



PEPSICO



TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E TECNOLÓGICA

A CONTRIBUIÇÃO DO PLVB

Márcio D'Agosto &
Lino Marujo
IBTS/PLVB

Pepsico TranspoTech Summit
Fabet - Mairinque/SP
05/09/2024
12h40 as 13h10



QUEM SOMOS?



INSTITUTO BRASILEIRO DE TRANSPORTE SUSTENTÁVEL®

<http://ibts.eco.br>

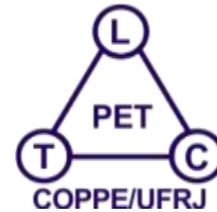
Instituição técnica sem fins lucrativos com a missão de promover a sustentabilidade na mobilidade e na logística



Márcio D'Agosto, Coordenador do PLVB, Presidente do Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável (IBTS) e Professor Associado do Programa de Engenharia de Transporte da COPPE/UFRJ



Lino Marujo, Coordenador do PLVB, Diretor Executivo e Financeiro do Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável (IBTS) e Professor Associado do Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ



COPPE 60 anos
UFRJ www.coppe.ufrj.br

<http://ltc.coppe.ufrj.br>



Programa de Engenharia de Transporte
COPPE - UFRJ www.pet.coppe.ufrj.br



<http://www.mobilog.coppe.ufrj.br>



www.pep.ufrj.br



ÚNICO PROGRAMA BRASILEIRO!

EMPRESAS LÍDERES
PROTAGONISMO
SUSTENTABILIDADE
EFICIÊNCIA
LOGÍSTICA



SUSTENTABILIDADE
COMO VALOR!



O QUE SUA EMPRESA GANHA?

DIFERENCIAL COMPETITIVO AO VENCER ESTES DESAFIOS!

Ser eficiente ao mesmo tempo que multiplica benefícios sociais e ambientais!



Ser eficiente mesmo com as limitações de infraestrutura que o país enfrenta!



Reduzir custos protegendo o meio ambiente e a sociedade!



O QUE SUA EMPRESA GANHA?

LIDERANÇA E CREDIBILIDADE NO MERCADO!

E	7 ENERGIAS RENOVÁVEIS E ACESSÍVEIS 	6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 	13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA 	12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 	NET ZERO
S	3 SAÚDE E BEM-ESTAR 	4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE 	8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO 	10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES 	
G	5 IGUALDADE DE GÊNERO 	9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA 	11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS 	17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO 	



QUEM FAZ?

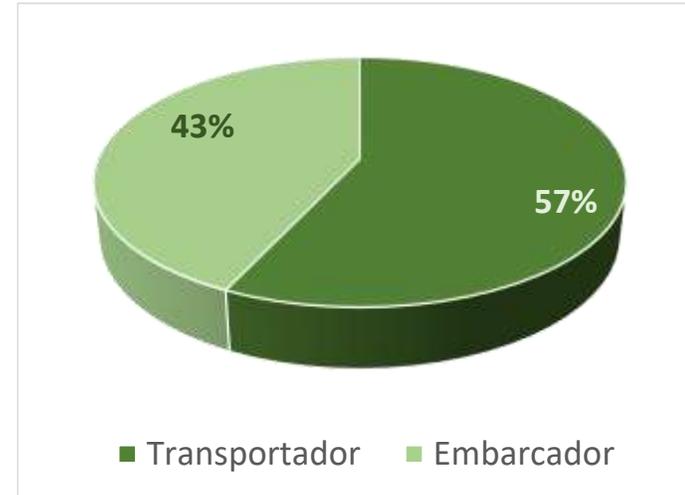
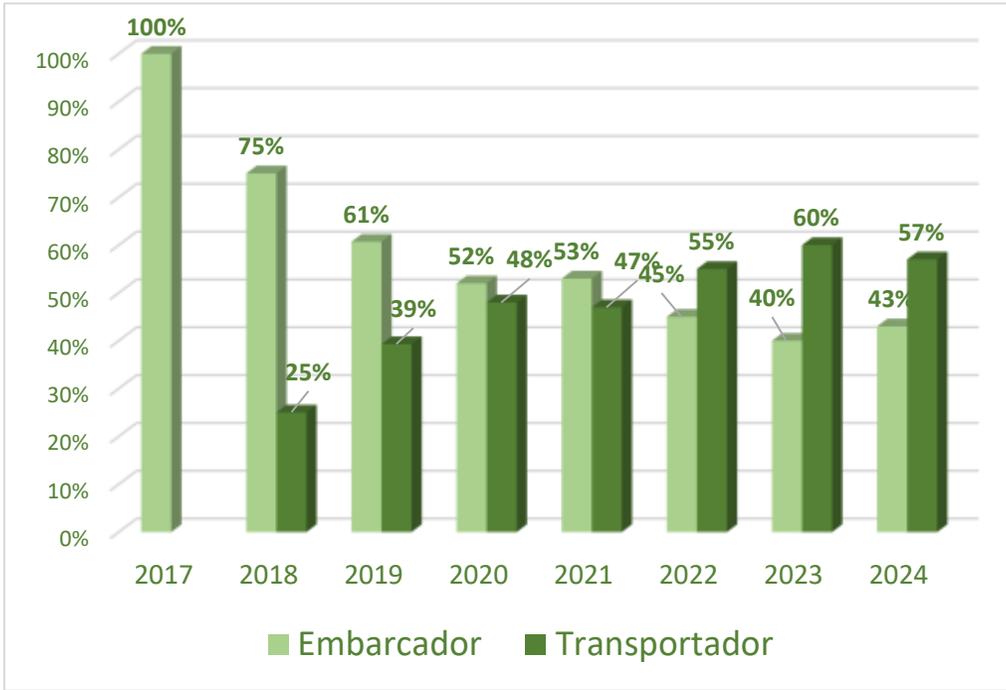
MAIS DE 80 EMPRESAS... MAIS DE 200 PROFISSIONAIS...



EMPRESAS MEMBRO – 1º SEMESTRE DE 2024!



QUAL A FORÇA?



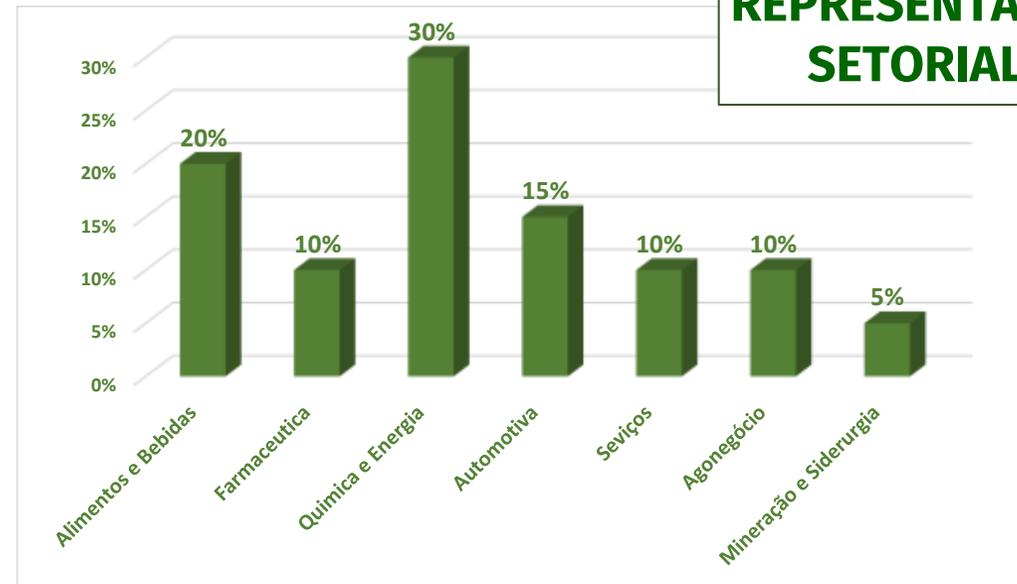
INTEGRA SETORES LOGÍSTICOS!

