

TRANSPORTE, USO DE ENERGIA E IMPACTOS AMBIENTAIS

AULA DE NIVELAMENTO DE CONCEITOS
RELACIONADOS A PRÁTICA DO MÉTODO ASIF

MÓDULO 2

O conteúdo considerado nesta aula é introdutório ao tema e não será suficiente para o seu domínio. A consolidação destes conceitos depende de estudos adicionais.

➤ Método ASIF

➤ Intensidade

➤ Energia

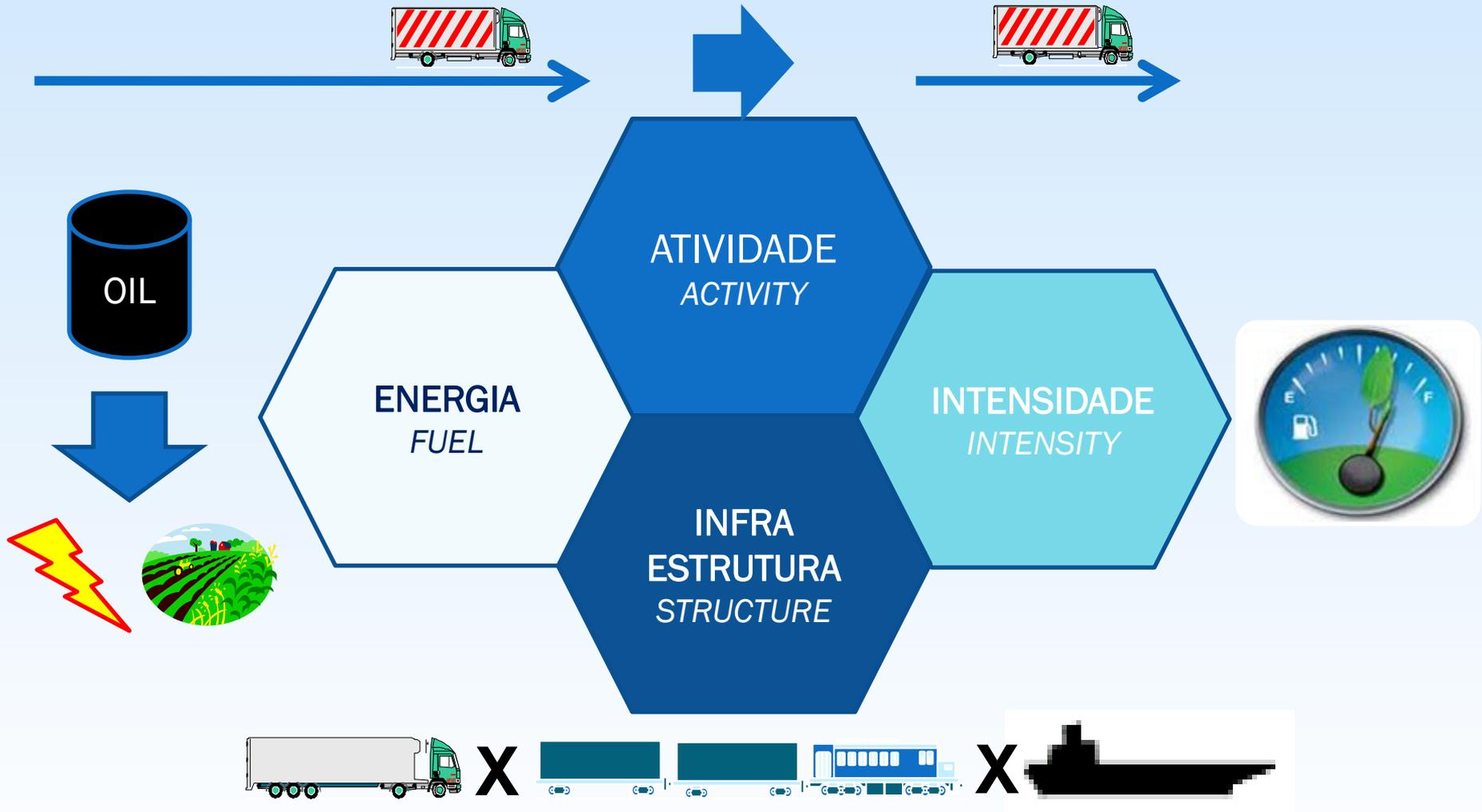
➤ Infraestrutura

➤ Atividade

➤ Aplicação logística

MÓDULO 1

MÓDULO 2



INFRA ESTRUTURA *STRUCTURE*



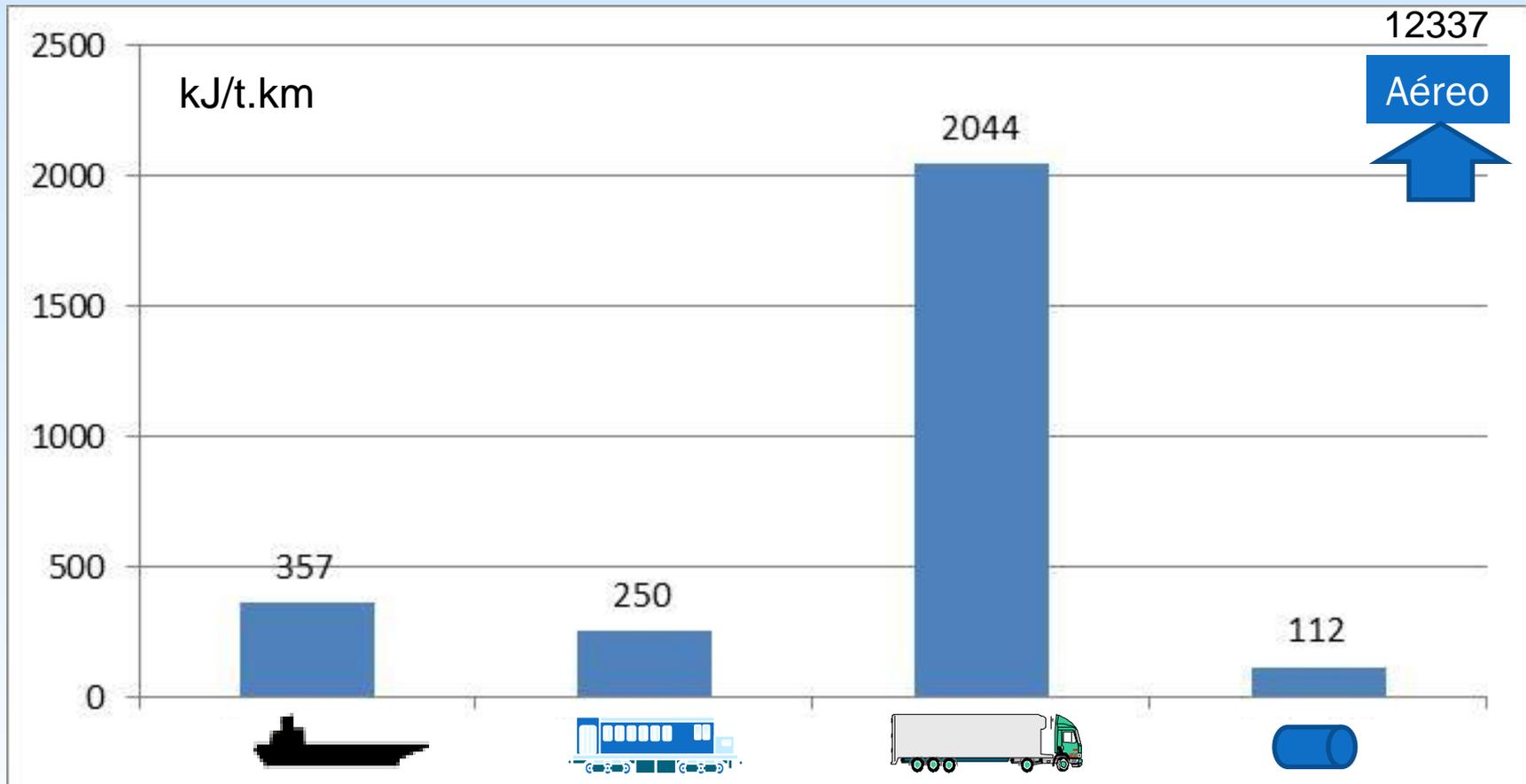
X



X

