveis têm maior probabilidade de obter vantagem competitiva, reduzir riscos e melhorar a reputação da empresa (HRISTOV, CHIRICO, APPOLLINI, 2019, *apud*. MARANHÃO, 2021).

3.3.3 Sustentabilidade e responsabilidade social

O mundo vem passando por diversas transformações tecnológicas iniciadas na revolução industrial e que se intensificaram nos últimos anos. Segundo Alves (2019), as pessoas encontram-se cada dia mais conectadas, com o advento de tecnologias como notebooks, computadores tablets e celulares, que, por meio de redes sociais, conectam o mundo. No entanto, como em um paradoxo, discutem-se como nunca temas sociais e impactos ambientais e sustentabilidade nas empresas, bem como impactos negativos do consumo e produção sem a devida responsabilidade social e ambiental.

A sustentabilidade é um conceito complexo e contínuo que surge a partir de diferentes abordagens ao longo do processo histórico de sua formação, à medida que as sociedades vão tomando consciência sobre os problemas ambientais, crises econômicas e desigualdades sociais. Logo, em seu sentido lógico, sustentabilidade é a capacidade de se sustentar, de se manter. Uma atividade sustentável é aquela que pode ser mantida para sempre. Em outras palavras: uma exploração de um recurso natural exercida de forma sustentável durará para sempre, não se esgotará nunca. Uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos do meio ambiente (VIEIRA, 2022, P. 01).

A sustentabilidade é um conceito que envolve a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. A responsabilidade social empresarial (RSE) refere-se ao compromisso das empresas de agir de forma ética e contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, ao mesmo tempo em que melhoram a

qualidade de vida de seus funcionários e das comunidades em que operam (ALVES, 2019).

Vieira (2022) apresenta perspectivas que norteiam a sustentabilidade, o que pode ser visto na Figura 4:

Figura 4 - Perspectivas da sustentabilidade.



Fonte: Vieira (2022).

Quando se fala de sustentabilidade e responsabilidade social empresarial, a definição mais utilizada seria, segundo Vieira (2022), um compromisso que organizações empresariais devem ter com a sociedade, expresso por meio de atos e atitudes que gerem e afetem de forma positiva os povos em geral, na utilização de meios e bens comuns, em sua produção.

3.3.4 Governança

A letra G das ações do ESG, segundo Nascimento (2023, p. 26), diz respeito aos processos no tocante à administração do negócio e abrange “criação de comitê de auditoria, política de código de conduta e ética definida e estabelecida, meios para denúncias, como canal de ouvidoria de conhecimento de todos, além dos relacionamentos, desde o conselho até as instituições externas”.

A trilogia ESG, segundo Contador, Oliveira e Iaccharino (2023), pode ser vista como a combinação de seis modelos diferentes, cada um com suas próprias características. Esses incluem os modelos anglo-saxão, alemão, japonês, chinês, latino-europeu e latino-americano. Cada um desses modelos tem suas próprias práticas e formas de governança, e juntos eles representam uma variedade de abordagens de governança corporativa em todo o mundo. Um mesmo país pode ter, ao mesmo tempo, três modelos: unitário, dual e híbrido. A Figura 5 a seguir agrega esses 6 modelos mais praticados:

Figura 5 - Seis modelos de governança efetivamente praticados no Mundo.

OS SEIS MODELOS EFETIVAMENTE PRATICADOS						
CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	MODELOS					
	ANGLO-SAXÃO	ALEMÃO	JAPONÊS	CHINÊS	LATINO-EUROPEU	LATINO-AMERICANO
Financiamento predominante	EQUITY (MERCADO DE CAPITAIS)	DEBT (INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS)	DEBT (INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS)	DEBT (INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS)	INDEFINIDO	DEBT (INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS)
Propriedade e Controle	DISPERSÃO	CONCENTRAÇÃO	CONCENTRAÇÃO COM CRUZAMENTOS - KEIRETSU	CONCENTRAÇÃO ESTATAL	CONCENTRAÇÃO	FAMILIAR CONCENTRADO
Propriedade e Gestão	SEPARADAS	SOBREPOSTAS	SOBREPOSTAS / KANSAYAKU	SOBREPOSTAS E FRÁGIL	SOBREPOSTAS	SOBREPOSTAS
Conflitos de agência	ACIONISTAS/ DIREÇÃO	CREDORES/ ACIONISTAS	CREDORES/ ACIONISTAS	MAJORITÁRIOS/ MINORITÁRIOS	MAJORITÁRIOS/ MINORITÁRIOS	
Proteção legal a minoritários	FORTE	ÊNFASE CRESCENTE: ATIVISMO EM ALTA		FRAGILIZADA POR VÁRIAS CLASSES DISTINTAS DE AÇÕES	FRAGILIZADA POR CLASSES DISTINTAS DE AÇÕES E CONCENTRAÇÃO DO CAPITAL	
Conselhos de administração	ATUANTES, FOCO EM DIREITO	ATUANTES, FOCO EM OPERAÇÕES	ATUANTES, FOCO EM ESTRATÉGIA	MONITORADOS PELO CONSELHO SUPERVISOR DO ESTADO	PRESSÕES PARA MAIOR EFICÁCIA	EM RECONSTITUIÇÃO
Liquidez da participação acionária	MUITO ALTA	BAIXA	EM EVOLUÇÃO	BAIXÍSSIMA	BAIXA	ESPECULATIVA E OSCILANTE
Forças de controle mais atuantes	EXTERNAS	INTERNAS		EXTERNAS/ GOVERNO	INTERNAS MIGRANDO PARA EXTERNAS	INTERNAS
Governança corporativa	ESTABELECIDADA	ADEÇÃO CRESCENTE	BAIXA ÊNFASE	FRÁGIL	ÊNFASE EM ALTA	
Abrangência dos modelos de governança	BAIXA	ALTA		BAIXA	MEDIANA	EM TRANSIÇÃO

Fonte: Contador, Oliveira e Iaccharino (2023)

A importância da governança corporativa na redução dos riscos de corrupção, fraudes e lavagem de dinheiro é destacada pelo conceito de "compliance". A tomada

de decisão está intimamente ligada às boas práticas de governança, que abrangem a distribuição de direitos e responsabilidades entre os stakeholders, incluindo Conselhos de Administração, gestores, acionistas e outras partes interessadas. Temas cruciais incluem a diversidade e a independência dos Conselhos de Administração, políticas de remuneração da Alta Administração e a estrutura dos grupos de auditoria fiscal, os quais devem ser geridos com austeridade, ética e transparência. O pilar da governança empresarial é fortalecido pelo desenvolvimento dos OKR's (Objetivos e Resultados-Chave) e é um dos pontos centrais da tríade ESG, embora deva ser equilibrado com os outros dois pilares (Ambiente e Social). Entre as oportunidades para investimentos sustentáveis, a infraestrutura oferecida destaca-se como o pilar principal da trilogia ESG (CONTADOR, OLIVEIRA, IACCARINO, 2023).

