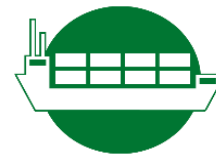





**PLVVB** PROGRAMA DE  
**LOGÍSTICA VERDE**  
BRASIL

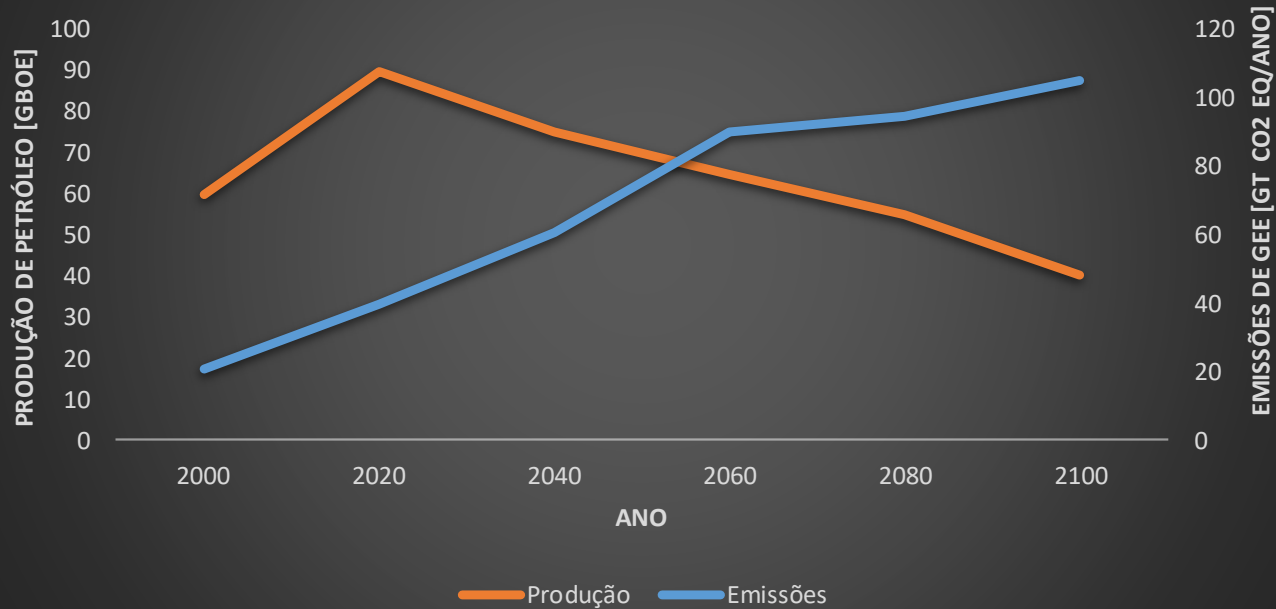
**SUSTENTABILIDADE EM  
LOGÍSTICA PARA UM  
MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO**



- 
- VENHA CAMINHAR COM A GENTE!
  - O CAMINHO QUE SEGUIREMOS!
  - QUEM SOMOS?
  - PORQUE O PLVB?
  - VOCÊ CONHECE O PLVB?
  - O MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO!

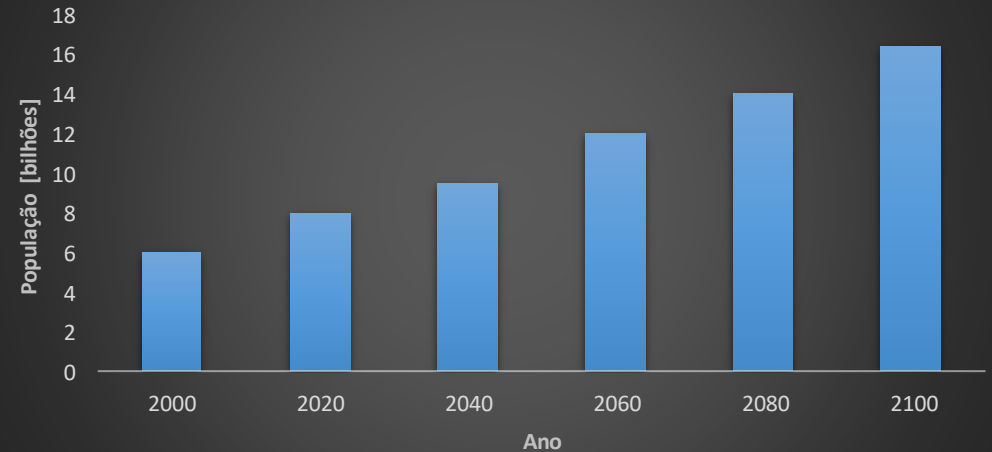
# O MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

## Produção de Petróleo e Emissões de GEE (Mundo)

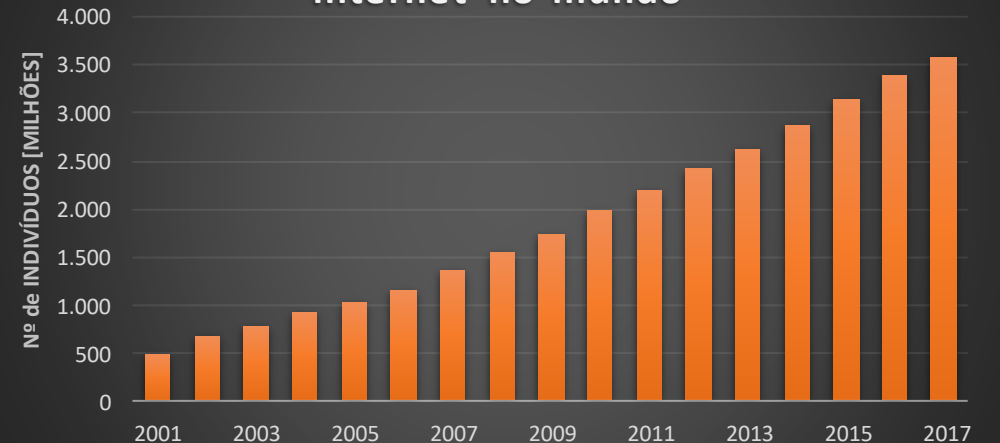


**CUSTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS  
11% DO PIB MUNDIAL EM 2008!**

## População mundial



## Número de indivíduos com acesso à internet no mundo



**Não há mais espaço para reproduzir o modelo tradicional de desenvolvimento!**



**Crescimento econômico baseada em fontes energéticas não renováveis...**

**Não há mais espaço para reproduzir o modelo tradicional de desenvolvimento!**



**Uso de recursos naturais de forma ineficiente e insustentável...**

China

**Não há mais espaço para reproduzir o modelo tradicional de desenvolvimento!**

**O PLANETA TEM LIMITES**

**Crescimento intensivo de emissões de carbono!**

Canadá



Enchentes inesperadas...



Ondas de calor extremo...

Paris





Ondas de frio extremo...



Seca...

Brasil



E a elevação do nível do mar...

Degelo das geleiras...

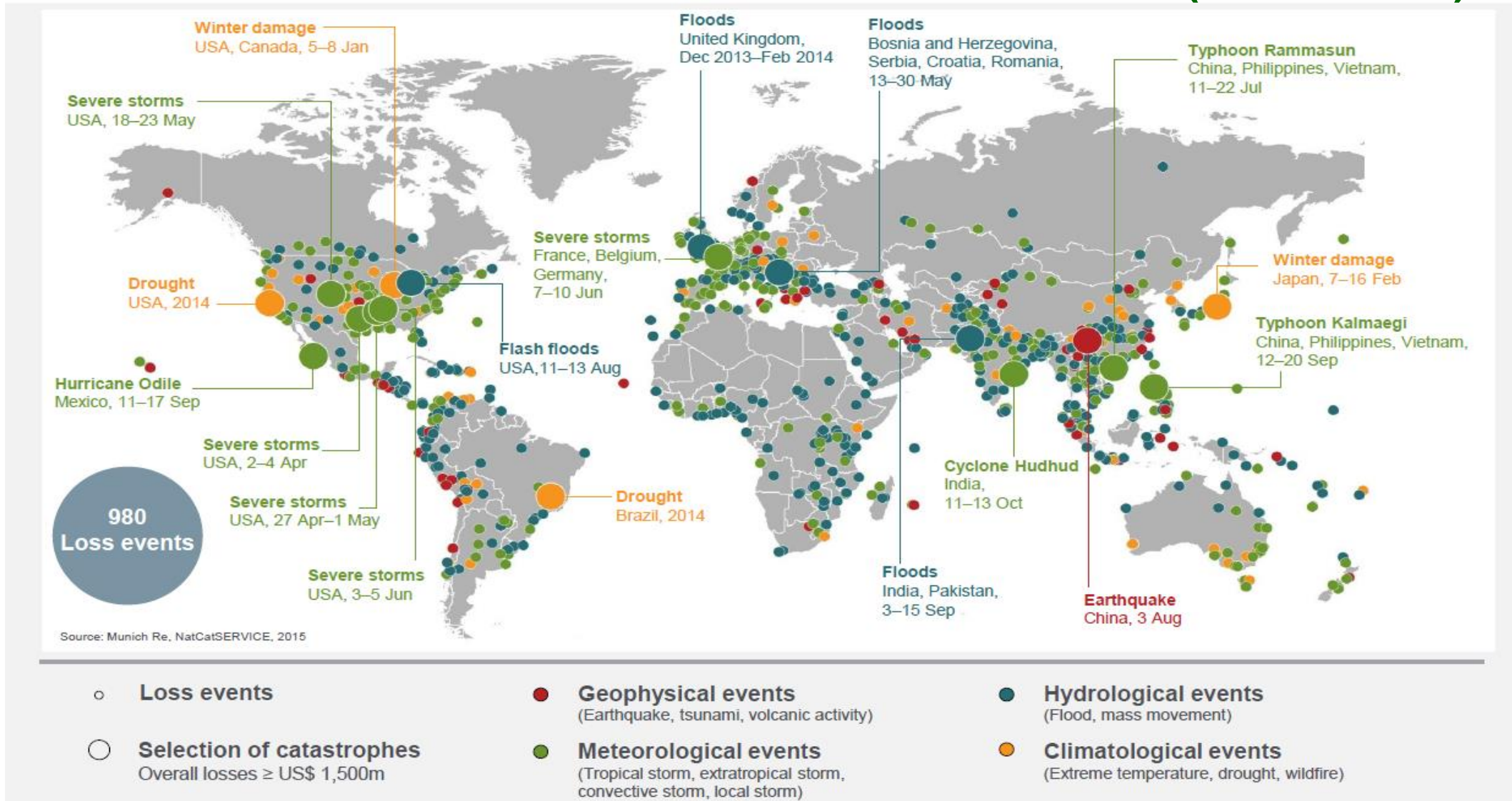
Antártica



Tensão e intolerância!

# DISTRIBUIÇÃO DOS IMPACTOS NO MUNDO

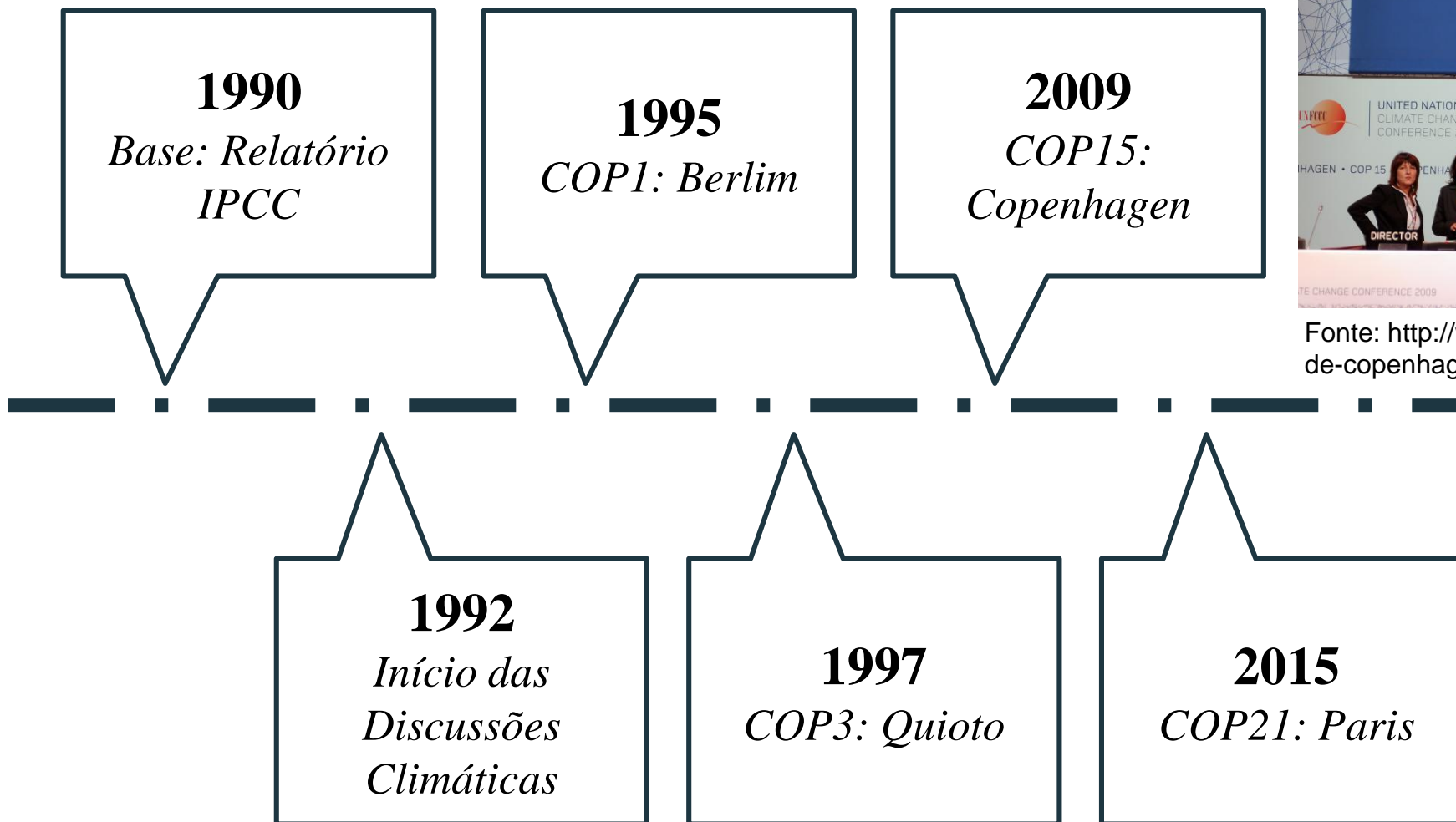
## FREQUENCIA DE EVENTOS DE PERDAS NATURAIS (1980 – 2014)



# MUDANÇAS CLIMÁTICAS

UNFCCC – Mudança Climática Antropogênica (Política)

IPCC – Mudança Climática (Ciência)



Fonte: <http://www.sosmatas.com.br/conferencia-de-copenhague-cop-15>

# RESTRIÇÃO AO CARBONO

- Precificação
- Subsídios
- Padrões e Certificações
- Taxas

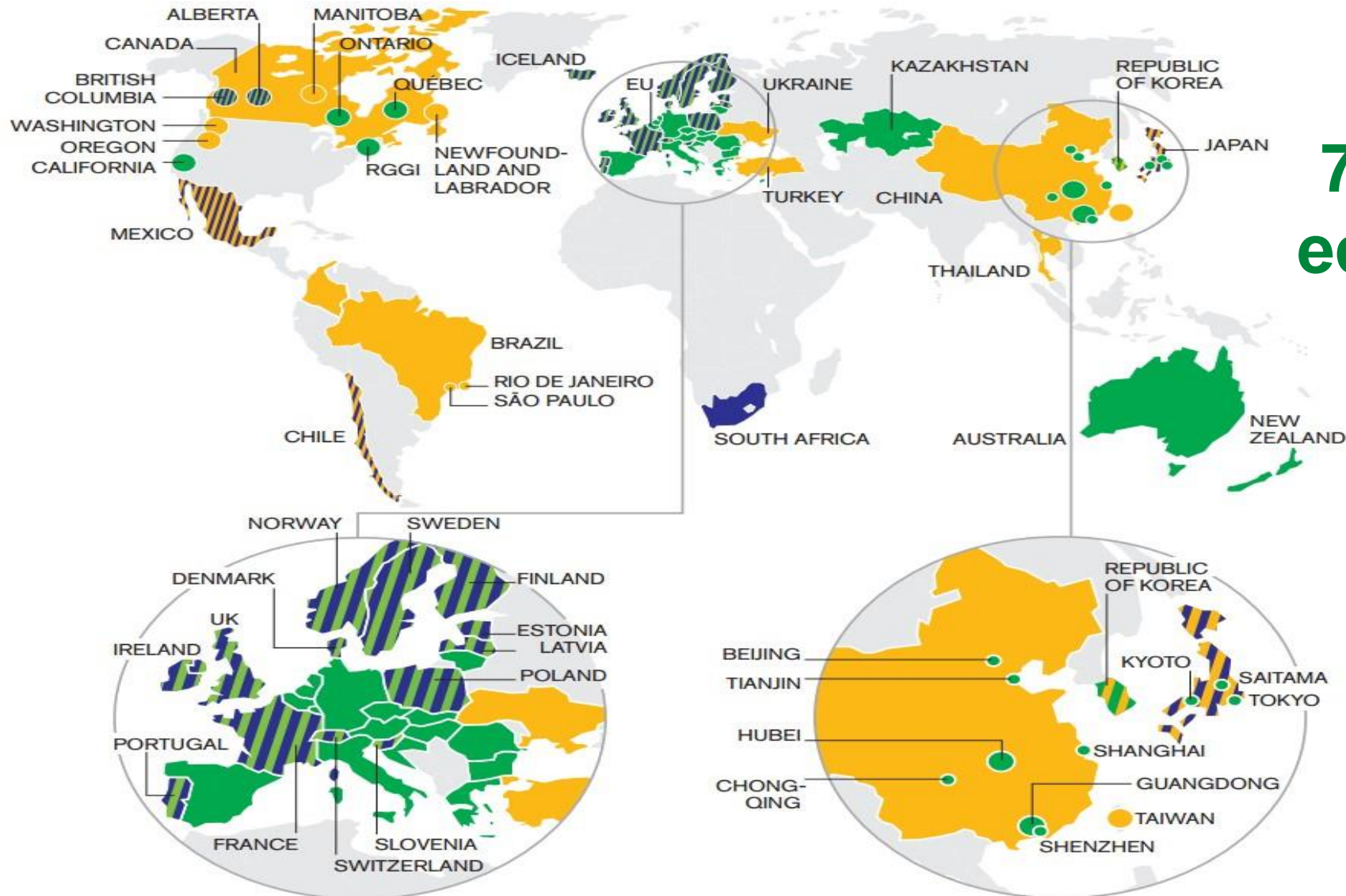
***No geral, a precificação de carbono é considerada uma “base lógica de qualquer regime de política para energia limpa”***

World Economic Forum (2009)



Argentina tem discutido a remoção dos subsídios aos fósseis no âmbito do G20...