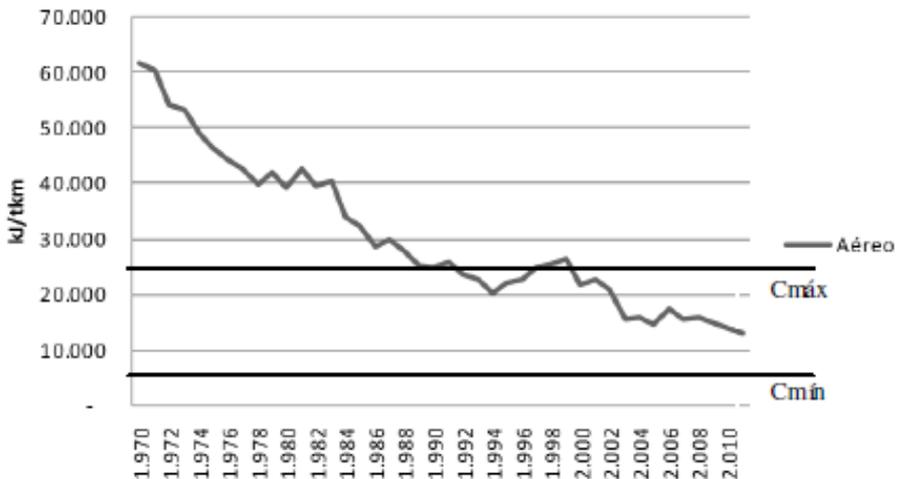


INFRAESTRUTURA

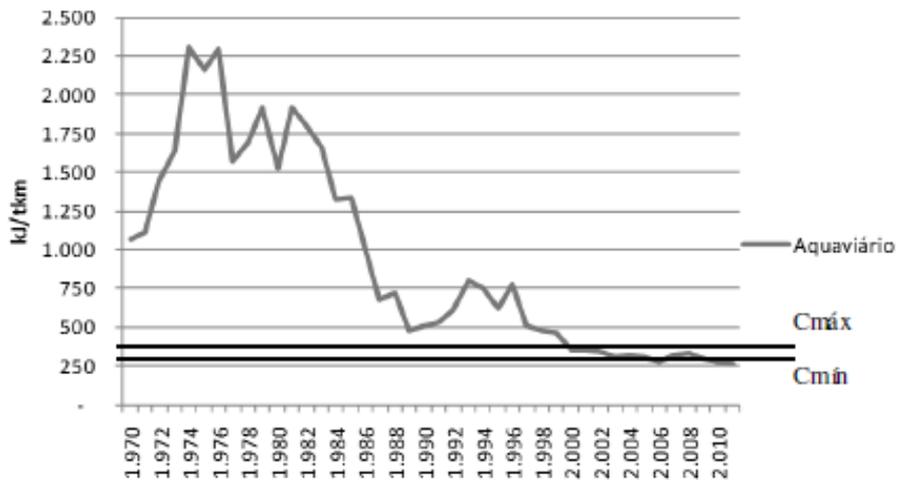


INFRAESTRUTURA

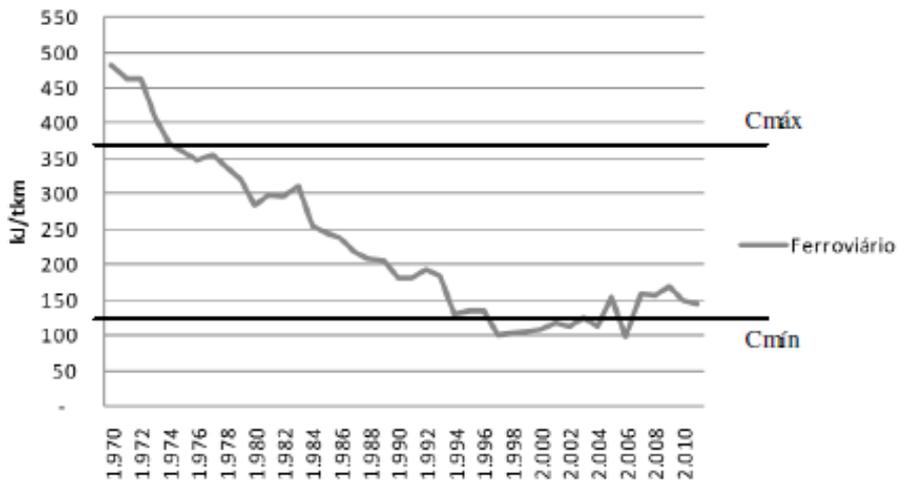
Aéreo



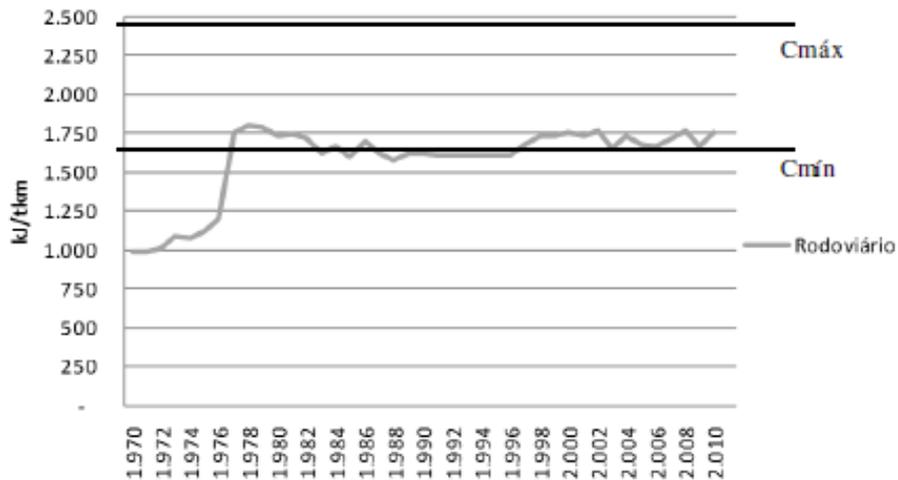
Aquaviário



Ferrovário

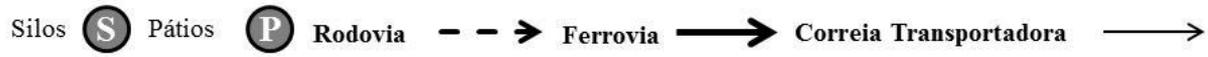


Rodoviário



INFRAESTRUTURA

ALTERNATIVAS	 FORNECEDOR Belo Horizonte (MG)	UNIDADE DE CALCINAÇÃO  Porto de Tubarão (ES)
A1	Terminal Santa Luzia (MG)	Terminal Serra (ES)
A2	Terminal Santa Luzia (MG)	Terminal Cariacica (ES)
A3	Terminal Confins (MG)	Terminal Serra (ES)
A4		



