

Guia da Gestão de Frotas Sustentável:

Como aplicar ESG em sua operação de veículos pesados



Sumário

Introdução	3
ESG e frota sustentável	6
Benefícios do ESG na gestão de frotas	7
Por que se fala de ESG nas operações de transporte?	8
Descarte de pneus	11
Tipos de combustíveis	13
Veículos pesados	14
Tecnologias verdes	16
Importância de sistemas de gestão e softwares	18
Pneus verdes	19
Manutenção sustentável	23
Benefícios econômicos e ambientais da frota sustentável	27
Desafios enfrentados pelo gestor ao implementar ESG na frota	29
Case de sucesso de economia e sustentabilidade: Avilan Transportes	32

Introdução

Você sabia que o setor de transportes é um dos principais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa? Este dado tem levado diversas empresas a buscar uma **gestão de frotas sustentável**, não apenas por responsabilidade ambiental, mas também como uma **oportunidade de negócio**.

As frotas pesadas, como caminhões e ônibus, desempenham um papel fundamental na operação logística. No entanto, contribuem significativamente para a poluição devido à grande emissão de gases nocivos e ao descarte inadequado de componentes, como pneus.

Como gestor de frotas, é **sua responsabilidade** implementar medidas que reduzam esses impactos no meio ambiente. Além de ser uma questão ecológica importante, a transição para práticas mais sustentáveis é uma **necessidade competitiva**, dado o aumento da conscientização entre os consumidores e a crescente pressão do mercado.

Grandes empresas já estão liderando essa mudança. Por exemplo, em 2023, a Renner adotou veículos elétricos para distribuição de produtos em São Paulo. Equipados com recursos como frenagem regenerativa, os automóveis podem rodar até 350 quilômetros entre cada recarga.



Outro exemplo é a empresa de logística CHEP Brasil, que firmou uma parceria com a PepsiCo para fazer o **reaproveitamento de veículos** para movimentação de cargas, diminuindo a emissão de carbono e ajudando a economizar quilômetros rodados através da redução de entregas e o uso de trajetos.

Quer implantar estratégias como essas em sua operação?

Este e-book explora em detalhes práticas sustentáveis para gestão de frotas de veículos pesados, que vão tornar sua operação **mais competitiva e consciente**.



01

Conceito de Frota Sustentável

Conceito de Frota Sustentável



Uma frota sustentável se refere a um conjunto de veículos de uma empresa ou organização, que são gerenciados e manuseados visando **minimizar seu impacto ambiental** sem diminuir a eficiência operacional.

ESG e Frota Sustentável:

Entendendo e aplicando práticas sustentáveis nas operações de transporte

É impossível falar de frota sustentável, sem falar de **ESG**. Esta sigla refere-se aos critérios **ambientais**, **sociais** e de **governança** que as empresas adotam para avaliar seu impacto e desempenho além dos aspectos financeiros.

O ESG começou como uma tendência na gestão de frotas, mas já é muito mais que isso. Tornou-se um modelo de gerenciamento de operações mais consciente e responsável utilizado por empresas líderes no mercado.

De maneira geral, a adoção de práticas ESG ocorre através da implementação de uma **governança ambiental, social e corporativa**, demonstrando um compromisso com o planeta e a sociedade, ao mesmo tempo em que promove uma **estratégia inteligente para o sucesso** da frota a longo prazo. Veja alguns exemplos:



AMBIENTAL

Práticas para **reduzir** e **amenizar** o impacto da operação no meio ambiente. Isso inclui: estratégias para redução de emissão de poluentes, a implementação de energias renováveis, descarte correto de materiais e resíduos, entre outros.



SOCIAL

São vistos assuntos como: legislação trabalhista, proteção dos dados dos colaboradores, segurança e condições de trabalho, diversidade e inclusão no ambiente corporativo. Cada pauta está associada à **saúde mental** e **física** dos funcionários, que impacta a produtividade da frota e gera benefícios para a empresa como um todo.



GOVERNANÇA

Dentro do contexto dos pilares ESG é importante entender como as empresas **gerenciam seus recursos**, tomam decisões e garantem **transparência** e **responsabilidade** em suas operações.

