

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS - FES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

LEVI ILDEFONSO SILVA DE ALMEIDA

**SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO REFERENTE
ÀS INDÚSTRIAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NO BRASIL**

**MANAUS
2025**

LEVI ILDEFONSO SILVA DE ALMEIDA

**SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO REFERENTE
ÀS INDÚSTRIAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Administração da
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
como requisito parcial para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. JURANDIR MOURA
DUTRA.

**MANAUS
2025**

LEVI ILDEFONSO SILVA DE ALMEIDA

**SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO REFERENTE
ÀS INDÚSTRIAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Administração
da Universidade Federal do Amazonas
(UFAM) como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 02/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jurandir Moura Dutra - UFAM

Orientador

Prof.^a Dr. Cristiane do Nascimento Brandão – UFAM

Avaliadora

Prof. M.Sc. Ana Cláudia de Araújo Moxotó - UFAM

Avaliadora

SUSTENTABILIDADE ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO REFERENTE ÀS INDÚSTRIAS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NO BRASIL

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo que visa identificar de que maneira as empresas no setor de veículos automotores lidam com as questões socioambientais no Brasil. Para isto, foi desenvolvido uma pesquisa de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, sendo classificada como documental e bibliográfica, pois teve como objeto de estudo, relatórios disponíveis e compartilhados pelas próprias empresas na web, permitindo assim identificar por meio de uma análise temática as principais ações sustentáveis de cada organização e seus devidos impactos socioambientais. Como resultado, foi possível notar que a sustentabilidade assumiu um papel fundamental e se consolidou nestes últimos anos como um componente indispensável no contexto organizacional atual, orientando práticas, novas estratégias, modelo de gestão e criação de valor, gerando assim um diferencial competitivo para as organizações.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Responsabilidade socioambiental; Relatório de sustentabilidade.

ABSTRACT

This article presents a study aimed at identifying how companies in the automotive vehicle sector address socio-environmental issues in Brazil. To achieve this, an applied research project with a qualitative approach was conducted, classified as both documentary and bibliographic, since its objects of study were reports made available and shared by the companies themselves on the internet. This allowed for the identification, through thematic analysis, of the main sustainable actions of each organization and their respective socio-environmental impacts. As a result, it was possible to observe how sustainability has taken on a fundamental role and has become consolidated in recent years as an essential component in the current organizational context, guiding practices, new strategies, management models, and value creation, thus generating a competitive advantage for organizations.

Keywords: Sustainability; Social environmental responsibility; Sustainability report.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o termo “Sustentabilidade” tem sido amplamente utilizado e debatido (Teixeira; Sobrinho; Reato, 2024), de forma que tem instigado questionamentos quanto ao seu conceito, e abrangência. Este cenário é reflexo de uma maior conscientização social quanto a importância das práticas politicamente corretas, de modo que já é compreendida e sacramentada, devido a visão projetada de uma gestão mais racional e eficiente quanto à utilização dos recursos, no qual pode ser entendida como a capacidade de suprir as necessidades da geração presente, sem comprometer as gerações futuras (Cruz; David, 2023). Sendo assim, é possível evidenciar através destas, os impactos que abrangem não somente a dimensão social, mas também as dimensões ambiental e econômica.

Com o aumento do debate sobre este tema, observa-se como resultado uma maior pressão social por práticas sustentáveis. As organizações, em especial, são um dos principais grupos que maior sofrem esta demanda (Ribeiro *et al.*, 2020), uma vez que a sociedade entende que é necessária as organizações assumirem uma responsabilidade social, já que os planos e ações por parte destas empresas podem gerar tanto impacto positivo, quanto negativo.

Ademais, tem-se o fato de que há um número considerável de empresas no mercado que não têm comportamentos sustentáveis adequados e não são transparentes em relação às suas práticas, logo, a falta desse compromisso ético empresarial e de responsabilidade social, ocasiona, por exemplo, um possível desgaste na imagem da empresa, e em casos mais graves, prejuízo financeiro. Em contrapartida, vale destacar que há empresas no mercado que têm condutas eficientes e adotam modelo de gestão sustentável (Borsatto; Baggio; Brum, 2023), publicam relatórios e realizam o chamado marketing verde, que possibilita assim, melhor supervisão do consumidor e do mercado.

Diante disto, esta pesquisa propõe-se a contribuir academicamente através de um estudo profundo das informações divulgadas pelas empresas no segmento industrial automotivo brasileiro, sendo este de grande importância e impacto na economia brasileira. Segundo o anuário 2022 da ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores), há cerca de 57 unidades fabris, em 9 estados e 39 municípios, totalizando mais de 1,2 milhões de empregos gerados e alcançando

uma marca de 2,5% do PIB do Brasil no ano de 2019, com a produção de mais de 2 milhões de carros nos últimos anos, reafirmando assim a importância deste segmento para a sociedade.