707,9 km

719 km

696 km

589 km

52 km

651,8 km

0,6 km 1,5 km 2 km

52 km

639,8 km

26 km 2 km

23 km

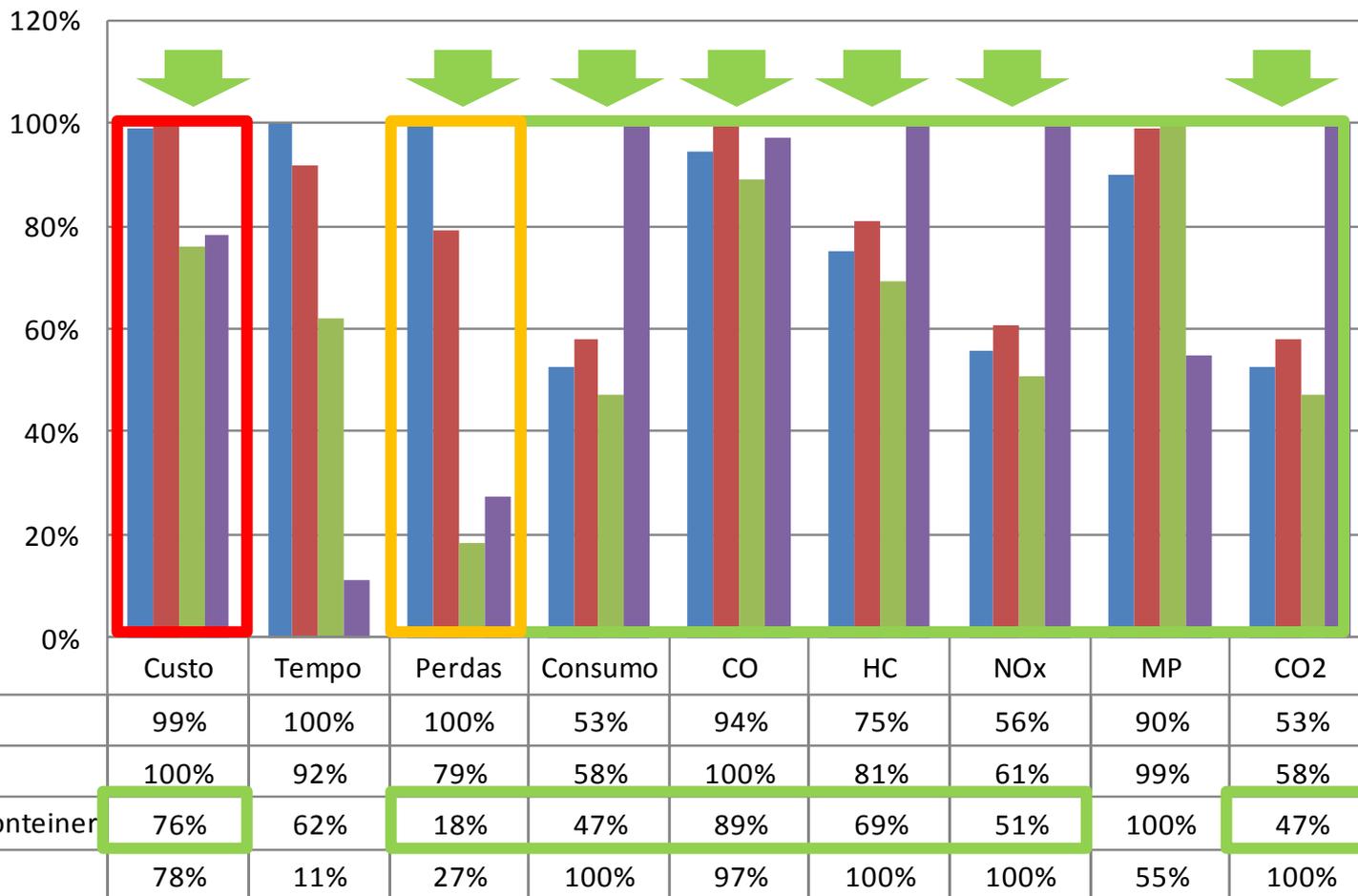
670 km

3 km

587 km

2 km

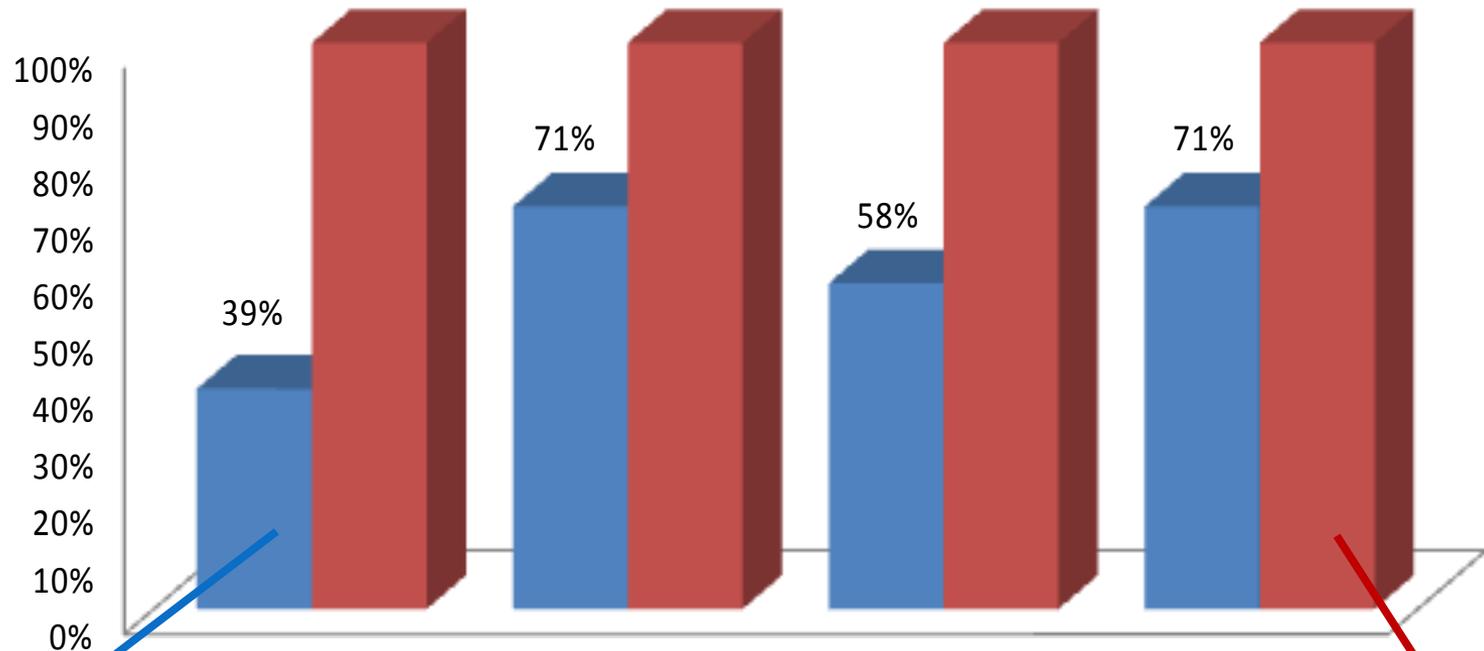
Uso de Contêiner para Transporte de Minério



INFRAESTRUTURA



Distribuição de bebidas
O tamanho certo do veículo.



