



# Treinamento calculadora TCO

TCO team

Mercedes-Benz  
Trucks you can trust



# Conteúdo

1. Histórico
  - a. Benchmark
2. A ferramenta
  - a. Dimensionamento
  - b. Custo operacional
  - c. Frete
3. Comparativo de resultados
4. Próximos passos







Motivação:

- **Criar ferramenta de apoio à força de vendas**
- **Ajudar nossos clientes a ter melhor controle dos custos operacionais de seus veículos**

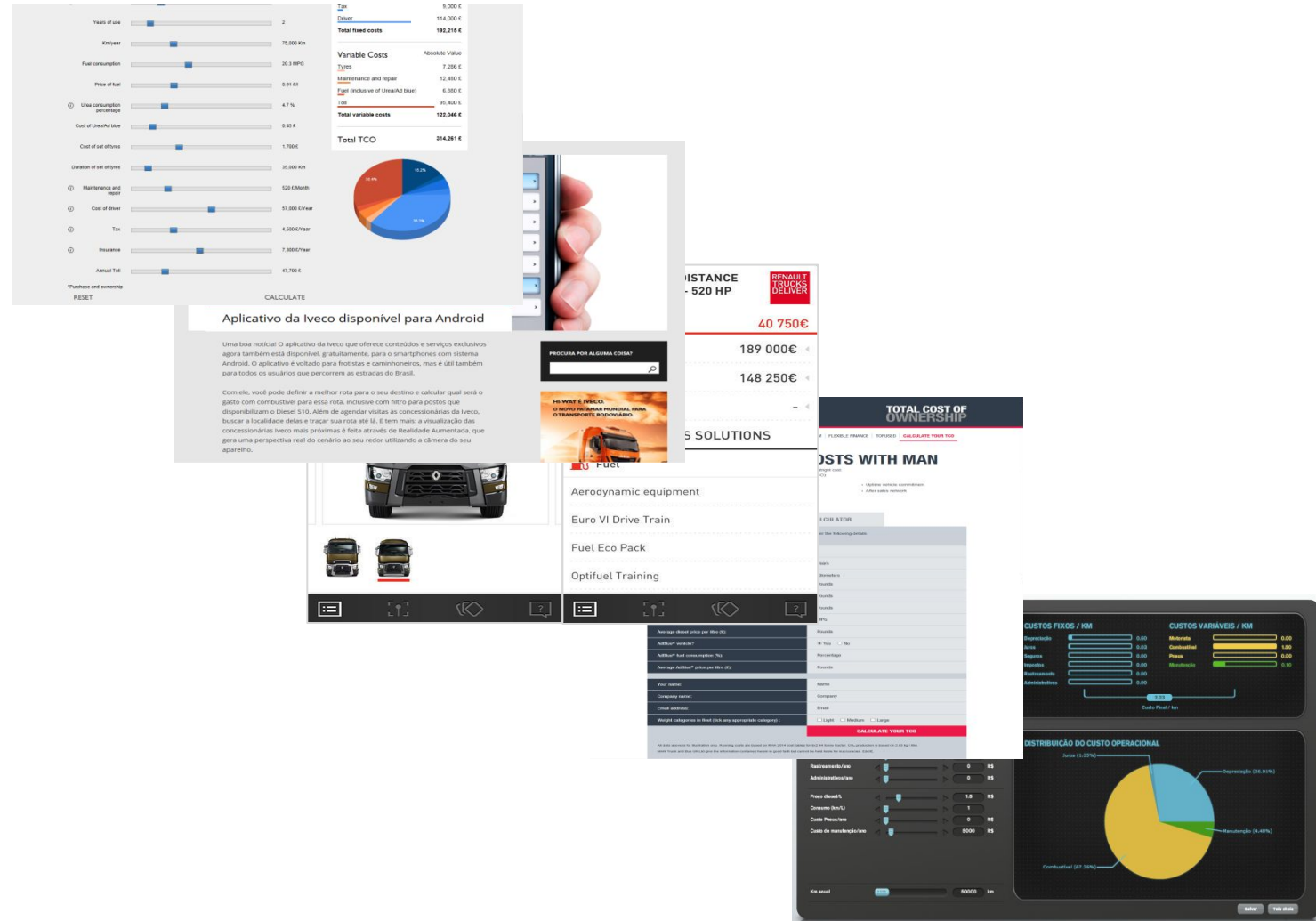


# Calculadoras TCO - Benchmark

Research period: February/14 – April/14

Brand	Land	Availability
Iveco	UK	
MAN	UK	
Volvo	USA	
Volvo	BR	
Mercedes-Benz	USA	
Mercedes-Benz	Canada	



Mercedes-Benz



**Aplicativo da Iveco disponível para Android**

Uma boa notícia! O aplicativo da Iveco que oferece conteúdos e serviços exclusivos agora também está disponível, gratuitamente, para os smartphones com sistema Android. O aplicativo é voltado para frotistas e caminhoneiros, mas é útil também para todos os usuários que percorrem as estradas do Brasil.