Apesar de todo o seu impacto para a sociedade, nesta indústria há um grande consumo de recursos naturais e geração de resíduos. Para isto as empresas do setor já vêm adotando políticas de sustentabilidade e buscando certificações como a ISO 14001 que é uma norma internacional cujo principal objetivo é controlar e reduzir impactos ambientais, coexistindo com o Programa Mover (Mobilidade Verde e Inovação), cuja iniciativa do governo federal criada em 2023, busca impulsionar a sustentabilidade, inovação tecnológica e a descarbonização da cadeia produtiva do setor automotivo. Assim, torna-se essencial analisar e entender como as organizações deste setor, em específico o setor de veículos automotores de quatro rodas, estruturam e comunicam suas ações sustentáveis.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo a análise das práticas sustentáveis implementadas pelas empresas do setor de veículos automotores no Brasil e seus impactos gerados, sendo eles nos pilares social, ambiental e econômico, gerando também através desta análise um conjunto das melhores práticas para o mercado e formas de engajamento sustentável, que resulta para a empresa em um diferencial competitivo e melhora a sua relação com os *stakeholders* devido a promoção de maior transparência para um campo que não somente é tendência, mas que hoje em dia é necessidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Sustentabilidade engloba conceitos como algo que pode ser mantido, assegurado, que está em manutenção e conservação (Barbieri, 2020), neste contexto, a responsabilidade social empresarial (RSE) surge como ampliação desse compromisso, configurando-se como uma forma de instrumento no qual a organização atua de maneira individual para alcançar níveis de padrões mais elevados de sustentabilidade global, de modo que gera para a organização, benefícios como: vantagem competitiva, especialmente no fortalecimento da imagem e reputação, gestão de riscos, melhora na relação com os *stakeholders*, entre outras vantagens (Santos, 2014). Neste sentido, pode-se notar que nos últimos anos há uma crescente nas exigências às empresas para que tornem público suas ações voltadas à

perspectiva do desenvolvimento sustentável, destacando as práticas afins de minimizar os danos causados ao meio ambiente e à diminuição das desigualdades sociais (Ribeiro *et al.*, 2020).

De acordo com Mello e Mello (2018), o direcionamento das empresas que antes visavam de forma exclusiva a maximização dos lucros, vem sofrendo modificações no decorrer dos últimos anos, em razão da adoção da responsabilidade social no ambiente corporativo. Portanto, com o aumento de conscientização e responsabilidade das organizações quanto aos seus impactos causados à sociedade e ao ambiente, acaba por proporcionar engajamento na busca de resultados positivos, sendo que este comportamento reflete e contribui para o alinhamento com o cumprimento dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pelas Nações Unidas (Veenstra; Ellemers, 2020).

Para mitigar impactos, como a emissão de gases de efeito estufa, é essencial que as organizações adotem e integrem práticas voltadas a chamada inovação verde, cujo princípio fundamental é a redução de desperdício e da poluição ambiental, além da construção de uma economia sustentável, que permite assim a conversão de práticas sustentáveis em um melhor desempenho organizacional (Maldonado-Guzman; Garza-Reyes; Finzon-Castro, 2023).

Dessa maneira, é importante ressaltar que uma empresa sustentável é aquela que tem a capacidade de oferecer seus serviços ou produtos de modo que satisfaça às necessidades das partes interessadas, sem que comprometa sua própria sustentabilidade operacional ou a preservação dos ecossistemas que cercam aquele negócio, de modo que a sustentabilidade corporativa só é atingida pelas empresas quando estas, de maneira equilibrada, integram os pilares do desenvolvimento sustentável, modelo este conhecido como “Tripé da Sustentabilidade” (Romão; Câmara, 2022).

Logo, os relatórios de sustentabilidade estão se tornando cada vez mais importantes, principalmente para alinhamento com as metas globais de sustentabilidade, já que estes documentos possibilitam que as organizações evidenciem o progresso das práticas sustentáveis que anteriormente não eram transparentes (Vijaya *et al.*, 2025), possibilitando assim as empresas comunicarem suas práticas aos *stakeholders* (Whittingham *et al.*, 2022).

A divulgação destes relatórios na esfera ambiental, está relacionada a informações sobre o meio ambiente e a sua proteção, enquanto a esfera social refere-se a informações sobre as atividades da empresa relacionadas à comunidade, de tal forma que tanto a divulgação social quanto a ambiental são essenciais para avaliar o impacto de uma organização na sociedade e no meio ambiente, além de mensurar o grau de eficiência de suas iniciativas, já que os relatórios ambientais apresentam dados de desempenho ambiental e evidencia a política ambiental de uma organização, cujo resultados e desempenhos, impactam em melhor reputação social e imagem de marca, enquanto reduzem os custos operacionais (Halkos; Nomikos, 2021).