Custo operacional

Consumo de energia

Poluentes locais

Emissão de CO2

■ Caminhão Médio

■ Comercial Leve



Caminhão de 10 estrados – 3,0 km/l de diesel

Caminhão de 6 estrados – 4,0 km/l de diesel

Van com 2 estrados – 6 km/l de diesel

1 estrado – 800 kg

2 estrados por cliente

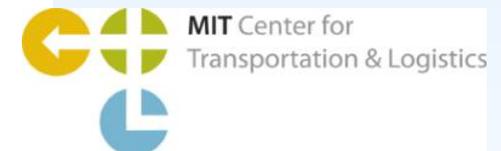
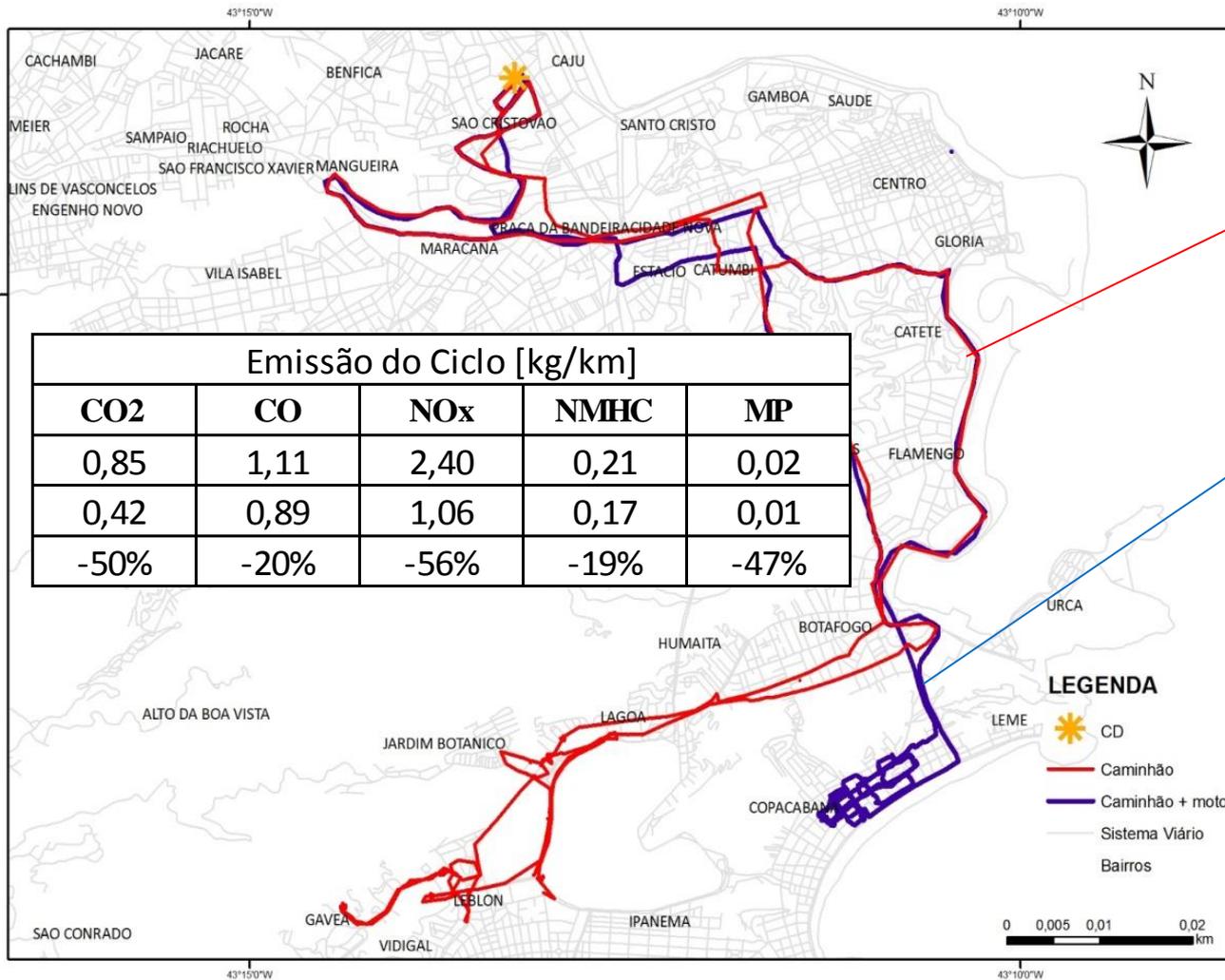
$D_p = 20$ km e $VD_p = 40$ km/h

