

CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL E LOGÍSTICA VERDE: O PAPEL DA TECNOLOGIA SOCIODIGITAL NA TRANSREAL

Gabriel Bento Lima
Gabriel Cantuario Nunes
Rogerio Cardozo Macedo
Adrielle Martins Silva
Nirlei Santos Lima
Máriele Cristina Modolo Picka Watanabe

RESUMO: Com a crescente necessidade de se diferenciar, as empresas estão buscando na tecnologia, no meio ambiente e na inclusão uma forma de alinhar desempenho competitivo com responsabilidade socioambiental. O presente estudo aborda como a integração entre logística verde e tecnologia sociodigital se destaca como uma estratégia promissora, buscando identificar os benefícios ambientais, econômicos e sociais e mostrando como essas atitudes aumentam a competitividade no mercado globalizado. Nesse sentido, a Transreal, empresa com mais de três décadas de atuação no setor de transportes é um exemplo significativo de como é possível integrar sustentabilidade, tecnologia e diversidade na cultura corporativa. A Transreal se destaca com programas alinhadas com o ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), como Vez & Voz – Mulheres no TRC, projeto que incentiva mulheres no transporte rodoviário e PGT – Programa de Gestão de Transportadoras, programa que garante a segurança, sustentabilidade e qualidade nas operações de transportes, entre outras ações. A Transreal, por atuar em um dos setores que mais gera poluentes e resíduos para o meio ambiente, se distingue das demais empresas por pensamentos e ações que levam a sustentabilidade e o desenvolvimento para o setor de transportes. Por esse destaque notório, serão analisadas quais ações que a Transreal realiza para a promoção da logística verde e do desenvolvimento sustentável, além de identificar como a tecnologia sociodigital contribui para essas práticas. Serão também apresentadas e discutidas melhorias e sugestões que, se implementadas, poderão maximizar e trazer maior crescimento para empresa e gerar maiores benefícios socioambientais, pois com a crescente da Agenda 2030, as empresas que realizam as ODS's se destacam e geram maior relevância entre as concorrentes.

Palavras-chaves: logística verde; tecnologia sociodigital; crescimento sustentável; inclusão social; sustentabilidade empresarial

1 Introdução

Na contemporaneidade, a competitividade no mercado globalizado é uma realidade incontestável, impulsionando as empresas a buscarem constantemente diferenciais que as destaquem em meio à concorrência acirrada. Nesse cenário, a adoção de processos sustentáveis não apenas se tornou uma opção desejável, mas sim uma necessidade premente para as organizações que almejam não apenas sobreviver, mas prosperar em longo prazo (MALTA; FONSECA FILHO, 2024).

A logística verde surgiu com a preocupação de proteger e preservar o meio ambiente dos impactos causados por toda atividade envolvendo a cadeia logística, criando estratégias ambientais por toda cadeia de suprimentos. (DONATO, 2008).

Como definição de sustentabilidade adotou-se o seguinte:

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais. (SCHRAMM; CORBETTA, 2015, p. 35).

A Transreal é uma empresa de logística com 36 anos de história, fundada por Oswaldo Lopes que era caminhoneiro e pelo filho José Oswaldo Lopes, presente fisicamente nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Rondônia e Acre. A partir de meados dos anos 2000 a empresa implementou ferramentas avançadas como o sistema de telemetria e rastreamento via Autotrac, permitindo o acompanhamento em tempo real de seus veículos, além de um sistema de controle rigoroso das operações logísticas. Essas tecnologias não apenas oferecem segurança para a carga, mas também possibilitam um controle preciso das operações, aumentando a eficiência e a transparência para os clientes (TRANSREAL, 2024a).

Além disso, a Transreal também investiu em tecnologias voltadas para a gestão da frota, com sistemas para manutenção preventiva e corretiva que garantem a segurança e a qualidade das operações, abordagem que tem sido fundamental para o crescimento sustentável da empresa no setor logístico (TRANSREAL, 2024a).