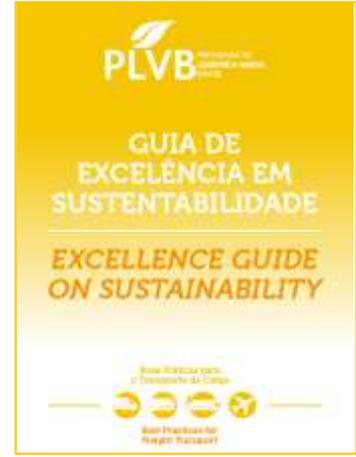
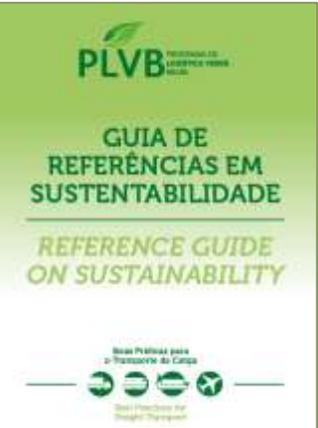
PROMOVE REPRESENTAÇÃO SETORIAL!

PERMITE RESILIÊNCIA AOS DESAFIOS DO AMBIENTE!



● PANDEMIA DO COVID 19







set/out 2023



Pioneirismo no uso de GNV e biogás como boa prática de sustentabilidade em logística

Case Jomed

nov/dez 2023



O novo Supply Chain Management

jan/fev 2024



Logística Colaborativa Sustentável
Um case de “Produção Mais Limpa” aplicado à logística

Case RGLOG

mar/abr 2024



Transição energética da frota de carga brasileira

mai/jun 2024



Inteligência Artificial na logística sustentável — o futuro é agora!

jul/ago 2024



Transição para a Intralogística Sustentável





PLVB Vídeos

@plvbvideos3287 40 inscritos 22 vídeos

Saiba mais sobre este canal >

Inscrito

INÍCIO VÍDEOS SHORTS PLAYLISTS COMUNIDADE CANAIS SOBRE

Enviados recentemente Populares



4º Workshop PLVB - Depoimento Scania
2 visualizações · há 1 mês



4º Workshop PLVB - Depoimento Danone
1 visualização · há 1 mês



Lançamento do Observatório de Sustentabilidade em Mobilidade e Logística - ...
27 visualizações · há 1 mês