Para a esfera social existe um desafio na mensuração de performance porque é necessário levar em conta as condições sociais em que a empresa está inserida, sendo importante a realização de uma avaliação das condições de saúde física e mental dos colaboradores, e se há um ambiente de trabalho saudável que ofereça oportunidades de capacitação e crescimento profissional, de modo que a sustentabilidade social das organizações podem aumentar ainda mais seu impacto por meio de atividades filantrópicas, como a doação de recursos para ONGs e suporte na construção ou reforma de escolas ou abrigos (Johann *et al.*, 2022), enquanto para a sustentabilidade ambiental, as operações estão mais voltadas a melhor gestão de recursos, como consumo de água e energia, gestão de resíduos e de materiais recicláveis, além da redução de desperdício de alimentos (Giesel; Nobre, 2021).

Para as empresas do setor automotivo, por exemplo, pode ser possível encontrar, nos relatórios de sustentabilidade, práticas como o consumo de energia, o consumo de água, a gestão da quantidade de resíduos gerados e o controle das emissões de CO₂ e dos gases de efeito estufa, conhecidos como poluentes atmosféricos (Kamińska-Witkowska; Kaźmierczak, 2024), para as práticas relacionadas a consumo de energia, por exemplo, as empresas podem adotar a estratégia energética que vise trabalhar com 3 pilares, a sobriedade energética, a eficiência, e fontes alternativas de energia, visando diminuir a demanda final por energia, e seu uso excessivo, além de ter a eficiência aumentada (Mancebo; Sachs, 2015), de tal forma que, atualmente, todas estas práticas e estratégias relacionados a sustentabilidade estão sendo realizadas e divulgadas com padrão de organizações

internacionais, como a *Global Reporting Initiative* (GRI) que propõe uma estrutura de relatório de sustentabilidade (Wang; Wang; Ou, 2023).

A GRI é uma organização internacional que auxilia empresas e governos a compreender e comunicar seus impactos relacionados a direitos humanos, alterações climáticas, corrupção e outros problemas ligados à ESG, sigla em inglês para ambiental, social e governança, sendo importante ressaltar que a ESG e seus 3 campos tem características e desafios únicos (Luo; Tang, 2022). Portanto, a GRI, aborda o termo relatório de sustentabilidade como a prática de mensurar, comunicar e reportar às partes interessadas o desempenho da organização em relação às metas de desenvolvimento sustentável. Desde o seu lançamento na virada do século, a GRI procura desenvolver uma linguagem que seja comum para a orientação de empresas sobre relatórios voltados à sustentabilidade, o que possibilita um melhor diálogo para a tomada de decisões sobre tais impactos gerados (Luque *et al.*, 2023).

3. METOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de natureza aplicada, pois tem como objetivo a geração de conhecimento com a finalidade de uma melhor compreensão das práticas sustentáveis de organizações no setor de veículos automotores no Brasil. Ao analisar os relatórios de sustentabilidade que demonstram tais ações, o estudo procurou identificar de que forma as empresas Volkswagen, Toyota e Renault, lidam com as questões socioambientais e quais são seus impactos refletidos na sociedade.

Para alcançar este objetivo, o estudo adotou a abordagem qualitativa que por sua vez, foi empregada uma análise descritiva das informações presentes nos relatórios, com o objetivo de compreender quais são as estratégias, diretrizes e práticas desenvolvidas e seguidas relacionadas à sustentabilidade, compreendendo assim o grau de comprometimento de responsabilidade social corporativa de cada empresa no segmento de veículos automotores.

Portanto, com esta abordagem qualitativa, este estudo buscou fornecer um entendimento mais rico e detalhado dos dados levantados a fim de enriquecer a pesquisa, sobretudo, por meio de comparações, uma vez que todos os relatórios reportados adotam indicadores GRI, que são padrões internacionalmente regidos por um conjunto de normas que alinham e avaliam a sustentabilidade corporativa.

Adicionalmente, teve como objetivo principal realizar a identificação e descrever as práticas socioambientais adotadas no setor industrial automobilístico, se enquadrando dessa forma como uma pesquisa descritiva, não havendo assim a manipulação ou quaisquer interferências dos dados e nem a pretensão de testar hipóteses, mas sim fornecer um retrato esmiuçado das condutas organizacionais divulgadas no campo da sustentabilidade.

Quanto à tipologia, este estudo classificou-se como documental e bibliográfico, já que foi realizada uma procura, leitura e avaliação de eventos passados e suas relações, visando obter conclusões e explicações para o presente, sendo a fonte principal, relatórios de sustentabilidade publicados pelas organizações e divulgados nas suas plataformas referente ao ano de 2022, sendo a escolha deste ano fundamentada na necessidade de garantir comparabilidade entre as organizações dentro de um mesmo período, uma vez que esse é o ano do relatório mais recente divulgado pela Toyota. A finalidade foi identificar dados e informações sobre impactos ambientais e ações sustentáveis, sendo essa análise sustentada por meio da revisão de autores e estudos já consolidados sobre responsabilidade social corporativa, sustentabilidade organizacional e gestão ambiental.