# RESTRIÇÃO AO CARBONO



**7 das 10 maiores economias mundiais precificaram o carbono!**

- ETS implementado/agendado para implementação
- Taxa de carbono implementada ou agendada para implementação
- ETS ou taxa de carbono em consideração
- ETS e taxa de carbono implementados ou agendados para implementação
- ETS implementado ou agendado, taxa em consideração
- Taxa de carbono implementada ou agendada, ETS em consideração



# RESTRIÇÃO AO CARBONO

- A precificação de carbono está crescendo de diferentes formas em todo o mundo (mercado ou impostos sobre carbono).
- A UE já possui um esquema de negociação com a China. Este mercado seria individualmente maior que o mercado da UE.
- O valor anual dessas iniciativas é de cerca de 100 bilhões de dólares.
- O **BRASIL** participa do Projeto PMR (Prontidão do Mercado de Parcerias). Este projeto inclui 18 países em desenvolvimento e 13 países doadores.



Australia



Brazil



Chile



China



Colombia



Mexico



Morocco



Netherlands



Norway



Peru



Costa Rica



Denmark



European Commission



Finland



Germany



South Africa



Spain



Sweden



Switzerland



Thailand



India



Indonesia



Japan



Jordan



Kazakhstan



Tunisia



Turkey



Ukraine



United Kingdom



United States

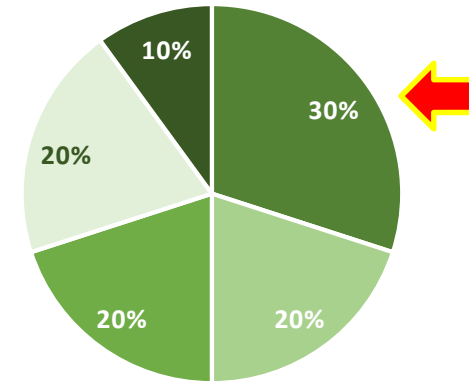
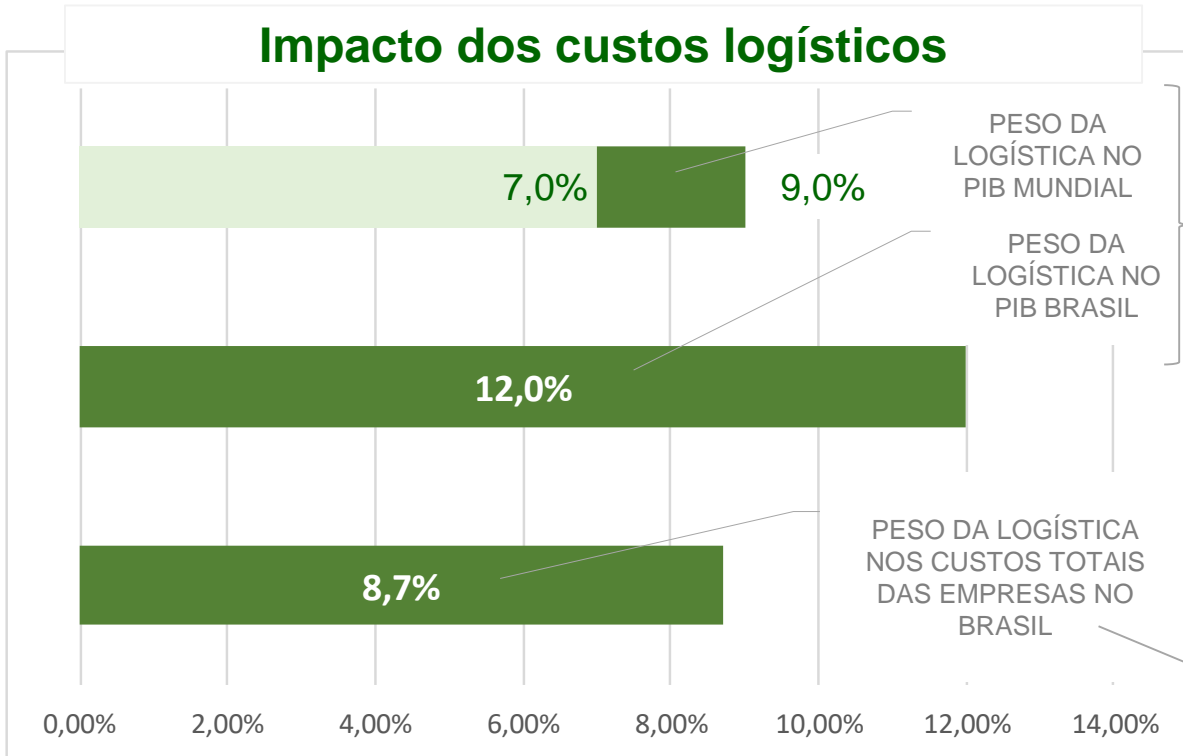


Vietnam

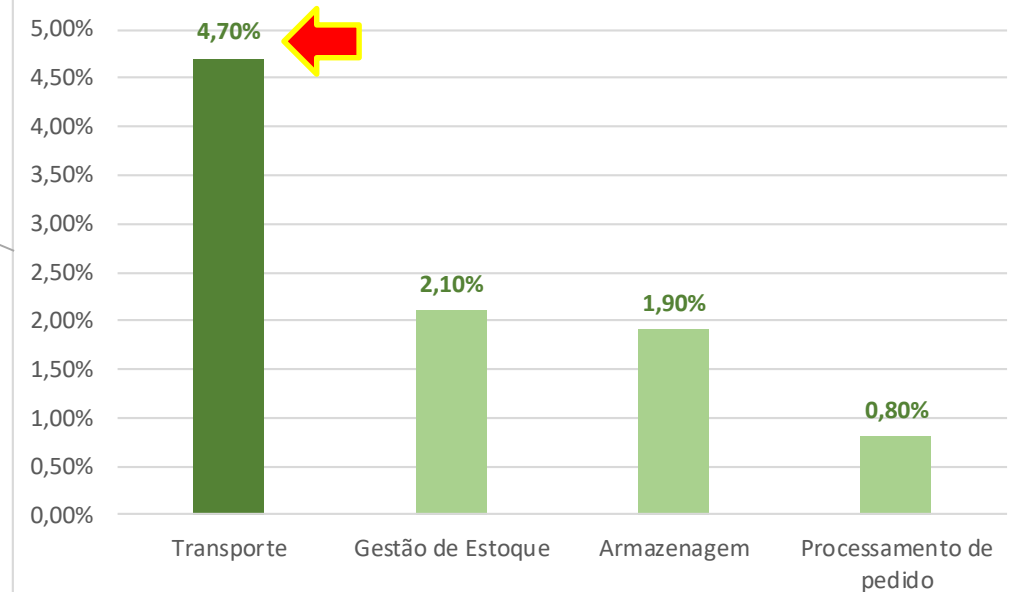
# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## OS NÚMEROS DA LOGÍSTICA

### Impacto dos custos logísticos

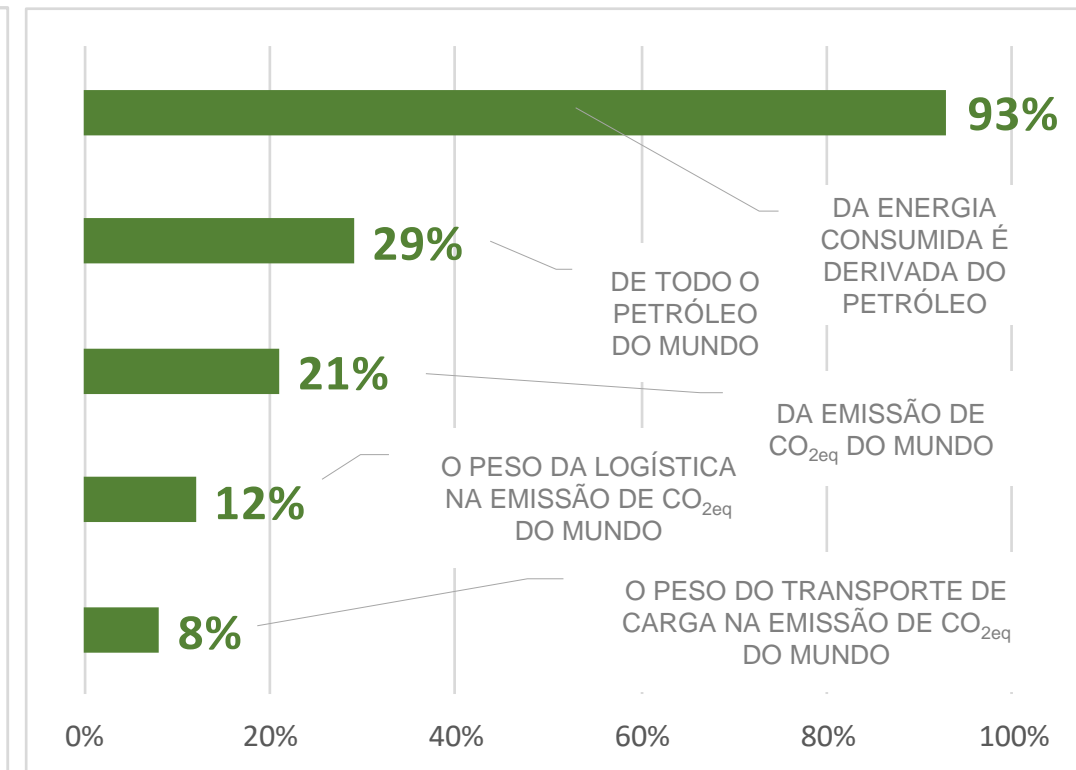
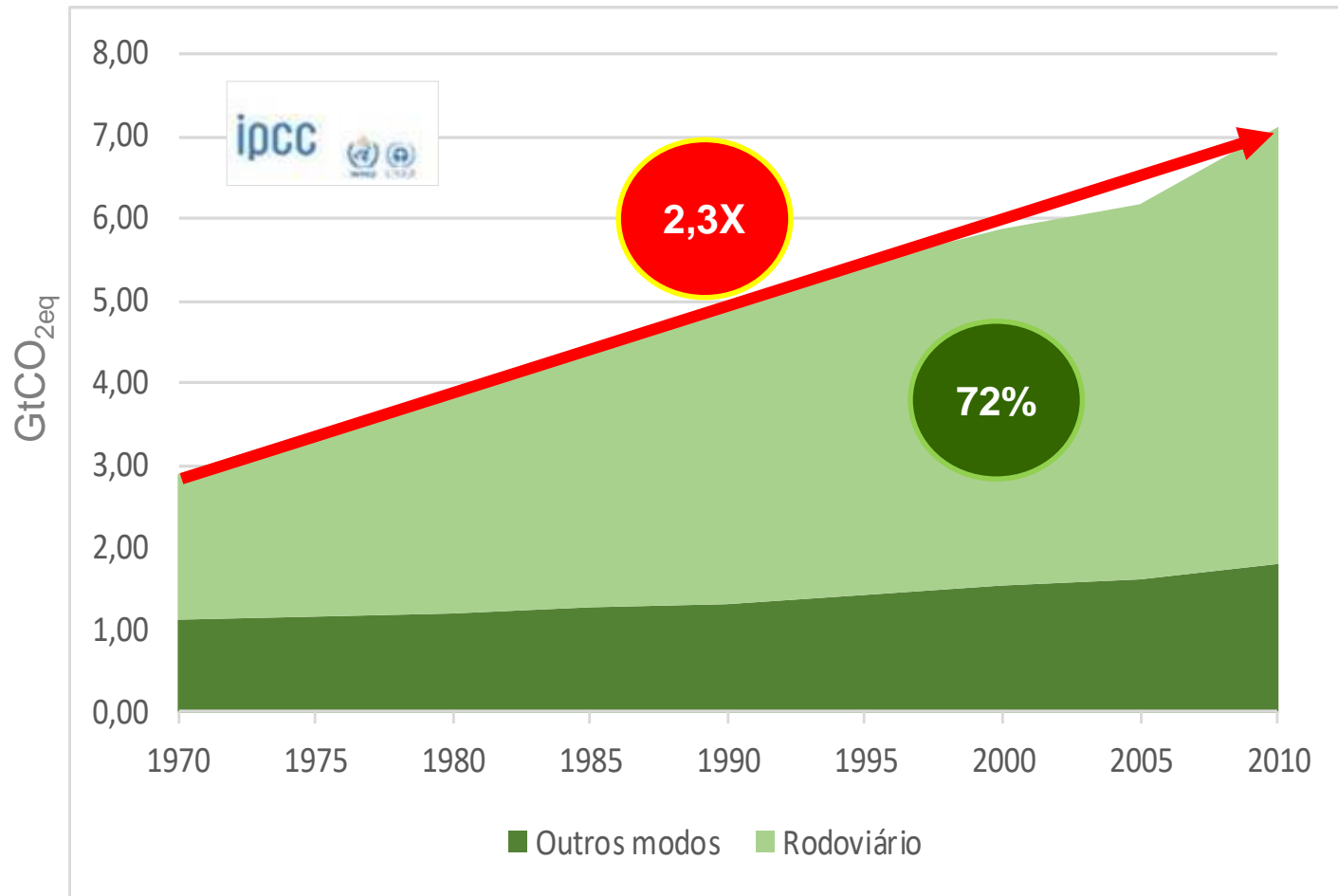


■ Transporte ■ Gestão de Estoque ■ Armazenagem  
■ Administração ■ Processamento de pedido