LZN Logística - Empresa Membro do PLVB



JOMED LOG - FENATRAN 2022



4º Workshop PLVB - Depoimento Ipiranga

PLVB Logística

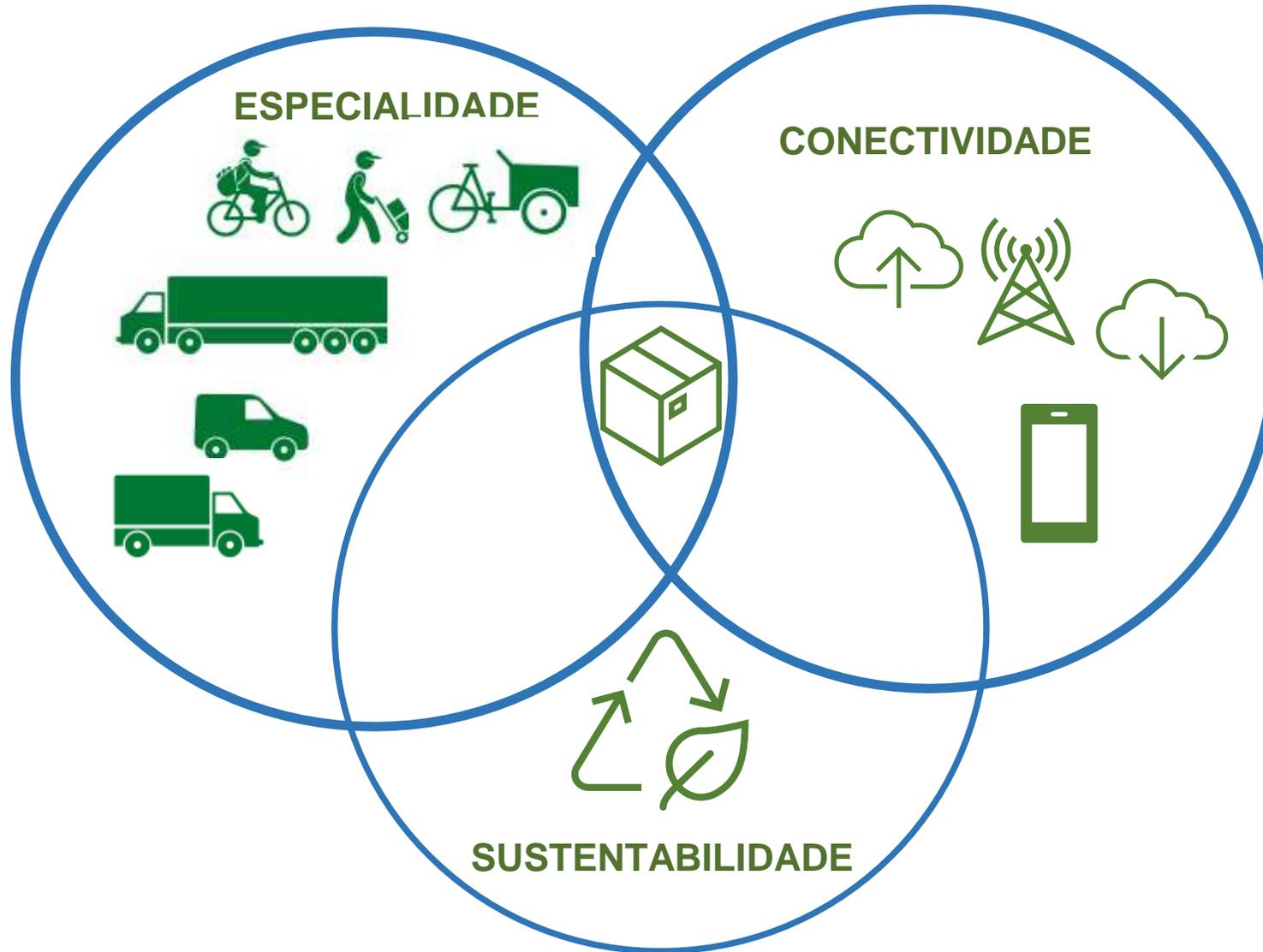
Programa de Logística Verde Brasil

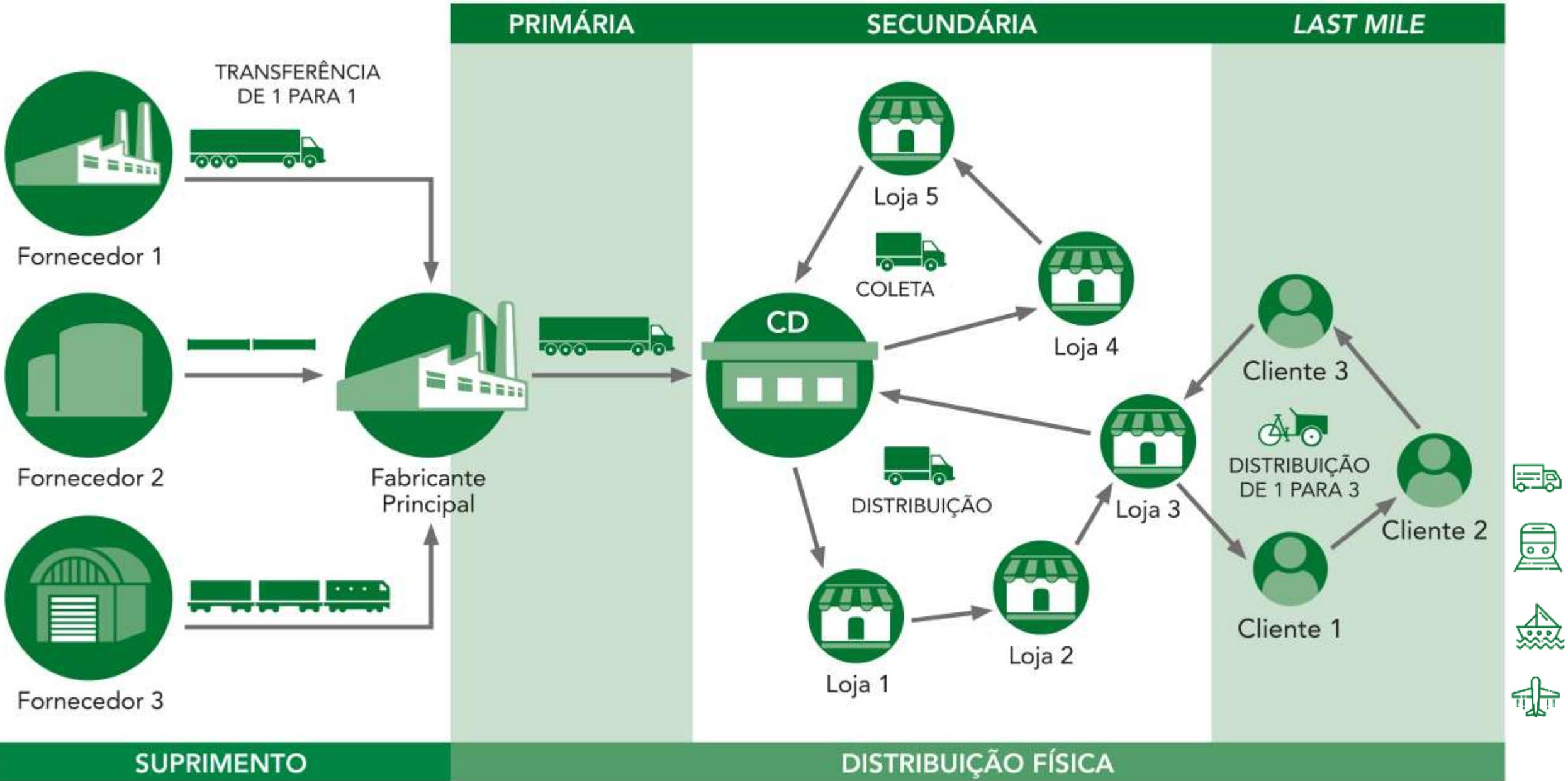
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil · [Informações de contato](#)

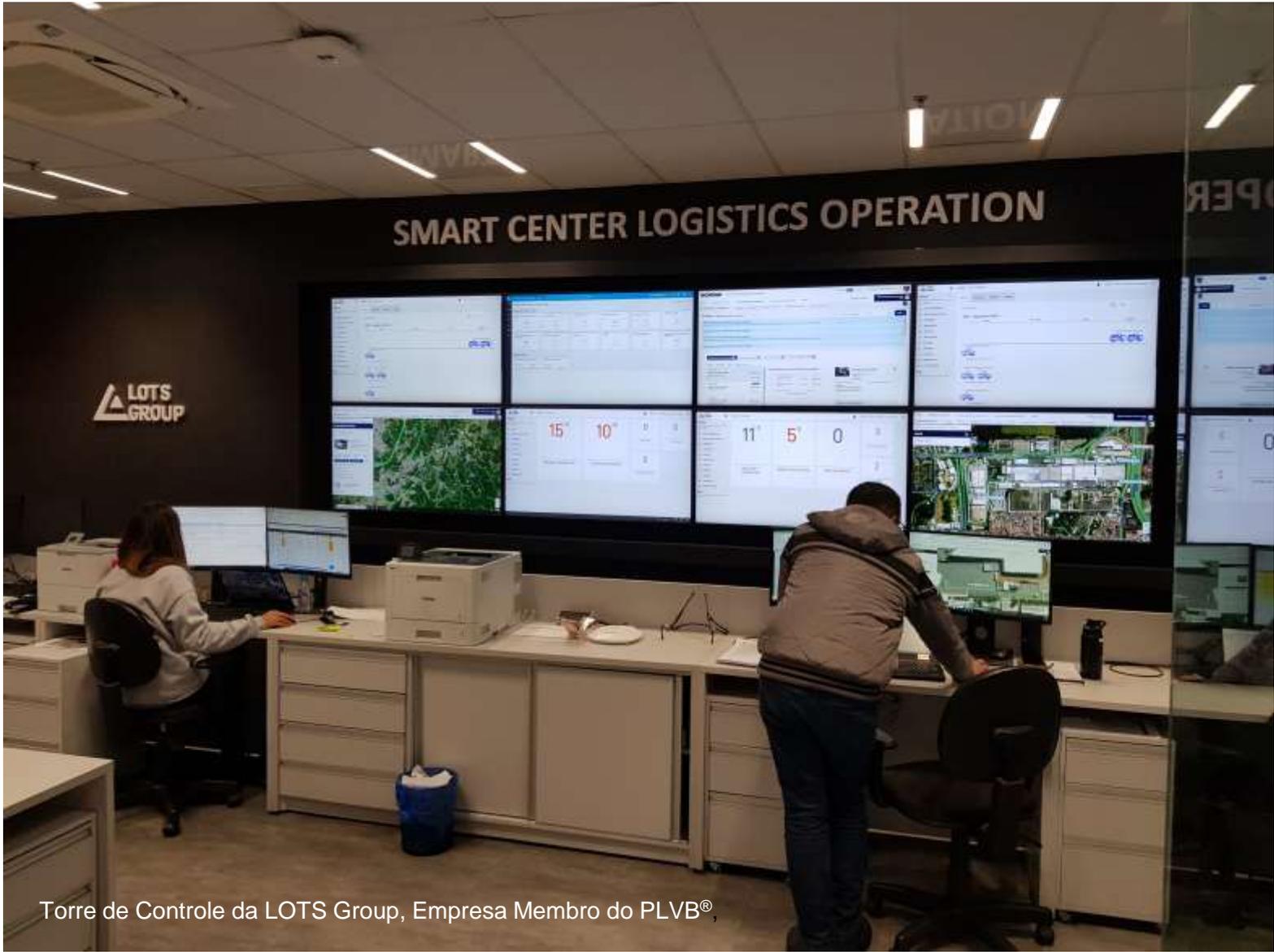
[Sustentabilidade em Logística](#)