Para isto, foi adotada a técnica de análise temática, pois esta possibilita uma análise de dados com uma metodologia mais flexível e acessível, a fim de agrupar palavras e expressões presentes nos relatórios de sustentabilidade, com o propósito de realizar comparação entre as publicações. Foram categorizados os temas relacionados principalmente ao pilar ambiental da sustentabilidade, como: consumo de água, geração de resíduos e matriz energética, além do pilar social e econômico, revelando desta forma o compromisso que cada organização tem nestes 3 eixos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os relatórios de sustentabilidade das empresas analisadas neste estudo seguem as diretrizes da GRI, que visa padronizar os relatórios, promovendo responsabilidade, desenvolvimento sustentável e responsabilidade empresarial (Wang; Wang; Ou, 2023).

As 3 empresas no setor automobilístico apresentam visões e modelos diferentes, mas convergentes, no que se refere a sustentabilidade. A Volkswagen estruturou o plano “ACELERA VW”, cujos pilares estão relacionados em cinco

campos: pessoas, produtos, processos, clientes e sustentabilidade, além do programa “WAY TO ZERO” cujo objetivo alcançar a neutralidade de carbono até 2040 e eliminar dívidas financeiras até 2024. Já a Toyota, também tem uma abordagem mais de longo prazo, fundamentada no “Desafio Ambiental 2050”, que visa minimizar ao máximo as emissões de CO₂ e impactos ambientais negativos em todas as etapas do ciclo de vida de seus produtos. A Renault, por sua vez, apresenta o plano “Renaulution”, que define seu modelo de negócio com foco em campos como a transição energética, economia circular, inclusão social e inovação industrial, ou seja, todas as 3 organizações desenvolvem práticas e visões relacionadas a inovação verde, cujo principal objetivo é reduzir e evitar danos ao meio ambiente (Maldonado-Guzman; Garza-Reyes; Finzon-Castro, 2023).

4.1 Pilar Ambiental

No pilar ambiental, todas as três empresas demonstram o compromisso com a redução de emissões, além do uso de energia limpa, sendo possível notar soluções diversificadas para cada empresa. O Quadro 1 apresenta um resumo dos principais pontos levantados para cada empresa no que se refere a matriz energética e redução de emissões.

Quadro 1: Comparativo quanto à matriz energética e as principais estratégias para redução de emissões das empresas

Subeixos temáticos	Volkswagen	Toyota	Renault
Matriz energética	100% proveniente de fontes renováveis	100% proveniente de fontes renováveis	56% proveniente de fontes renováveis (hidrelétrica e biomassa) e 44% de fonte não renovável (gás natural)
Estratégias para redução de emissões	1. Projeto <i>Way to Zero</i> 2. Iniciativa <i>Zero Impact Factory</i> 3. Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores	1. Otimização da rota <i>Milk Run</i> 2. Plantio voluntário de árvores 3. Produção de veículos híbridos e eletrificados	1. Produção de veículos elétricos com zero emissão. 2. Projeto Trilha Verde, em parceria com o programa Noronha Carbono Zero 3. Mapeamento logístico para redução de GEE

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Conforme demonstrado no Quadro 1, a Volkswagen apresenta o projeto *Way to Zero*, cujo objetivo é desenvolver soluções de descarbonização em toda a sua cadeia produtiva, que vai desde a sua rede de fornecedores às concessionárias. Por meio da iniciativa global *Zero Impact Factory*, a empresa alemã implementou 112 ações de melhoria ambiental em suas plantas no ano de 2022 e um dos resultados alcançados foi a redução no consumo de energia elétrica equivalente ao gasto mensal de aproximadamente 165 mil residências.

A organização também tem investido em um projeto para utilização de gás natural renovável, o biometano, que provém dos resíduos da produção de açúcar e etanol a partir da cana-de-açúcar para a produção de energia renovável, cujo objetivo é reduzir a pegada de carbono. Essa iniciativa deve trazer a redução de cerca de 19 mil toneladas de CO₂ de origem fóssil por ano como resultado para a empresa, adicionalmente, a empresa também conta com programas de controle da poluição atmosférica por veículos automotores, além de possuir certificação, como a ISO 50001 (Gestão de Energia) e o Certificado Internacional de Energia Renovável (I-REC), que comprova o uso de energia proveniente de fontes renováveis, no qual reforça o compromisso da marca com a mitigação de impactos ambientais.

A empresa japonesa, Toyota, por sua vez, também conta com a I-REC e o uso de energia provém 100% de fontes renováveis e assim como a Volkswagen, também realiza estudos para a implementação do biometano. A organização conta com programas que desenvolvem ações como o plantio voluntário de 140 espécies de árvores que impactam de forma totalmente positiva, neutralizando cerca de 26 toneladas de CO₂ na atmosfera por ano.