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo analisar as ações da Transreal voltadas à promoção da logística verde e da sustentabilidade no ambiente empresarial, identificando seus impactos ambientais, sociais e econômicos. Busca-se avaliar também como a tecnologia sociodigital tem contribuído para essas práticas e propor melhorias e sugestões para maximizar os benefícios socioambientais.

2 Referencial Teórico

2.1 Agenda 2030 – ODS 8

Promover o emprego pleno e produtivo é fundamental para o cumprimento do ODS 8 “Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos” O trabalho é a principal fonte de renda e sustento para grande parte da população, entretanto, muitos ainda enfrentam desemprego, subemprego ou condições de trabalho precárias e mal remuneradas. Promover empregos dignos

e produtivos não só elevam o bem-estar individual, mas também impulsionam o crescimento econômico, aumentando o consumo e fomentando a inovação e o empreendedorismo (FILHO et al., 2024, p.8). Segundo Filho *et al.* (2024, p.8) o ODS 8 também ressalta a importância de promover trabalho decente para todos, o que inclui garantir ambientes de trabalho seguros, remunerações justas, proteção social e igualdade de oportunidades. O trabalho digno não só promove a dignidade humana, mas também a estabilidade econômica.

Para alcançar o ODS 8, são necessárias ações coordenadas em níveis local, nacional e global, envolvendo iniciativas públicas e privadas em educação e capacitação, além de medidas para assegurar a igualdade de gênero e a proteção social a todos os trabalhadores. Todo esse esforço em conjunto é fundamental para enfrentar os desafios complexos relacionados ao emprego e ao crescimento econômico (FILHO et al., 2024, p.8).

2.2 Logística Verde e Crescimento Sustentável

A logística verde, também conhecida como logística sustentável, tem como objetivo principal reduzir o impacto ambiental das operações logísticas através da adoção de práticas ecologicamente responsáveis (DONATO, 2018).

Segundo Donato (2018), a logística verde integra medidas como a redução das emissões de gases de efeito estufa, a otimização do uso de recursos naturais, a gestão eficiente de resíduos e a promoção de transporte mais limpo e eficiente. Estas práticas não apenas ajudam a proteger o meio ambiente, mas também podem melhorar a eficiência operacional e reduzir custos a longo prazo.

O conceito de crescimento sustentável e inclusivo envolve não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também a inclusão social e econômica. Oliveira e Oliveira (2022) argumentam que as empresas devem adotar práticas que promovam a equidade social, proporcionando oportunidades iguais para todos os membros da sociedade.

2.3 Tecnologia Sócio-Digital

A tecnologia sócio-digital refere-se ao uso de tecnologias digitais para promover interações sociais e melhorar processos organizacionais. Segundo Malta e Fonseca Filho (2024), essas tecnologias incluem plataformas de comunicação digital, sistemas de gerenciamento de dados e ferramentas de automação que podem aumentar a eficiência e a transparência das operações empresariais, por isso a tecnologia sociodigital permite uma maior conectividade e colaboração, facilitando a implementação de práticas sustentáveis e a gestão de cadeias de suprimentos complexas. Observar que as inserções de tecnologias digitais têm um impacto significativo nas cadeias de suprimentos, promovendo maior transparência, rastreabilidade e eficiência. A logística verde beneficia-se dessa transformação, alinhando-se

com os princípios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental (TRINDADE; BRITO; SILVA, 2022).

2.4 Sistema WMS

A implementação de sistemas de gerenciamento de armazéns (WMS) é outra estratégia eficaz para aumentar a eficiência a logística e promover a sustentabilidade, o WMS potencializa a ação das atividades operacionais e administrativas, aplicado a todo processo de armazenagem, e tem como principal objetivo gerenciar operacionalmente as atividades inerentes a um armazém (LUCCHESI, 2016).