1.685 seguidores · + de 500 conexões









Torre de Controle da LOTS Group, Empresa Membro do PLVB®

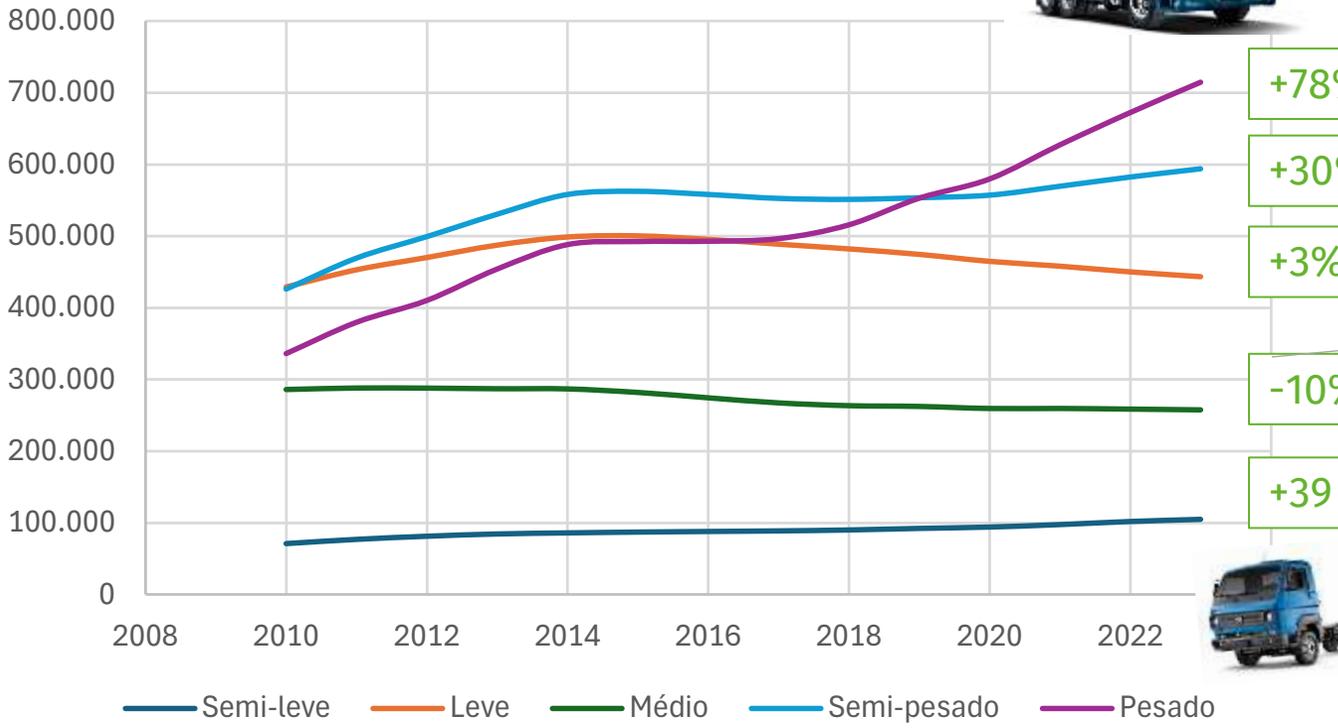


SUSTENTABILIDADE...

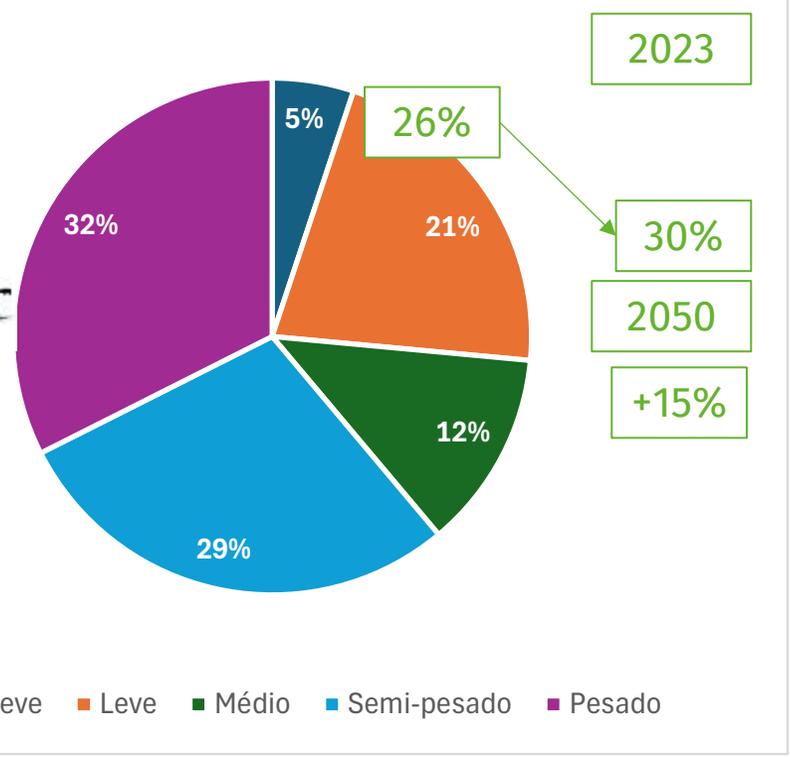
E	7 ENERGIAS RENOVÁVEIS E ACESSÍVEIS 	6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 	13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA 	12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 	O R E N T E N
S	3 SAÚDE E BEM-ESTAR 	4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE 	8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO 	10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES 	
G	5 IGUALDADE DE GÊNERO 	9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA 	11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS 	17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO 	



NOSSO DESAFIO!



+78%
+30%
+3%
-10%
+39 %



6,5 MM VCL (+70%) – 50% a diesel (+130%)