O modelo latino-americano de governança corporativa é desagregado em 10 características diferenciadoras, as quais são resumidas na Figura 6 a seguir.

Figura 6 - O modelo latino-americano.

O MODELO LATINO-AMERICANO		
1	FINANCIAMENTO	Predominam exigíveis. Valor de mercado: 80,5 % do PIB (Mundo: 97,3 %). Poucas empresas abertas.
2	CONTROLE	Concentrado em 2017, os conglomerados detinham 70 % das instituições financeiras listadas, e um controlador médio detinha 67% das ações das empresas investidas. Na Colômbia, os acionistas controladores detêm mais de 2/3 do total de ações das empresas. No México, grupos empresariais familiares detêm boa parte das ações em circulação no mercado.
3	GESTÃO	Acionistas majoritários. Crescente participação estrangeira. Grupos familiares e consórcios
4	CONFLITOS	Entre acionistas. Ações sem direito a voto, 37 %. Expropriação
5	PROTEÇÃO	"Tag Along" não universal. Regulação burocrática. Baixo "enforcement".
6	CONSELHOS	Afetados pela sobreposição controle-gestão. Poder reduzido: proforma. Raros comitês. Postura consultiva.
7	LIQUIDEZ	Mercados especulativos. Retenção de grandes blocos. Negociações quatro vezes menores que emissões.
8	FORÇAS ATUANTES	Capital institucional: poder crescente. Códigos. Instituições de mercado.
9	GOVERNANÇA	Melhores padrões exigidos. Códigos. Ativismo. Requisitos para ADR's
10	ABRANGÊNCIA	Prevalecem modelos <i>shareholders</i> . Evolução para múltiplos interesses.

Fonte: Contador, Oliveira e Iaccarino (2023)

De acordo com Contador, Oliveira e Iaccarino (2023), a visão organizacional do ESG nas empresas deve considerar não apenas os bens tangíveis, mas também os ativos intangíveis de relevância no valor corporativo, como a reputação, a qualidade da governança, a gestão, a atenção aos Direitos Humanos, aspectos sociais e trabalhistas e o impacto nos ecossistemas.

O *goodwill* é a diferença entre o valor de mercado e os preços dos ativos e passivos da empresa, representando a fórmula $(P - (A+L))$, em que P é o valor pago pela empresa compradora, A é o valor justo do ativo e L é o valor justo do passivo. Assim, as pessoas, o planeta e os lucros não podem mais ser separados, e os gestores devem se concentrar na mensuração e conhecimento dos "custos de ausência" do ESG. Os valores que guiam a boa governança são integridade, competência e envolvimento construtivo, exigindo uma nova estratégia de gestão.

3.3.4.1 Transparência, equidade e prestação de contas (accountability)

É de suma importância, conforme Vieira e Barreto (2019), a transparência, a equidade e a prestação de contas nas organizações. A transparência implica fornecer informações claras sobre as decisões e os processos internos da empresa, com acesso aberto e visível. Além disso, a prestação de contas envolve relatórios públicos sobre impactos, processos e estruturas de governança, demonstrando responsabilidade corporativa. A equidade refere-se à distribuição justa de benefícios e direitos entre os membros da organização e suas partes interessadas. A aplicação conjunta dos princípios de boa governança e ESG é fundamental para evitar conflitos e promover a equidade. A responsabilidade corporativa é vista como um meio de construir relacionamentos recíprocos entre as empresas e a comunidade, visando à sustentabilidade do negócio e à geração de valor.

A Responsabilidade Corporativa, de acordo com o Instituto Brasileiro de Governança e ESG – IBGC, é considerada o princípio mais abrangente, pois guia a maneira como as empresas conduzem seus negócios, levando em consideração o impacto de suas atividades em stakeholders, acionistas, clientes, funcionários, comunidades locais, meio ambiente e sociedade em geral. Desde os anos 1990, organizações internacionais e líderes têm buscado um novo modelo de estrutura organizacional para lidar com a realidade globalizada em mudança. Isso resultou em cinco requisitos orientadores: conformidade com a legislação nacional e padrões internacionais, abrangência global, compromissos éticos, consideração dos aspectos sociais, ambientais e econômicos e atendimento aos requisitos de acionistas e stakeholders. No entanto, a aplicação desses requisitos pode ter sido influenciada por expectativas otimistas em relação à globalização, levando a alterações nos processos

decisórios, na estrutura organizacional e nas práticas de Governança e ESG (VIEIRA, BARRETO (2019)).

3.3.4.2 Processo decisório e boas práticas de Governança e ESG

Vieira e Barreto (2019) abordam o papel do conselho e seus membros no processo decisório das empresas, enfatizando a responsabilidade de liderar, aconselhar, monitorar, tomar decisões-chave e agir de acordo com os interesses dos acionistas, investidores e grupos de interesse, dentro das boas práticas de Governança e ESG. Também destaca a importância de os administradores coletarem informações adequadas e necessárias para o processo decisório, adotando procedimentos que garantam segurança e transparência nas decisões tomadas. Além disso, ressalta o impacto do ambiente jurídico e das regulamentações nas responsabilidades e riscos dos conselheiros.