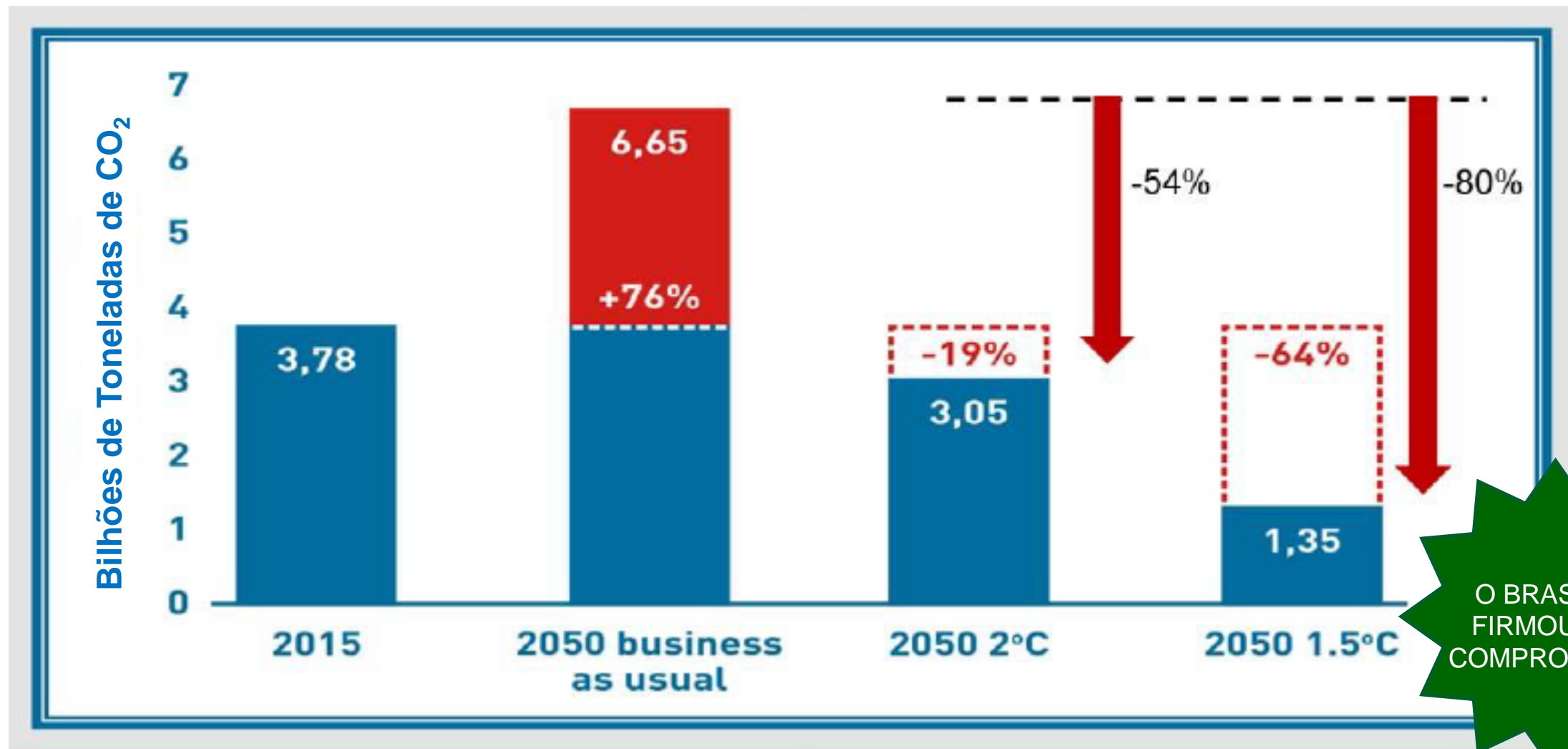
# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## OS NÚMEROS DO TRANSPORTE NO MUNDO



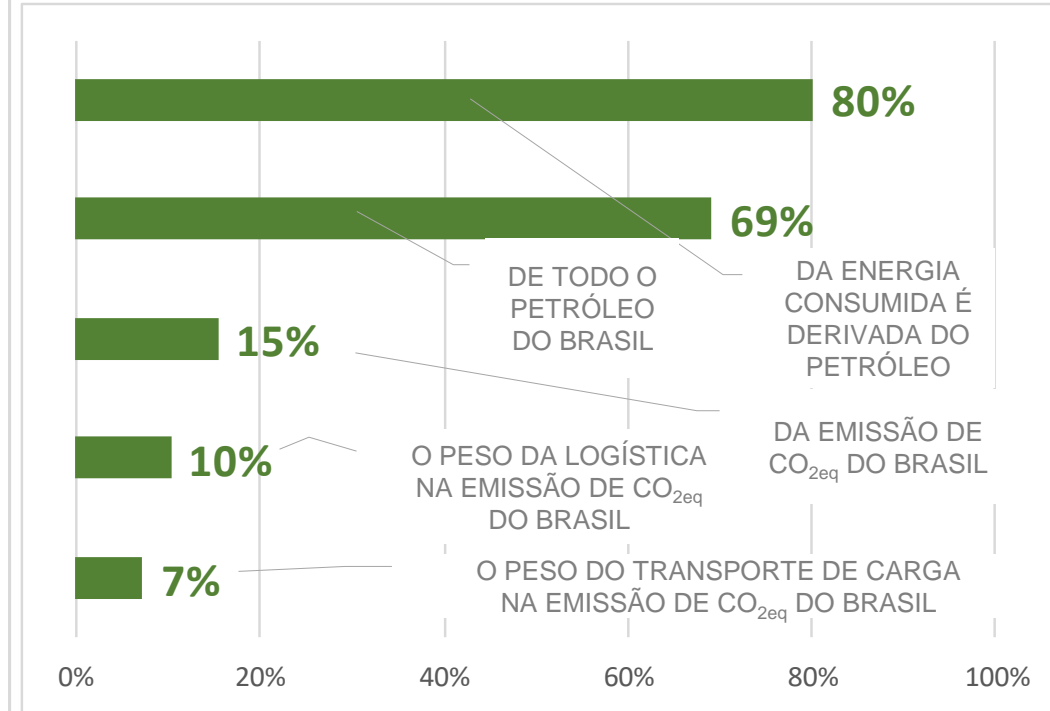
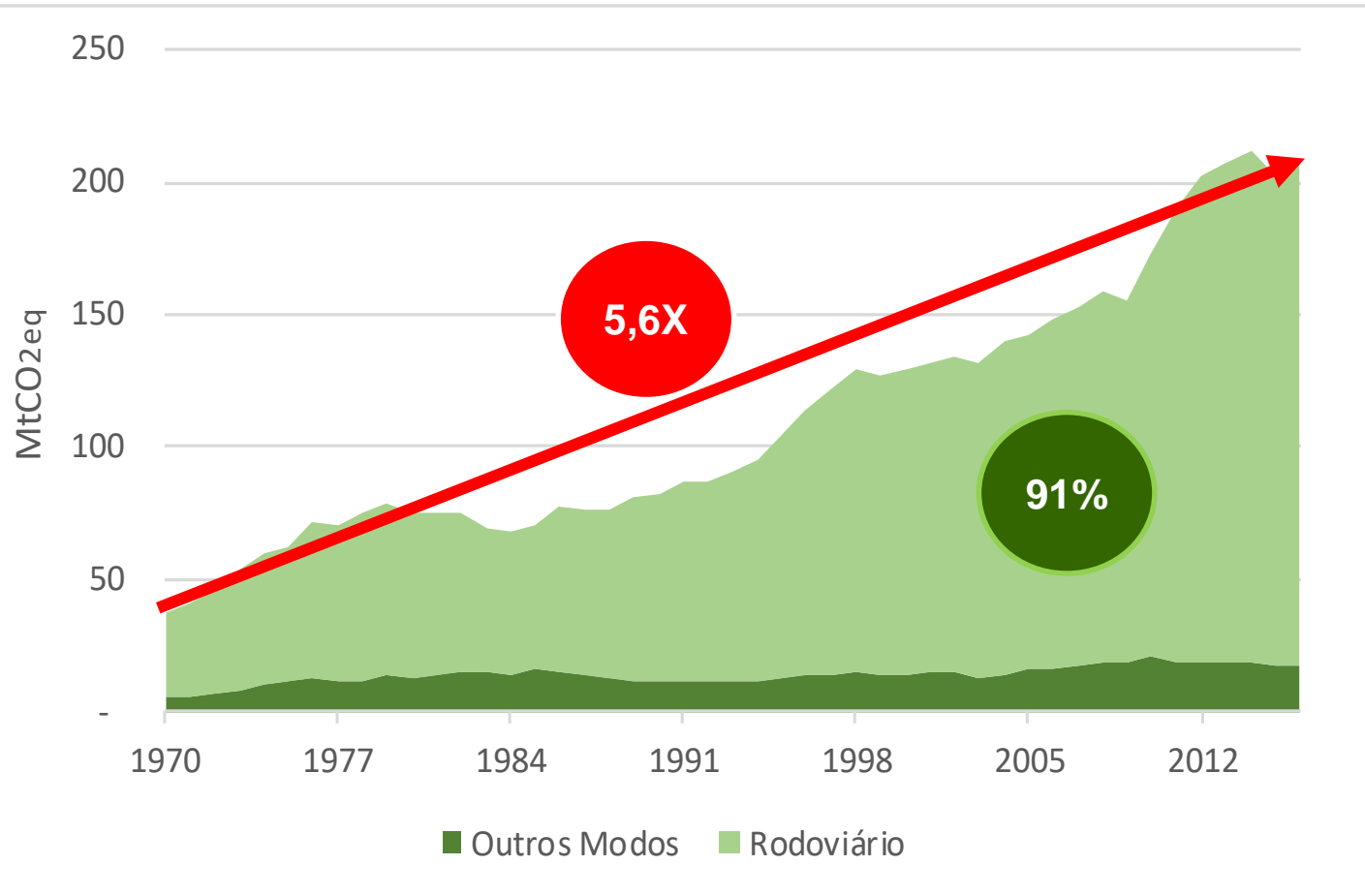
# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## OS NÚMEROS DO TRANSPORTE NO MUNDO



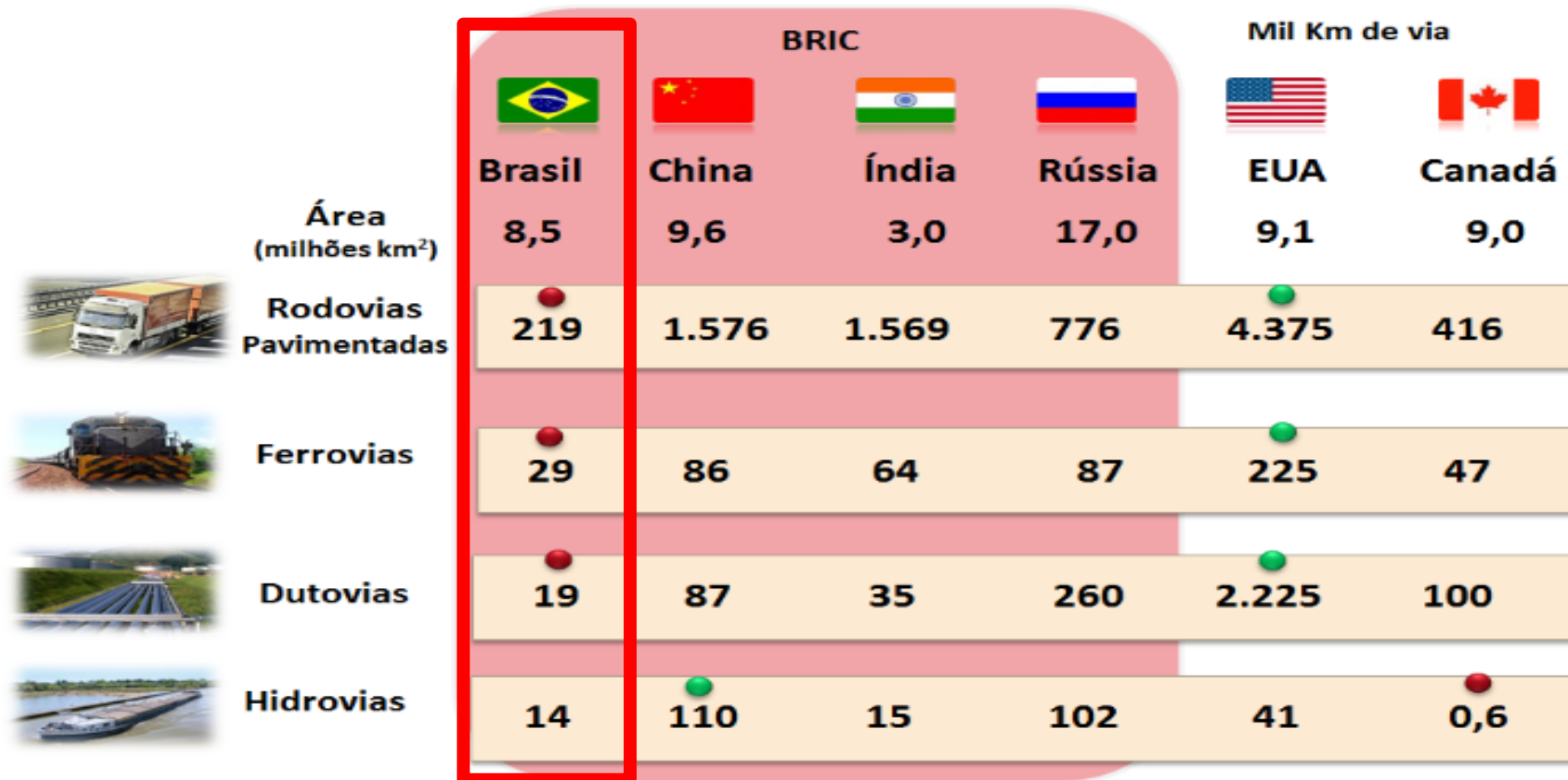
# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## OS NÚMEROS DO TRANSPORTE NO BRASIL



# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## Infraestrutura de transporte de carga no Brasil e no Mundo



# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?













	Desempenho Logístico				Infraestrutura			
	2007	2010	2012	2014	2007	2010	2012	2014
 Alemanha	3°	1°	4°	1°	3°	1°	1°	1°
 Holanda	2°	4°	5°	2°	1°	2°	3°	3°
 Bélgica	12°	9°	7°	3°	11°	12°	8°	8°
 Reino Unido	9°	8°	12°	4°	10°	16°	15°	6°
 Cingapura	1°	2°	1°	5°	2°	4°	2°	2°
 EUA	14°	15°	9°	9°	7°	7°	4°	5°
 Canadá	10°	14°	14°	12°	12°	11°	12°	10°
 China	30°	27°	26°	28°	30°	26°	26°	23°
 África do Sul	24°	28°	23°	34°	26°	29°	19°	38°
 Índia	39°	47°	46°	54°	42°	47°	55°	58°
 Brasil	61°	41°	45°	65°	49°	37°	45°	54°
 Rússia	99°	94°	95°	90°	93°	83°	96°	77°

Figura 4 – Ranking do Índice de Desempenho Logístico do Banco Mundial – 2007 a 2014

Fonte: Banco Mundial

# O QUE A LOGÍSTICA TEM COM ISSO?

## Investimentos Públicos em Infraestrutura de Transportes

3º Trimestre de 2015

Investimento total

**R\$ 3,12 bi**

3º Trimestre de 2016

Investimento total

**R\$ 2,28 bi**

Rodoviário:

**R\$ 1,94  
bilhões**

Ferrovário:

**R\$ 0,84  
bilhões**

Rodovias:

**R\$ 1,82  
bilhões**

Ferrovias:

**R\$ 0,19  
bilhões**

Aquaviário:

**R\$ 0,030  
bilhões**

Aeroviário:

**R\$ 0,31  
bilhões**

Aquaviário:

**R\$ 0,11  
bilhões**

Aeroviário:

**R\$ 0,16  
bilhões**



# A TRANSFORMAÇÃO JÁ COMEÇOU!

AS RELAÇÕES DAS FORÇAS DE MERCADO ESTÃO SE ALTERANDO...