A Toyota se destaca por suas outras estratégias para redução de emissões, como a otimização da rota *Milk Run*, como apresentado no Quadro 1, a qual consiste em uma rota de coleta em que um único transporte passa por vários fornecedores em sequência. Com essa otimização, foi possível diminuir o número de caminhões utilizados, e ter aumento da eficiência operacional, o que contribuiu para uma redução de aproximadamente 63 toneladas de CO₂ por ano na atmosfera. A marca também investe na produção de veículos híbridos e eletrificados, veículos estes que apresentam menores níveis de emissão de gases poluentes, além de fabricar veículos

flex, que quando abastecidos com etanol, emitem cerca de 70% menos CO₂ em comparação a veículos abastecidos com gasolina, gerando assim melhor bem-estar para o meio socioambiental, embora exista uma diferença de aproximadamente 68,8% do desempenho técnico entre a gasolina e o etanol (Mosquera *et al.*, 2024).

Já a Renault, no que refere à matriz energética de sua empresa, conforme apontado acima, tem como divisão a utilização de fontes de energia renovável, provenientes de hidrelétricas e biomassa que juntas correspondem a cerca de 56% da sua matriz e sendo os 44% restante da utilização do gás natural, que é de origem fóssil e por ter metano em sua composição, pode intensificar o efeito estufa e aquecimento global (Cordeiro, 2017). A organização também aplica estratégias de mapeamento logístico de transporte, semelhantes às da Toyota, com o intuito de identificar oportunidades de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Entre outras ações levantadas, se encontra o sistema de gestão do consumo de energia, no qual em dias não trabalhados, ou intervalos de produção, reduz ao mínimo o consumo de energia já que a fábrica não está em processo de produção, isso vale tanto para finais de semana, período noturno, quanto para o horário de almoço, além do desligamento de equipamentos como subestações de energia, compressores de ar, aquecedores e queimadores. Outra ação de destaque, é a produção de veículos elétricos com zero emissões e seu projeto Trilha verde, que está alinhado com o programa Noronha Carbono Zero, que juntos trabalham na construção de novas usinas solares fotovoltaicas em duas áreas que somam 2.300 m² cujo objetivo é a descarbonização da ilha.

No que se refere ao consumo de água e geração de resíduos, foi possível notar que todas as organizações analisadas adotam estratégias eficazes que estão alinhadas às práticas sustentáveis. Todas as três empresas realizam a captação de água da chuva que possibilita na diminuição do consumo de água, no que diz respeito à geração e gestão de resíduos, todas elas detêm de uma grande porcentagem no quesito reciclagem e reutilização do que é gerado de resíduos em seus processos, apesar de cada uma possuir suas ações particulares. O Quadro 2 apresenta os principais pontos levantados para cada empresa no que se refere a consumo de água e geração de resíduos.

Quadro 2: Principais ações para redução do consumo de água e destinação dada à geração de resíduos.

Subeixos temáticos	Volkswagen	Toyota	Renault
Consumo de água	1. Monitoramento de consumo 2. Reuso de água em seus processos	1. Monitoramento de consumo 2. Reuso de água em seus processos	1. Reaproveitamento de águas pluviais
Geração de resíduos	93,6% toneladas dos resíduos gerados são reutilizados, reciclados ou usados para compostagem	96% toneladas dos resíduos gerados são reciclados	95% toneladas dos resíduos gerados são reciclados e os 5% restantes vão para o processo de reutilização, coprocessamento e geração de energia Biomassa

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Conforme demonstra o Quadro 2, pode-se notar que referente ao consumo de água e geração de resíduos, as três empresas apresentam ações semelhantes, apesar de meios diferentes. A Volkswagen realiza o monitoramento de consumo da água de forma contínua e implementou a instalação de sistema de reuso de água proveniente dos testes de estanqueidade, que possibilita a redução de mais de 90% do volume utilizado, gerando assim uma economia anual superior a 20 milhões de litros de água, quantidade esta suficiente para abastecer cerca de 600 famílias de quatro pessoas durante um ano.

Em relação ao que é gerado de resíduo, a empresa alemã apresenta um índice de 93,6% de aproveitamento por meio da reutilização, reciclagem e compostagem. A maioria dos resíduos gerados pela Volkswagen do Brasil são compostos não perigosos que são encaminhados para reciclagem, principalmente materiais como os metais. Os demais resíduos são direcionados para reutilização, compostagem, processamento térmico ou aterro. Um projeto que vale ressaltar é o projeto desenvolvido pela equipe da planta de São Carlos, que promoveu ao longo de 2022, a substituição de embalagens de papelão por retornáveis que resultaram de forma totalmente positiva na redução de 152 toneladas de resíduos pela fábrica.