No exercício de suas funções, os administradores têm a obrigação de solicitar e o direito de obter informações adequadas e necessárias da sociedade para cumprir com suas responsabilidades. Isso inclui seguir a lei das sociedades de capital, o código de boa governança e ESG das empresas de capital aberto, o código penal e a lei de auditoria, que tornaram a atividade dos conselheiros mais transparente, aumentando as responsabilidades e os riscos que enfrentam. Como resultado, eles podem ser responsabilizados financeiramente e enfrentar consequências graves, mesmo que suas decisões não tenham sido intencionais (VIEIRA, BARRETO (2019)). Segundo Vieira e Barreto (2019), os executivos, por meio da estrutura organizacional das empresas, devem buscar as informações apropriadas e necessárias para o processo decisório. É recomendado que planejem procedimentos de ação que ofereçam segurança e usem protocolos que registrem o passo a passo seguido na tomada dessas decisões.

3.3.4.3 Diversidade e Inclusão na Governança Corporativa

A importância da diversidade cognitiva e inclusão é destacada no documento "Lições de 2021 para a governança corporativa de empresas listadas" do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). Ele argumenta que tais práticas

impulsionam resultados sustentáveis, melhoram o engajamento dos colaboradores e ampliam a identificação dos consumidores com a marca. Sugere-se que as organizações devem promover a diversidade em cargos de liderança e criar programas dedicados com metas claras para fomentar uma cultura inclusiva.

3.3.5 ESG nas organizações

Uma empresa para ser considerada com boas práticas em ESG deve apresentar bons resultados nos seus três pilares, ou seja, na área ambiental, social e de governança corporativa. Na área ambiental (E), empresas com consciência ambiental devem fazer um bom uso de recursos naturais, preservar a natureza e a biodiversidade de espécies em seu entorno, evitar desperdícios de recursos e reutilizar sempre que possível, dar destinação correta aos resíduos, com uma logística reversa bem estruturada, e reduzir a emissão de poluentes em geral (MARANHÃO, 2021; ALVES, 2019).

Já na área social (S), segundo Alves (2019) e Maranhão (2021), espera-se das organizações uma busca constante por melhores condições de trabalho, melhores relações entre a empresa e seus colaboradores e *stakeholders*, aplicação das leis do trabalho e segurança do trabalhador. Também se espera uma organização que participe de campanhas de inclusão e que se preocupe com a diversidade, respeite os direitos humanos e promova, por meio de ações, impactos positivos na comunidade na qual atua.

A Figura 7 apresenta fatores nos 3 pilares do ESG que são relevantes para o mercado:

Figura 7 - Fatores relevantes para o mercado.

Dimensão	Aspectos a serem observados pelas Empresas
Ambiental	Consumo de energia, água e eficiência energética; Reciclagem; Emissão de gases poluentes; Preservação do meio ambiente; Medidas anti-desastres; Consciência ambiental.
Social	Engajamento e rotatividade da equipe; Desenvolvimento intelectual dos colaboradores; Atração e retenção de talentos; Segurança e saúde dos colaboradores; Relação com os clientes; Rede de fornecedores; Proteção da comunidade local.
Governança	Alinhamento e direito dos acionistas; Alinhamento na remuneração dos executivos; Independência, experiência e remuneração do conselho de administração; Práticas contábeis; Solidez dos controles e processos internos; Transações com partes relacionadas; Transparência e responsabilidade; Estrutura de classes de ações; Prevenção a corrupção.

Fonte: Nascimento (2023).

O ESG (Environmental, Social and Governance) refere-se a um conjunto de critérios que as empresas podem adotar para avaliar o impacto de suas operações nas questões ambientais, sociais e de governança. A adoção desses critérios pode trazer uma série de benefícios para as organizações, mas também tem sido alvo de críticas (BROCK, 2023).

Melhor desempenho financeiro: De acordo com um estudo da Harvard Business Review, empresas que adotam práticas de ESG tendem a ter um desempenho financeiro melhor do que aquelas que não o fazem. Isso pode ser atribuído ao fato de que as empresas que se preocupam com questões ambientais, sociais e de governança tendem a ser mais eficientes e atraentes para investidores e consumidores (BROCK, 2023). A importância dos fatores relevantes na análise da relação entre a adoção de práticas ESG e o retorno financeiro dos ativos é evidente, destacando a necessidade de uma observação cuidadosa e quantitativa dessa ligação. De acordo com um estudo realizado pela Morningstar e pela Capital Reset, divulgado pelo Pacto Global em 2020, os fundos de investimento ESG no Brasil captaram R\$ 2,5 bilhões, com mais da metade desses recursos provenientes de fundos criados há menos de 12 meses (NEGREIRO *et. al.*, 2022). Em um mercado

com mais de 25 mil fundos de investimento, os investimentos ESG se destacaram na captação de recursos. A ascensão da busca por empresas e investimentos ESG se tornou um ponto de destaque no mercado financeiro. Considerando a recente obrigatoriedade de divulgação de informações relacionadas a essas práticas, observa-se uma grande discrepância na quantidade de relatórios ESG compartilhados pelas empresas, indicando que as empresas engajadas nessas práticas tendem a se esforçar mais na elaboração de relatórios que demonstrem suas atividades ESG (NEGREIRO *et. al.* , 2022). A transparência e a relevância que a empresa atribui a esse tema são fundamentais para conquistar a confiança do investidor. Portanto, surge o questionamento sobre essa assimetria, uma vez que, em um ambiente de divulgação facultativa, algumas empresas se dedicam fortemente a produzir informações internas sobre suas práticas, enquanto outras nem mesmo mencionam o termo em seus negócios (NEGREIRO *et. al.* , 2022). O objetivo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) é, segundo Negreiro *et. al.* (2022), servir como um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas, devido ao seu comprometimento reconhecido com a sustentabilidade empresarial. O ISE B3 foi uma iniciativa pioneira na América Latina e o quarto índice de sustentabilidade no mundo, criado pela B3 em 2005, com financiamento inicial da International Finance Corporation (IFC), o braço financeiro do Banco Mundial.