Benefícios do ESG na Gestão de Frotas



Redução de custos

Este ponto pode surpreender alguns gestores, afinal, para implementar a maioria das ações e estratégias ESG, é preciso realizar alguns **investimentos iniciais**. No entanto, ao adotar essas práticas, os **benefícios econômicos** são significativos no médio e longo prazo.



Eficiência de combustível

Além de contribuir para um **melhor aproveitamento e desempenho** das suas operações, também reduz as consequências ambientais, como a emissão de gases tóxicos.



Visibilidade e credibilidade da empresa

A preocupação com a agenda de sustentabilidade é cada vez **mais valorizada** por grandes corporações. Com a implementação das práticas ESG, sua frota se torna **mais atraente para o mercado**, aumentando suas oportunidades de parcerias e colaborações relevantes.



Retenção de talentos

Nesse caso, os valores éticos são trabalhados para promover um ambiente **mais agradável e saudável** para os colaboradores da empresa e da frota. Promover treinamentos, capacitações e valorizar os bons resultados são ações fundamentais para garantir a **fidelidade de funcionários**, principalmente em momentos de oscilações no mercado.

Por que se fala de ESG nas operações de transporte?

Para levar o gerenciamento de sua frota para outro nível, é fundamental saber quais práticas ESG podem de fato ser utilizadas na sua operação e conhecer as diferentes áreas da sua frota para que você entenda onde há **falhas e necessidade de otimização de processos**.

As práticas ESG, embora sejam mais comumente ligadas ao meio ambiente, também estão relacionadas aos demais princípios. Veja abaixo 8 exemplos para começar a aplicar nas operações:

- Valorização da saúde e segurança no trabalho;
- Monitoramento de emissões;
- Manutenção preventiva e preditiva;
- Tecnologias inteligentes;
- Veículos sustentáveis;
- Redução de resíduos;
- Posicionamento da empresa.



Vamos focar agora especificamente nas práticas ESG que podem ajudar a tornar sua frota mais sustentável.

**Quer entender mais sobre as práticas de ESG e sua importância?
Assista o vídeo que preparamos.**



Clique na imagem para assistir o vídeo.

02

Práticas sustentáveis na gestão de frotas pesadas

Práticas sustentáveis na gestão de frotas pesadas 



A gestão sustentável é extremamente importante, principalmente em frotas de veículos pesados, dado seu **alto consumo de combustível** e **emissões significativas de poluentes**.

Para alcançar reduções expressivas nessas emissões e nos custos operacionais, você pode começar adotando práticas mais simples, tais como:

Manutenção regular
dos veículos

Treinamento de
motoristas em técnicas
de condução eficiente

Utilização de
tecnologias de
monitoramento da frota

Após dar esses primeiros passos, é possível avançar para estratégias mais elaboradas, como exemplificado a seguir.

Descarte de pneus

Faça corretamente sem prejudicar o meio ambiente

O descarte inadequado de pneus usados é uma preocupação ambiental alarmante, pois pode resultar na poluição do solo, da água e do ar, representando um risco para a saúde pública.

No entanto, existem **maneiras responsáveis e sustentáveis** de lidar com os pneus usados, por exemplo:

DESCARTE RESPONSÁVEL

Se a reciclagem não for uma opção em sua região e os pneus não puderem ser reutilizados, é importante fazer o descarte corretamente em um local autorizado. Pesquise e faça parcerias com empresas que fazem este serviço.

RECICLAGEM

Pneus podem ser triturados e reciclados para produzir uma variedade de produtos úteis, como solas de sapato, percintas (usadas na estrutura de móveis estofados), asfalto, tijolos de concreto, matéria-prima para produção de energia na indústria de cimento, entre outros.

Procure empresas de reciclagem de pneus em sua região. Muitas vezes, essas empresas possuem programas de coleta ou pontos de entrega onde você pode deixar seus pneus.

REUTILIZAÇÃO

Em vez de descartar pneus usados, considere reutilizá-los de outras formas. Pneus em bom estado podem ser reformados e revendidos para uso em veículos.