Com ele, você pode definir a melhor rota para o seu destino e calcular qual será o gasto com combustível para essa rota, inclusive com filtro para postos que disponibilizam o Diesel S10. Além de agendar visitas às concessionárias da Iveco, buscar a localidade dele e trazer sua rota até lá. E tem mais: a visualização das concessionárias Iveco mais próximas é feita através de Realidade Aumentada, que gera uma perspectiva real do cenário ao seu redor utilizando a câmera do seu aparelho.

 Website  
 Website, Smartphone and Tablet

# Custo total de propriedade - Calculadora TCO fase I



# Calculadora de custos operacionais, dimensionamento e frete

## Inputs

Preço de compra e venda do veículo e do implemento

Manutenções e reparos

Desgastes de pneus

Dados de financiamento

Consumo e preço de combustível/ Arla

Impostos

Peso bruto total

Distância ida e volta

Velocidade média ida e volta

Jornada de trabalho

Número de turnos diários

Número de dias úteis mensais

Demanda a transportar por mês

Frota atual

Valor pago pelo frete

## Outputs

### Cálculo de custos:

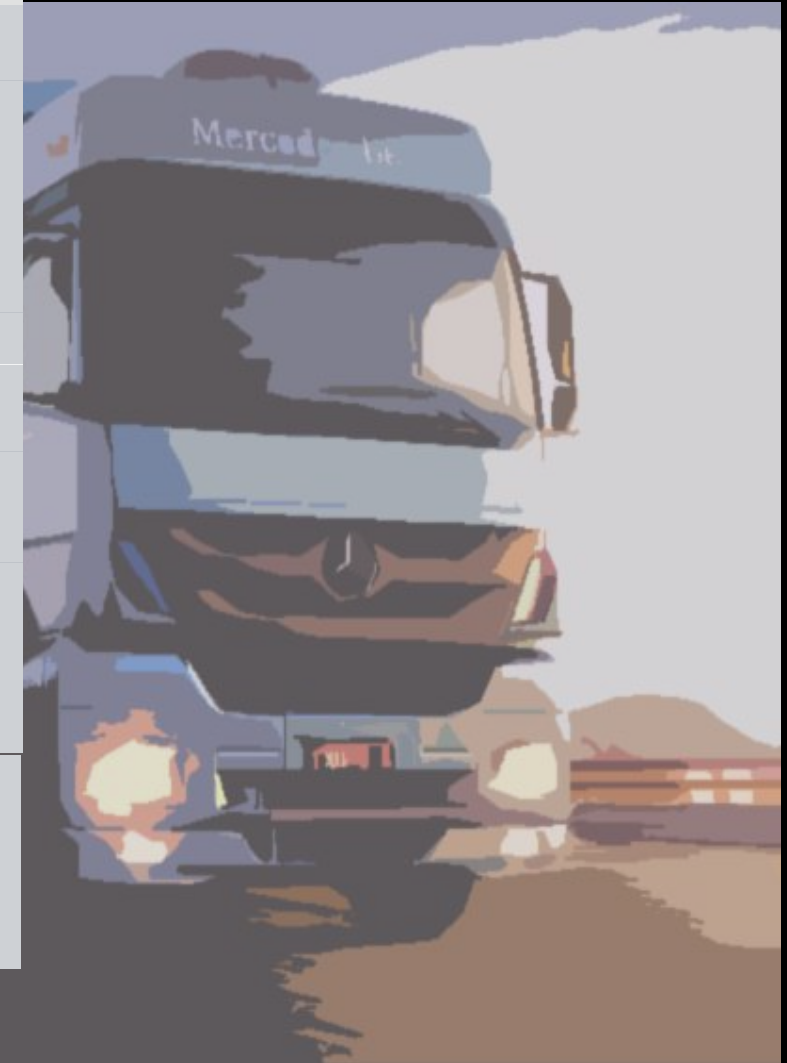
- Planilha com custos fixos e variáveis:
- Custo operacional total no período de X Anos:  
R\$/km R\$/ton. R\$/hora R\$/mês R\$/viagem
- Gráfico de custo operacional