$D_c = 2$ km e $VD_c = 15$ km/h

$T_c = 20$ min

$TCD = 1,5$ h

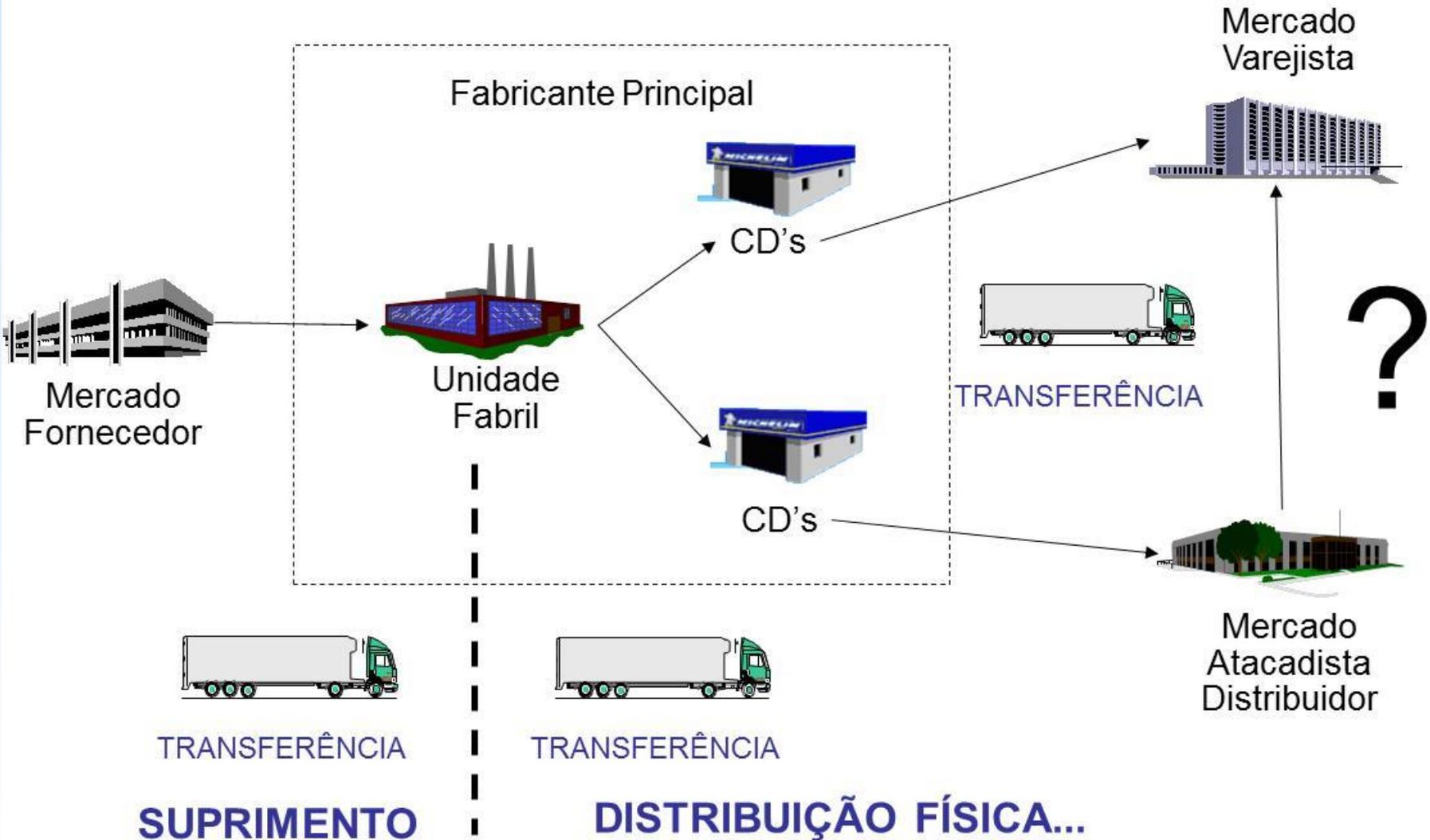
INFRAESTRUTURA



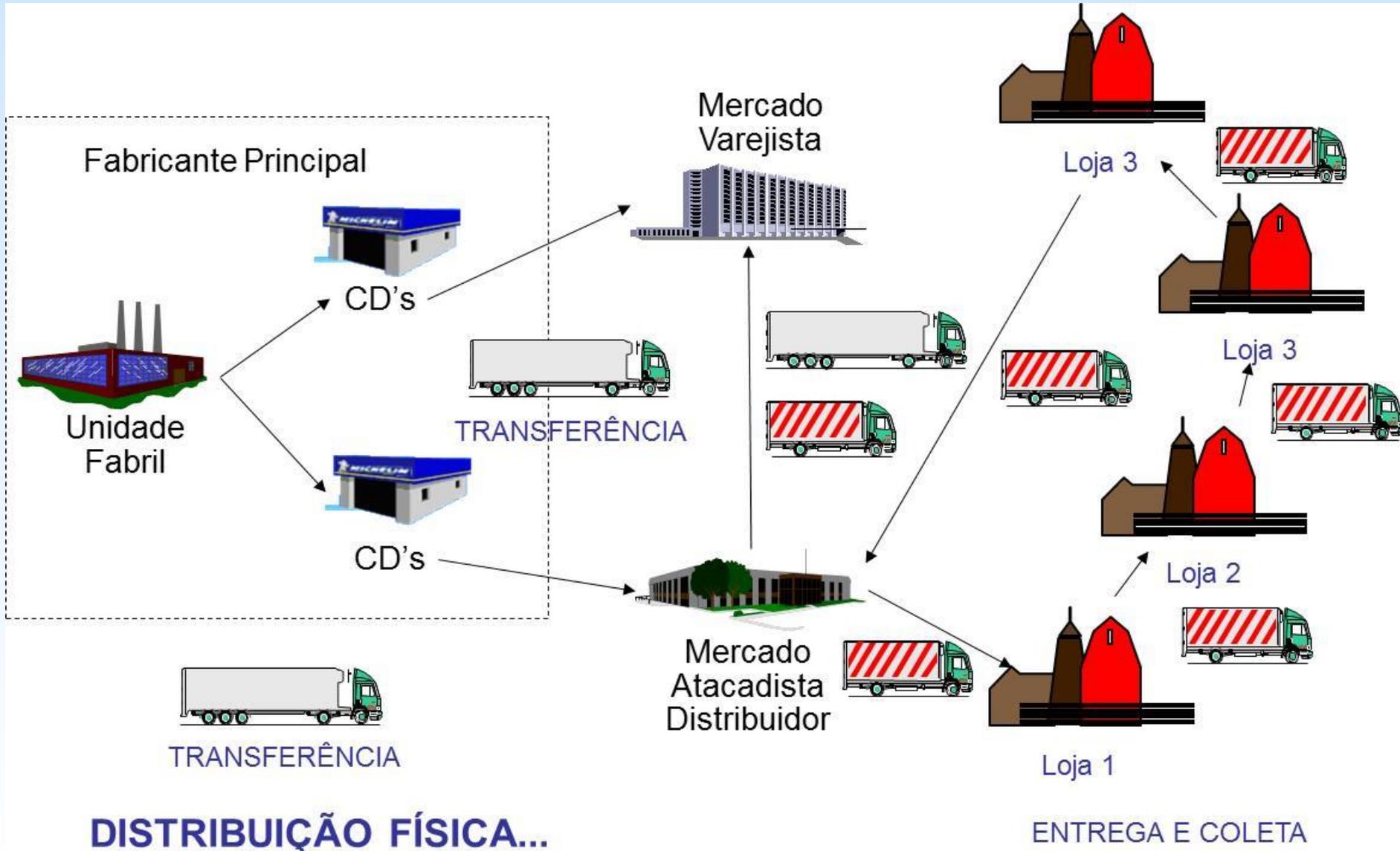
ATIVIDADE



ATIVIDADE

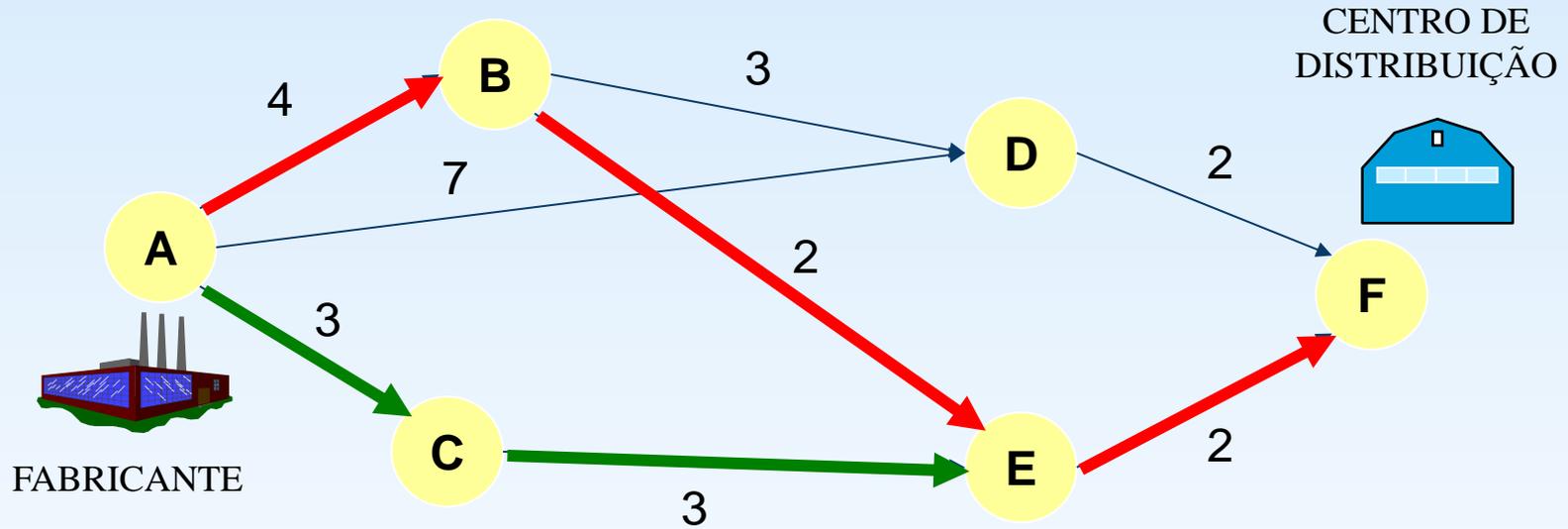


ATIVIDADE



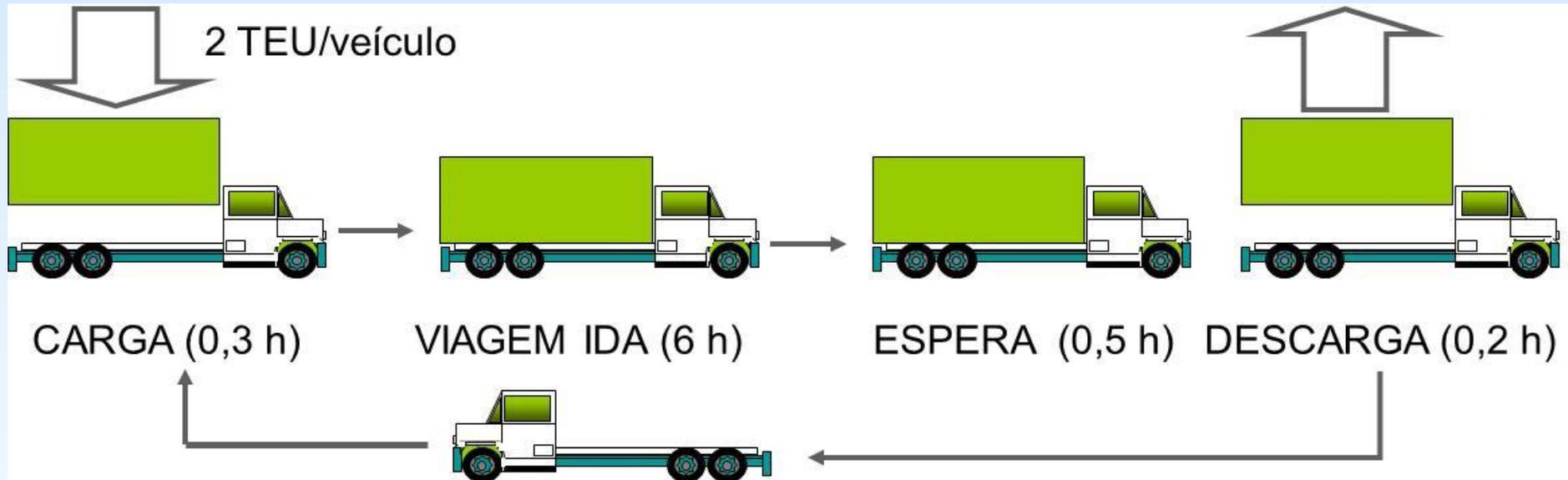
DISTRIBUIÇÃO FÍSICA...