EVITE QUEIMADAS

Nunca queime pneus usados. Além de ser uma prática ilegal em muitos lugares, a queima de pneus libera poluentes tóxicos no ar, causando danos à saúde humana e risco ambiental.

CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO

Promova a conscientização sobre a importância do descarte adequado de pneus usados em sua operação. Comunique sua equipe e as demais pessoas da frota sobre os danos causados pelo descarte inadequado e ofereça instruções de descarte adequado.

EVITE O DESCARTE ANTECIPADO

É crucial que você mantenha um controle constante dos pneus em sua frota para evitar o descarte prematuro e excessivo. O monitoramento ajuda a ter informações e aumentar a vida útil dos pneus.



Um exemplo prático é a MC Transporte, que adotou a **Gestão de Pneus do Prolog** para monitorar o estado dessas peças. Como resultado, não apenas reduziu o descarte, mas também aumentou a durabilidade dos pneus em até três vezes, **economizando mais de 4% no consumo de combustível**.

Tipos de combustíveis

Busque opções mais ecológicas para utilizar na frota de veículos pesados

Utilizar os combustíveis certos na frota de veículos pesados também é uma estratégia que ajuda a reduzir a emissão de gases poluentes. Existem vários tipos de combustíveis ecológicos, alguns dos principais são:

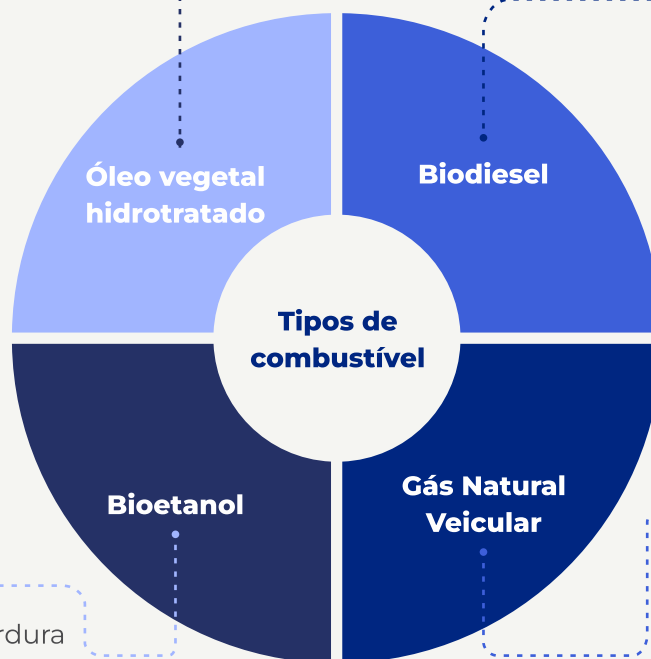
ÓLEO VEGETAL HIDROTRATADO

Mais conhecido como HVO, é um tipo de “diesel verde” que, assim como o biodiesel, pode ser produzido a partir de óleos vegetais, óleo alto, gorduras residuais e gorduras animais.

O óleo vegetal hidrotratado pode reduzir em até 90% as emissões de gás carbônico, se comparado com o diesel convencional, sendo tão eficiente quanto a última opção e podendo ser utilizado em motores atuais sem necessidade de alteração.

BIOETANOL

Outra opção criada através de óleo vegetal e gordura animal. Como o próprio nome sugere, o biodiesel é destinado exclusivamente para uso em motores a diesel. Ele pode ser utilizado como uma alternativa parcial ao óleo convencional derivado do petróleo.



BIODIESEL

Obtido através da fermentação controlada e da destilação de resíduos vegetais, como o bagaço da cana-de-açúcar, a beterraba, trigo ou o milho, é uma das alternativas limpas para utilização nos veículos pesados.

GÁS NATURAL VEICULAR

Já sendo bastante utilizado em veículos leves e carros de passeio, o GNV vem se tornando uma ótima alternativa para veículos pesados. Além de aumentar a vida útil dos motores, também é uma opção economicamente mais vantajosa.