Redução de riscos: A consideração de fatores ESG pode ajudar as empresas a identificar e a mitigar riscos relacionados a questões ambientais, sociais e de governança, o que pode resultar em economia de custos e proteção da reputação da empresa (ALVES, 2019).

Atração de talentos e consumidores: Cada vez mais, consumidores e profissionais buscam se associar a empresas que se preocupam com questões ESG. Portanto, adotar práticas sustentáveis e socialmente responsáveis pode ajudar as empresas a atrair talentos qualificados e a conquistar a fidelidade dos consumidores (ALVES, 2019).

Utilização do Marketing Verde: As empresas que possuem as práticas de ESG podem se beneficiar com a utilização de ferramentas de marketing verde para aumentar sua rentabilidade com a fidelização de um mercado consumidor cada vez mais exigente (ALVES, 2019).

3.4 Logística e sustentabilidade

A logística é uma área fundamental para o funcionamento eficiente das cadeias de suprimentos e para a gestão eficaz de recursos, no entanto também pode ter um impacto significativo no meio ambiente. A gestão inadequada da logística pode resultar em desperdício de recursos naturais, poluição do ar e da água e contribuir para as mudanças climáticas.

Segundo Christopher (2016), a logística é responsável por uma parcela significativa das emissões de gases de efeito estufa, devido ao uso de combustíveis fósseis nos veículos de transporte e nas operações de armazenamento. Além disso, o transporte de mercadorias gera impactos negativos na qualidade do ar e na biodiversidade, devido à emissão de poluentes atmosféricos e ao desmatamento de áreas para a construção de infraestruturas logísticas.

Para mitigar esses impactos, é fundamental que as empresas adotem práticas sustentáveis em suas operações logísticas. Segundo Ballou (2017), a adoção de estratégias como a consolidação de cargas, a utilização de veículos mais eficientes em termos de consumo de combustível, a otimização de rotas e a utilização de embalagens sustentáveis pode contribuir significativamente para a redução do impacto ambiental da logística.

Além disso, a implementação de sistemas de gestão ambiental e a certificação de operações logísticas de acordo com normas como a ISO 14001 podem ajudar as empresas a monitorar e a reduzir seu impacto ambiental (FLEURY, 2018).

A adoção de práticas sustentáveis na logística é essencial para a mitigação dos impactos ambientais. Segundo Srivastava (2007), em "Green Supply-Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review", estratégias de cadeia de suprimentos verde são fundamentais para reduzir a pegada ecológica das operações logísticas. Essas incluem a adoção de tecnologias limpas e a minimização do desperdício ao longo da cadeia de suprimentos. Murphy e Poist (2000), em seu estudo sobre a importância da logística ecológica, enfatizam a integração da consciência ambiental em todas as etapas da logística, desde o planejamento até a execução. Eles argumentam que uma abordagem consciente do meio ambiente não apenas melhora a sustentabilidade, mas também pode levar a eficiências operacionais e custos reduzidos. Essas referências complementam a noção de que a logística

sustentável não é apenas benéfica para o meio ambiente, mas também pode ser economicamente vantajosa para as empresas.

Em suma, a logística e o meio ambiente estão intrinsecamente relacionados, e a gestão sustentável da logística é fundamental para a preservação do meio ambiente. As empresas que adotam práticas sustentáveis em suas operações logísticas não apenas contribuem para a redução do impacto ambiental, mas também podem obter benefícios econômicos e de imagem junto aos consumidores e à sociedade como um todo.

3.4.1 Agenda ESG no setor de Transportes

No setor de transporte rodoviário de carga, que representou 5,1% do Produto Interno Bruto do Brasil no primeiro trimestre de 2023 e é responsável por movimentar mais de 65% da produção do país, os esforços em projetos de sustentabilidade e governança ambiental e social (ESG) têm aumentado anualmente. Segundo as inscrições para o Prêmio de Sustentabilidade do SETCESP – Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas de São Paulo e Região, o número de projetos e iniciativas relacionados à sustentabilidade e ESG mais do que dobrou nos últimos dois anos, passando de 33 projetos em 2021 para 69 em 2023. Além disso, o número de empresas participantes inscritas atingiu um recorde, aumentando de 25 organizações em 2022 para 38 neste ano (SETECESP, 2023). Durante a pandemia da COVID-19, o setor de transportes no Brasil demonstrou sua relevância em situações adversas, como na distribuição de vacinas e respiradores durante a pandemia (VIEIRA, PAULA, BERNARDES, 2024). Essa atuação reflete uma crescente consciência ambiental e social, impulsionando a adoção de práticas mais sustentáveis e a consideração de impactos ambientais em suas operações.

Um exemplo significativo dessa tendência é o Programa Despoluir¹, uma iniciativa da Confederação Nacional do Transporte (CNT). Esse programa foca na promoção da valorização humana, sustentabilidade, ética e inovação, com um destaque especial para o transporte rodoviário. Com mais de 3,3 milhões de aferições

¹ Disponível em: <https://www.despoluir.org.br/>

realizadas em veículos a diesel, o programa visa à sustentabilidade, incentivando o uso de tecnologias e métodos que reduzam a emissão de poluentes (CNT, 2023).

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) também tem desempenhado um papel fundamental ao lançar o Ciclo ESG. Essa iniciativa tem como objetivo a integração de práticas ambientais, sociais e de governança na cultura organizacional e nos contratos de concessão do setor. O Ciclo ESG abrange diversas etapas, incluindo a avaliação e a análise de desempenho, a definição de metas, implementação, monitoramento, comunicação, revisão, relatórios, feedback, adaptação e busca por melhoria contínua (ANTT, 2023).