CAMINHO MÍNIMO - TRANSFERÊNCIA



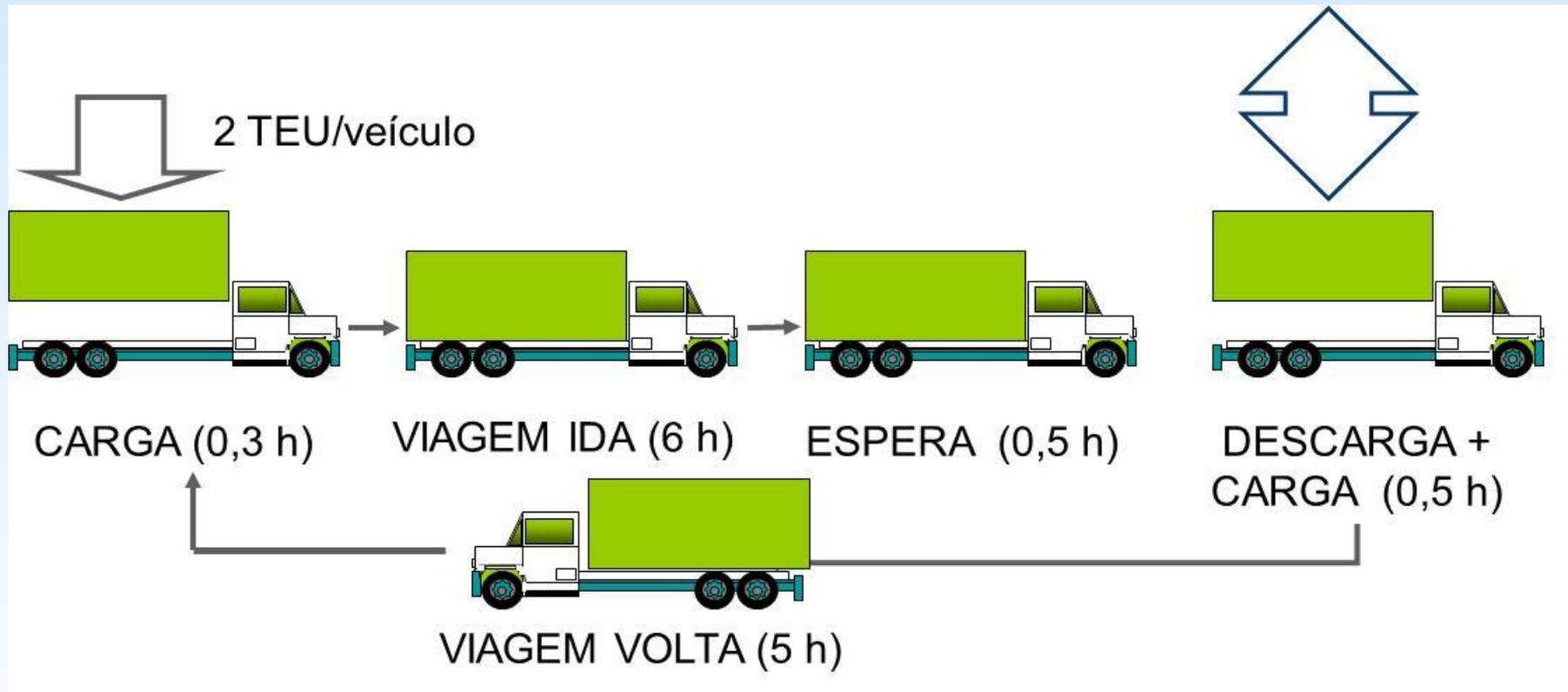
EQUILÍBIO DE CABECEIRA - TRANSFERÊNCIA

CASO 1 – SEM CARGA DE RETORNO

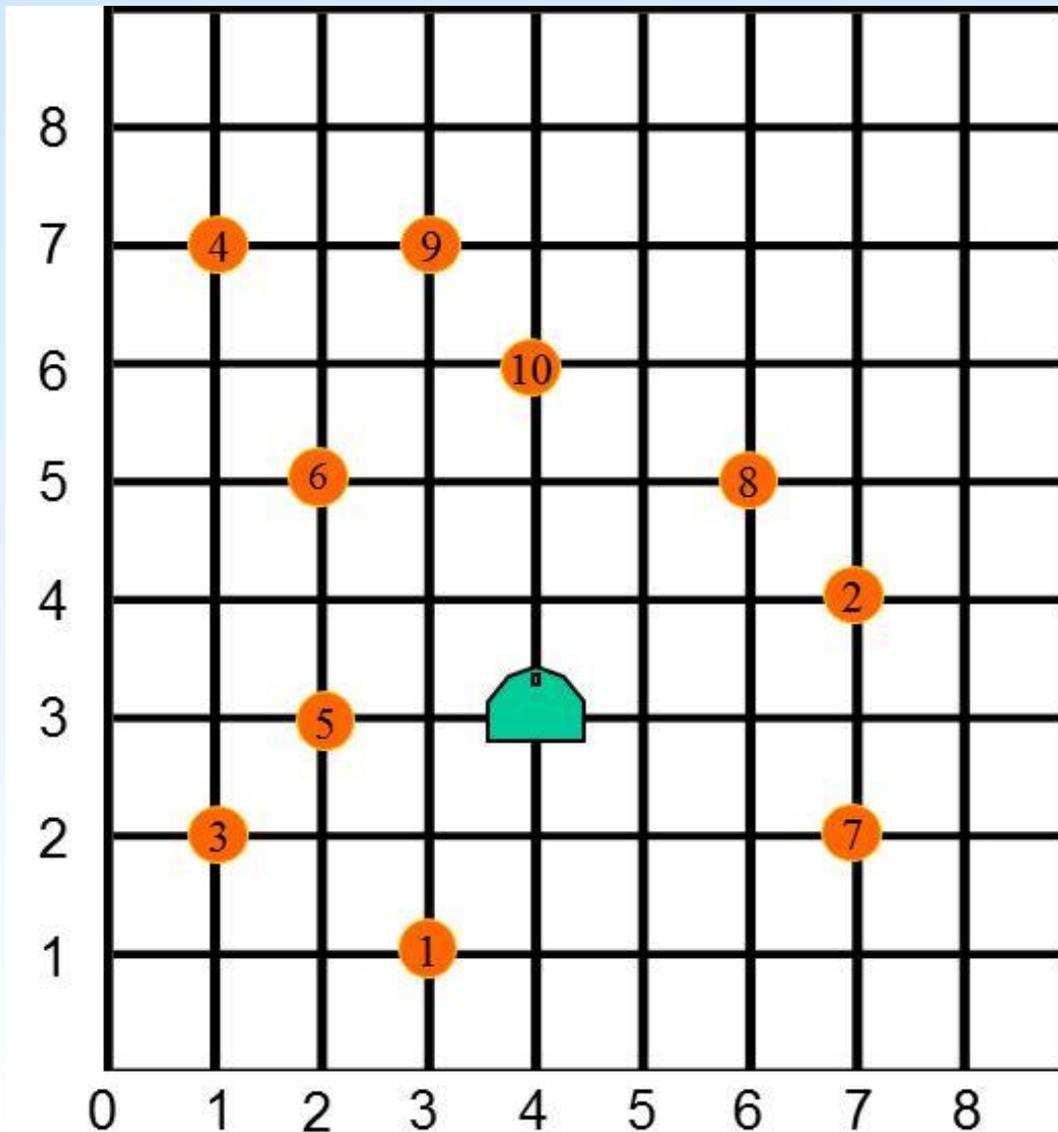


EQUILÍBIO DE CABECEIRA - TRANSFERÊNCIA

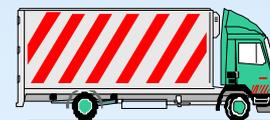
CASO 2 – COM CARGA DE RETORNO



ATIVIDADE



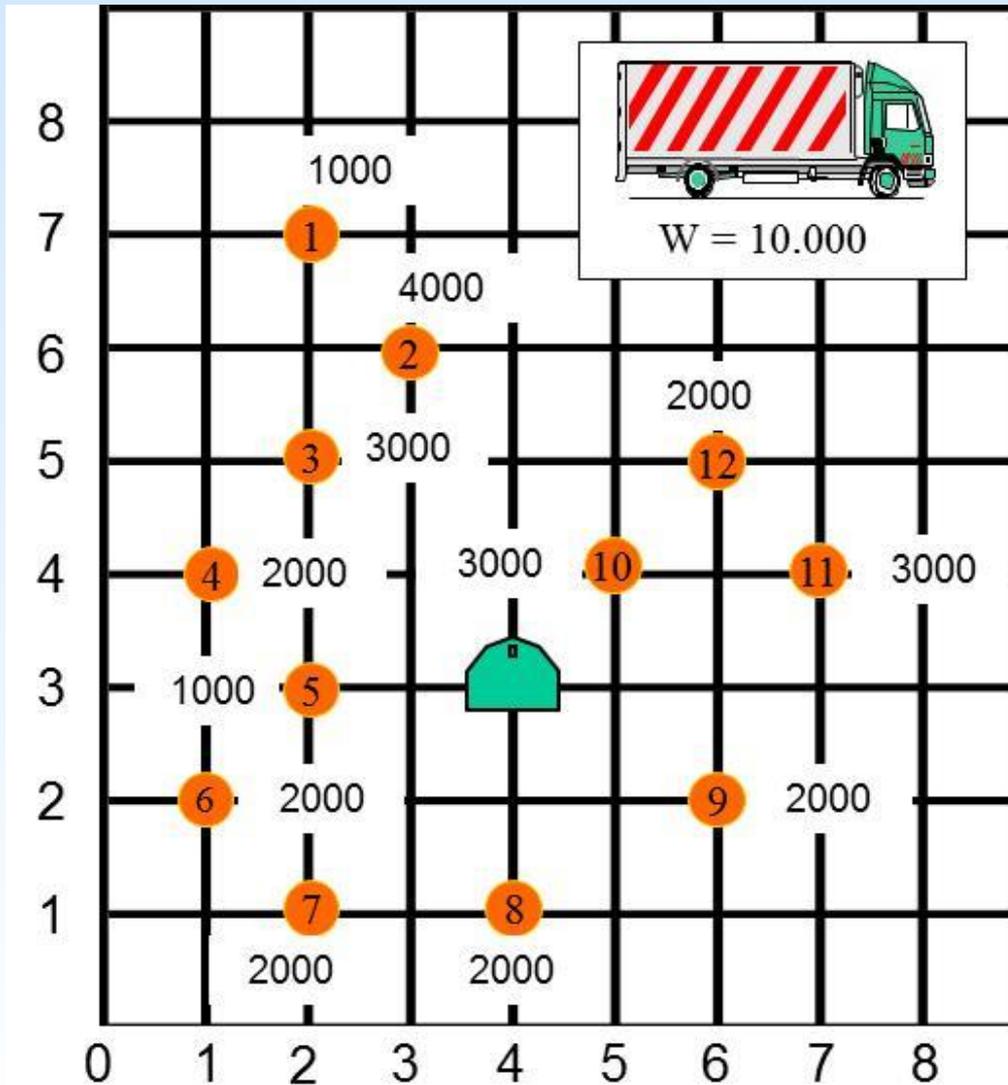
OTIMIZAÇÃO DE ROTA COLETA/DISTRIBUIÇÃO



Caminhão de 10 estrados
