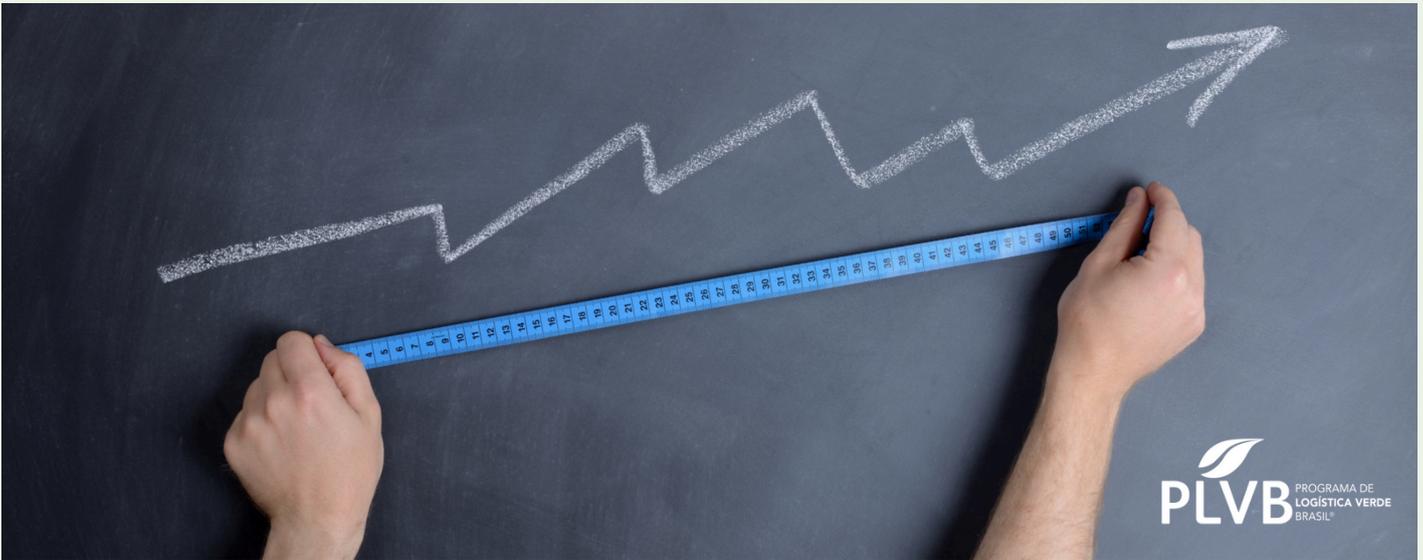


INFORMATIVO TÉCNICO

Programa de Logística Verde Brasil



Como Medir o Impacto das Outras Boas Práticas?

Realização: Vitor Olavo

A transição para uma logística sustentável, abordada em nossos informativos técnicos anteriores, vai além da simples implementação de boas práticas. Para garantir que os investimentos gerem resultados reais, é fundamental estabelecer um sistema robusto de mensuração. A questão central não é apenas "quais práticas devemos adotar?", mas também "como medir o impacto" de sua implementação. A medição é a chave para a gestão e a melhoria contínua, permitindo que as empresas comprovem seu compromisso com a sustentabilidade e alcancem metas como as do Net Zero e os critérios ESG.

Principais Métricas (KPIs) e Métodos de Medição

Para cada uma das atividades logísticas, existem indicadores-chave de desempenho (KPIs) específicos que ajudam a quantificar os resultados das boas práticas.

1. No Transporte de Carga:

- Emissões de CO₂ Equivalente (CO₂e): A métrica mais relevante. O cálculo pode ser feito com base no consumo de combustível e na quilometragem percorrida. Ferramentas como a telemetria avançada permitem o monitoramento em tempo real do desempenho dos veículos e do estilo de condução (eco-driving), fornecendo dados precisos para o cálculo. A norma ISO 14083:2024 (Quantificação e Comunicação de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Operações de Transporte) é globalmente aceita para esse tipo de cálculo.
- Consumo de Combustível por Tonelada-Quilômetro (l/t.km): Este KPI avalia a eficiência energética do transporte, expresso em litros de combustível por tonelada-quilômetro (l/t.km^{1*}). Ele permite comparar o desempenho de diferentes modos (rodoviário, ferroviário, aquaviário) e identificar oportunidades de otimização, como a transferência modal.
- Índice de Manutenção Preventiva: A manutenção adequada reduz o consumo de combustível, a emissão de gases de efeito estufa e de poluentes locais. Medir o percentual de veículos que estão com a manutenção em dia ajuda a garantir a sustentabilidade, a eficiência da frota e a segurança operacional.