Veículos pesados

Procure por alternativas menos poluentes que possam substituir os convencionais

Além de optar por combustíveis mais limpos, considere a adesão de **veículos menos poluentes** para sua frota ser ainda mais sustentável.

Segundo as normas EURO 6 ou PROCONVE P8, que exigem a redução gradativa das emissões de gases dos veículos de transporte - sendo o EURO referente à legislação europeia e o PROCONVE à brasileira - todos os novos caminhões produzidos no país devem seguir **metas mais rigorosas** para reduzir as emissões de gases de escapamento. Por isso, é importante que você busque outras opções no mercado.

Por exemplo, veículos elétricos são mais silenciosos que veículos tradicionais, as emissões de gases poluentes são zero e ainda possuem um baixo custo de manutenção. Os veículos elétricos estão sendo desenvolvidos com maior capacidade de carga e autonomia, atendendo às necessidades das frotas pesadas, como caminhões e ônibus.

E os veículos híbridos são desenvolvidos a partir de alta tecnologia, sendo movidos por eletricidade e combustível.

As duas fontes de energia podem funcionar tanto individualmente quanto de forma conjunta. Estes dois modelos vêm ganhando cada vez mais espaço no cenário nacional.

Vimos um exemplo disso em 2021, quando a multinacional Ambev fez parceria com a Eletra, de São Bernardo do Campo (SP), para converter 102 veículos a diesel em elétricos, processo conhecido como retrofit.

E no ano passado, a RTE Rodonaves, empresa de transporte de carga, investiu R\$ 37 milhões em 94 caminhões com tecnologia Euro 6, que **reduz a emissão de poluentes em até 95% e consome menos combustível.**

Se você tem interesse em **renovar** sua frota ou fazer a **substituição** dela por veículos menos poluentes, considere os seguintes caminhões:

- Volvo FM Elétrico;
- Mercedes-Benz e-Actros 400 elétrico;
- Volvo FH Euro 6 com nova motorização;
- Scania R-500.

Dicas para incluir essas práticas sustentáveis na sua gestão de frotas:



Faça o planejamento e estabeleça metas



Realize o treinamento da equipe



Procure mais informações sobre esses assuntos

03

Tecnologías verdes

Tecnologías verdes



Além das práticas que mencionamos antes, a exploração de **tecnologias** que promovem a sustentabilidade na frota pesada também é fundamental para reduzir as emissões de carbono e minimizar o impacto ambiental dessa indústria. Veja algumas tecnologias importantes neste contexto:



O desenvolvimento de baterias de íon-lítio **mais eficientes** e de **maior capacidade** está aumentando a viabilidade dos veículos elétricos. Isso é muito importante para frotas pesadas que, muitas vezes, percorrem longas distâncias.



Investimentos em infraestrutura de carregamento rápido são fundamentais para viabilizar a adoção em larga escala de veículos elétricos. Isso inclui **estações de carregamento rápido** ao longo de rotas frequentemente percorridas por frotas pesadas.



A tecnologia de **gestão de frota inteligente** pode otimizar rotas, agendar manutenções preventivas e monitorar o desempenho do veículo em tempo real, reduzindo o consumo de combustível e maximizando a eficiência operacional.



Para tornar os veículos elétricos mais sustentáveis e evitar desperdícios, é preciso desenvolver **tecnologias de reciclagem avançadas** para recuperar materiais valiosos, como metais e componentes eletrônicos.



O uso de **energias renováveis**, como solar e eólica, para carregar os veículos elétricos pode reduzir ainda mais as emissões de carbono e os custos associados à operação da frota.

Importância de sistemas de gestão e softwares

Muitas operações têm adotado sistemas de gestão e softwares para **otimizar o trabalho** das frotas e reduzir emissões de gases poluentes.

Esses softwares e sistemas permitem que as empresas controlem desde o desempenho dos veículos até o comportamento dos motoristas. Isso inclui o monitoramento do consumo de combustível, do tempo de operação e muito mais.