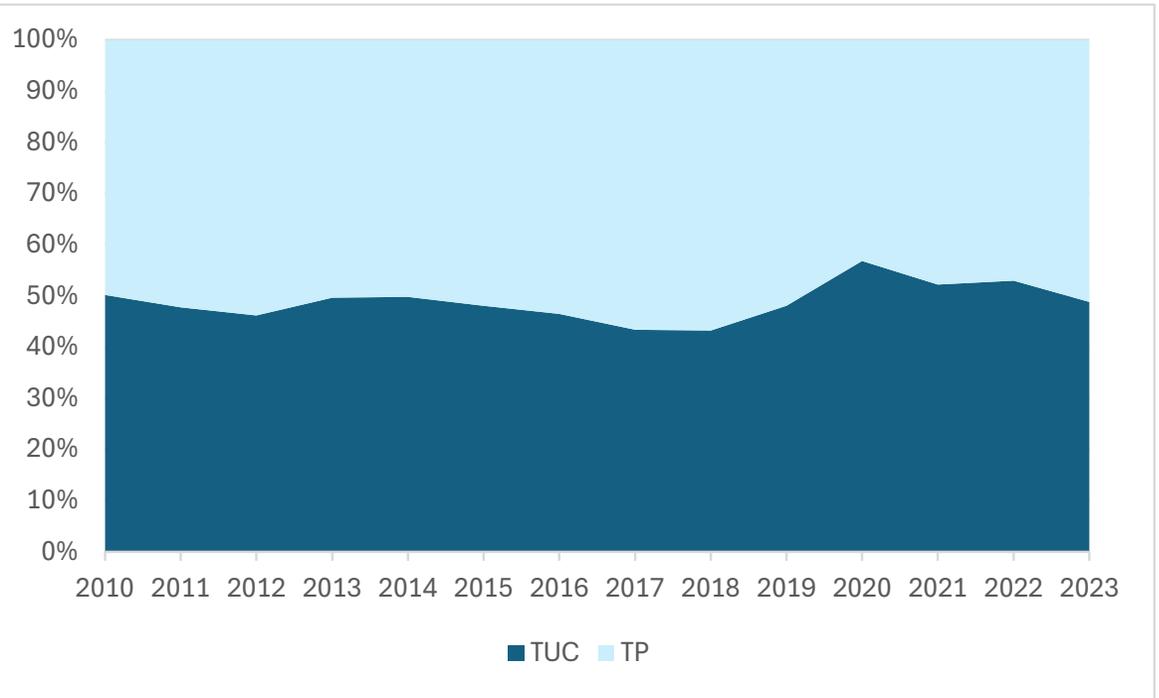
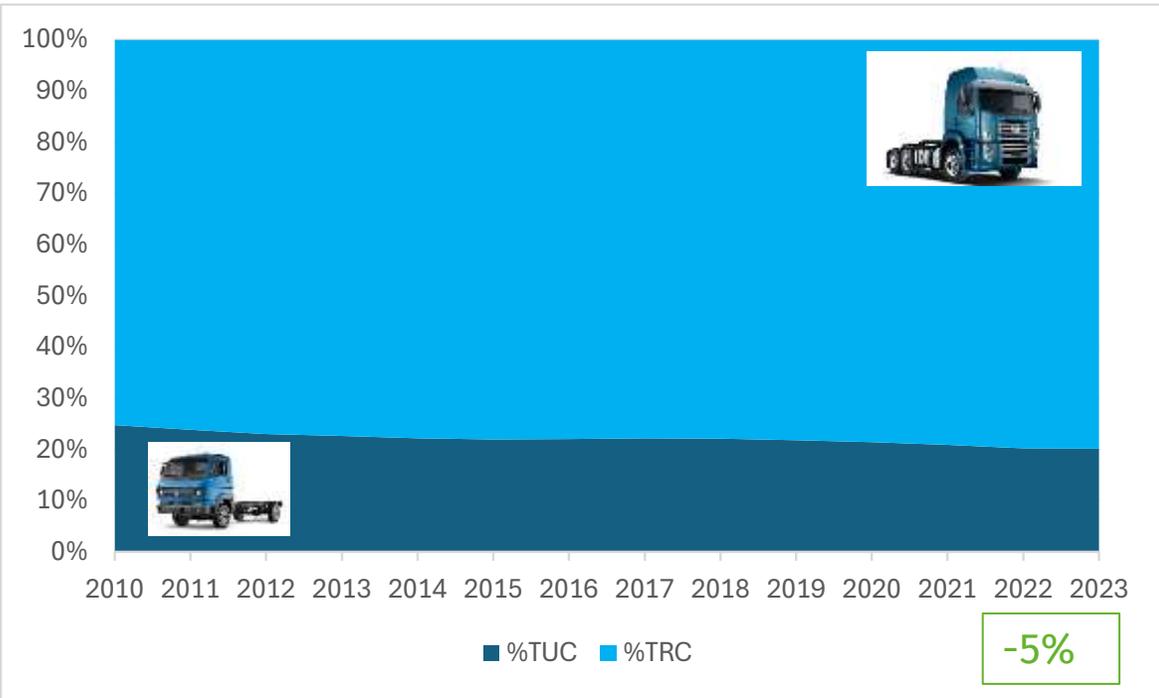
NOSSO DESAFIO!

25% - 75%

20% - 80%

50% - 50%

49% - 51%



40% de TODA a ENERGIA CONSUMIDA EM TRANSPORTES É DIESEL!

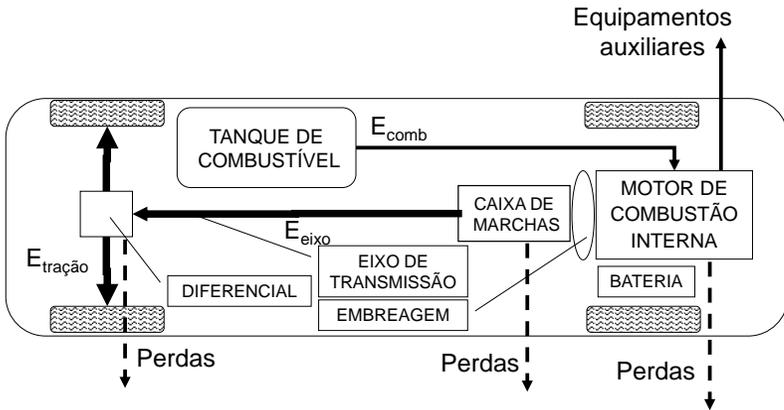


NOSSAS OPÇÕES!