3,0 km/l de diesel

ATIVIDADE

OTIMIZAÇÃO DE CARGA



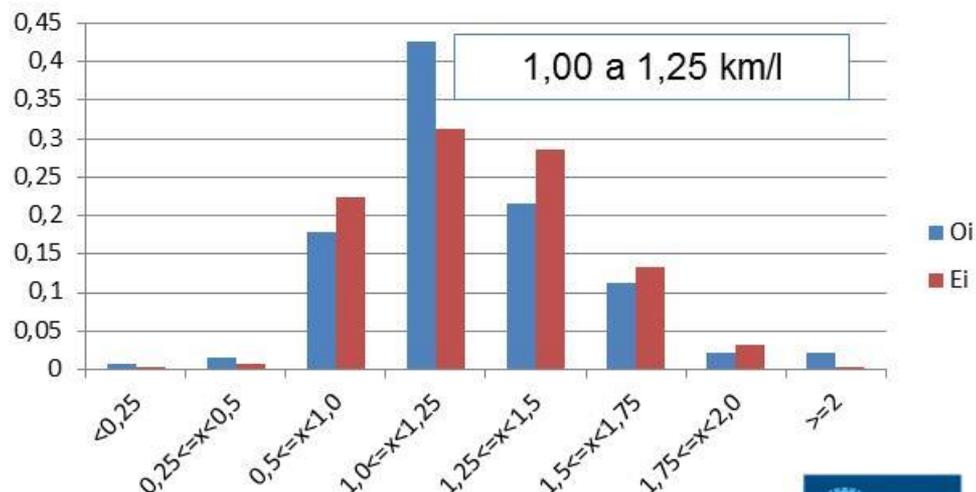
ATIVIDADE

Eco-driving:

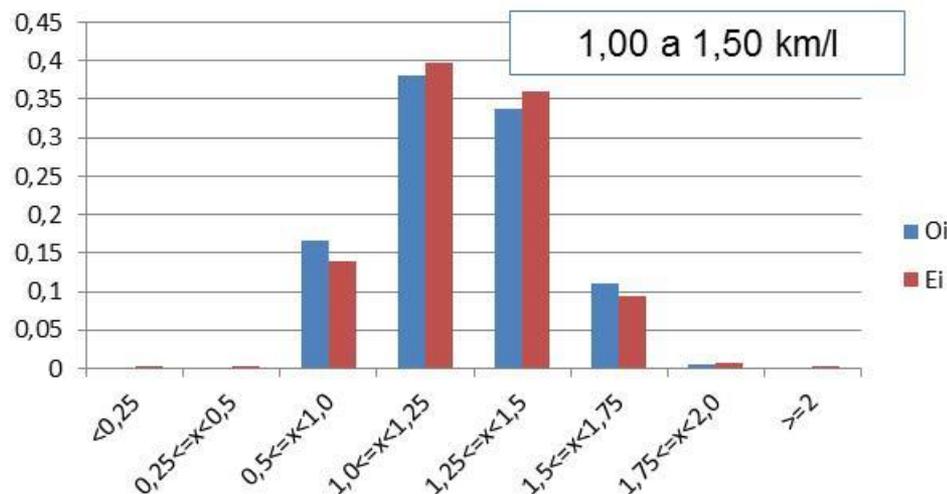
Situação	Economia de Combustível (km/l)	Teste T-Student
Antes do Treinamento	1,21	4%
Após Treinamento	1,22	2%

0,8%

Distribuição dos Dados (Antes)



Distribuição dos Dados (Após)



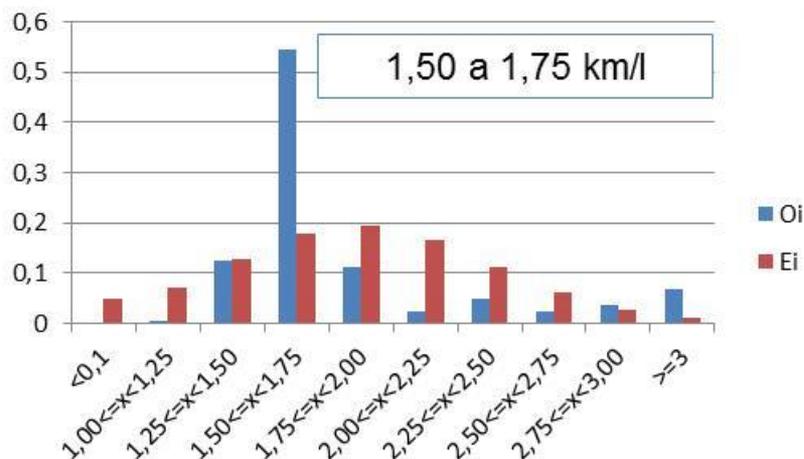
ATIVIDADE

Eco-driving:

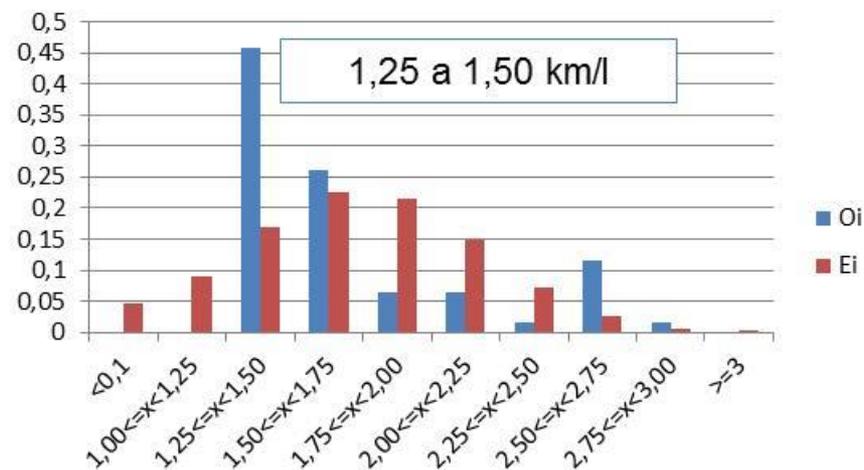
Situação	Economia de Combustível (km/l)	Teste T-Student
Antes do Treinamento	1,71	6%
Após Treinamento	1,83	4%

7,6%

Distribuição dos Dados (Após)



Distribuição dos Dados (Antes)



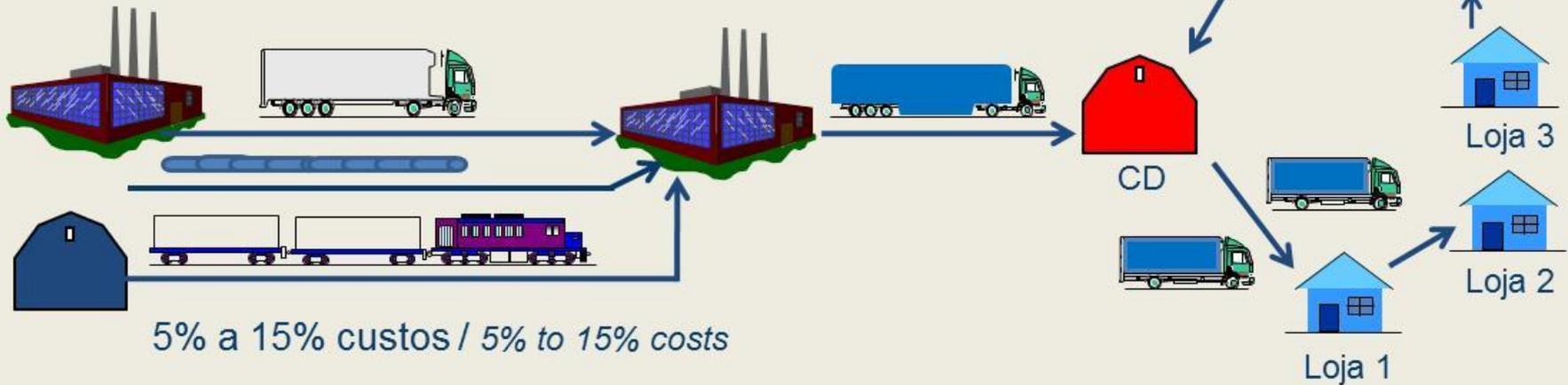
C40
CITIES
CLIMATE LEADERSHIP GROUP

In partnership with:
CLINTON
CLIMATE
INITIATIVE



LOGÍSTICA:

10% a 12% PIB (Mundo) / 10% to 12% GDP (World)
20% a 25% do PIB (Brasil) / 20% to 25% GDP (Brazil)



5% a 15% custos / 5% to 15% costs

15% a 35% custos / 15% to 35% costs

CONSUMO DE ENERGIA PODE SER EQUIVALENTE AO PROCESSO PRODUTIVO
ENERGY CONSUMPTION CAN BE EQUAL TO THAT OF PRODUCTIVE PROCESS

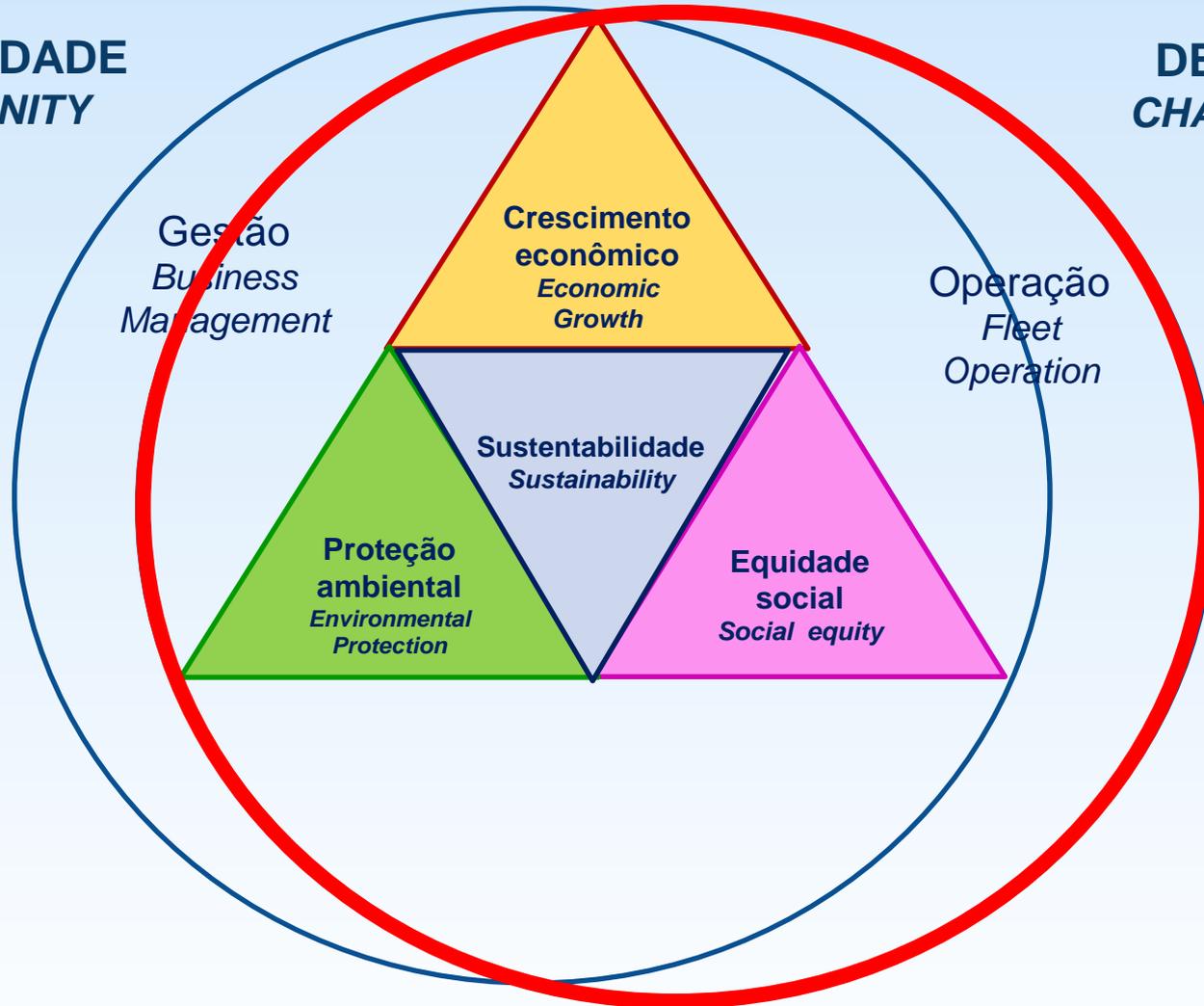
(1/3 – 1/3)



DEPENDENTE DE PETRÓLEO / OIL RELIANT

OPORTUNIDADE
OPPORTUNITY

DESAFIO
CHALLENGE



FIM
MÓDULO 2