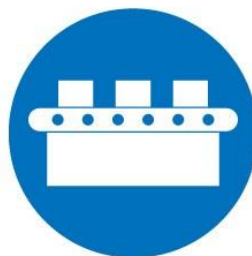


1st revolution



Mechanization, steam  
and water power

2nd revolution



Mass production and  
electricity

3rd revolution

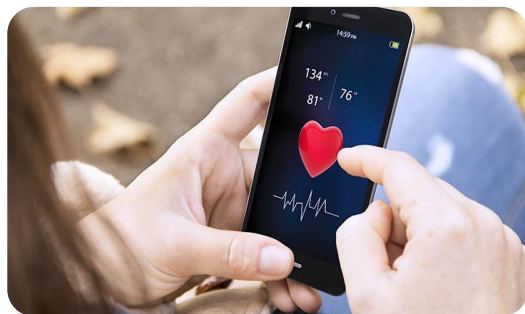
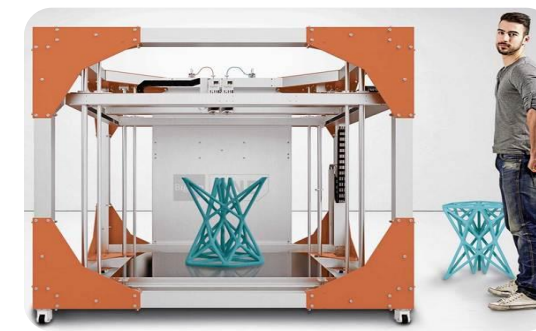


Electronic and IT  
systems, automation

4th revolution

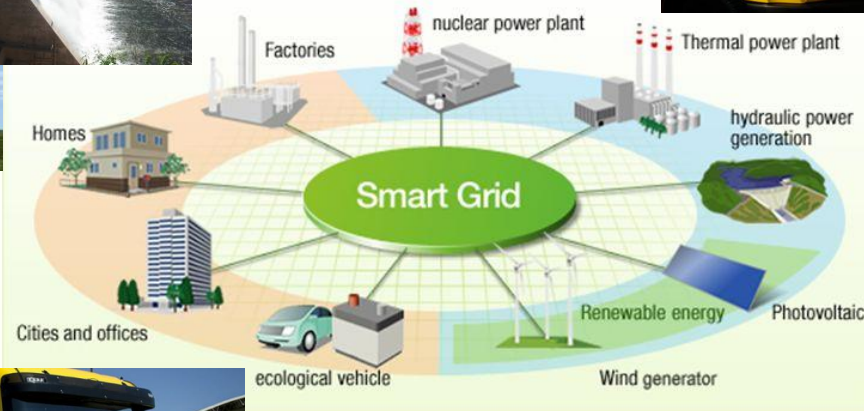
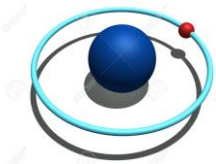
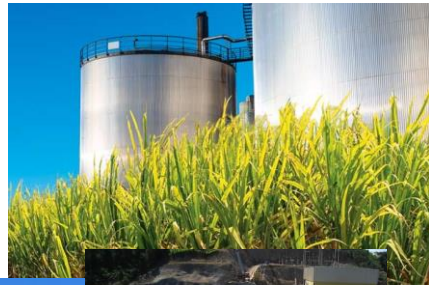


Cyber physical  
systems



# A TRANSFORMAÇÃO JÁ COMEÇOU!

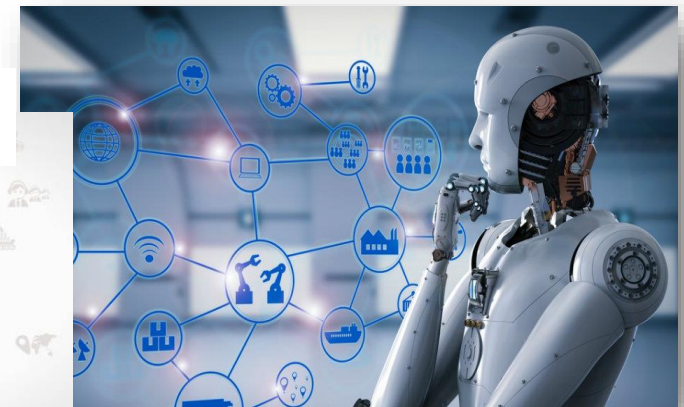
## ENERGIA + LIMPA



## ELETROMOBILIDADE



## DIGITALIZAÇÃO



## AUTOMAÇÃO



# A TRANSFORMAÇÃO JÁ COMEÇOU

## INOVAÇÃO NOS MODOS



# A TRANSFORMAÇÃO JÁ COMEÇOU!



**NETFLIX**

**facebook**

**INOVAÇÃO NOS  
NEGÓCIOS**



**UBER**



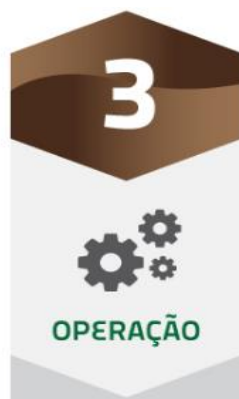
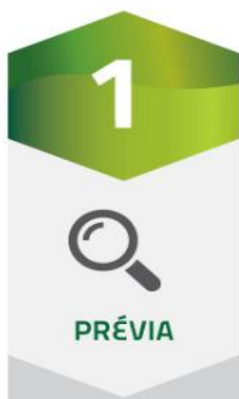
**TESLA**



# O MUNDO ESTÁ MAIS COMPETITIVO!

Novas exigências para empresas:

- ✓ Relatórios anuais de responsabilidade social;
- ✓ Licenciamento ambiental;
- ✓ Proibição de trabalho infantil;
- ✓ Regras de *compliance*



## ADEQUAÇÃO AS MUDANÇAS!

# O MUNDO ESTÁ MAIS COMPETITIVO!

## PADRÕES DE CERTIFICAÇÃO TEM POTENCIAL TRANSFORMADOR






**NOVO  
PARADIGMA  
A FRENTE**

**COMO O PLVB PODE AJUDAR?**

**VOCÊ CONHECE O PLVB?**





AS EMPRESAS LÍDERES QUE ATUAM EM DIFERENTES MERCADOS NO MUNDO DEVEM ASSUMIR A INICIATIVA E DAR O EXEMPLO NO SENTIDO DE PROMOVER A TRANSFORMAÇÃO DA LOGÍSTICA EM BUSCA DA EFICIÊNCIA E DA SUSTENTABILIDADE.

*Smart Freight Center*

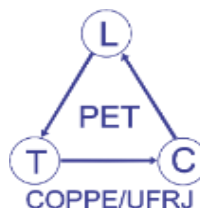




## Instituições de Apoio



## Coordenação Técnica

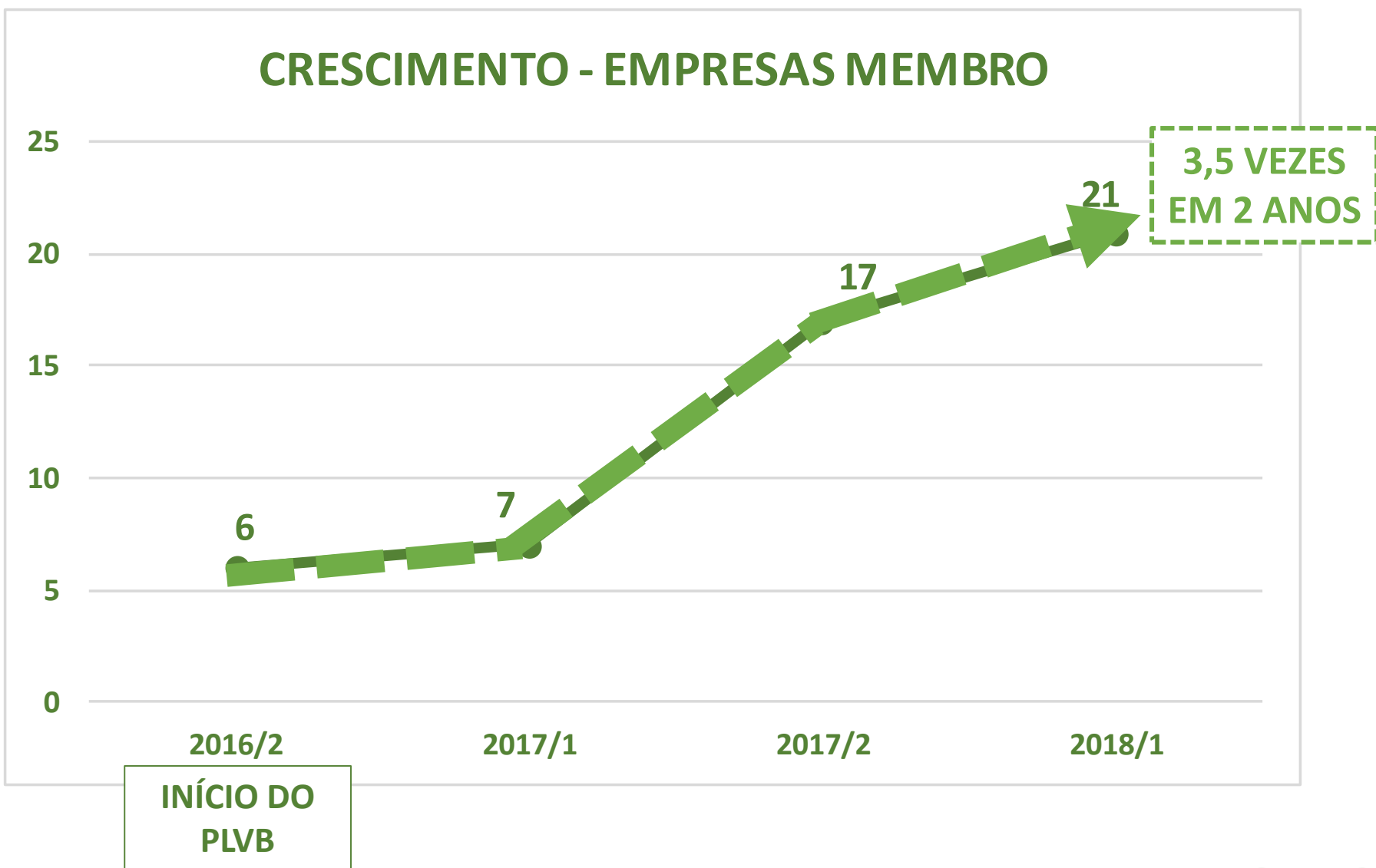


- VENHA EVOLUIR COM O PLVB!
- A JORNADA CONTINUA...
- COMITÊS TÉCNICOS
- MANUAL DE APLICAÇÃO
- PROGRAMA DE TREINAMENTO
- GUIA DE REFERÊNCIA
- PRODUTOS
- ADESÃO