CONVENCIONAL

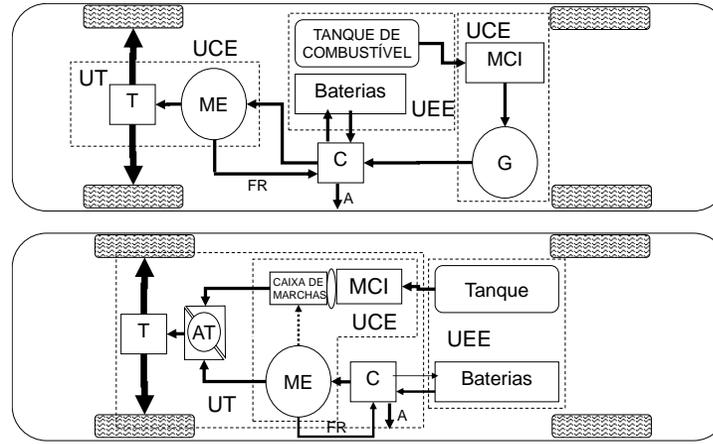
DIESEL ^{P8} + BIODIESEL

GASOLINA ^{L7} + ETANOL



DIESEL ^{P8}
BIODIESEL ★
HVO
GNV (METANO) ★★
BIOMETANO ★★
HIDROGÊNIO

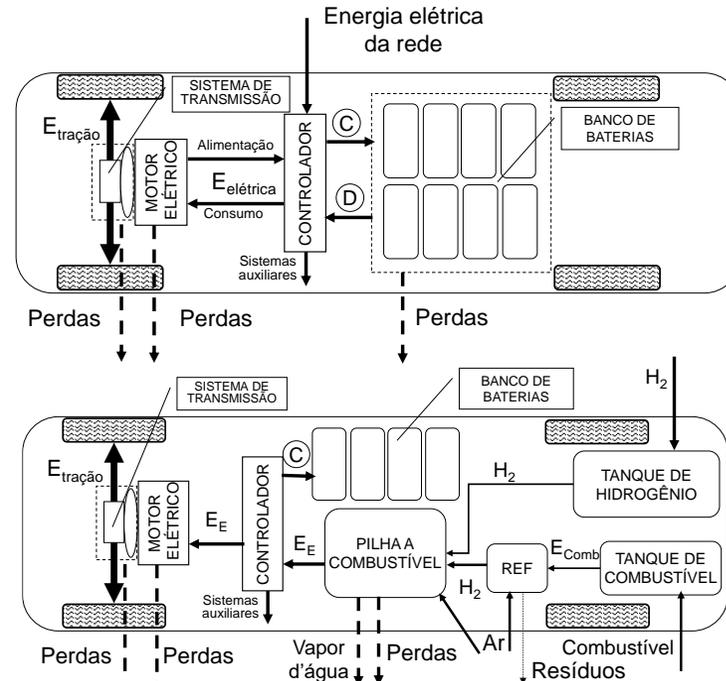
HÍBRIDO



HÍBRIDO EM SÉRIE

HÍBRIDO EM PARALELO

ELÉTRICO



ELÉTRICO A BATERIA (BEV)

ELÉTRICO A PILHA A COMBUSTÍVEL

P8

DIESEL ★
BIODIESEL ★
HVO
GNV (METANO) ★★
BIOMETANO ★★
ELETRICIDADE ★★

ELETRICIDADE ★

HIDROGÊNIO

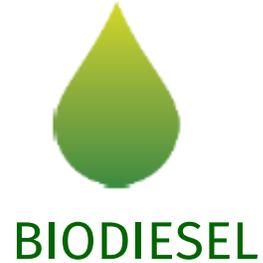
NOSSAS OPÇÕES!

EM USO

TODOS OS CAMINHÕES

Obrigatório (regulado pelo governo desde 2005)

Mistura 14% em volume no diesel S10 (fossil) S10 B14 S10 B15 em 2026.



COMERCIAIS LEVES E CAMINHÕES MEDIOS E PESADOS

Gás Natural Comprimido - 90% metano

Biometano – 95% metano do biogas

2005 a 2010: introdução – desde 2011: crescimento

GNC BIOMETANO



COMERCIAIS LEVES E CAMINHÕES LEVES

Obrigatório (regulado pelo governo desde 1970)

Mistura de 27% em volume na gasoline (fossil)

Uso em veículos flexible-fuel



COMERCIAIS LEVES E CAMINHÕES

Implantação de infra de produção e recarga

A SER INTRODUZIDO



CAMINHÕES (Drop-in)

Implantação de infra de produção
Médio prazo (5 a 10 anos)



CAMINHÕES (Drop-in)

Estágio de desenvolvimento
Longo prazo (10 a 20 anos)



(ADITIVO) CAMINHÕES

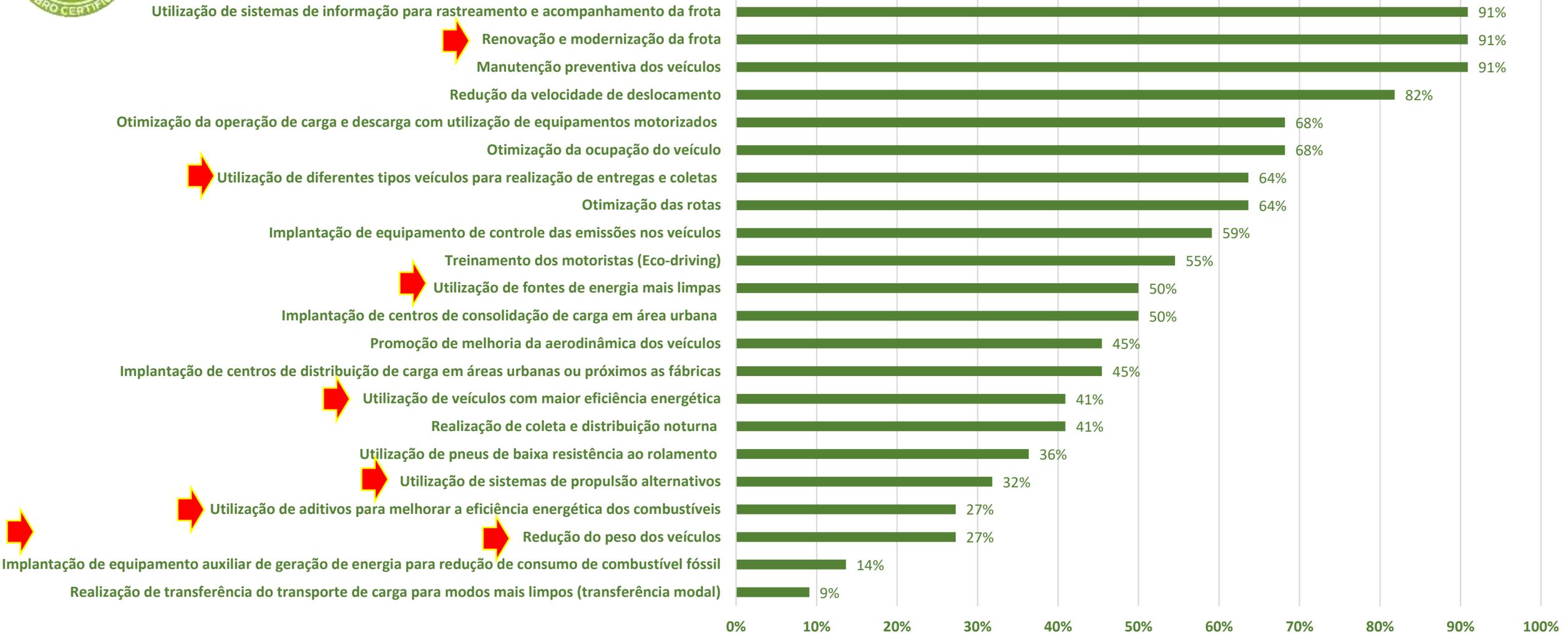
Estágio de desenvolvimento
Curto prazo (< 5 anos)

(PILHA) CAMINHÕES

Estágio de pesquisa
Longo prazo (20 a 30 anos)