Os softwares de otimização de rotas são ótimos exemplos, pois utilizam algoritmos avançados para calcular os caminhos mais eficientes para os veículos, considerando fatores como distância, condições do tráfego, restrições de peso e tamanho, e até mesmo a topografia do terreno. Ao escolher rotas mais eficientes, você reduz a distância percorrida, o tempo de viagem e, conseqüentemente, o consumo de combustível e emissão de poluentes.

Na prática:

Para o descarte de pneus, você pode contar com o sistema de [Gestão de Pneus do Prolog](#). Com ele, você evita a perda antecipada de pneus e, de forma menos direta, diminui a demanda e produção dessas peças, tendo menor exploração de recursos naturais. Com Prolog, os pneus são gerenciados aproveitando toda sua vida útil até o momento do descarte.



Além disso, a gestão de pneus ajuda a **manter o consumo de combustível sob controle**, pois evita que os pneus sofram desgaste irregular ou excessivo, o que obriga o veículo a rodar com maior impulsionamento. Isso é o que causa aumento na queima de combustível e prejudica o funcionamento da sua operação.

Fazendo um consumo mais consciente de combustível através da gestão adequada de pneus, os gases nocivos também são reduzidos.

Outro exemplo de sistema de gestão de frotas, é o **Checklist Eletrônico**. Com ele, é possível eliminar o uso de papel para inspeção dos veículos, reduzindo a quantidade de documentos a serem arquivados e gerenciados, assim como seus custos com papéis e impressões.

Pneus verdes

Além do descarte correto, você também pode aderir aos pneus verdes para tornar sua frota mais sustentável. Apesar de terem esse nome, os pneus não são realmente verdes, mas o seu uso está ligado diretamente às ações ambientais.

Os pneus verdes são novos modelos projetados com foco em **sustentabilidade e eficiência**.

Eles são feitos com materiais **menos prejudiciais** ao ambiente e as técnicas de produção implantadas minimizam a emissão de poluentes.



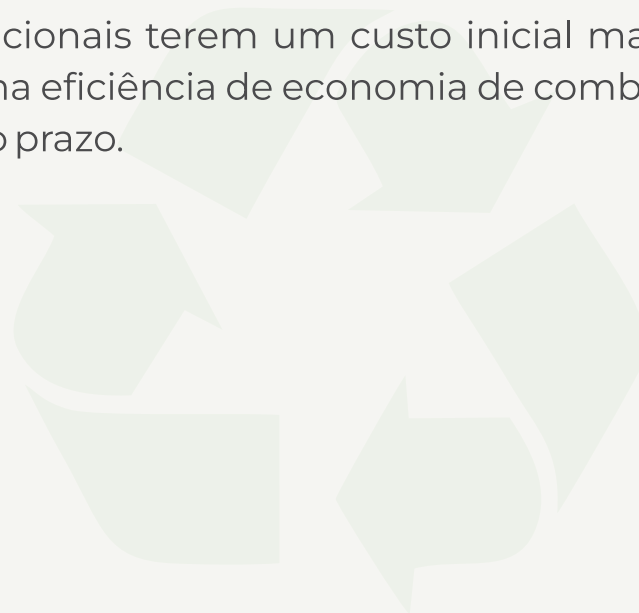
Pneus verdes X Pneus convencionais: Qual a diferença entre eles?

A principal diferença entre eles está na sua **composição**.

Enquanto os pneus convencionais são produzidos com negro de fumo, os pneus verdes substituem esse componente pela **sílica** (dióxido de carbono), um **material mais sustentável** que promove menos emissões de poluentes.

Além disso, os pneus verdes geralmente possuem um **desenho otimizado** para melhor aderência e desgaste uniforme, prolongando sua vida útil e minimizando a necessidade de substituições frequentes.

Apesar dos pneus convencionais terem um custo inicial mais baixo, eles não oferecem a mesma eficiência de economia de combustível e impacto ambiental a longo prazo.



Aqui estão algumas maneiras pelas quais os pneus verdes podem contribuir para a sustentabilidade de uma frota:

Eficiência de combustível

Os pneus verdes geralmente são projetados com uma menor resistência ao rolamento, o que significa que gastam menos energia para se mover. Isso melhora a eficiência do combustível e, portanto, reduz as emissões de carbono associadas à operação da frota.