A Toyota, por sua vez, reutiliza a água de sistema de ar-condicionado e de águas pluviais, além de parte da água utilizada em seus processos, ser tratada e destinada para uso nas instalações sanitárias e assim como a Volkswagen, também

é realizado o monitoramento de consumo. Um projeto que aqui cabe destaque, foi o estudo desenvolvido para reutilização da água no processo de pintura, já que neste processo toda a água de enxágue dos veículos era descartada e após uma avaliação interna do processo, foi verificado que essa água poderia ser incorporada ao banho de pré-lavagem, em vez de ser feito o seu descarte, o que resultou em um reaproveitamento de água significativo, evitando o desperdício. Portanto, todas estas ações e outras trouxeram uma redução no consumo de 12% comparado ao ano base 2013.

Em relação a geração de resíduos, existe um gerenciamento do que é gerado nas fábricas e realizado o acompanhamento através do sistema chamado Sigor, de forma que são inseridas eletronicamente informações sobre os resíduos gerados na planta e seu destino. Além de outras ações, como a transformação de uniformes e equipamentos de proteção individual (EPIs) em matéria-prima para do veículo Corolla, resto de alimentos que são compostados e tornam-se adubo, óleos destinados a empresas de coprocessamento são transformados em biodiesel, e outros, fazendo que com que 96% do que é gerado, seja reciclado.

A empresa francesa, Renault, assim como a Toyota e Volkswagen, controla o consumo de água, sendo importante ressaltar que a organização orienta as concessionárias a adotarem sistemas de reuso de água, como a captação e reaproveitamento de águas pluviais, que ajudam assim na redução do consumo da rede pública e no desenvolvimento de dispositivos que promovem a economia de consumo da água em torneiras, chuveiros e descarga de vasos sanitários.

Quanto à gestão de resíduos, a organização apresenta um melhor status comparado as outras organizações, pois desde 2017, mantém o status de "Aterro Zero", demonstrando seu compromisso e sua efetividade na destinação adequada dos resíduos sólidos, sendo de responsabilidade de um comitê de sustentabilidade o monitoramento do consumo de recursos naturais, a fim de assegurar a manutenção dos indicadores ambientais. Atualmente, 95% dos resíduos sólidos são reciclados, enquanto os 5% restantes são destinados a processos de reutilização, coprocessamento ou queima controlada de sobras de madeira, que resultam na geração de energia. Entre outras ações que cabem destaque está a reciclagem de copos plásticos para a produção de cadeiras plásticas, o reaproveitamento de calça

como insumo para fabricação de asfalto e a reciclagem de metais para uso como matéria-prima em novos processos fabris.

4.2 Pilar Social

No que tange ao pilar social, englobando campos como diversidade, saúde, segurança e programas sociais, é evidente o compromisso que cada uma das 3 empresas tem, apesar de ser uma esfera difícil de mensurar (Johann *et al.*, 2022). A Volkswagen obteve o selo *Great Place to Work* e deu início ao comprometimento de atingir a participação feminina em cargos de liderança em 30% até 2025, atualmente as mulheres ocupam 18,3% dos cargos ocupados de supervisão e acima, e representam, no que tange à gerência, um número de 16,5%. Além disso, a empresa alemã conta com programas para gestão de risco e de controle médico na área de saúde ocupacional.

A Volkswagen também realiza investimentos na área da educação, esporte e ações sociais que reforçam não só o seu compromisso com o bem-estar do seu colaborador, como também o seu compromisso com toda a sociedade, fornecendo também programas de qualificação profissional e de empreendedorismo sustentável.

Referente a Toyota, a participação feminina em cargos de liderança chega a 10,3%, número abaixo do que apresentado pela Volkswagen e conta com 4,5% de funcionários PCD (Pessoa com Deficiência) no seu quadro total de funcionários, além de ter assinado os princípios de empoderamento das mulheres da ONU, princípio este relacionado o ODS 5 que trata sobre a igualdade de gênero.

A empresa valoriza a segurança no trabalho e o bem-estar dos colaboradores como parte do seu conceito “Kaizen Humano”, conta com uma cultura de segurança e performance e investe em programas por meio da Fundação Toyota, instituição essa sem fins lucrativos que, desde 2009, atua por meio dos projetos que apoia a preservação e defesa do meio ambiente, educação voltada para o exercício da cidadania e para a construção de cidades sustentáveis, aliada a iniciativas de ajuda humanitária e a valorização da promoção e conservação do patrimônio histórico, cultural e artístico.

Enquanto a Renault, 21% das mulheres estão em cargo de gestão, representando 2,65% a mais do que reportado no relatório da Volkswagen, porém

contendo apenas 3,5% de pessoas PCD no seu quadro total, sendo 1,0% a menos do número apresentado pela Toyota.