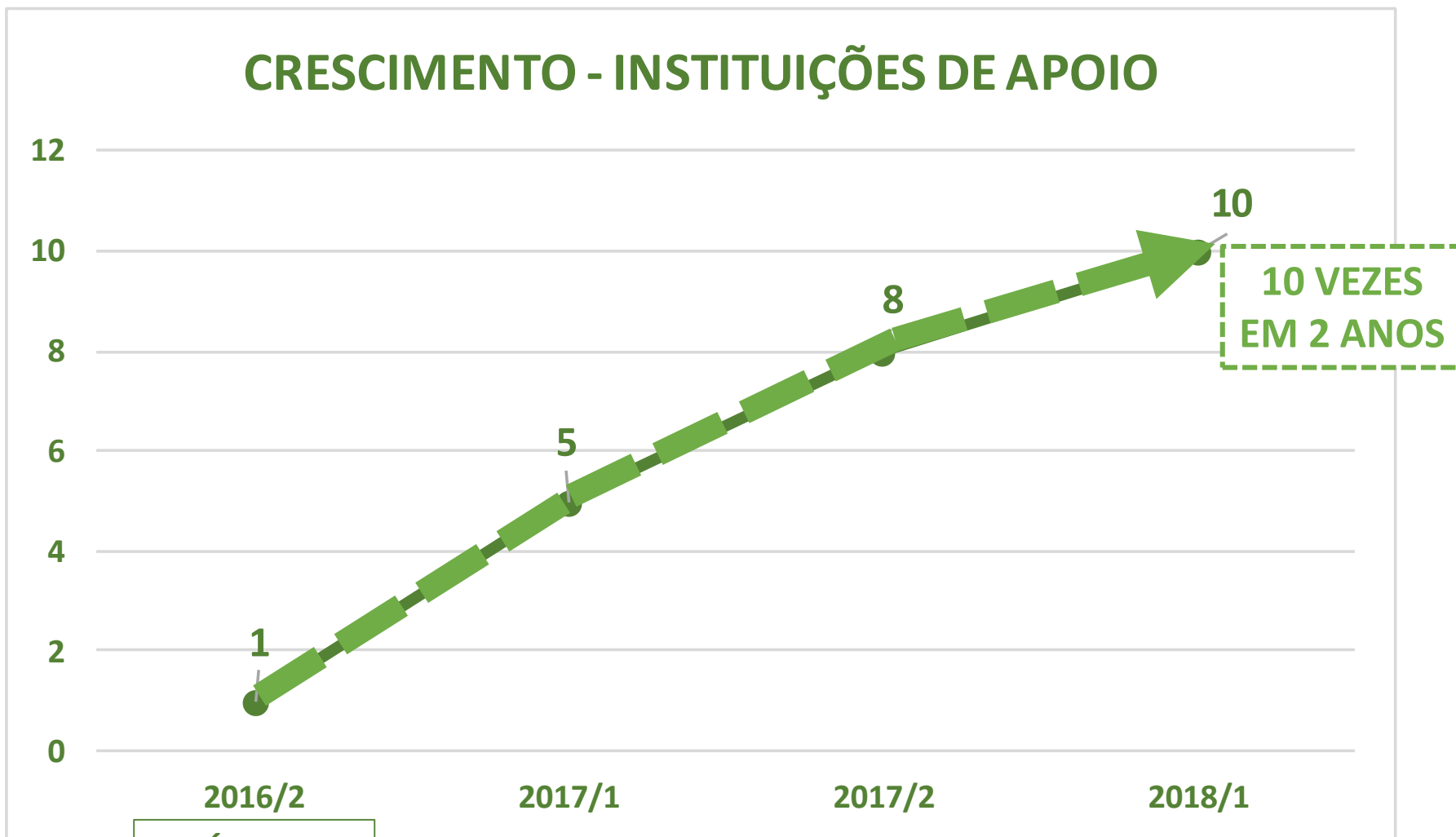




## CRESCIMENTO - EMPRESAS MEMBRO



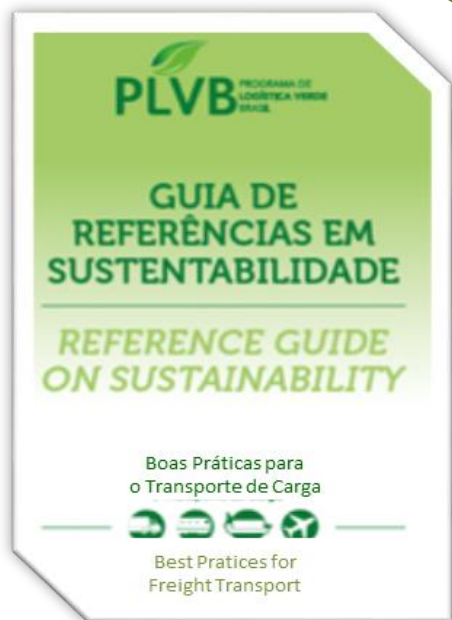
## CRESCIMENTO - INSTITUIÇÕES DE APOIO



INÍCIO DO PLVB



2017



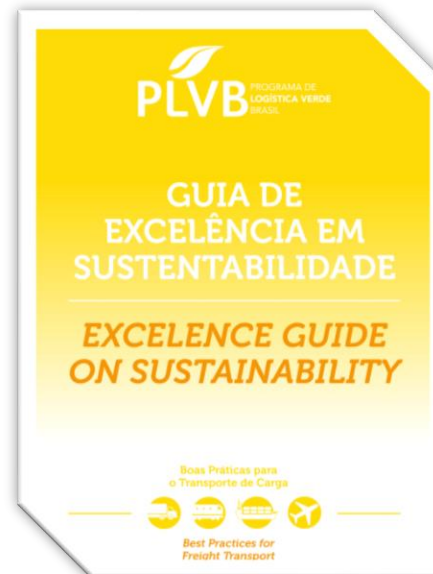
2018



**PROGRAMA DE TREINAMENTO**



2019



**SISTEMA DE CREDENCIAMENTO**



2020

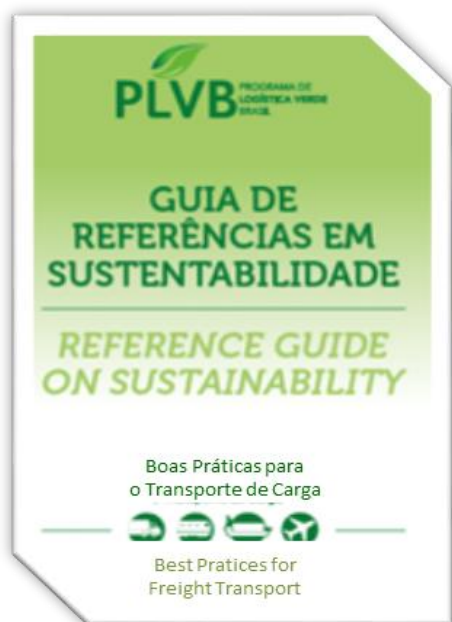


**LOCAL:** São Paulo

**DATA:** 31 de maio de 2017

**PARTICIPAÇÃO:** 250 presentes de 150 empresas

2017



## O PROGRAMA DE LOGÍSTICA VERDE BRASIL LANÇA O GUIA DE REFERÊNCIAS EM SUSTENTABILIDADE





## AGREGAÇÃO DE VALOR

## ABRANGÊNCIA DE ABORDAGEM

## ORIENTAÇÃO PARA AÇÃO

## USO DAS FERRAMENTAS

## PROMOÇÃO DE MELHORIA

2017

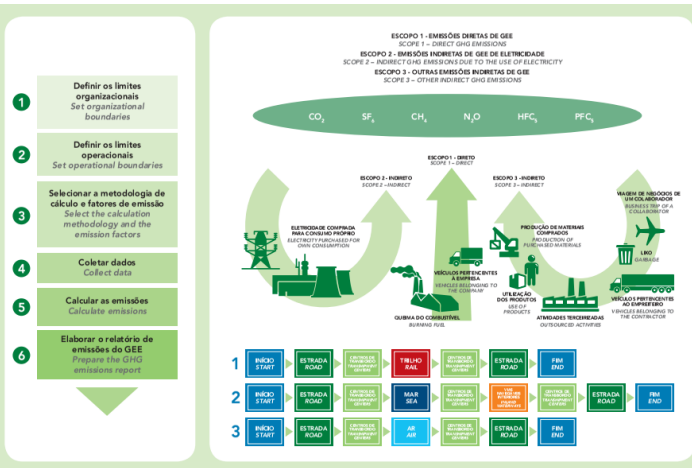
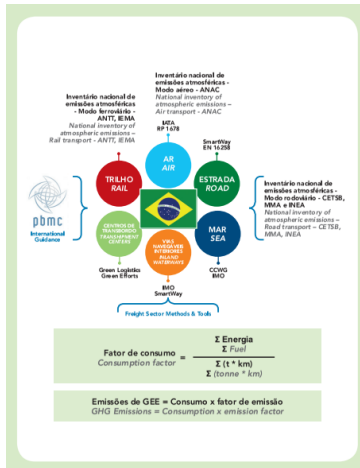
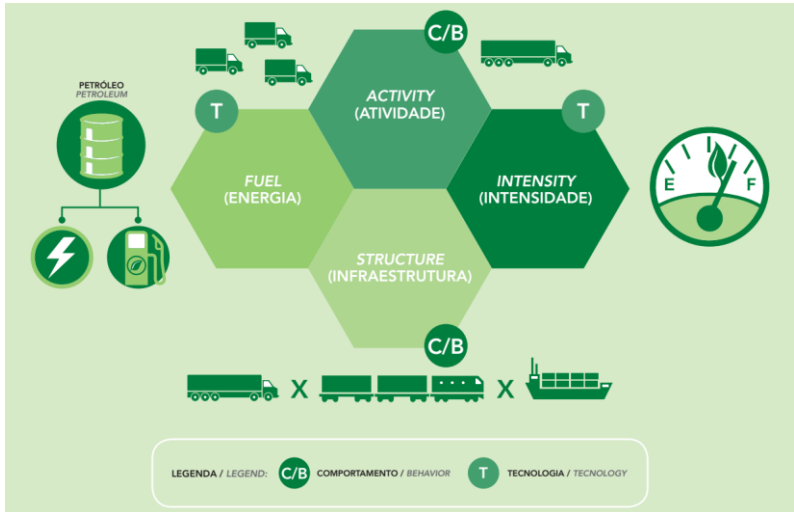
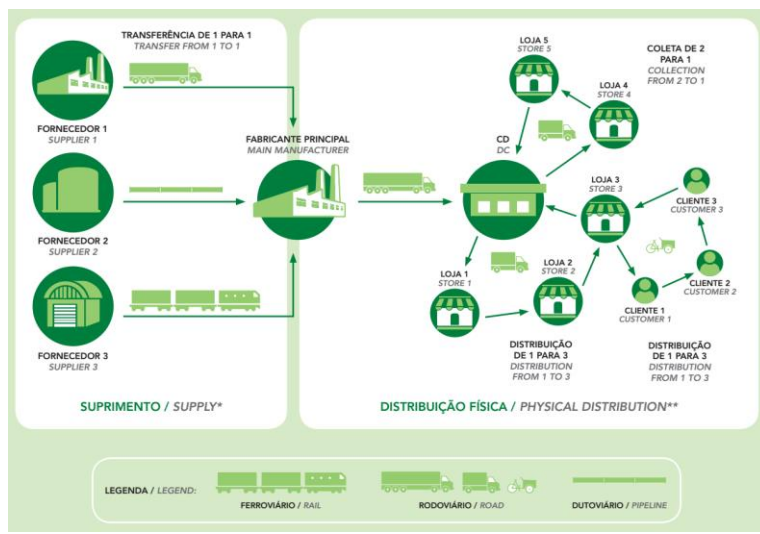
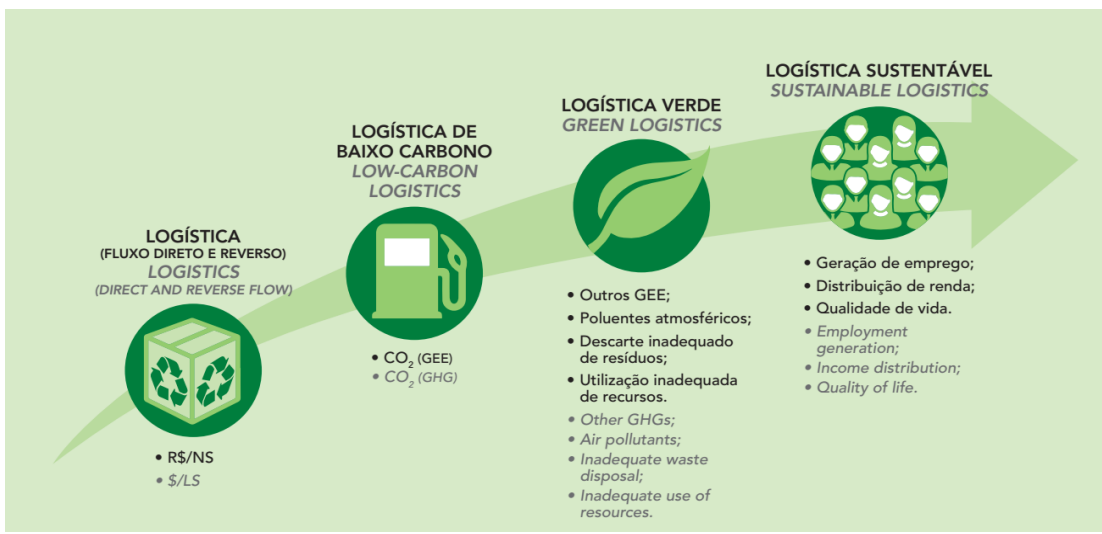
**PLVB** PROGRAMA DE LOGÍSTICA VERDE BRASIL

### GUIA DE REFERÊNCIAS EM SUSTENTABILIDADE

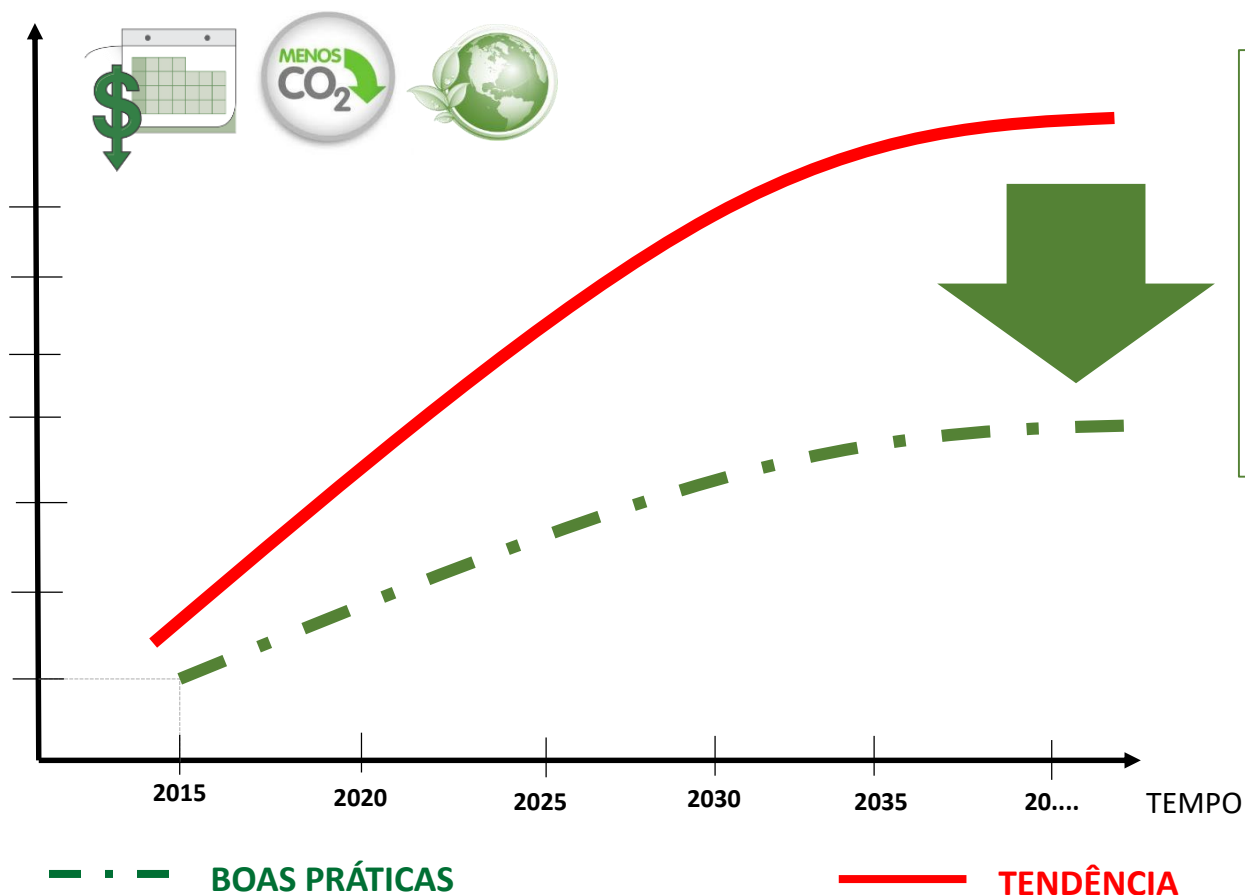
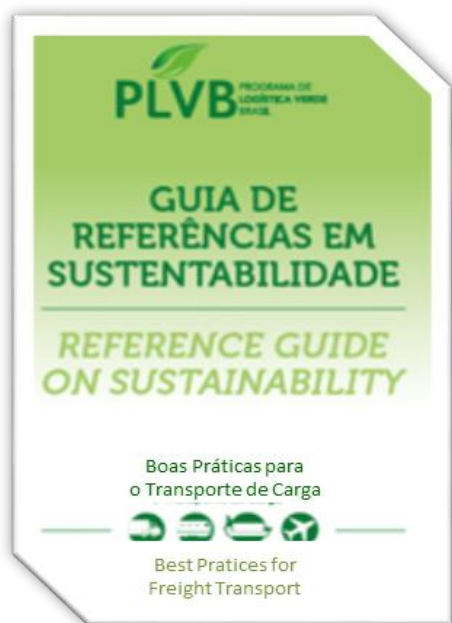
REFERENCE GUIDE ON SUSTAINABILITY

Boas Práticas para o Transporte de Carga

Best Prctices for Freight Transport



2017



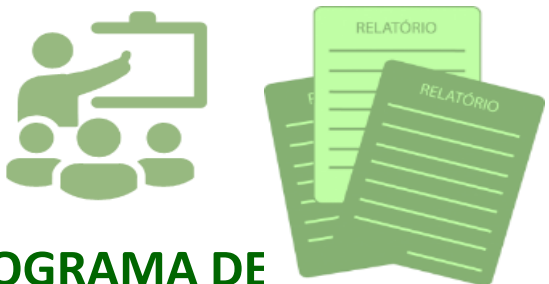
22 BOAS PRÁTICAS

AUMENTO DE EFICIÊNCIA  
MELHOR DESEMPENHO

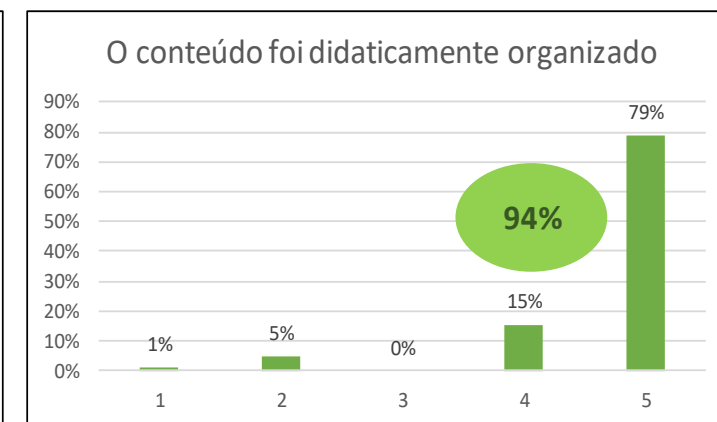
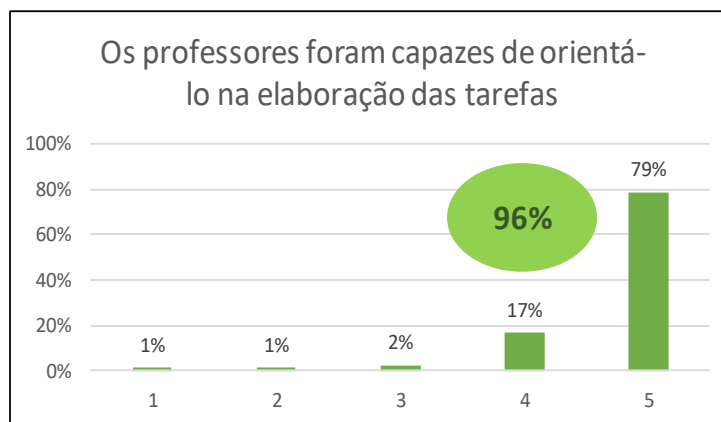
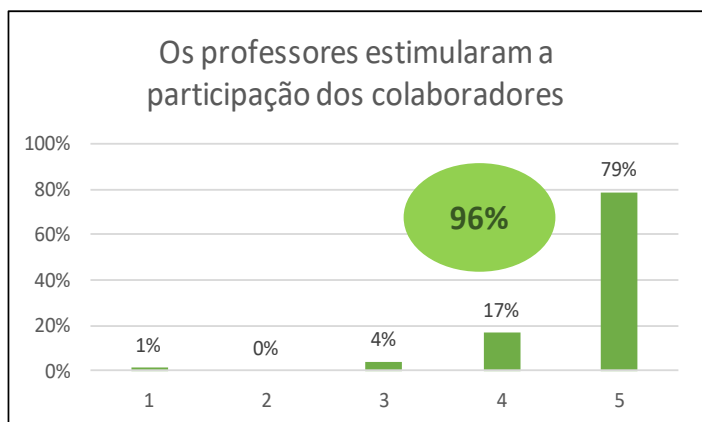
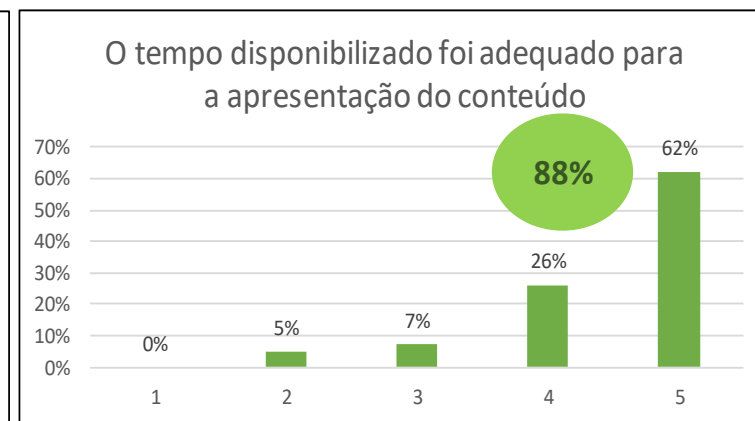
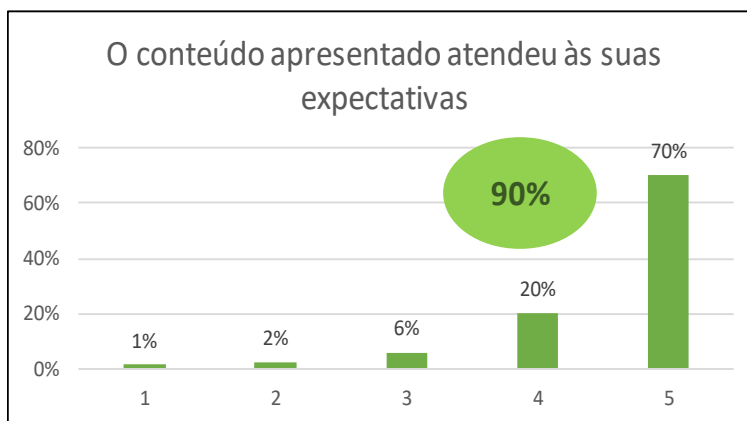
REDUÇÃO DE CUSTOS  
REDUÇÃO DE IMPACTOS