Durabilidade

Pneus verdes muitas vezes são fabricados com materiais de alta qualidade e tecnologias avançadas que aumentam sua durabilidade. Isso quer dizer que são substituídos com menos frequência, reduzindo assim a quantidade de pneus descartados.

Reciclagem e reutilização

Pneus verdes com baixa resistência ao rolamento podem reduzir as emissões de gases de escape dos veículos, uma vez que exigem menos esforço do motor.

Menor poluição do ar

Pneus verdes são frequentemente projetados com considerações de reciclagem em mente. Muitos fabricantes têm programas de reciclagem de pneus, onde os pneus usados são coletados e reciclados em vez de serem descartados em aterros sanitários.

Materiais sustentáveis

Alguns pneus verdes são feitos com materiais reciclados ou de origem renovável, como borracha, óleos vegetais, etc. Isso reduz a dependência de recursos naturais não renováveis e ajuda a diminuir o impacto ambiental da produção de pneus.

Importante:

Antes de adquirir os pneus verdes, é importante verificar a **compatibilidade** deles com os tipos de veículos da frota e as condições de rodagem, garantindo que sejam adequados para as suas operações.

Também é vital que após usá-los, você metrifique e entenda se o **desempenho** deles é satisfatório e se cumprem o que prometem. Menor consumo de combustível, menos emissões de poluentes e maior durabilidade do ativo são três características que você deve observar.

Para avaliar se os pneus verdes realmente fazem sentido para a sua frota e se estão gerando o impacto esperado, compare-os com outros tipos de pneus usados.

Lembre-se de considerar os **benefícios ambientais**, como a redução da emissão de gás carbônico, que podem alinhar sua operação da frota com objetivos de sustentabilidade e ESG.



Manutenção sustentável

Assim como o uso de pneus ecológicos e sistemas tecnológicos para ajudar no consumo de combustível e no descarte de pneus, ações do cotidiano das operações de transporte também contribuem para uma frota mais verde.

O conceito de **manutenção sustentável** está nas práticas de fazer a revisão dos veículos sem agredir o meio ambiente. O principal objetivo aqui é **eliminar o desperdício de recursos**.

As práticas de uma manutenção sustentável trazem vantagens como:

Diminuição de perdas dos ativos da frota

Redução do consumo de combustível

Aumento na durabilidade dos pneus e veículos

Maior produtividade sem consumir mais energia

É importante entender que a sustentabilidade na manutenção requer uma abordagem que abrange todo o ciclo de vida dos veículos.



Como aplicar a manutenção sustentável na frota?



Planeje treinamentos para ações mais sustentáveis

Pode parecer um detalhe pequeno comparado a outros que foram mencionados. Inclusão de combustíveis mais limpos, aplicação de pneus verdes nas frotas, aquisição de sistemas de gestão de frotas e softwares...

Mas, um fator determinante para o sucesso da gestão de frota sustentável é o **aspecto humano**.

Dialogar com a equipe responsável tanto pela direção do veículo quanto as pessoas responsáveis pela manutenção, tem um peso grande para a frota atingir o objetivo de ser mais ecológica.

Treinar e capacitar sua equipe é fundamental para o engajamento de atitudes sustentáveis. Veja como você pode colocar em prática:

FAÇA TREINAMENTOS

com a equipe

Um treinamento muito comum que você pode aplicar aos condutores é sobre as práticas de direção defensiva e econômica.

Por exemplo, como manter uma velocidade constante, evitar frenagens bruscas e reduzir o tempo ocioso do motor, etc.

DETERMINE

metas e objetivos

Um bom motivador é estabelecer metas alcançáveis relacionadas à sustentabilidade, como redução do consumo de energia, diminuição do desperdício de recursos ou aumento da reciclagem.

A partir daí, você pode criar um ranking para o colaborador mais ecológico da frota.

PROMOVA

a conscientização

Realize campanhas de conscientização regulares para manter o tema da sustentabilidade presente na mente da equipe.