### Dimensionamento de frota:

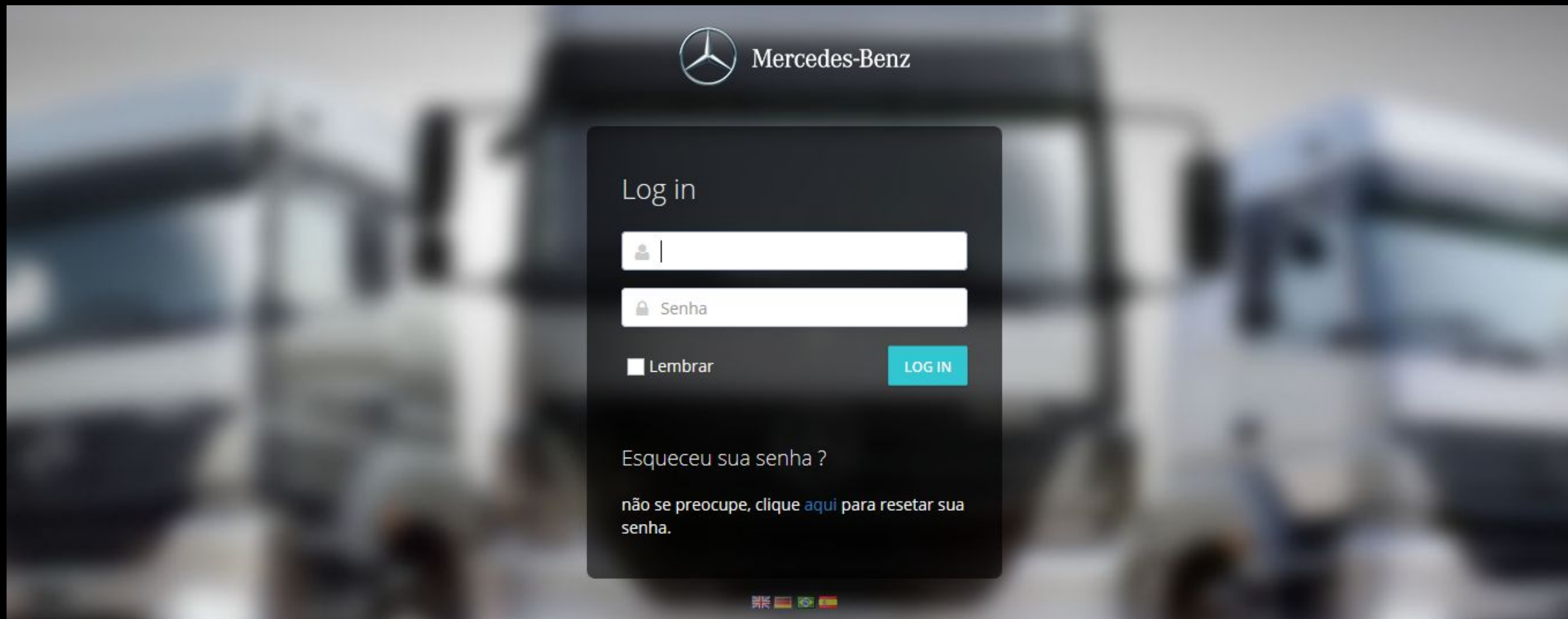
- Quilometragem média mensal
- Produção de um veículo por mês
- Produção da frota atual por mês
- Frota total necessária adicional descontando frota atual

### Viabilidade de frete

- Custo operacional para atender ao frete
- Resultado operacional do frete



# User e senha são ID américas – LETRAS MAIÚSCULAS.



Log in

# Home: Principais instruções de uso.

**Instruções de uso da Calculadora TCO**

**FERRAMENTA DE "DIMENSIONAMENTO DE FROTAS" E "CALCULADORA DE CUSTO OPERACIONAL"**

1. Dentro da aba "Ferramentas" escolha entre "Dimensionamento operacional ou cálculo de Custo operacional";
2. Crie um "novo dimensionamento" ou "novo custo operacional";
3. Escolha um segmento de transporte;
4. Preencha os dados obrigatórios "\*";
5. Preencha os dados técnicos relativos à ferramenta escolhida;
6. Analise os cálculos dentro de resultados.