**64% das Empresas treinadas em um ano**  
**166 colaboradores treinados**  
**93% satisfeitos ou muita satisfeitos\***



**PROGRAMA DE TREINAMENTO**



\*57% de respostas a pesquisa





**PROGRAMA DE TREINAMENTO**





# MANUAL DE APLICAÇÃO

**LOCAL:** São Paulo

**DATA:** 04 de julho de 2018

**PARTICIPAÇÃO:** 236 presentes de 120 empresas  
Mais de 2.000 visualizações



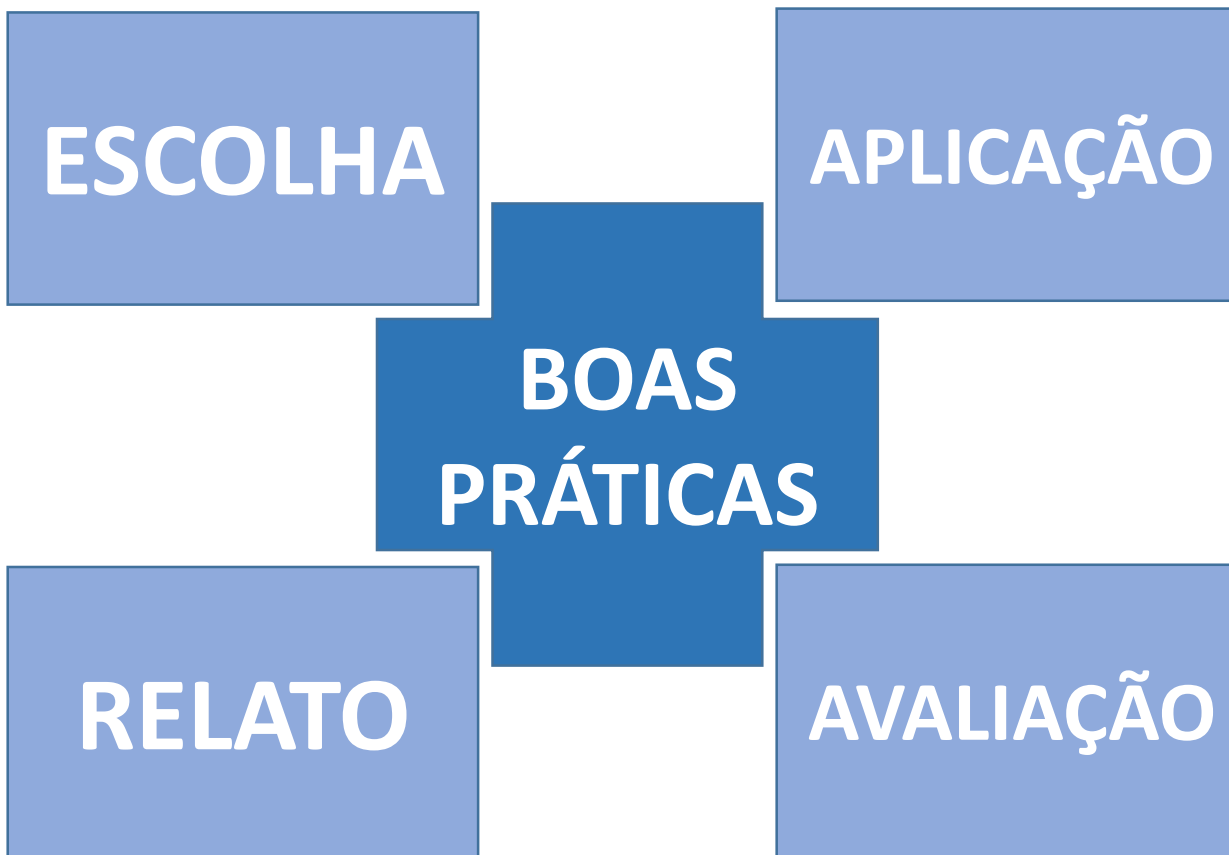
2018

## O PROGRAMA DE LOGÍSTICA VERDE BRASIL LANÇA O MANUAL DE APLICAÇÃO





2018

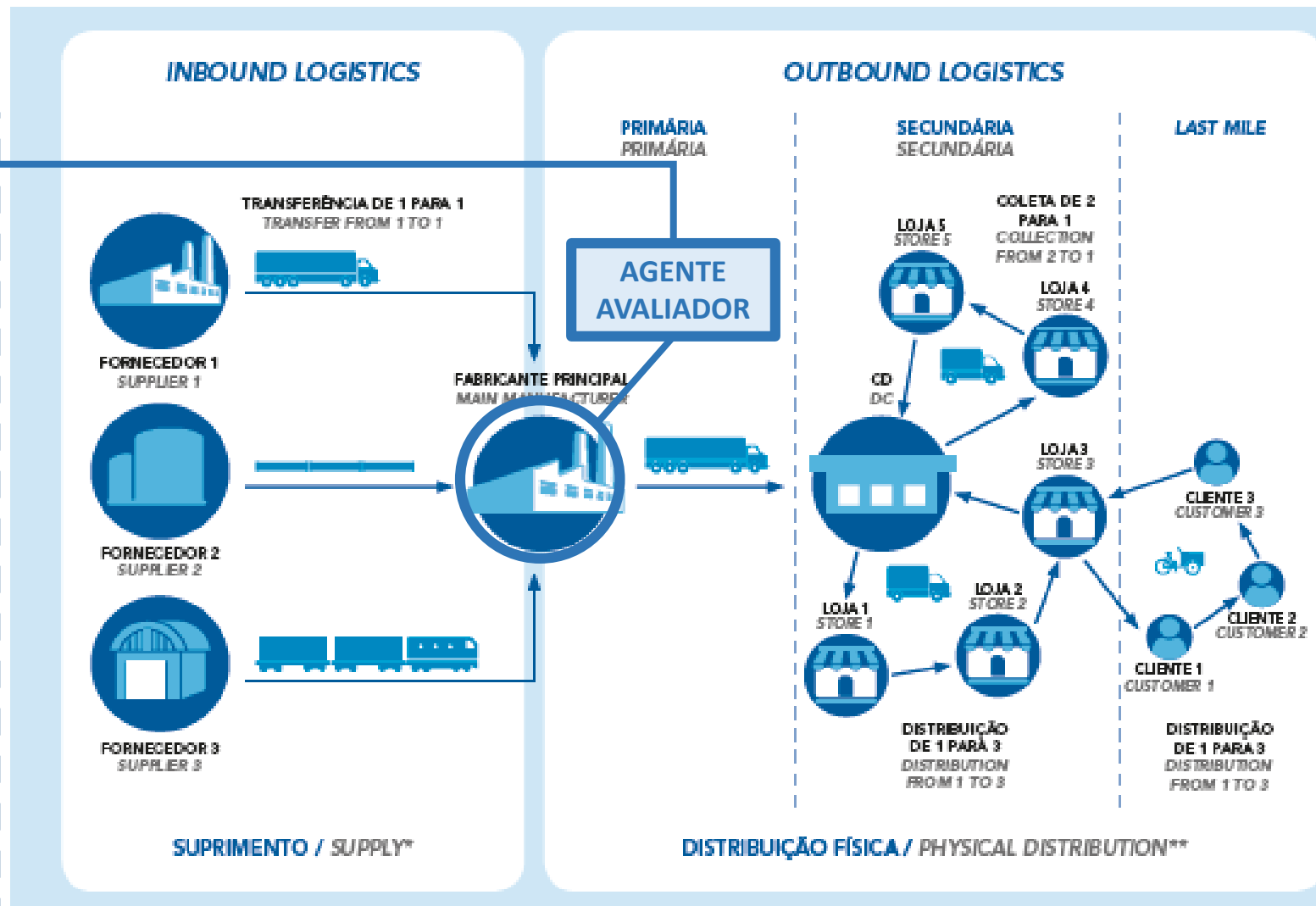


## AUTO AVALIAÇÃO – CONHEÇA A SI PRÓPRIO!



2018

- EQUIPE AVALIADORA
- PERFIL ORGANIZAÇÃO
- MISSÃO
- VISÃO
- VALORES
- METAS
- OBJETIVOS
- PARCEIROS
- BOAS PRÁTICAS?





## CONSTRUA UMA REFERÊNCIA - BASELINE

### TRANSFERÊNCIA



Dist: 3.200 km  
 Trechos: 1 (ida)  
 Ret: vazio  
 Caminhão pesado  
 Ano: 2015  
 Modelo: 2015  
 Tec: P7  
 PBT:28 t  
 L: 16 t  
 U: 90 % (14,4 t)  
 R: 2,3 km/l  
 C: B10 (S10)

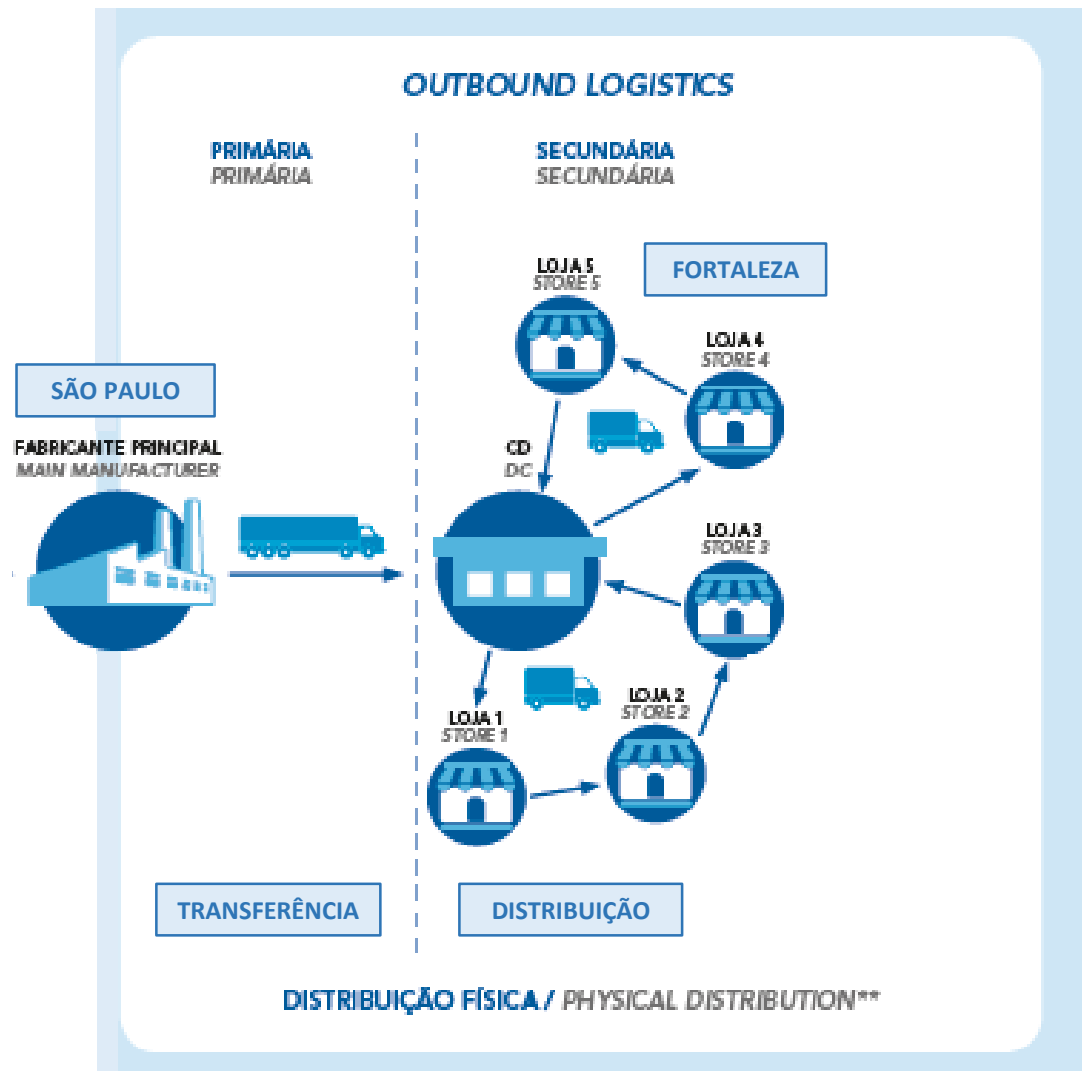
### DISTRIBUIÇÃO



Dist: 35 km  
 Rotas: 2  
 Ret: vazio  
 Caminhão médio  
 Ano: 2017  
 Modelo: 2017  
 Tec: P7  
 PBT:14,5 t  
 L: 8,5 t  
 U: 85 % (7,2 t)  
 R: 3,8 km/l  
 C: B10 (S10)

### MOVIMENTAÇÃO

Empilhadeira a GLP



2018

**LEGENDA:**

Dist – distância [km]; Ret – retorno; Tec: - tecnologia; PBT – peso bruto total [t]; L – lotação [t]; U – utilização [% de L]; R – rendimento [km/l]; C – combustível; B10 – mistura de 90% de diesel e 10% de biodiesel; S10 – diesel com 10 ppm de enxofre



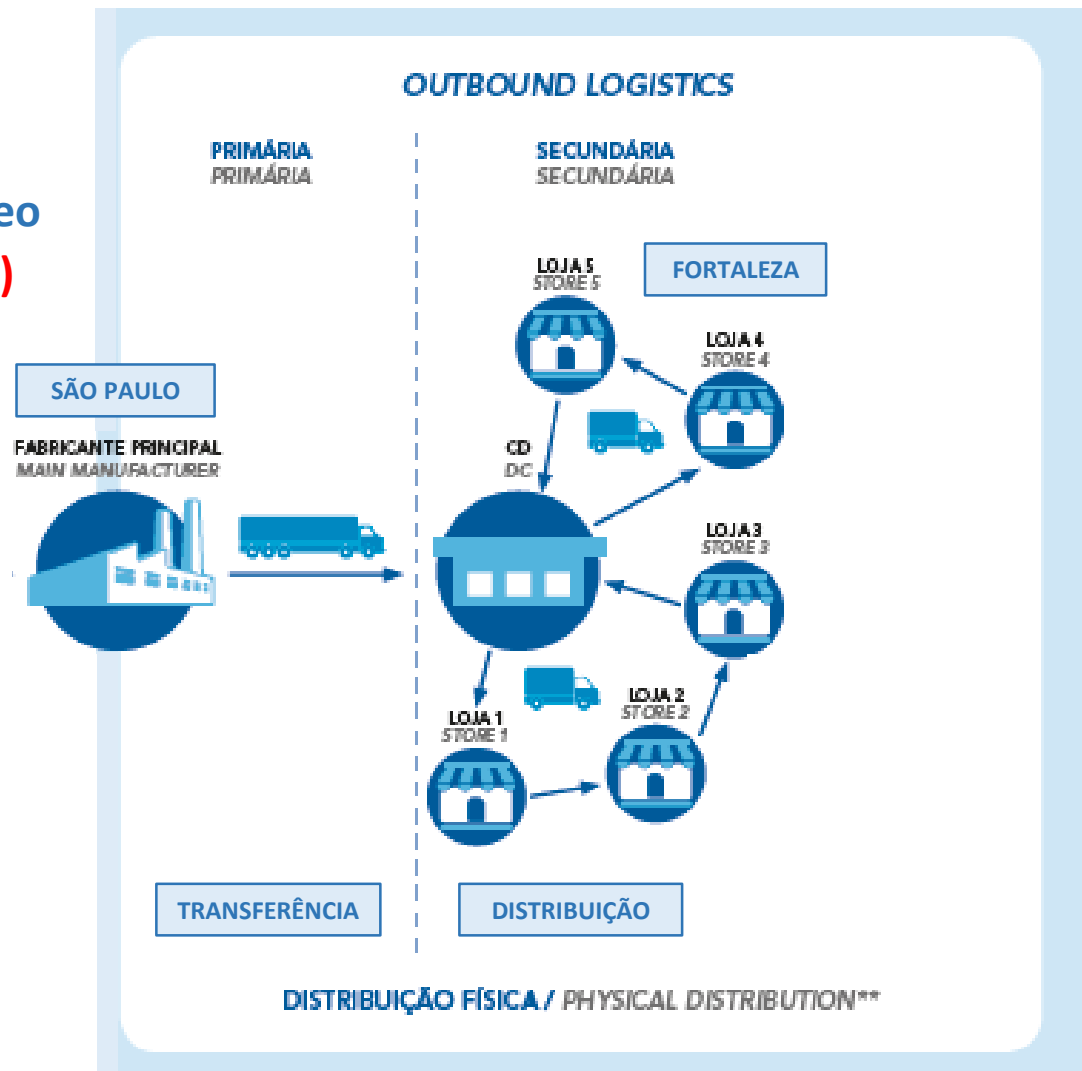
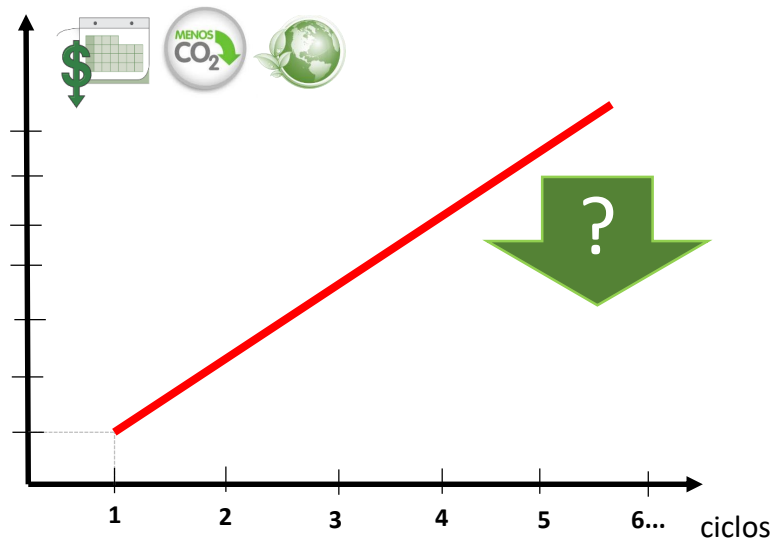
## CONSTRUA UMA REFERÊNCIA - BASELINE