TRANSPORTADOR

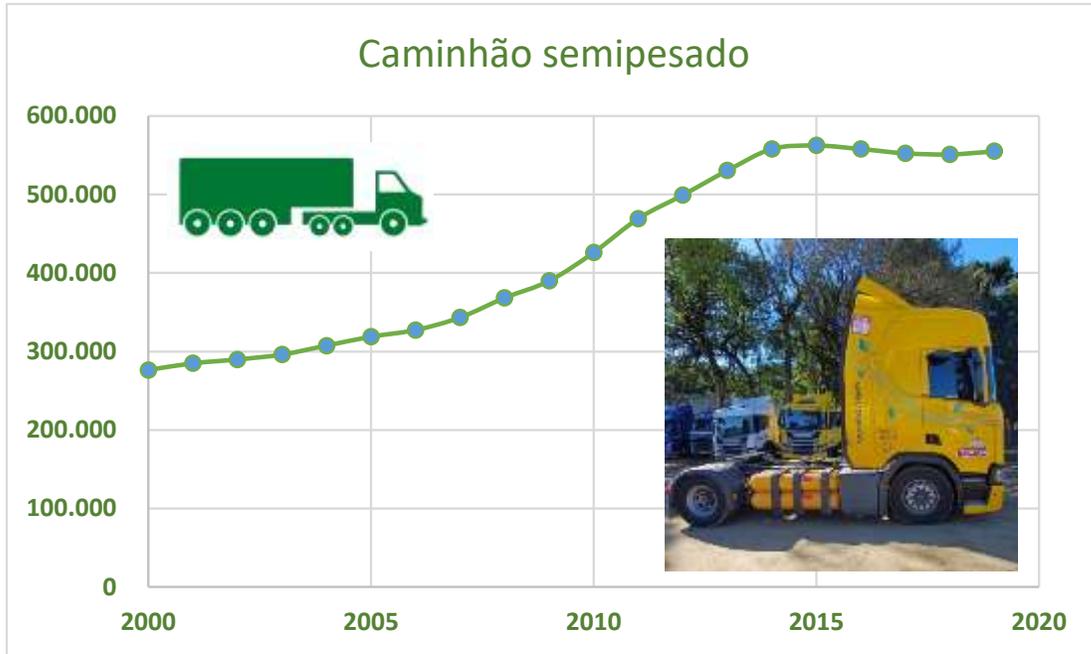




EMBARCADOR



Case LOTS: GNV - Transferência



**TRANSFERÊNCIA (FTL)
TRANSPORTE INTERURBANO**

Deslocamento principal < 400 km/dia



Aline Portugal foi uma das muitas mulheres motoristas da LOTS Group, Empresa Membro do PLVB®,

29 % da frota nacional de caminhões

Dobrou nos últimos 20 anos



<p>3 SAÚDE E BEM-ESTAR</p>	<p>7 ENERGIAS RENOVÁVEIS E ACESSÍVEIS</p>	<p>9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA</p>	<p>13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA</p>	<p>10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES</p>	<p>11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS</p>
-----------------------------------	--	--	--	--	---

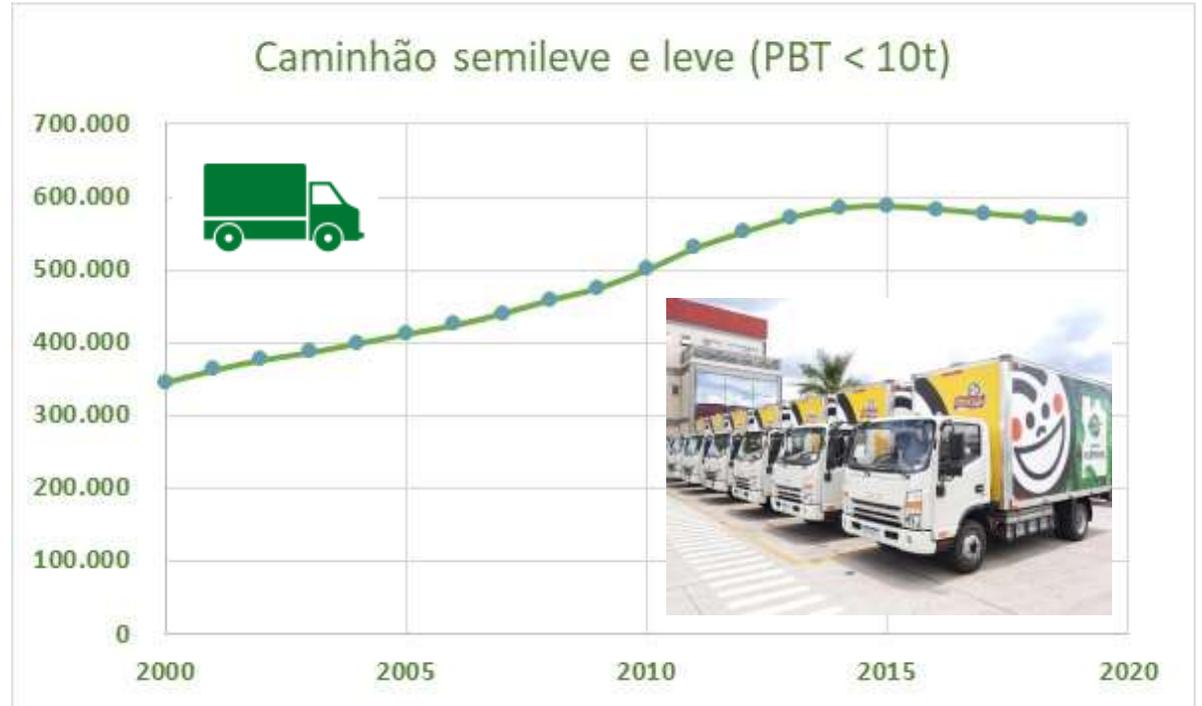
Case LZN: Eletrificação – Suprimento Urbano

**COLETA E DISTRIBUIÇÃO (LTL)
TRANSPORTE URBANO**

**Operação “anda-e-para”
Rotas urbana < 200 km/dia**



LZN é Empresa Membro do do PLVB®,



**30% da frota nacional de caminhões
Aumentou 64% nos últimos 20 anos**

+ 8.500.000 veículos comerciais leves (PBT < 3,5t)