Assis Sagawa (2018) demonstraram que a implantação de WMS não só aumenta a eficiência operacional, mas também melhora a satisfação dos clientes e traz benefícios financeiros significativos. O WMS otimiza a utilização do espaço de armazenamento, reduz desperdícios e melhora a precisão dos inventários, contribuindo para práticas logísticas mais sustentáveis.

O WMS contribui para a sustentabilidade ao otimizar o uso do espaço de armazenamento e reduzir o desperdício de materiais. Além disso, facilita a implementação de práticas de inventário *just-in-time*, diminuindo a necessidade de grandes estoques e, conseqüentemente, o consumo de recursos naturais. Neste contexto, no estudo de Trindade, Brito e Silva (2022, p.11) demonstrou que a implementação do WMS resultou em mudanças significativas nos processos logísticos, promovendo maior eficiência e redução de desperdícios.

3 Metodologia

Para a realização deste trabalho, foram empregados métodos de pesquisa qualitativa por meio da triangulação de dados, com o objetivo de obter uma compreensão abrangente e aprofundada do papel da tecnologia sociodigital na promoção da logística verde e do crescimento sustentável e inclusivo na empresa Transreal com sua matriz localizada na cidade de São José do Rio Preto – SP.

Foi realizado uma pesquisa da Empresa TransReal através de informações oferecidas no site da empresa, com o objetivo de explorar as percepções, experiências e práticas relacionadas à logística verde e à tecnologia sociodigital na organização.

A abordagem metodológica adotada neste estudo é de caráter descritivo e exploratório, buscando compreender e descrever as práticas e impactos da integração entre logística verde e tecnologia sociodigital na Transreal.

As informações e dados foram coletados por intermédio de uma pesquisa documental no site da empresa e bibliográficas por intermédio de artigos.

4 Resultados e Discussões

Como resultado das práticas sustentáveis adotadas pela Transreal destacam-se os programas abaixo que foram implementados na empresa.

4.1 PGT – Programa de Gestão de Transportadoras

O programa de gestão de transportadora da Transreal é voltado para garantir que as operações de transporte realizadas para o embarcador Marfrig sejam seguras, sustentáveis e de alta qualidade. A iniciativa avalia diversos aspectos, tais como as condições dos veículos, a gestão dos motoristas, a documentação da empresa, além de indicadores de desempenho, também são verificados controles específicos, como manutenção preventiva e corretiva, exames toxicológicos, jornada de trabalho, pontuação da CNH, treinamentos semanais de segurança, entrega de EPIs, gestão de resíduos perigosos, liderança e qualidade no atendimento ao cliente. As avaliações ocorrem a cada dois meses, classificando a transportadora em desempenho baixo, médio ou alto. Como resultado desse programa a Transreal foi reconhecida em 2021 e 2023 como a melhor transportadora, dentre as oitenta e quatro participantes em todo cenário nacional, segundo a Marfrig com o programa PGT (TRANSREAL, 2024b).

4.2 Coleta de Resíduos

Ciente das consequências que o descarte inadequado de resíduos pode causar à saúde pública e ao ecossistema, a Transreal passou a adotar práticas responsáveis, como a coleta de resíduos específicos. Os pneus que não têm mais utilidade operacional são encaminhados a empresas especializadas para o descarte ambientalmente correto, com destinações como coprocessamento, produção de asfalto borracha, laminação ou fabricação de outros produtos de borracha. Além disso, a Transreal promove a Coleta Seletiva de materiais recicláveis, incentivando a conscientização de seus colaboradores quanto à importância de descartar corretamente os resíduos em recipientes apropriados. Esses materiais são periodicamente recolhidos e destinados ao tratamento adequado (TRANSREAL, 2024c).