### RESULTADOS - BASELINE

1.269 l de diesel  
 141 l de biodiesel  
 2,6 kg de GLP

1,2 t de petróleo  
**(8,3% da carga)**

3,4 t CO<sub>2eq</sub> \* **(23,4% da carga)**



2018

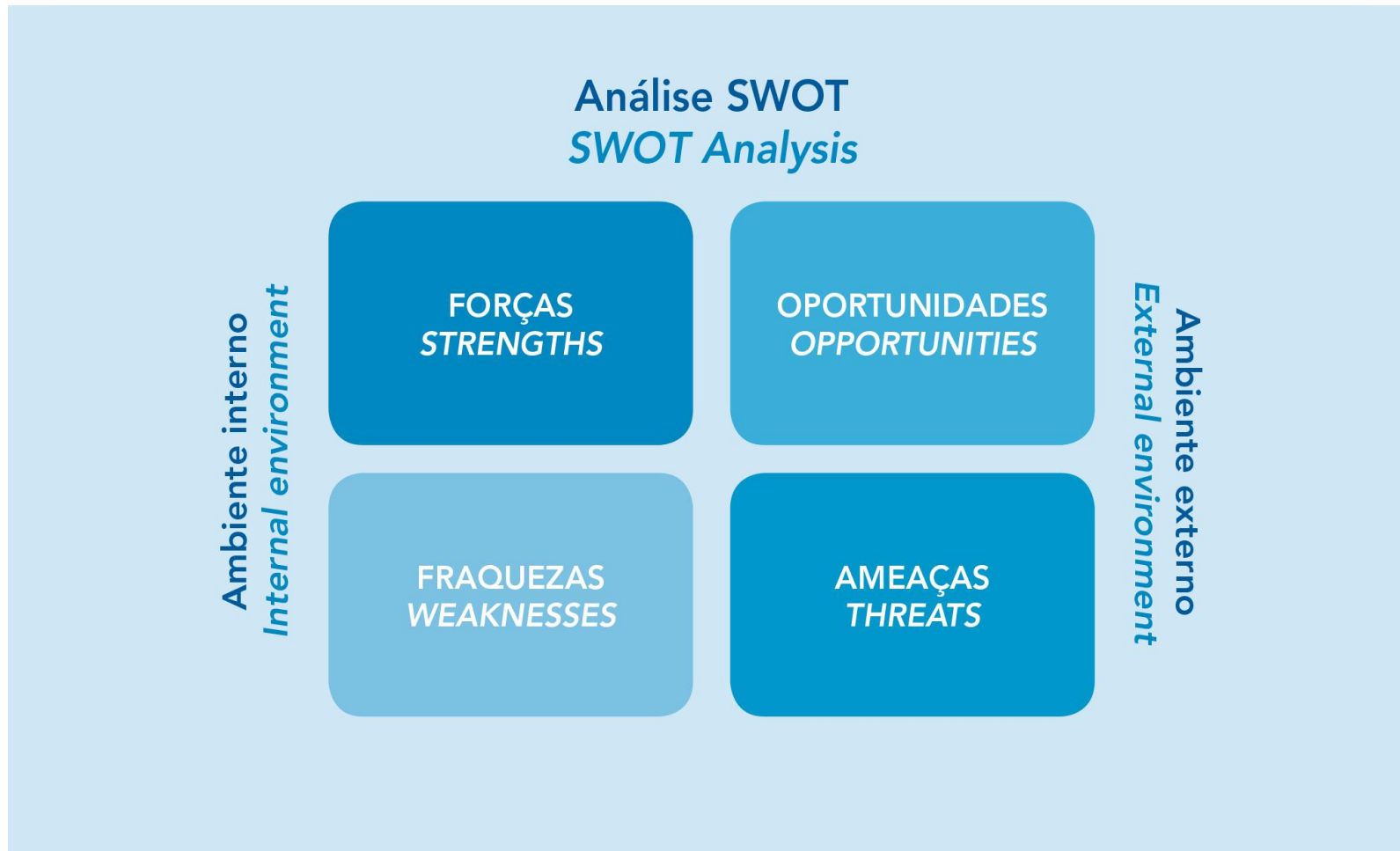
NOTAS: \* Emissão líquida de CO<sub>2eq</sub> (sem incluir o biodiesel)



## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA



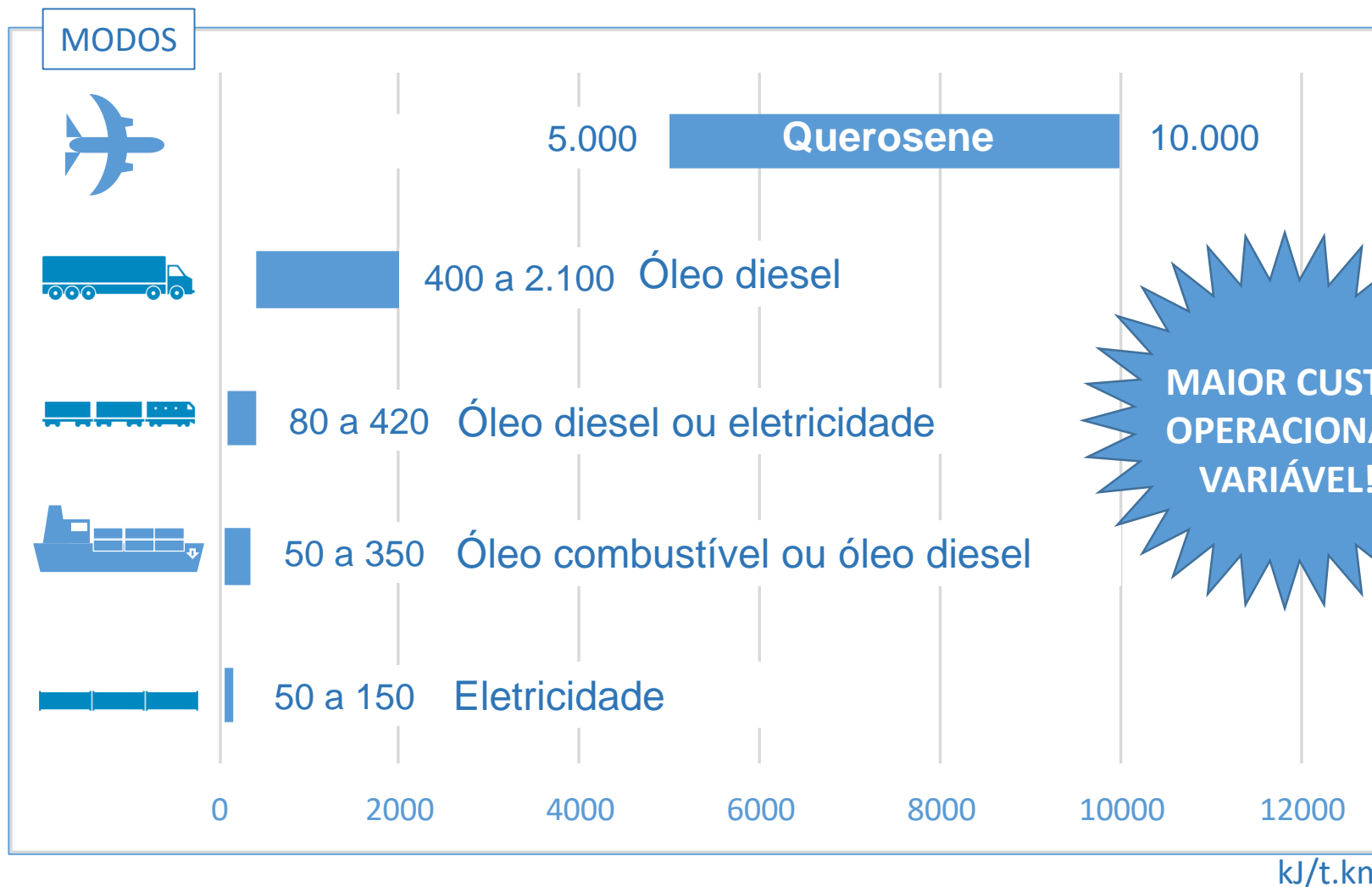
2018



## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA



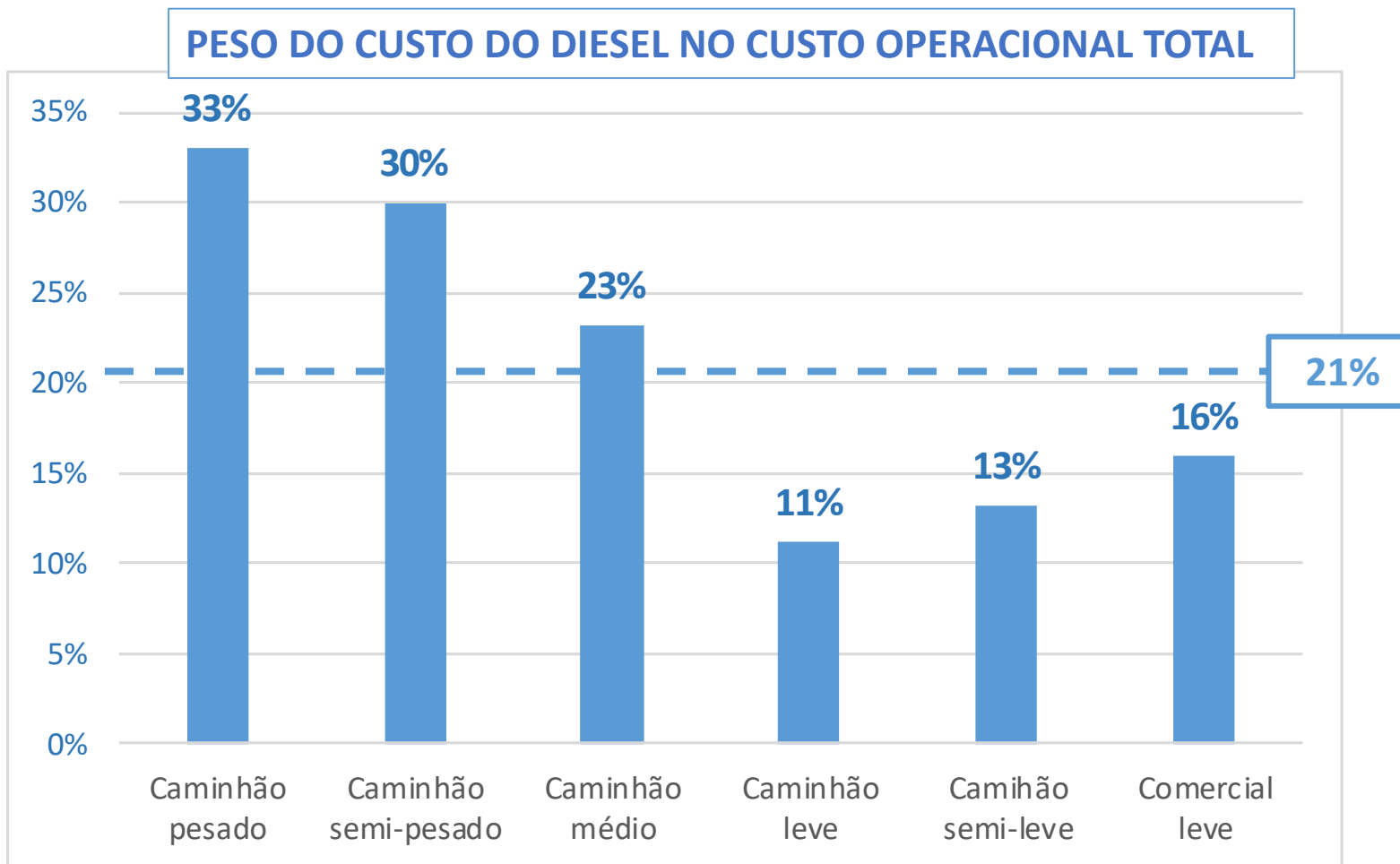
2018



## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA



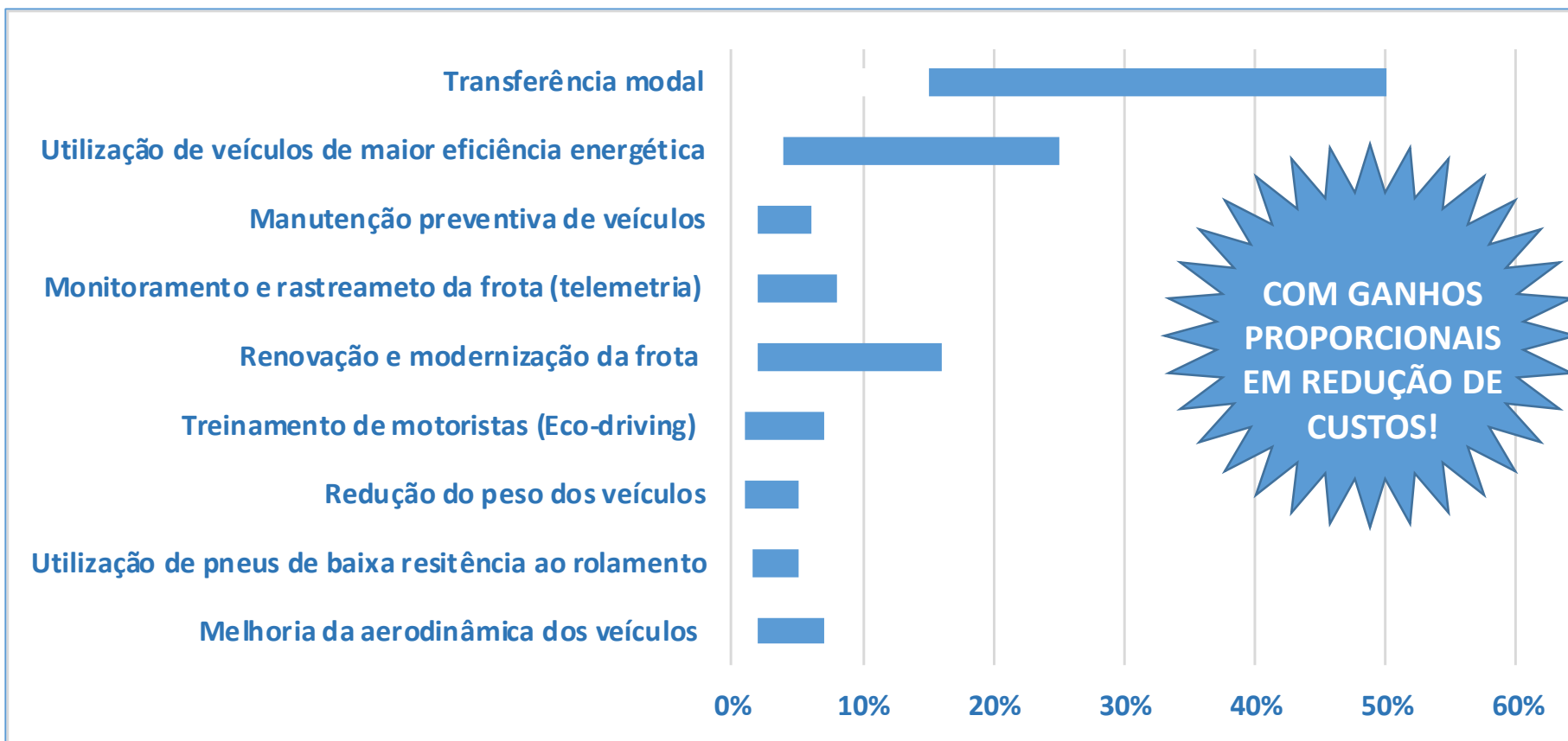
2018



## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA



2018



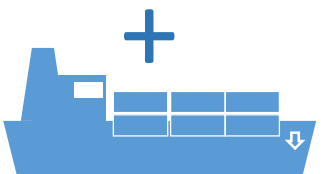
## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA

**BOA PRÁTICA:** Realização de transferência do transporte de carga para modos mais limpos (transferência modal)

TRANSFERÊNCIA



Dist: 216 km



Dist: 3.150 km

Trechos: 1 (ida)

R: 0,007 l/t.km

C: Óleo Combustível (bunker)