A Renault também conta com seu Instituto Renault, tendo alguns dos eixos de atuação à disseminação de conhecimento para segurança no trânsito, como exemplo, a inauguração da minicidade no parque temático de mobilidade Motor Park Haras Tuiuti, no interior de São Paulo, que visa educar e conscientizar os futuros motoristas para que sejam multiplicadores das boas práticas no trânsito. A Renault também desenvolve ações em comunidades locais, como o projeto “Caminhos do Futuro”, além de possuir cinco grupos de afinidade voltados à diversidade: gênero, etnia, LGBTQIA+, gerações e acessibilidade, existindo também o programa Bem-estar Renault e assim como a Toyota também adere princípios de empoderamento das mulheres da ONU.

4.3 Pilar Econômico

No que se refere ao pilar econômico da sustentabilidade, as 3 empresas apresentam não somente dados de receita líquida, mas seus impactos positivos para a economia brasileira no que tange à geração de empregos, impostos e salários que servem de sustento para milhares de famílias.

A Volkswagen produziu no ano de 2022, 346.405 carros, sendo possível gerar uma receita de R\$28,2 bilhões, R\$2,8 bilhões destinados a impostos, R\$ 1,9 bilhão para salário e benefícios de seus colaboradores e um investimento de R\$ 5,7 milhão para causas sociais, como a Reforma no Hospital do Trabalhador de Curitiba, Carretas do Conhecimento Paraná e maratonas para promoção de saúde e bem-estar.

A Toyota produziu cerca de 224.166 veículos no Brasil em 2022, gerando um valor de R\$38,5 Bilhões, mas não foi possível identificar em seu relatório informações como valores destinados a impostos e de salário para seus colaboradores, sendo necessário assim consultar no balanço da empresa.

A Renault, por sua vez, fabricou cerca de 184.643 veículos em 2022 e anunciou um investimento de 2 bilhões de reais em sua operação no Brasil, além de comercializar cerca de 126.689 veículos, porém assim como a Toyota, é necessário consultar o balanço da empresa para se ter acesso a mais detalhes dos seus valores destinados a outros fins.

Portanto, é possível concluir que todas as 3 empresas têm comportamento e ações alinhadas com as ODS propostos pelas Nações Unidas (Veenstra; Ellemers, 2020), como, por exemplo, o ODS 3, que trata de saúde e bem-estar, o ODS 1, sobre a erradicação da pobreza, o ODS 12, relativo ao consumo e produção consciente, e outros. Assim, é possível afirmar que são organizações sustentáveis, pois conseguem realizar as suas operações enquanto trabalham em melhores práticas para o meio socioambiental (Romão; Câmara, 2022), e assim utilizar a RSE não somente como dever, mas como uma forma de criar vantagem competitiva, melhorando sua imagem, reputação e na relação de toda a cadeia envolvendo as partes interessadas (Santos, 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo abordou como problemática a análise das ações socioambientais adotadas pelas empresas do setor automobilístico no Brasil e seus respectivos impactos, considerando que atualmente existe uma maior preocupação quanto a emissões de carbono e a geração e destinação de resíduos sólidos por parte das organizações, o que resulta em um cenário do qual as organizações precisam assumir maiores responsabilidades sobre suas operações, de modo que todas as suas operações estejam alinhadas às crescentes exigências globais em relação à sustentabilidade e conservação do bem-estar socioambiental.

Com esta análise foi possível obter resultado satisfatório, pois as empresas Toyota, Volkswagen e Renault realizam muitas ações que produzem impactos e resultados positivos para a sociedade e que podem servir de exemplo e inspiração para outras empresas, como o controle do consumo de água, captação de água da chuva, a utilização de matriz energética proveniente de fontes renováveis, a reciclagem e reutilização dos resíduos gerados em processos fabris, a existência de uma rede de apoio e desenvolvimento para seus funcionários, visando tanto a capacitação técnica, mas também o bem estar geral de seus colaboradores, dentre outras ações.

Portanto, existem muitas práticas sustentáveis que podem ser espelhadas nas pequenas e grandes indústrias espalhadas pelo Brasil de diferentes setores, cada uma conforme sua realidade atual e disponibilidade de recursos. A disseminação dessas práticas pode contribuir de forma significativa para a redução dos impactos

ambientais gerados pelo setor industrial, além de ser uma forma de vantagem competitiva, pois permite construir uma melhor imagem da organização no mercado, e na possibilidade de redução de custos operacionais de curto ou longo prazo.

Este trabalho contou com algumas limitações, como a falta de contato direto com os representantes das empresas e concessionárias, que poderia trazer uma visão mais real e completa das ações divulgadas, além de ausência de dados mais recentes, como da empresa Toyota. Diante disso, para se alcançar maior eficiência em futuras pesquisas relacionadas a este tema, recomenda-se pesquisas principalmente voltadas às diretrizes da GRI e assuntos relacionados à RSE. Esses tópicos podem auxiliar na compreensão mais precisa sobre como as organizações estruturam, monitoram e comunicam suas ações sustentáveis, permitindo uma avaliação mais completa de ações, resultados e impactos no campo socioambiental.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030**. Editora Vozes, 2020.