4.3 Programa na Mão Certa

O programa na mão certa trata-se de uma iniciativa que tem como propósito mobilizar esforços conjuntos para combater a exploração sexual de crianças e adolescentes nas rodovias do Brasil. Criado em 2006 pela *Childhood* Brasil, o programa reúne empresas comprometidas em enfrentar essa séria violação dos direitos humanos, diversas companhias e organizações

empresariais em todo o país aderiram ao Pacto Empresarial, assumindo o compromisso de implementar ações voltadas à proteção de crianças e adolescentes contra esse tipo de violência nas estradas. Uma das principais frentes de atuação do programa que é difundida na empresa é a conscientização dos motoristas parceiros, incentivando-os a se tornarem agentes ativos na defesa dos direitos das crianças e adolescentes (TRANSREAL, 2024d).

4.4 Treinamento e Capacitação

A Transreal promove cursos, treinamentos e palestras com o objetivo de garantir a realização das atividades de forma segura, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais. Essas ações seguem as normas regulamentadoras e também buscam promover o bem-estar e a qualidade de vida no ambiente de trabalho. Para isso, a empresa conta com o apoio de uma psicóloga, responsável por conduzir os treinamentos e contribuir para a melhoria do clima organizacional, atuando como uma ponte entre os colaboradores e a empresa. Entre suas atribuições, destaca-se o trabalho de orientação e conscientização dos colaboradores quanto aos riscos envolvidos em suas funções e nas condições do ambiente laboral (TRANSREAL, 2024e).

4.5 A vez é Delas

Outra Ação da ODS que a empresa Transreal implementa é o objetivo 5: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

O projeto Vez & Voz – Mulheres no TRC (transporte rodoviário de cargas) é uma iniciativa que tem como objetivo reconhecer e valorizar a atuação das mulheres no transporte rodoviário de cargas, além de incentivar seu desenvolvimento profissional dentro do setor e atrair novos talentos femininos para essa área. Como empresa parceira do projeto, a Transreal promove ações internas voltadas à criação de uma rede de apoio e incentivo, abrindo espaço para a discussão de temas que envolvem diferentes aspectos do universo feminino. A empresa também se dedica a oferecer oportunidades para que mulheres possam ocupar diversos cargos em sua estrutura organizacional (TRANSREAL, 2024f).

Uma vez que os programas criados pela empresa foram apresentados pode-se, a partir disso, sugerir melhorias, embasadas na literatura, e adequações para que as ações tragam maiores benefícios estratégicos para a organização. A seguir serão apresentadas tais sugestões de melhorias:

- Implantação de sistemas de roteirização inteligente: com o objetivo de reduzir o consumo de combustível e a emissão de gases poluentes, propõe-se a adoção de softwares baseados em inteligência artificial (IA) e georreferenciamento para otimizar rotas, evitar congestionamentos e minimizar as distâncias percorridas. Essa iniciativa pode gerar benefícios socioambientais relevantes, como a

redução do impacto ambiental, economia de recursos e a melhoria da qualidade de vida dos motoristas (TOTVS, 2023).

- Monitoramento em tempo real com telemetria avançada: com o objetivo de aumentar a eficiência da frota e reduzir comportamentos de risco, recomenda-se o investimento em tecnologias de telemetria capazes de monitorar frenagens bruscas, acelerações, tempo ocioso do motor, entre outros dados operacionais. A implantação dessa ferramenta pode contribuir para a melhoria da segurança nas operações, redução no consumo de combustível e emissão de CO₂, além de incentivar uma condução mais consciente e sustentável (INFLEET, 2024).
- Plataforma digital de gestão de resíduos: visando controlar e aprimorar o gerenciamento de resíduos gerados pela operação, sugere-se o desenvolvimento ou adoção de uma plataforma digital que registre, classifique e acompanhe o destino de resíduos como pneus, baterias e embalagens. Essa solução traria benefícios como maior rastreabilidade dos materiais descartados, conformidade com legislações ambientais e fomento à economia circular no setor logístico (VERTOWN, 2025).
- Treinamentos digitais e personalizados: com a finalidade de capacitar motoristas e a equipe operacional em práticas sustentáveis, propõe-se a criação de cursos online interativos, organizados em trilhas de aprendizagem sobre temas como condução econômica, descarte correto de resíduos e uso consciente de recursos. A aplicação desses treinamentos pode resultar em profissionais mais preparados, engajados e alinhados com os compromissos verdes da empresa (YOUNDER, 2024).