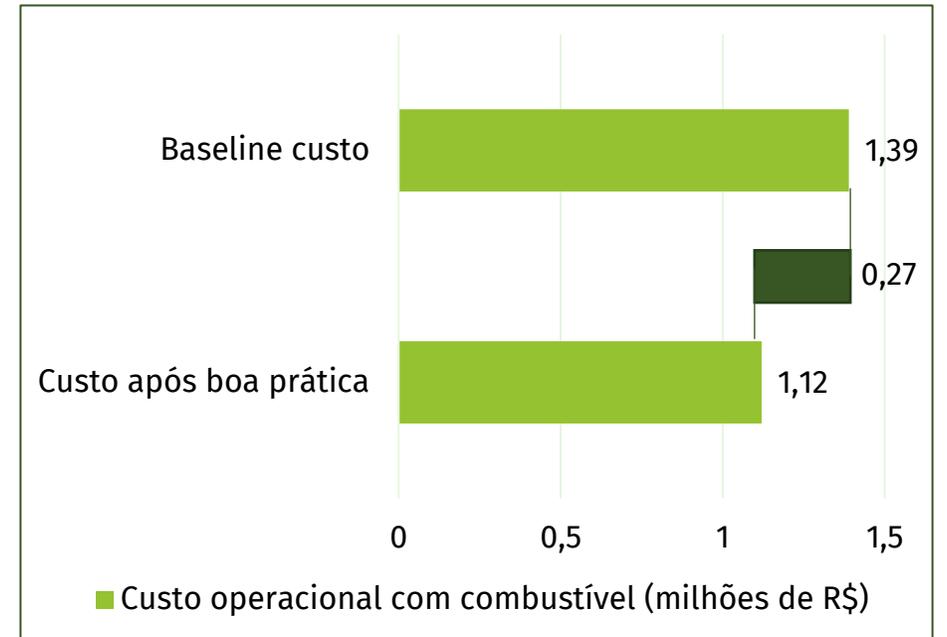
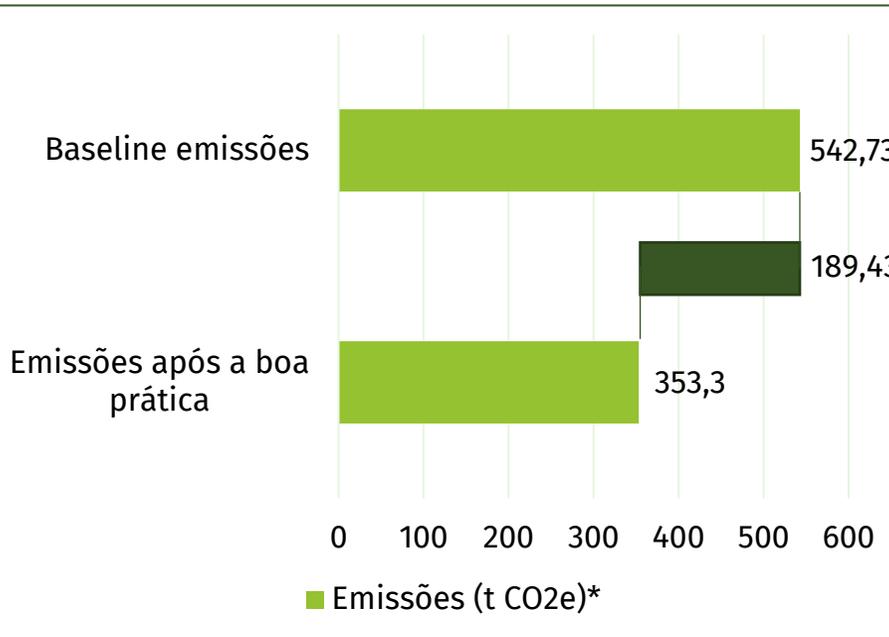
Case Jomed: GNV & biometano - Transferência



Boa Prática 18

Uso de fontes de energia mais limpas: Substituição de seis veículos dedicados à operação de transferência, cuja tecnologia de propulsão utiliza motores do ciclo Diesel, por dois veículos equipados com motores do ciclo Otto que funcionam com GNV e biometano.

Resultados



Compensação

Reverteu R\$ 10.000,00 do valor economizado em investimentos no plantio de 1.000 árvores nativas, responsáveis pela absorção de 140 t de CO2.

*Período avaliado: 14 meses de operação dos veículos a GNV e biometano.





Redução GEE durante o teste: 1,5tCO₂e

Período do teste: 08/01 à 12/01.

Veículo: Caminhão com 600cv. Autonomia média da bateria: 200km.

Perfis de veículos avaliados: 03

- Carreta LS (15,5m) 
- Bitrem (19m) 
- Rodotrem (25m) 

Rotas avaliadas à partir da ArcelorMittal Vega: 03

- 1x distância: 20km / Carreta LS.
- 2x distância: 179km / Bitrem e Rodotrem.
- 1x distância: 110 km / Rodotrem.

Resultado preliminares do teste:

- O veículo rodou muito bem, é seguro e de fácil operação. O aspecto mais crítico é a ausência de pontos de recarga de energia, fazendo com que seja necessário configurar mais “packs” de bateria no conjunto ou que se tenha que operar somente em rotas planas de curta distância (200km).



ONDE PODEMOS CHEGAR - OPORTUNIDADES

E

Aumento da efetividade (eficiência e eficácia) do desempenho do *supply chain* com redução de custos e aumento de lucros.

Minimização dos impactos ao meio socioambiental com potencial aumento da regularidade e redução de incertezas da operação.

S

Valorização dos recursos humanos (internos e externos) ao longo de toda a cadeia de suprimentos com aprimoramento do nível de serviço.

Impacto positivo no meio social com reflexo na imagem da empresa com potencial de ampliar e cativar clientes.

G

Ampliação da integração das demais ações de forma intra e interinstitucional sobre os elementos da cadeia de suprimento com consolidação de sua estrutura.

Promoção de transparência das ações com governança e consolidação do controle das operações garantindo credibilidade no mercado.



Troféu Frotas & Fretes Verdes 2024



MÁRCIO D'AGOSTO - Executivo Destaque

**Conquistamos o troféu Frotas e Fretes Verdes!
Agradecemos a todos que apoiaram e votaram!**



**29 de outubro de 2024 na FIESP
Faça a sua inscrição pela AGENDA no site do PLVB**





Faça a sua inscrição pela AGENDA no site do PLVB

[Sobre](#) | [Programação](#) | [Painelistas](#) | [Patrocinadores](#) | [Inscrição](#) | [Vídeos](#) | [Blog](#) | [Contato](#)



FENATRAN

ESG NO TRANSPORTE DE CARGAS E NA LOGÍSTICA

7ª EDIÇÃO NA FENATRAN | 06 DE NOVEMBRO

(das 14H00 às 18H00)



Faça a sua inscrição pela AGENDA no site do PLVB

FENATRAN



Sua
RUMO
AOS MELHORES NEGÓCIOS.

04^a 08
NOV | 2024
SÃO PAULO EXPO



Credenciamento concluído!

Seu credenciamento para a Fenatran 2024 foi concluído com sucesso.

[Imprima sua credencial](#)

Detalhes do seu cadastro

Nome: Márcio D'Agosto

E-mail: dagosto@pet.coppe.ufrj.br

Empresa: Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável

Número de Referência: 85025474

04 a 08 de Novembro de 2024

Dia 4 - 16h às 21h. | Dias 05 a 08 - 13h às 21h.

DOM
03

SEG
04

TER
05

QUA
06

QUI
07

SEX
08

SAB
09

[Adicione à sua agenda](#)

São Paulo EXPO

Rodovia dos Imigrantes, Km 1,5 - Água Funda



[Ver mapa ampliado](#)

Programe sua viagem para a Fenatran [Clique aqui.](#)

OBSERVATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE EM MOBILIDADE E LOGÍSTICA

O OSML • Conceitos • Atividade • Energia • Emissões • Contato

Frota circulante

Como entender esses números?

2020

Divisão por tecnologia

Elétrica total	Gasolina	Diesel
0%	0.07%	100%

Elétricos e híbridos (frota total)

Microsoft Power BI

OSML | +55 (011) 4037-3188
Praça Osvaldo Cruz, 28 sala 1.200 Centro Pôr do Sol Jd. América RJ | CEP: 20.041-016
© 2022 - Todos os direitos reservados.

OBSERVATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE EM MOBILIDADE E LOGÍSTICA

O OSML • Conceitos • Atividade • Energia • Emissões • Contato

Consumo energético

Como entender esses números?

Transporte de carga

Transporte de passageiros

Transportes (total)

Microsoft Power BI

+55 (011) 4037-3188





**SUSTENTABILIDADE
COMO VALOR!**





www.plvb.org.br
www.ibts.eco.br
www.osml.eco.br



coordenacao@plvb.org.br



[linkedin.com/in/plvb-logistica](https://www.linkedin.com/in/plvb-logistica)



+55 21 99367-4494



[@plvb.ibts](https://www.instagram.com/plvb.ibts)