BORSATTO, Ana Luisa; BAGGIO, Daniel Knebel; BRUM, Argemiro Luís. Conceitos e definições do *ESG—Environmental, social and corporate governance*—no contexto evolutivo da sustentabilidade. **Desenvolvimento em Questão**, v. 21, n. 59, p. e13493-e13493, 2023.

CORDEIRO, Maria Goretti Sabino. Gás e energia: utilização do gás natural diante à demanda energética e manutenção do meio ambiente. **Diversitas Journal**, v. 2, n. 1, p. 39-44, 2017.

DA CRUZ, Allan Cardoso; DAVID, Simone. Estudo sobre a sustentabilidade nas organizações brasileiras. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 10, p. e29121043404-e29121043404, 2023.

DE ALBUQUERQUE RIBEIRO, Cíntia de Melo et al. Evidenciação da responsabilidade social corporativa nos estudos sobre relato integrado: uma revisão estruturada da literatura. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 53, p. 107-132, 2020.

GIESEL, HEDWIK D; NOBRE, FARLEY SM. *Implications of blockchain and transparency for business sustainability: an integrative review*. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 22, p. eRAMD210033, 2021.

HALKOS, George; NOMIKOS, Stylianos. *Corporate social responsibility: Trends in global reporting initiative standards*. **Economic Analysis and Policy**, v. 69, p. 106-117, 2021.

JOHANN, Gabriela Bertoletti et al. Práticas de Sustentabilidade, Desempenho e Competitividade na Gestão da Indústria Moveleira Exportadora. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 25, 2022.

KAMIŃSKA-WITKOWSKA, Aleksandra; KAŹMIERCZAK, Magdalena. *Sustainability reporting in selected automotive companies*. **Engineering Management in Production and Services**, v. 16, n. 3, p. 129-142, 2024.

LUO, Le; TANG, Qingliang. *The real effects of ESG reporting and GRI standards on carbon mitigation: International evidence*. **Business Strategy and the Environment**, v. 32, n. 6, p. 2985-3000, 2023.

LUQUE-VÍLCHEZ, Mercedes et al. *Key aspects of sustainability reporting quality and the future of GRI*. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 14, n. 4, p. 637-659, 2023.

MALDONADO-GUZMÁN, Gonzalo; GARZA-REYES, Jose Arturo; PINZÓN-CASTRO, Sandra Yesenia. *Green innovation and firm performance: the mediating role of sustainability in the automotive industry*. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 34, n. 6, p. 1690-1711, 2023.

MANCEBO, François; SACHS, Ignacy (Ed.). **Transitions to sustainability**. Springer Netherlands, 2015.

MELLO, Mario Fernando de; MELLO, Arthur Zago de. An analysis of the practices of social responsibility and sustainability as strategies for industrial companies in the furniture sector: a case study. **Gestão & Produção**, v. 25, n. 1, p. 81-93, 2017.

MOSQUÉRA, Leticia Rezende et al. *Biofuel Dynamics in Brazil: Ethanol–Gasoline Price Threshold Analysis for Consumer Preference*. **Energies**, v. 17, n. 21, p. 5265, 2024.

PATRÍCIO ROMÃO, Bruno José; DE BARROS CÂMARA, Renata Paes. Relações entre Sustentabilidade Corporativa e Desempenho Organizacional sob a Ótica dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Revista de Contabilidade & Controladoria**, Curitiba, v. 14, n. 2, 2022.

SANTOS, Maria João. *Theoretical contributions towards rethinking corporate social responsibility*. **Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management**, v. 12, n. 3, p. 288-307, 2014.

TEIXEIRA, Alessandra Vanessa; PILAU SOBRINHO, Liton Lanes; REATO, Talissa Truccolo. *Sustainability and ESG: Sustainable Consumption in the Neoliberal Scenario*. **Veredas do Direito**, v. 21, p. e212633, 2024.

VEENSTRA, Esmee M.; ELLEMERS, Naomi. *ESG indicators as organizational performance goals: Do rating agencies encourage a holistic approach?*. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10228, 2020.

VIJAYA, Annas et al. *Advancing sustainability in the automotive sector: A critical analysis of environmental, social, and governance (ESG) performance indicators*. **Cleaner Environmental Systems**, v. 16, p. 100248, 2025.

WANG, Jeng-Bang; WANG, Guan-Hua; OU, Chung-Ya. *The key factors for sustainability reporting adoption in the semiconductor industry using the hybrid FRST-PSO technique and fuzzy DEMATEL approach*. **Sustainability**, v. 15, n. 3, p. 1929, 2023.