2. Na Gestão de Estoque e Armazenagem:

- Consumo de Energia (kWh): As práticas de eficiência energética em armazéns, como iluminação em LED e energia fotovoltaica, podem ser medidas diretamente pelo consumo de energia elétrica. Um KPI importante é a redução percentual do consumo ano a ano.
- Consumo de Água (m³): O reuso de água em estações de lavagem e sanitários pode ser quantificado por meio de hidrômetros. O KPI de redução do consumo de água por metro quadrado de área de armazém (m³/m²) ou por volume de carga processada (m³/t) demonstra o retorno da prática.

^{1*} No caso de uso de energia elétrica, será kWh/t.km.



- **Índice de Desperdício de Resíduos:** A gestão de resíduos em armazéns pode ser medida pelo volume (em kg ou m³) de resíduos enviados para aterros sanitários versus o volume de resíduos reciclados. A coleta seletiva e a logística reversa, por exemplo, reduzem significativamente esse índice.

. No Processamento de Pedidos:

- **Consumo de Papel:** A digitalização de processos, como a emissão de notas fiscais eletrônicas, contratos digitais e a utilização de sistemas integrados de gestão empresarial (ERP) e de gerenciamento de armazéns (WMS), reduz significativamente o consumo de papel. Um KPI adequado é a redução do uso de papel por pedido processado (folhas/pedido).
- **Retorno sobre o Investimento (ROI) em Práticas Sustentáveis:** Embora seja um KPI de natureza financeira, é fundamental para comprovar o valor estratégico da sustentabilidade. Ele mede o retorno econômico gerado pelas iniciativas sustentáveis, como a economia obtida pela redução no consumo de energia, combustível, água e papel. O ROI pode ser expresso como percentual de retorno sobre o investimento em determinado período, demonstrando que práticas sustentáveis não apenas reduzem impactos ambientais, mas também fortalecem a competitividade do negócio.

Apesar dos benefícios, a medição pode ser complexa. O principal desafio é a coleta de dados, que muitas vezes exige o uso de tecnologias como IoT (Internet of Things), telemetria e sistemas de gestão de armazéns (WMS). No entanto, o investimento nessas ferramentas é um passo crucial para obter dados precisos e confiáveis.

A transparência e a padronização são essenciais. Normas como a ISO 14067 (para pegada de carbono de produtos) e a GRI (Global Reporting Initiative) fornecem um framework para que as empresas comuniquem seus resultados de forma consistente e comparável, aumentando a credibilidade junto a stakeholders.



Em suma, a medição do impacto transforma a sustentabilidade de uma mera intenção em um pilar estratégico da logística. Ela valida as práticas, justifica investimentos e, acima de tudo, impulsiona a melhoria contínua em toda a cadeia de suprimentos.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 14067: Gases de efeito estufa – Pegada de carbono de produtos – Requisitos e orientações para quantificação. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 14083: Quantificação e Comunicação de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Operações de Transporte. [S. l.], 2024.

D'AGOSTO, M.A.; OLIVEIRA, C.M. Guia de Excelência em Sustentabilidade, 1ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável (IBTS), 2019. 170p.

D'AGOSTO, Márcio de Almeida; MARUJO, Lino. Guia de excelência em sustentabilidade: boas práticas para o transporte de carga. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável – IBTS, 2025.

DOBRAŃSKYTE-NISKOTA, A.; PERUJO, A.; PREGI, M. Indicators to Assess Sustainability of Transport Activities. European Commission, Joint Research Centre: Ispra, Italy, 2009.

GRI. GRI 305: Emissões 2016. Global Reporting Initiative, 2016. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/standards/media/1036/gri-305-emissions-2016.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2025.



Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 14067: Gases de efeito estufa – Pegada de carbono de produtos – Requisitos e orientações para quantificação. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

D'AGOSTO, M.A.; OLIVEIRA, C.M. Guia de Excelência em Sustentabilidade, 1ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável (IBTS), 2019. 170p.

D'AGOSTO, Márcio de Almeida; MARUJO, Lino. Guia de excelência em sustentabilidade: boas práticas para o transporte de carga. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável – IBTS, 2025.

DOBRANSKYTE-NISKOTA, A.; PERUJO, A.; PREGI, M. Indicators to Assess Sustainability of Transport Activities. European Commission, Joint Research Centre: Ispra, Italy, 2009.

GRI. GRI 305: Emissões 2016. Global Reporting Initiative, 2016. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/standards/media/1036/gri-305-emissions-2016.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2025.