**CÁLCULO DE "VIABILIDADE DE FRETE"**

Há a possibilidade de se calcular viabilidade de fretes na calculadora de custo operacional, esse cálculo é baseado nos dados incluídos na ferramenta de custo operacional:

1. Preencha os dados técnicos na ferramenta de cálculo de custo operacional;
2. Dentro da ferramenta clique em frete;
3. Preencha a "Distância da origem ao destino", "Valor pago pelo frete", "Pedágio do trecho" e selecione se o veículo vai carregado e/ou volta vazio\*.  
\* Se optar por "NÃO", o cálculo será feito apenas no trecho de ida. Se selecionar "SIM" será calculado o custo de voltar vazio pelo mesmo trecho;
4. Analise a viabilidade de frete dentro de resultados.

**COMPARATIVO DE CUSTOS:**

1. Selecione o segmento a comparar;
2. Escolha o veículo A e o B;
3. Analise os resultados.

## Instruções



# Ferramentas disponíveis: Calculo de dimensionamento de frotas.

The screenshot shows a web application interface for fleet dimensioning. On the left is a sidebar with navigation options: Home, Ferramentas. Inicie aqui!, 1º Dimensione frotas (opc.), 2º Crie um custo operacional, 3º Compare os resultados, and Veículos cadastrados. The main header displays 'Dimensionamento' and 'Gerenciar dimensionamentos.', along with buttons for 'EXPORTAR PARA EXCEL' and '+ CRIAR NOVO DIMENSIONAMENTO'. A green arrow points to the '+ CRIAR NOVO DIMENSIONAMENTO' button. Below the header is a search bar labeled 'Pesquisar por'. The main content area features a table with columns: Ações, Nome, Segmento, Veículo, Placa, and Data De Criação. The table is currently empty. At the bottom, there is a pagination control showing '1 / 1' items and '10' items per page.

Ferramentas

# Selecione o segmento desejado para o estudo.



 CEGONHEIRO



 COLETOR DE LIXO



 CONTAINER



Diversos segmentos disponíveis

# Dimensionamento de frotas: Preencha os campos obrigatórios e técnicos

**Dados do veículo**

Nome do dimensionamento de frota\*  
Actros 2646 6x4 - Canavieiro  
Nome para que você possa localizar o dimensionamento na listagem

Veículo\*  
Nome: Actros 2646 6x4 - Can:  +  
Veículo usado no dimensionamento

Peso bruto total ou combinado do veículo ⓘ

Peso do veículo sem implemento ⓘ

Peso de outros acessórios ⓘ

Peso da carroceria ou semi-reboque (implemento) ⓘ

Slider	Left Limit	Right Limit	Current Value
1	0 kg	150.000 kg	74.000 kg
2	0 kg	20.000 kg	8.400 kg
3	0 kg	20.000 kg	0 kg
4	0 kg	50.000 kg	16.500 kg

Dados para dimensionamento

# Resultado do estudo de dimensionamento de frotas.

## Dimensionamento

IDENTIFICAÇÃO	VALOR
Demanda a transportar por mês	10.000 ton.
Capacidade de carga líquida	49.100 kg
Tempo de ciclo ida e volta	7,75 horas
Viagens ida e volta por dia	1,03 viagem/veículo por dia
Viagens ida e volta por mês	28,84 viagem/veículo por mês
Quilometragem média mensal	8.652 km/veículo por mês
Produção de um veículo por mês	1.416,04 ton./veículo por mês
Produção da frota atual por mês	4.248,12 ton./frota por mês
<b>Frota total necessária adicional descontando frota atual</b>	<b>4,06 veículos</b>

Frota necessária para determinada demanda

# Ferramentas disponíveis: Calculo de custo operacional.

The screenshot shows the 'Custo operacional' web application. The sidebar on the left contains the following items:

- Home
- Ferramentas. Inicie aqui!
- 1º Dimensione frotas (opc.)
- 2º Crie um custo operacional
- 3º Compare os resultados
- Veículos cadastrados

The main header displays 'Custo operacional' and 'Gerenciar custos operacionais'. It also features two buttons: 'EXPORTAR PARA EXCEL' and '+ CRIAR NOVO CUSTO OPERACIONAL'. A green arrow points to the '+ CRIAR NOVO CUSTO OPERACIONAL' button.