Isso pode incluir a divulgação de informações relevantes, dicas práticas para reduzir o impacto ambiental e o reconhecimento das contribuições individuais para práticas mais sustentáveis.

INCENTIVE

os colaboradores

Encoraje os membros da equipe a compartilharem ideias e sugestões para melhorias sustentáveis.

Crie um ambiente onde todos se sintam confortáveis para propor soluções que possam contribuir para os objetivos de sustentabilidade da empresa.

Existe um treinamento muito conhecido e fundamental para aplicar em sua equipe. É o **SASSMAQ** (Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade).

O SASSMAQ é um conjunto de **boas práticas**, monitoramento e melhoria contínua, com indicadores de desempenho, que agregam valor ao sistema e contribuem no resultado esperado e pré-estabelecido na estratégia da empresa e tem como objetivo reduzir os riscos nas operações de transporte e distribuição.

Algumas das áreas abordadas pela certificação SASSMAQ incluem:



SEGURANÇA | SAÚDE | MEIO AMBIENTE | QUALIDADE

A certificação SASSMAQ é obtida por meio de uma **auditoria** realizada por organizações credenciadas pela ABIQUIM. Após a auditoria bem-sucedida, as empresas recebem a certificação, que serve como uma **prova de autoridade** e pode ser válida por um período determinado, sujeita a auditorias de acompanhamento periódicas para garantir a conformidade contínua.

04

Benefícios econômicos e ambientais da frota sustentável

Benefícios econômicos e ambientais da frota sustentável



Ao longo deste conteúdo, você percebeu que ser uma frota sustentável não é algo difícil, mas exige muita **dedicação** para colocar em prática todas as estratégias, que apesar de amplas, podem trazer **grandes benefícios**, principalmente a médio e longo prazo. Veja alguns benefícios tanto econômicos quanto sustentáveis:

Redução de custos operacionais

Veículos sustentáveis, como carros elétricos ou híbridos, tendem a ter custos operacionais mais baixos, devido à eficiência energética.

Menor custo de manutenção

Muitos veículos sustentáveis têm menos peças móveis, como pistões, válvulas e outros elementos do motor. Além de sistemas menos complexos do que veículos convencionais, resultando em custos de manutenção mais baixos ao longo do tempo.

Melhoria da imagem da empresa

Empresas que adotam práticas sustentáveis geralmente recebem uma resposta positiva dos clientes e consumidores, fortalecendo sua marca. E podem usar a imagem sustentável para grandes parcerias.

Redução das emissões de gases poluentes

Veículos sustentáveis, especialmente os elétricos, produzem menos ou nenhuma emissão de gases de efeito estufa durante a operação, contribuindo para reduzir as mudanças climáticas.

Melhoria da qualidade do ar

Veículos de baixa emissão ajudam a reduzir a poluição causada por veículos convencionais.

Preservação dos recursos naturais

Redução do consumo de combustíveis fósseis minimiza a exploração de recursos naturais não renováveis, como o petróleo.

05

Desafios enfrentados pelo gestor ao implementar ESG na frota

Benefícios econômicos e ambientais da frota sustentável



É importante mencionar que você, gestor de frota, pode enfrentar alguns desafios no início da implantação de ações sustentáveis em sua operação. Alguns desses desafios incluem:

CULTURA ORGANIZACIONAL

Mudar a mentalidade para integrar práticas sustentáveis pode ser desafiador. Muitas vezes, isso requer uma mudança de padrões em relação aos objetivos e prioridades da empresa.

COMPLEXIDADE DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para muitas empresas, implementar práticas sustentáveis ao longo de toda a cadeia de suprimentos pode ser complexo devido à diversidade de fornecedores, localizações geográficas e processos de produção.

CUSTOS

Inicialmente, a implementação de práticas sustentáveis pode exigir investimentos significativos em tecnologias, treinamento de funcionários e certificações, o que pode ser percebido como um ônus financeiro.

MENSURAÇÃO DO IMPACTO

Medir e avaliar o impacto das ações sustentáveis pode ser difícil, especialmente a longo prazo. É necessário desenvolver métricas de desempenho adequadas e ter sistemas de relatórios para acompanhar o progresso e comunicar os resultados às partes interessadas.