Para enriquecer a discussão e exemplificar a relevância dos impactos sociais e ambientais no setor, foram analisados dados bibliográficos de outra empresa que também se destaca em práticas sustentáveis, a Mercedes-Benz do Brasil.

A Mercedes-Benz do Brasil, com sua sede localizada em São Bernardo do Campo -SP, é uma dessas empresas que vem criando inovações para a redução de CO₂ e outros poluentes. O projeto Dunamis, realizado por uma iniciativa da empresa contribuirá para evitar a emissão de 20 mil toneladas de CO₂ por ano na atmosfera, equivalente ao plantio de 140 mil árvores (AUTOINDÚSTRIA, 2024).

Além disso a adoção de práticas de logística verde e sustentabilidade podem estar diretamente ligadas à redução de custos operacionais.

No campo da inclusão social a Mercedes-Benz do Brasil criou em 2019 o programa a voz é delas, muito parecido com o programa a vez é delas da Transreal, o movimento formalizou petição junto a órgãos importantes, como a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Confederação Nacional do Transporte (CNT), em busca de melhorias no cenário do transporte para a mulher. E há também potencial de análise sobre os efeitos de treinamentos na segurança do trabalho e no bem-estar dos colaboradores. A empresa destaca melhoria de infraestrutura em posto de combustível, a Promoção Na Direção dos seus sonhos, bolsas de curso de formação na Fundação Adolpho Bósio de Educação no Transporte (Fabet). (FELTRIN, 2024).

A percepção dos clientes em relação às práticas sustentáveis e seu peso na decisão de contratação da empresa podem indicar o valor estratégico da sustentabilidade na fidelização de parceiros.

5 Considerações Finais

O presente estudo destacou a importância da integração entre práticas de logística verde e o uso estratégico da tecnologia sociodigital como pilares fundamentais para o crescimento sustentável e inclusivo na empresa Transreal. A análise evidenciou que, ao adotar iniciativas como o Programa de Gestão de Transportadoras (PGT), a coleta seletiva de resíduos, ações de inclusão social e a promoção da igualdade de gênero, a empresa se posiciona de forma responsável e inovadora no setor logístico.

As ações da Transreal demonstram um alinhamento significativo com os ODS, especialmente o ODS 8, que visa promover crescimento econômico sustentado e trabalho decente para todos, e o ODS 5, voltado para a igualdade de gênero.

Além disso, as sugestões apresentadas como a adoção de sistemas inteligentes de roteirização, telemetria avançada, plataformas digitais para gestão de resíduos e treinamentos online reforçam o potencial de crescimento da empresa, apontando novos caminhos para que a Transreal amplie ainda mais seus resultados e sua contribuição socioambiental.

Com isso, fica evidente que sustentabilidade e inovação são, cada vez mais, estratégias indispensáveis para empresas que desejam crescer de forma responsável e duradoura. A trajetória da Transreal serve como um exemplo inspirador de como é possível evoluir e fazer a diferença no mercado e na sociedade, mostrando que o futuro dos negócios passa, necessariamente, pela sustentabilidade e pela valorização das pessoas.

6 Referências bibliográficas

ASSIS, Rafael de; SAGAWA, Juliana Keiko. Avaliação da implantação do Sistema de Gestão de Armazém em uma empresa multinacional do ramo de acionamentos. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 370-383, 2018.

AUTOINDÚSTRIA. **Mercedes-Benz do Brasil é referência em sustentabilidade ambiental**. 2024. Disponível em: <https://www.autoindustria.com.br/2024/12/03/mercedes-benz-do-brasil-e-referencia-em-sustentabilidade-ambiental/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

DONATO, Vítório. **Logística verde: uma abordagem sócio-ambiental**. Rio de Janeiro: Moderna, 2008. 276 p.