O caso da FedEx é um exemplo de como as práticas de ESG podem ser efetivamente integradas na gestão de transportes. Como um líder global em logística, a FedEx implementou uma série de iniciativas de ESG dentro de seu sistema de gestão de transporte. Essas iniciativas incluíram a otimização de rotas de entrega por meio de Sistemas de Gestão de Transporte (TMS), investimentos em veículos ecológicos, promoção de embalagens sustentáveis e a educação de motoristas sobre práticas de direção conscientes do meio ambiente. Desde 2010, essas ações resultaram em uma redução de 20% no consumo de combustível e na prevenção da emissão de mais de 10 milhões de toneladas métricas de dióxido de carbono. Esse compromisso com os princípios de ESG não apenas reduziu significativamente o impacto ambiental da FedEx, mas também fortaleceu sua reputação, levando a reconhecimentos por organizações como o Carbon Disclosure Project e o Dow Jones Sustainability Index (FEDEX, 2023)

A eficiência e a sustentabilidade do transporte urbano têm se tornado focos crescentes de atenção. Investimentos em modais alternativos, como o transporte público e sistemas de bicicletas compartilhadas, são vitais para reduzir o congestionamento e a poluição nas cidades. O transporte aéreo e o marítimo, essenciais para o comércio internacional do Brasil, também passam por transformações, buscando maior eficiência e menor impacto ambiental. Assim, o setor de transportes no Brasil, embora tenha mostrado crescimento, enfrenta o desafio contínuo de equilibrar expansão, eficiência e sustentabilidade (CNT, 2023).

3.4.2 Principais certificações ESG para o setor de transportes

A certificação ambiental é um distintivo concedido a empresas que cumprem certos critérios de sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Diversas entidades estão autorizadas a conceder esse distintivo e cada uma possui seus próprios padrões e regulamentos. O principal propósito desses distintivos é demonstrar ao mercado e à sociedade o compromisso da organização com práticas sustentáveis. Além disso, desempenham um papel crucial na conscientização sobre questões como redução do impacto ambiental e equidade social (ZAMBELLI, 2023).

Existem muitas certificações com diferentes objetivos. Dentro de práticas ambientais, alguns desses chamados “selos” podem se apresentar como estratégicos, gerando maior valor de mercado. Abaixo estão alguns desses selos:

3.4.2.1 ISO 14001

A norma ISO 14001 é uma norma internacional reconhecida em mais de 100 países, estabelecendo diretrizes para a implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA) desde 1996. A implementação de um SGA ajuda as organizações a identificar, controlar, monitorar e reduzir os impactos ambientais, garantindo conformidade com a legislação ambiental. Isso envolve a definição e a redefinição de objetivos e metas relacionados à proteção do ambiente, à saúde dos funcionários, clientes e comunidades e a seleção de estratégias para atingir esses objetivos. A implementação do SGA conforme a ISO 14001 pode trazer vários benefícios, incluindo maior satisfação dos clientes, melhoria da imagem e reputação da empresa, redução de riscos legais e de acidentes, melhor administração da empresa, facilidade de obtenção de financiamento e demonstração de um sistema ambiental bem estruturado. Os requisitos da norma incluem documentação e procedimentos relacionados a aspectos ambientais, requisitos legais, competência, comunicação, controle operacional, preparação e resposta a emergências, monitoramento e medição, avaliação do atendimento a requisitos legais, não conformidade, ação corretiva e preventiva, controle de registros e auditoria interna (ALBUQUERQUE, 2011).

3.4.2.2 Rótulo Ecológico

O Programa ABNT de Rotulagem Ambiental é uma certificação voluntária de produtos e serviços, desenvolvida de acordo com as normas ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024. É classificado como um Rótulo Tipo I, que é uma certificação de terceira parte. Esse tipo de rótulo leva em consideração o ciclo de vida dos produtos, objetivando a redução de impactos negativos causados no meio ambiente em todas as etapas do ciclo de vida desses produtos: extração de recursos, fabricação, distribuição, utilização e descarte. O Rótulo Ecológico ABNT visa a estimular a procura e a oferta de produtos e serviços ambientalmente responsáveis, garantindo ao consumidor a confiabilidade nas informações. A ABNT é único membro pleno do Global Ecolabelling Network (GEN) na América do Sul. (ZAMBELLI, 2023).

Benefícios do Rótulo Ecológico ABNT:

- Promove a redução de desperdícios e a otimização dos processos;
- Demonstra ao mercado que sua empresa está preocupada com as próximas gerações;
- Promove a preservação do meio ambiente, por meio da diminuição dos impactos negativos;
- Permite o enquadramento nas exigências de Licitações Sustentáveis.

A ABNT convida a empresa a participar desse movimento em busca de produtos e serviços mais sustentáveis (ZAMBELLI, 2023).

3.4.2.3 FSC, LEED e Carbono Neutro

O reconhecimento FSC atesta a origem responsável de produtos florestais, como madeira e papel, garantindo conformidade com padrões ecológicos, sociais e econômicos. O selo carbono neutro é uma certificação para organizações que buscam compensar suas emissões de carbono, geralmente por meio de energias renováveis e investimentos. O sistema LEED reconhece edifícios sustentáveis, avaliando eficiência de recursos, uso de materiais sustentáveis e práticas ecológicas no projeto (ZAMBELLI, 2023).

3.4.2.4 RenovaBio

O RenovaBio é a Política Nacional de Biocombustíveis, instituída pela Lei nº 13.576/2017, com os seguintes objetivos: fornecer uma importante contribuição para o cumprimento dos compromissos determinados pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris; promover a adequada expansão dos biocombustíveis na matriz energética, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis, e assegurar previsibilidade para o mercado de combustíveis, induzindo ganhos de eficiência energética e redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, comercialização e uso de biocombustíveis (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2023).

3.4.2.4 Certificado empresa B

Trata-se de uma certificação para organizações comprometidas com a transparência e a responsabilidade e que seguem normas rigorosas para criar e gerenciar impactos socioambientais, contribuindo para a evolução contínua dos sistemas econômicos e aproveitando o poder do trabalho em conjunto para maximizar sua influência. Esses princípios são compartilhados com acionistas e demais partes interessadas por meio de um modelo sólido e eficaz de governança de stakeholders (SISTEMA B BRASIL, 2023).

Exemplos de Certificações ESG Relevantes para o Setor de Transporte:

Certificação IAS da Openbox: Aplicabilidade e benefícios para empresas de transporte, focando em práticas sustentáveis (DIAS, 2021).

Certificações da IASE: Benefícios dessas certificações para o setor financeiro e outras áreas, incluindo transporte (IASE, 2023).