DISTRIBUIÇÃO

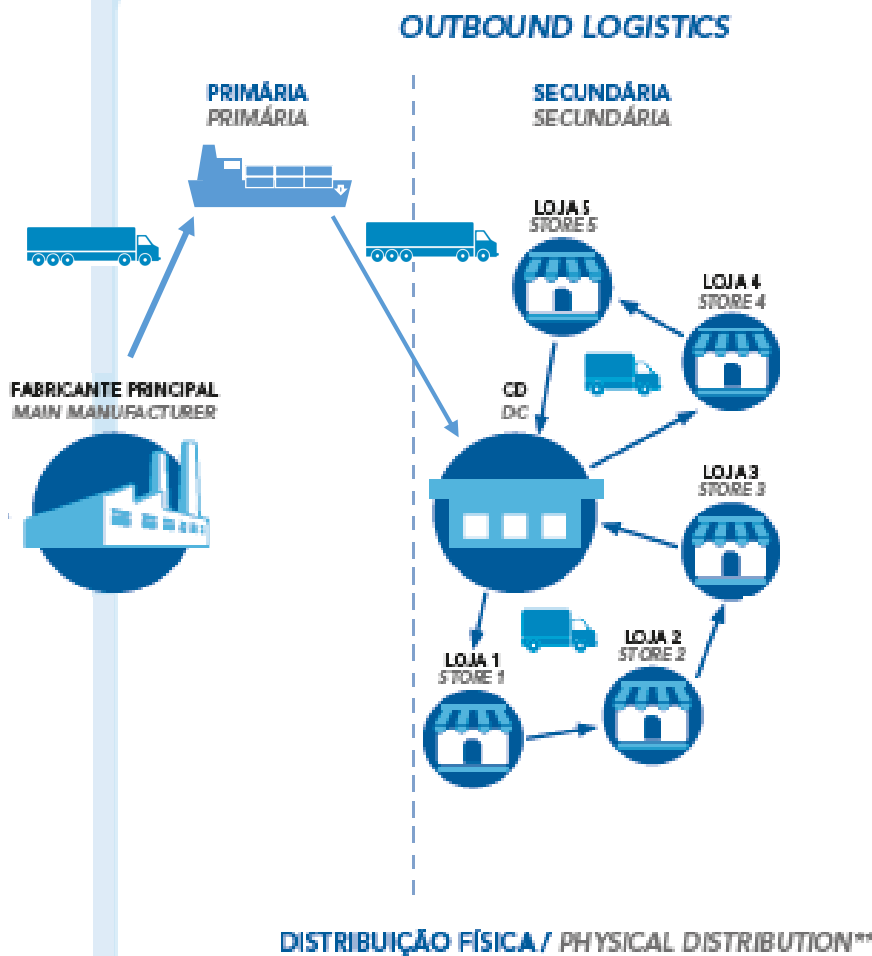


MOVIMENTAÇÃO

Empilhadeira a GLP  
Reach Staker a diesel  
Plataforma a diesel



2018



LEGENDA:

Dist – distância [km]; R – rendimento [km/l]; C – combustível



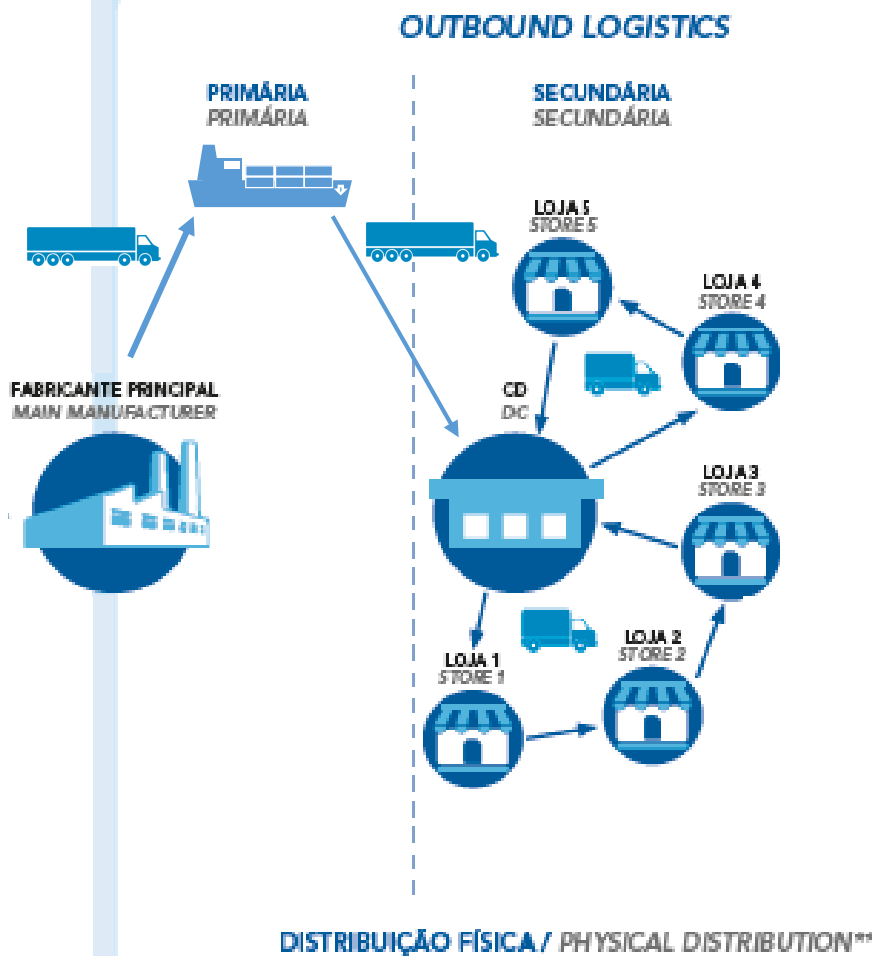
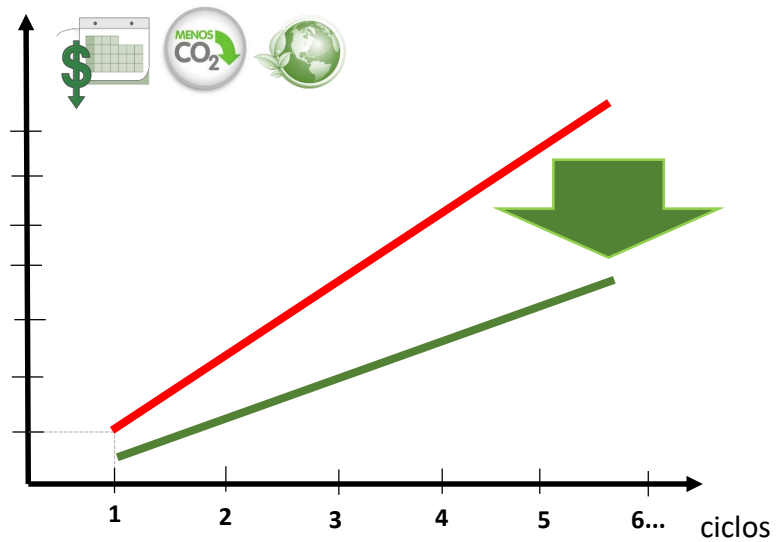
## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA

### RESULTADOS – BOA PRÁTICA

174 l de diesel  
 20 l de biodiesel  
 406 l de bunker  
 6 kg de GLP  
 88 kWh eletricidade

0,6 t de petróleo  
**(-50%)**

1,8 t CO<sub>2eq</sub> \* **(-47%)**



2018





## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA

- Implantação de equipamento auxiliar de geração de energia para redução de consumo de combustível fóssil
- Realização de coleta e distribuição noturna
- Redução da velocidade do deslocamento
- Otimização da ocupação do veículo
- Treinamento de motoristas
- Utilização de veículos com maior eficiência energética
- Utilização de sistemas de propulsão alternativos
- Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento
- Renovação e modernização da frota
- Redução do peso dos veículos
- Projeção de melhoria da aerodinâmica dos veículos
- Manutenção preventiva dos veículos
- Utilização de fontes de energia mais limpas
- Utilização de aditivos para melhorar a eficiência energética dos combustíveis
- Implantação de equipamento de controle das emissões dos veículos

**80% das BOAS PRÁTICAS REDUZEM CUSTOS**



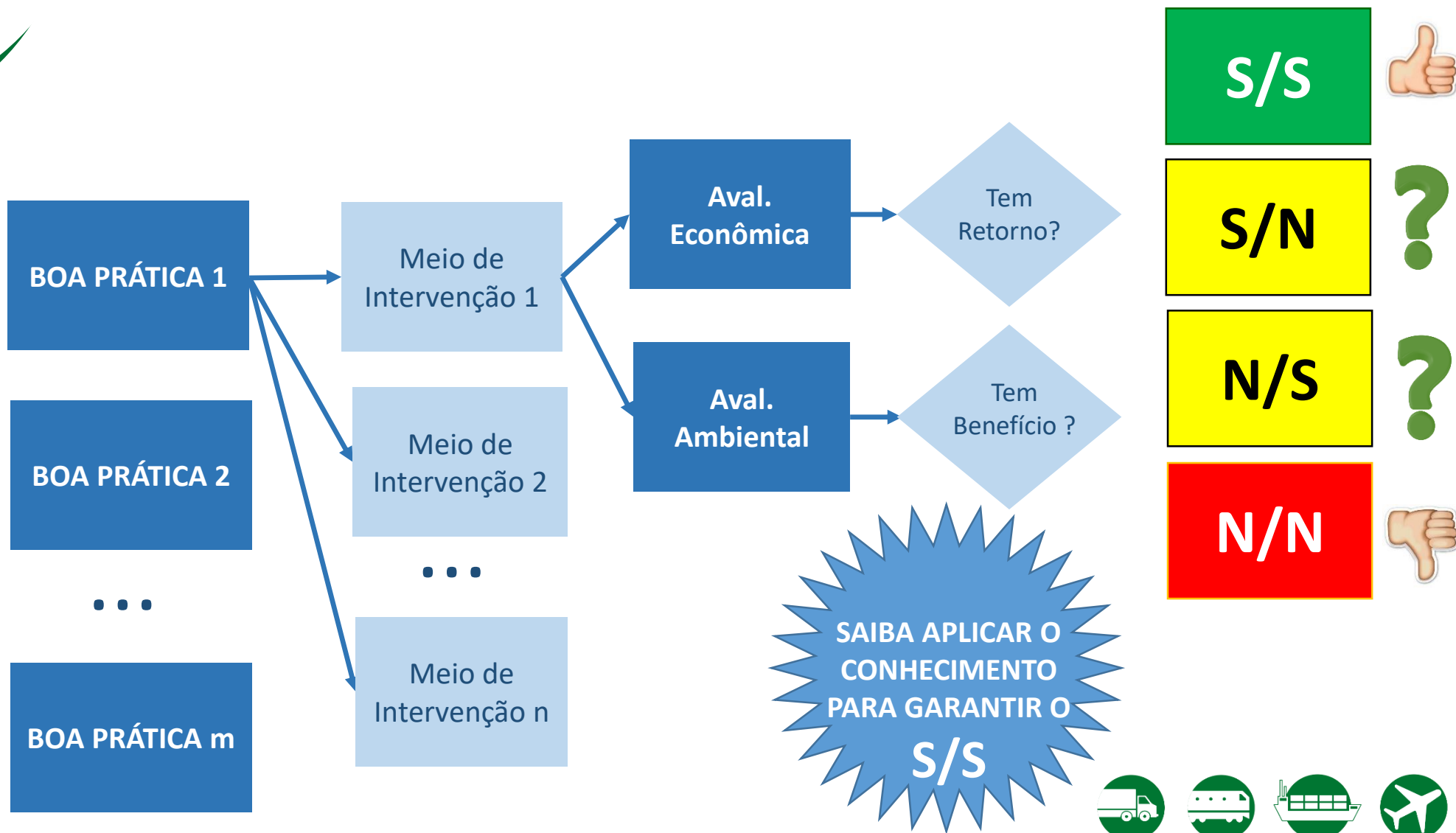
2018



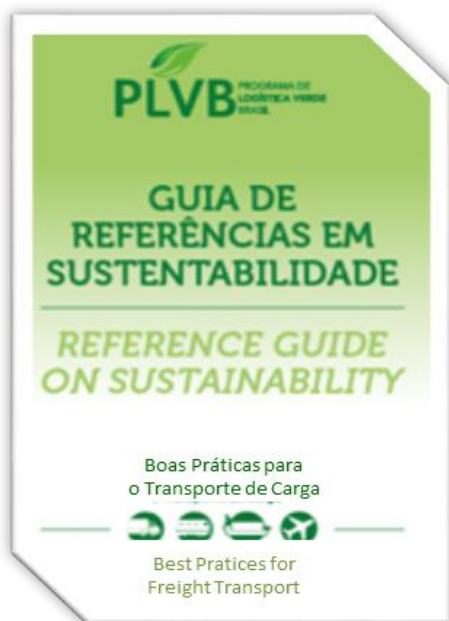
## ESCOLHA UMA BOA PRÁTICA – EVOLUÇÃO CONTÍNUA



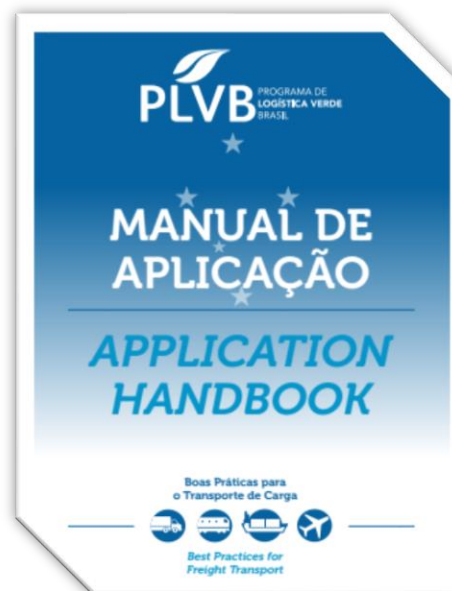
2018



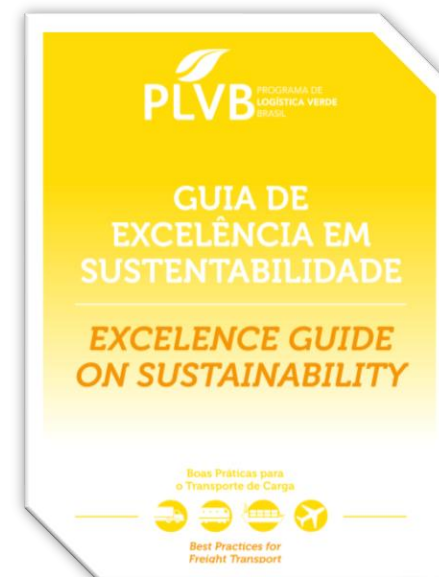
## RELATANDO OS RESULTADOS – GUIA DE EXCELÊNCIA



+



=



2018

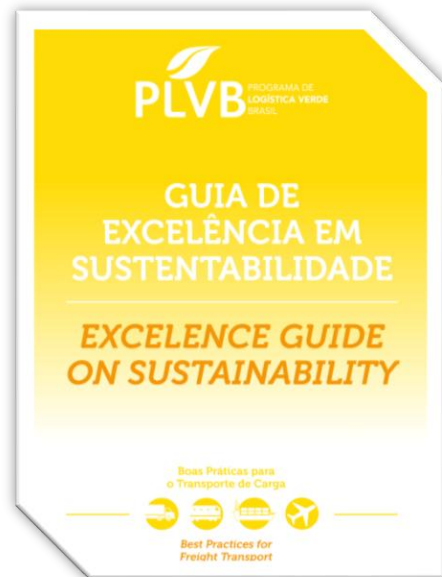




# O CAMINHO CONTINUA (2019 e 2020)



## JUNTE-SE AO TIME DE LÍDERES EM EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE LOGÍSTICA!




**Publicação**  
Guia de Excelência  
em Sustentabilidade.



**Criação**  
Sistema de Avaliação  
da Sustentabilidade  
Logística.



## JUNTE-SE AO TIME DE LÍDERES EM EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE LOGÍSTICA!

 O PLVB é liderado e gerido por embarcadores, prestadores de serviços logísticos e transportadores, contando com apoio de instituições de renome nacional e internacional e sendo desenvolvido com a cooperação da academia.

 Participar do PLVB considera uma taxa de adesão anual.

**Contate a Coordenação Técnica do PLVB para participar!**

 E-mail: [coordenacao@plvb.org.br](mailto:coordenacao@plvb.org.br)

Telefone: 21 99367-4494 / 21 99845-2827



**“Sustentabilidade não pode ser apenas prioridade! Prioridades mudam dependendo das circunstâncias. Para nós, do PLVB, sustentabilidade deve ser um valor!”**

*Coordenação Técnica do PLVB*



# PLVVB

PROGRAMA DE  
**LOGÍSTICA VERDE**  
BRASIL

Márcio D'Agosto

[coordenacao@plvb.org.br](mailto:coordenacao@plvb.org.br)

Móvel: +55 21 99367-4494

[www.plvb.org.br](http://www.plvb.org.br)