RESISTÊNCIA INTERNA

Alguns funcionários podem resistir à mudança, especialmente se isso envolver alterações em suas rotinas de trabalho ou exigir mais esforço. É importante superar essa resistência através de comunicação clara, educação e incentivos adequados.

CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Considerar o ciclo de vida completo do produto, desde a obtenção de matérias-primas até o descarte, é essencial para uma abordagem verdadeiramente sustentável. Isso pode exigir colaboração com fornecedores e parceiros em toda a cadeia de suprimentos.



Superar esses desafios requer **compromisso, liderança forte, investimento adequado e colaboração entre diferentes partes** interessadas dentro e fora da organização. Apesar das adversidades, é fundamental ressaltar que a gestão de frotas sustentável não apenas é viável, mas também essencial para enfrentar os desafios ambientais atuais.

Ao adotar práticas sustentáveis, as empresas não apenas aliviam os impactos negativos no meio ambiente, mas também geram **benefícios econômicos, fortalecem sua imagem corporativa** e contribuem para um **futuro mais próspero** para todos.

06

Case de sucesso de economia e sustentabilidade: Avilan Transportes

Case de sucesso - Avilan Transportes



Quer conhecer um case real de sucesso, economia e sustentabilidade? Foram mais de

2 toneladas de papel economizados todos os meses.

Conheça a Avilan, uma transportadora que está no mercado há mais de 30 anos, com 7 unidades pelo Brasil, 300 veículos ativos e mais de 70 mil entregas mensais.

Antes de implementar as soluções do Prolog, a Avilan enfrentava **desafios significativos** na gestão de sua frota, especialmente em relação ao gerenciamento de pneus. A operação manual baseada em papel resultava em **dificuldades na recapagem dos pneus, perdas precoces e aumento no consumo de combustível.**

Na época, Jerônimo, gerente corporativo da Avilan, descreveu a situação como problemática e procurava uma solução eficiente.



Com a implantação da **Gestão de Pneus** e do **Checklist Eletrônico do Prolog**, a Avilan teve uma transformação significativa em sua operação. As ferramentas proporcionaram uma abordagem mais **eficiente e precisa** no monitoramento e manutenção dos pneus, além da economia de **2 toneladas de papéis** - adeus checklist manual - um grande resultado positivo falando de sustentabilidade.

A redução de gastos com pneus e o aumento da durabilidade dos mesmos, melhorou a eficiência do consumo de combustível e contribuiu para a redução da pegada de carbono da empresa.

O case de sucesso da Avilan Transportes em parceria com o Prolog só reforça como a adoção de tecnologias inovadoras pode **impulsionar a eficiência operacional** e **promover práticas sustentáveis** no setor de transporte de cargas.



Conclusão

Ao longo deste conteúdo, você explorou diversas estratégias e tecnologias disponíveis para tornar sua operação de **frota mais eficiente**, barata a longo prazo e, principalmente, sustentável. Assim como percebeu que começar a investir hoje em uma frota mais ecológica não é apenas uma escolha ética, mas também uma decisão inteligente do ponto de vista econômico e social.

Os avanços tecnológicos, como os veículos elétricos, híbridos e os combustíveis mais limpos, estão abrindo caminho para um futuro mais verde e sustentável. E não podemos subestimar o poder da análise de dados e da telemetria avançada na **otimização do desempenho ambiental e operacional** da sua frota.

Além disso, as políticas governamentais e os incentivos fiscais estão caminhando na direção certa, impulsionando a adoção de práticas sustentáveis e acelerando a transição para uma economia de baixo carbono.

Esperamos que este guia tenha fornecido insights valiosos e inspiração para você dar os próximos passos em direção a uma gestão de frota mais sustentável e responsável. O futuro está em nossas mãos, e juntos podemos fazer a diferença.

A white semi-truck is driving on a paved road that curves through a dense forest of tall, thin trees. The scene is captured from a low angle, looking down the road. The entire image has a blue color overlay.

 Prolog