LEED: Utilização no setor de transporte para instalações sustentáveis, como terminais de transporte e escritórios administrativos (ZAMBELLI, 2023).

ISO 14001: Esta norma internacional ajuda empresas de transporte a estabelecer um sistema eficaz de gestão ambiental (ALBUQUERQUE, 2011).

SA8000: Relevância desta certificação para assegurar práticas de trabalho éticas no setor de transporte (SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL, 2014).

O processo de obtenção de uma certificação ambiental envolve a escolha do selo adequado, compreensão de seus requisitos, avaliação e implementação de mudanças na empresa, seguida por uma auditoria interna para correção de desvios, e, por fim, a solicitação e a emissão do certificado pelo órgão emissor (ZAMBELLI, 2023).

3.4.3 Benefícios das Certificações ESG no Setor de Transporte

A obtenção de certificações que estão alinhadas com práticas ESG ajuda a validar a transparência e a responsabilidade de uma empresa em suas práticas de negócios. Tais certificações exigem a divulgação de informações detalhadas sobre as políticas ambientais, sociais e de governança da empresa. Isso tende a fortalecer a confiança com stakeholders, como clientes e fornecedores, demonstrando um compromisso claro com práticas sustentáveis e éticas (CARVALHO, 2023).

Existem várias razões pelas quais uma organização deve se preocupar em obter certificações ambientais. Conheça as principais:

- Melhoria na reputação da marca com clientes, mercado e sociedade em geral;
- Contribuição para a construção de um futuro sustentável para as novas gerações;
- Incentivo a outras empresas para adotar medidas verdes;
- Oportunidade de contribuir para o bem-estar da população;
- Acesso a novos mercados e clientes, pois muitos consumidores preferem marcas sustentáveis;
- Melhor aproveitamento dos insumos e produtos finais por meio da economia circular;

As práticas adotadas podem contribuir para a eficiência operacional da empresa, tornando-a mais produtiva e econômica.

As certificações podem ajudar os negócios a identificar e a eliminar riscos ambientais, evitando multas, acidentes e outras ameaças (ZAMBELLI, 2023).

Empresas que obtêm essas certificações muitas vezes experimentam um desempenho financeiro superior. Isso se deve ao fato de que essas certificações podem atuar como um indicador de gestão responsável e sustentável, atraindo investidores que estão cada vez mais focados em sustentabilidade (CPCON, 2024; Payoneer, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração de princípios ESG (Environmental, Social and Governance) na gestão de transportes oferece oportunidades significativas para as empresas, mas também impõe desafios consideráveis. Um aspecto fundamental é o investimento na capacitação da força de trabalho para adotar práticas de ESG. Isso envolve não apenas o treinamento em tecnologias específicas, como os Sistemas de Gestão de Transporte (TMS), mas também a educação em conceitos de sustentabilidade e responsabilidade social. O desenvolvimento de uma cultura corporativa que valoriza a sustentabilidade é crucial para garantir que as práticas de ESG sejam mais do que apenas uma formalidade, mas uma parte integrada da estratégia de negócios e operações diárias.

A relação entre logística e meio ambiente é cada vez mais evidente e crucial para o futuro sustentável das cadeias de suprimentos. Como discutido ao longo deste trabalho, a logística desempenha um papel significativo nas emissões de gases de efeito estufa, no uso de recursos naturais e na qualidade do ar e da água. No entanto também foi ressaltado que a adoção de práticas sustentáveis pode mitigar esses impactos negativos, trazendo benefícios tanto para o meio ambiente quanto para as empresas.

A partir das contribuições de autores como Christopher, Ballou, Srivastava e Fleury, foi possível identificar diversas estratégias e iniciativas que as empresas podem adotar para promover uma gestão mais sustentável de suas operações logísticas. A consolidação de cargas, a utilização de veículos mais eficientes, a otimização de rotas, o uso de embalagens sustentáveis, a implementação de sistemas de gestão ambiental e a certificação de operações logísticas de acordo com normas

ambientais foram apontados como medidas eficazes para reduzir o impacto ambiental da logística.

É importante ressaltar que a adoção de práticas sustentáveis não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também pode trazer benefícios econômicos e de imagem para as empresas. A crescente conscientização dos consumidores e da sociedade em relação às questões ambientais torna a sustentabilidade um diferencial competitivo no mercado, podendo influenciar positivamente a percepção e a fidelidade dos clientes.

Outro aspecto crucial é a transparência na divulgação de métricas de ESG. A comunicação clara e honesta sobre o desempenho ambiental, social e de governança é essencial para construir confiança entre stakeholders, incluindo clientes, investidores e a comunidade em geral. Uma divulgação transparente permite uma avaliação mais precisa do impacto das práticas de uma empresa, além de fomentar a responsabilidade corporativa e o compromisso contínuo com a melhoria.

De uma maneira geral, os elementos do ambiente influenciam a percepção do comportamento da organização em relação ao meio ambiente; os aspectos sociais ajudam a compreender a relação com os direitos humanos e trabalhistas, tanto em termos sociais, em relação à comunidade local e regional, quanto em relação aos colaboradores; os aspectos de governança proporcionam uma visão abrangente e integrada das diretrizes da empresa. Em outras palavras, as instituições que adotam essas práticas são classificadas em um grupo com menor variabilidade e alta confiabilidade.

Diante disso, é fundamental que as empresas reconheçam a importância da gestão sustentável da logística e incorporem práticas ambientalmente responsáveis em suas operações. Além disso, a colaboração entre empresas, governos e demais atores da cadeia de suprimentos é essencial para promover a inovação e a disseminação de boas práticas em prol do meio ambiente.

Apesar de a integração de ESG na gestão de transportes apresentar desafios, como a necessidade de investimentos iniciais e a adaptação cultural, os benefícios a longo prazo são significativos. Esses incluem não apenas uma melhor performance ambiental e responsabilidade social, mas também potenciais ganhos econômicos e aprimoramento da reputação corporativa. A adoção dessas práticas é um passo

crucial para as empresas que buscam não apenas o sucesso econômico, mas também um impacto positivo duradouro no mundo.