FELTRIN, Aline. **Mercedes-Benz comemora cinco anos do projeto A Voz Delas**. Transporte Moderno. 2024. Disponível em: <https://transportemoderno.com.br/2024/03/20/mercedes-benz-comemora-cinco-anos-do-projeto-a-voz-delas>. Acesso em: 6 jun. 2025.

MEDINA FILHO, Antônio Luiz de *et al.* Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8: emprego digno e crescimento econômico. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 15, n. 8, p. 1-17, 2024. DOI: 10.7769/gesec.v15i8.4166. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4166>. Acesso em: 9 nov. 2024.

INFLEET. **Telemetria avançada: o que é e quais as vantagens para frotas?** 2024. Disponível em: <https://infleet.com.br/blog/telemetria-avancada/>. Acesso em: 6 abr. 2025.

LUCCHESI, Paulo Rogério. A importância da gestão de estoques na logística. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 6, n. 1, p. 74–89, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8661611.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.

MALTA, Regiane de Fatima Bigaran; FONSECA FILHO, Homero. A logística do transporte rodoviário no Brasil e as práticas sustentáveis – uma aproximação da teoria de campos de ação estratégica. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 1, p. 717-731, 2024.

OLIVEIRA, Marcos; OLIVEIRA, Leandro Marcelino. Percepção dos benefícios da logística reversa e logística verde nas organizações. **Journal of Technology & Information (JTnI)**, v. 2, n. 3, 2022. Acesso em: 10 out. 2024.

SCHRAMM, Alexandre Murilo; CORBETTA, Janiara Maldaner. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE: conceitos antagônicos ou compatíveis? In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; ARMADA, Charles Alexandre (org.). **SUSTENTABILIDADE, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS**. Umuarama: Universidade Paranaense – Unipar, 2015. p. 33-45.

TOTVS. **Sistema de roteirização: redução de custos e entregas com mais qualidade dentro do prazo**. 2023. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/sistema-de-roteirizacao/>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRANSREAL. **Projetos Cidadania Corporativa**. 2024a. Disponível em: https://www.transreallogistica.com.br/?page_id=315. Acesso em: 18 jul. 2024.

TRANSREAL. **PGT – Programa de Gestão de Transportadoras**. 2024b. Disponível em: <https://www.transreallogistica.com.br/?project=pgt-programa-de-gestao-de-transportadoras>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRANSREAL. **Coleta de Resíduos**. 2024c. Disponível em: <https://www.transreallogistica.com.br/?project=coleta-de-residuos>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRANSREAL. **Programa Na Mão Certa**. 2024d. Disponível em: <https://www.transreallogistica.com.br/?project=programa-na-mao-certa>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRANSREAL. **Treinamento e Capacitação**. 2024e. Disponível em: <https://www.transreallogistica.com.br/?project=treinamentos-e-capacitacao>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRANSREAL. **A Vez é Delas**. 2024f. Disponível em: <https://www.transreallogistica.com.br/?project=programa-a-vez-e-delas>. Acesso em: 6 abr. 2025.

TRINDADE, Uiliam Bandeira; BRITO, Lucas Pires; SILVA, Adriano Maniçoba. Uso do sistema WMS na logística interna e no gerenciamento de estoques em uma fábrica do ramo metalúrgico. **REFAS – Revista FATEC Zona Sul**, v. 8, n. 5, p. 7, 2022.

VERTOWN. **Porque usar uma plataforma online para gestão dos resíduos?** 2025. Disponível em: <https://www.vertown.com/blog/plataforma-online-gestao-residuos/>. Acesso em: 6 abr. 2025.

YOUNDER. **Treinamentos para frotas: soluções digitais funcionam?** 2024. Disponível em: <https://younder.com.br/blog/treinamentos-frotas-solucoes-digitais/>. Acesso em: 6 abr. 2025.