Complementando a resposta à pergunta-problema, podemos dizer que a logística e o meio ambiente estão intrinsecamente relacionados, e a gestão sustentável da logística é fundamental para a preservação do meio ambiente. Portanto, é imperativo que as empresas atuem de forma proativa na busca por soluções sustentáveis, visando não apenas à redução do impacto ambiental, mas também à construção de um futuro mais equilibrado e próspero para as gerações presentes e futuras.

Uma das formas de “medir” ou monitorar se as empresas estão se adequando às práticas de ESG é por meio dos chamados selos de certificação que podem vir com relatórios, auditorias, consultorias, iniciativas ou rating. Eles são fundamentais para as empresas de transporte e servem como uma forma de validação externa das práticas de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Ao obter essas certificações, as empresas demonstram empenho com padrões éticos, ambientais e sociais, além de atuarem como um diferencial competitivo no mercado em possíveis decisões quando forem avaliadas pelos seus clientes. Espera-se que, ao obter um selo, isso resulte em uma percepção positiva por parte dos stakeholders. Os selos também podem ser utilizados como uma ferramenta de gestão interna, ajudando as empresas a identificar e a reavaliar suas práticas de rotinas operacionais.

Além do ganho com a governança, também se esperam ganhos em eficiência energética, redução de custos e inovação.

Por fim, os selos de sustentabilidade vão ajudar as empresas de transporte a se alinharem com regulamentos internacionais e nacionais, evitando riscos legais e garantindo conformidade. Em um mundo cada vez mais concorrido e consciente sobre questões ambientais, ter esses selos passa a ser um diferencial para as empresas de transporte que buscam liderar com responsabilidade e visão de futuro.

A expectativa é que, com o passar dos anos, mais certificadoras apareçam, outras sumam e algumas passem a ser conceitualmente referências no mercado, ganhando força, confiança e visibilidade.

Em suma, a logística e o meio ambiente estão intrinsecamente relacionados, e a gestão sustentável da logística é fundamental para a preservação do meio ambiente. As empresas que adotam práticas sustentáveis em suas operações logísticas não

apenas contribuem para a redução do impacto ambiental, mas também podem obter benefícios econômicos e de imagem junto aos consumidores e à sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, D. **ISO 14001**: Tudo sobre a ISO 14001. [S. l.], 2011. Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/iso-14001/>. Acesso em: 24 jan. 2024.

ALVES, R.R. **Sustentabilidade empresarial e mercado verde**: a transformação do mundo em que vivemos. Petropolis – RJ: Vozes, 2019.

ANTT. **CICLO ESG**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/programa-prorev/ciclo-esg>. Acesso em: 26 out. 2023.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

BARBIERI, J. C; SILVA, D. da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo - SP, v. 12, n. 3, ed. Especial, p. 51-82, 2011. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/2989/2817>. Acesso em: 13 dez. 2023.

BROCK, T. **What Is Environmental, Social, and Governance (ESG) Investing?**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/e/environmental-social-and-governance-esg-criteria.asp>. Acesso em: 6 nov. 2023.

BURG, F. *et al.* **A perspectiva da sustentabilidade no setor do transporte rodoviário**. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1694>. Acesso em: 16 nov. 2023.

CARVALHO, F. de. ESG: Benefícios das certificações ESG para as empresas, investidores e stakeholders. **Portal do ESG**, [S. l.], p. 01-01, 17 jul. 2023. Disponível em: <https://portaldoesg.com.br/beneficios-das-certificacoes-esg-para-as-empresas-investidores-e-stakeholders/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Criando Redes que Agregam Valor. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. CNT. **CNT apresenta, em evento da ANTT, o modelo ESG do setor de transporte**. [S. l.], 21 set. 2023. Disponível em: <https://cnt.org.br/agencia-cnt/cnt-apresenta-em-evento-da-antt-o-modelo-esg-do-setor-de-transporte>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CONTADOR, C. R.; OLIVEIRA, M de L. M. C. de; IACCARINO, S. ESG - Reviravolta oportuna nos investimentos em infraestrutura: evolução, enfoque sistêmico e resiliência na busca de cenários de desenvolvimento sustentável. **ESTUDOS E NEGÓCIOS ACADÊMICOS**, [s. l.], n. 5, p. 14-32, 2023. Disponível em: <https://portalderevistas.esags.edu.br/index.php/revista/article/view/128/138>. Acesso em: 9 jan. 2024.

CPCON. (2024). **Certificação ESG para empresas**: como Implementar. Disponível em: <https://www.grupocpcon.com/certificacao-esg-para-empresas-como-implementar>. Acesso em: 20 jan. 2024.

DIAS, M.C. **Ao unir crédito e sustentabilidade, esta fintech quer fazer com que PMEs também adotem o ESG**. [S. l.], 11 fev. 2021. Disponível em: <https://exame.com/esg/ao-unir-credito-e-sustentabilidade-esta-fintech-quer-fazer-com-que-pmes-tambem-adotem-o-esg/>. Acesso em: 16 jan. 2024.

FEDEX. **Relatório ESG** : Resumo executivo. [S. l.], 2023. Disponível em: https://www.fedex.com/content/dam/fedex/lac-latin-america/downloads/2023/LAC_PT_2023_6_jpg_NA_ESG_Executive_Summary_cus.pdf. Acesso em: 13 dez. 2023.

FLEURY, P. F. **Logística Empresarial**: A Perspectiva Brasileira. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GRUPO. **ESG**: significado e boas práticas. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.grupoindusparquet.com.br/meio-ambiente#certificados>. Acesso em: 24 nov. 2023.

IASE. **Sustainable | Economy**: Benefícios da qualificação em ESG. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://br.iase-international.org/pt/services#:~:text=A%20IASE%20%C3%A9%20uma%20certificada,como%20para%20o%20setor%20empresarial>. Acesso em: 23 nov. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Lições de 2021 para a governança corporativa de empresas listadas**. 2021. Disponível em: <https://www.ibgc.org.br/>. Acesso em: 05/12/2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa - 6º edição**. 2023. Disponível em: <https://www.ibgc.org.br/>. Acesso em: 05/12/2023.

INSTITUTO BRASIL LOGÍSTICA. IBL. **Agenda ESG cresce no setor de transportes**. [S. l.], 28 jun. 2022. Disponível em: <https://ibl.org.br/agenda-esg-cresce-no-setor-de-transporte/>. Acesso em: 18 jan. 2024.

IPIRANGA, A.S. R; GODOY, A.S; BRUNSTEIN, J. Introdução. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo - SP, v. 12, n. 3, p. 13-20, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/Xv3r9ypsxNsjLtTqtPCBnJP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023

KUMMER, F. **Transporte e Meio Ambiente**: Desafios e Perspectivas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

LIMA, M. S. **Mudanças Climáticas e Transporte**: Impactos e Soluções. São Paulo: Editora Senac, 2019.

MACHADO, P. A. **Tecnologias Emergentes em Transportes**. São Paulo: Atlas, 2019.

MARANHÃO, A. **ESG**: Definição, origem e cenário atual. [S. l.], 25 out. 2021. Disponível em: <https://www.resenhadevalor.com.br/resenha/2021/10/esg/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. ANP. **RenovaBio**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio>. Acesso em: 24 jan. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **FAQs - Responsabilidade Socioambiental**: Agenda 21. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/perguntasfrequentes.html?catid=32#:~:text=179%20pa%203%ADses%20participantes%20da%20Rio,%2C%20denominado%20%22desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel%22>. Acesso em: 24 nov. 2023.

MORAES, S. *et al.* **Frota de caminhões atinge 2,16 milhões de veículos em 2022**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://transportemoderno.com.br/2023/04/27/frota-de-caminhoes-atinge-216-milhoes-de-veiculos-em-2022/>. Acesso em: 11 out. 2023.

MURPHY, P. R.; POIST, R. F. (2000). Green logistics: comparative views of environmental progressives, moderates, and conservatives. **Journal of Business Logistics**, 21(1), 145-166.

NASCIMENTO, E.S. M do. **Estudo de caso**: a implantação do G (governança) do ESG nas diretrizes de uma indústria gráfica de embalagem e editorial através do gerenciamento pelas diretrizes. Orientador: Genaro Zenaide Clericuzi. 2023. 60 p. Trabalho de Conclusão de Curso (E Bacharel em Engenharia Química) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa - PB, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/28040>. Acesso em: 4 dez. 2023.

NEGREIRO, A. A de *et al.* **Planejamento estratégico de implementação do ESG nas indústrias Bertolini**. Orientador: Paulo César Pêgas Ferreira. 2022. 58 p. Projeto (Especialista em gestão de negócios) - Fundação Dom Cabral, Manaus - AM,

2022. Disponível em: <https://repositorio.itl.org.br/jspui/handle/123456789/665>. Acesso em: 20 out. 2023.

PAYONEER. **ESG**: o que é qual o seu impacto nas empresas. 2021. Disponível em: <https://blog.payoneer.com/empresas/comercio-internacional/esg-o-que-e-qual-o-seu-impacto-nas-empresas/>. Acesso em: 01 fev. 2023.

PENHA, T. A da. **Praticas ESG de sustentabilidade ambiental na cidade de São Paulo**. Orientador: Eduardo Tuma. 2023. 87 p. Dissertação (Mestre em Direito) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo - SP, 2023. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/3234>. Acesso em: 7 nov. 2023.

PEREIRA, C. A. **Impactos Ambientais dos Transportes**. São Paulo: Atlas, 2017.

RIBEIRO, A. M. **História dos Transportes no Brasil**. São Paulo: Letra e Voz, 2015.

ROCHA, P. A. **Transporte Sustentável: Desafios e Oportunidades**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2020.

SANTOS, R.S. dos. O uso da pegada ecológica como metodologia para educação ambiental. **Revbea**, São Paulo - SP, v. 16, n. 4, p. 516-535, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11135/8644>. Acesso em: 26 out. 2023.

SETCESP. **Projetos ESG ganham destaque no transporte rodoviário de cargas**. [S. l.], 9 out. 2023. Disponível em: <https://setcesp.org.br/noticias/projetos-esg-ganham-destaque-no-transporte-rodoviario-de-cargas/>. Acesso em: 27 dez. 2023.

SISTEMA B BRASIL. **Quem quer um mundo melhor precisa ser melhor para o mundo**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://sistemabbrasil.org/seja-empresa-b/#>. Acesso em: 24 jan. 2024.

SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **Responsabilidade Social 8000: Norma Internacional**. [S. l.], 2014. Disponível em: <https://www.barueri.sp.leg.br/SIG/documentos/sa8000-norma.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2023.

SRIVASTAVA, S. K. (2007). Green Supply-Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review. **International Journal of Management Reviews**, 9(1), 53-80.

TODELO, A.C. F de *et al.* **As melhores práticas do ESG e como aplicá-las**. Orientador: Marcio Boaventura Jr. 2023. 65 p. Projeto aplicativo (Especialista em gestão de negócios) - Fundação Dom Cabral, Campinas - SP, 2023. Disponível em: <https://repositorio.itl.org.br/jspui/handle/123456789/678>. Acesso em: 15 nov. 2023.

VIEIRA, A. B. **Sustentabilidade, Responsabilidade Social e Diversidade**. [S. l.], 18 nov. 2022. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/sustentabilidade-responsabilidade-social-e-alexandre/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 30 nov. 2023.

VIEIRA, J.C; PAULA, A. de; BERNARDES, A. **A logística na pandemia: setor de transportes se reinventa contra a crise**. [S. l.], 9 ago. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2020/08/4867298-na-estrada--apesar-da-covid-19.html>. Acesso em: 15 nov. 2023.

VIEIRA, J.B., BARRETO, R.T. de. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília- DF: ENAP, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4281/1/5_Livro_Governan%C3%A7a%20Gest%C3%A3o%20de%20Riscos%20e%20Integridade.pdf. Acesso em: 04 jan. 2024.

ZAMBELLI, R. **Conheça as principais certificações ambientais e como obtê-las**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://blog-pt.checklistfacil.com/certificacao-ambiental/>. Acesso em: 9 jan. 2024.