The main content area includes a search bar labeled 'Pesquisar por' and a table with the following columns: 'Ações', 'Nome', 'Segmento', 'Veículo', 'Placa', and 'Data De Criação'. The table is currently empty. At the bottom of the table, there is a pagination control showing '1 / 1' items and '10' items per page.

Ferramentas

# Custo operacional: Preencha os dados requeridos

**Dados do veículo**

Nome do custo operacional \*  
2644 - Cana - Treinamento  
Nome para que você possa localizar o custo operacional na listagem

Veículo \*  
Nome: Treina, Placa: TRN-0101  
Veículo usado no custo operacional

Dimensionamento  
2644 - Cana - Treinamento  
Dimensionamento usado no custo operacional

Preço do veículo ⓘ  
R\$0,00 R\$340.000,00 R\$500.000,00

Valor de revenda do veículo ⓘ  
R\$0,00 R\$180.000,00 R\$500.000,00

Período de utilização do veículo ⓘ  
0 Anos 5 Anos 20 Anos

Preço da carroçaria ⓘ  
R\$0,00 R\$60.500,00 R\$200.000,00

Valor de revenda da carroçaria ⓘ  
R\$0,00 R\$40.000,00 R\$200.000,00

Período de utilização da carroçaria ⓘ  
0 Anos 5 Anos 20 Anos

Quilometragem média mensal ⓘ  
33.968,00 km/Mês

*Pode-se vincular o dimensionamento ao custo operacional*

Preenchimento

# Analise os resultados da ferramenta de custo operacional.



Gráfico de custos operacionais

# Ferramentas disponíveis: Compare resultados. Selecione veículos por um segmento

Home

Ferramentas. Inicie aqui!

1° Dimensione frotas (opc.)

2° Crie um custo operacional







3° Compare os resultados

Veículos cadastrados

Manutenção de dados

Administração

Comparativo de custos Selecione um segmento. VOLTAR

- BASCULANTE**  

- BAÚ / FURGÃO**  

- BEBIDAS**  

- BETONEIRA**  

- CANAVIEIRO**  

- CARGA SECA**  


Ferramenta de comparação de resultados



# Selecione os veículos dentro de um mesmo segmento.

Comparativo de custos Segmento: Canavieiro

Custo operacional (A)      Custo operacional (B)

2644 - Cana - Treinamento      Actros 2646 6x4 - Canavieiro COp

Custo operacional (A)	Custo operacional (B)	Custo operacional (A) x Custo operacional (B)
-----------------------	-----------------------	---

**Atenção!** O período de utilização não é o mesmo entre os custos operacionais e pode levar a uma interpretação errada.

Obs. Se os custos operacionais comparados tiverem períodos diferentes, ex. 4 e 5 anos, aparecerá um alerta de atenção.

# Ferramentas disponíveis: Compare resultados.

## Custos variáveis

R\$/KM			
	IDENTIFICAÇÃO	TREINA: PERÍODO DE 5 ANOS	ACTROS 2646 6X4 - CANAVIEIRO: PERÍODO DE 4 ANOS
	Combustível	↓ R\$1,56	↑ R\$1,67
	Pedágios	↓ R\$0,06	↑ R\$0,17
	ARLA	↓ R\$0,01	↑ R\$0,02
	Manutenção	↓ R\$0,31	↑ R\$0,36
	Pneus	↑ R\$0,41	↓ R\$0,26
	<b>Total dos custos variáveis</b>	<b>↓ R\$2,35</b>	<b>↑ R\$2,48</b>

Ferramenta de comparação de resultados

# Ferramentas disponíveis: Compare resultados.

CUSTO OPERACIONAL TOTAL		
IDENTIFICAÇÃO	TREINA: PERÍODO DE 5 ANOS	ACTROS 2646 6X4 - CANAVIEIRO: PERÍODO DE 4 ANOS
Por km	↓ R\$2,79	↑ R\$3,94
Por mês	↑ R\$94.821,07	↓ R\$34.089,28
Por ano	↑ R\$1.137.852,89	↓ R\$409.071,33
Preço da tonelada (ou m <sup>3</sup> ) transportada	R\$100,00	R\$100,00
Despesas por tonelada (ou m <sup>3</sup> ) transportada	↑ R\$78,08	↓ R\$24,07
Lucro líquido por tonelada (ou m <sup>3</sup> ) transportada	↓ R\$21,92	↑ R\$75,93
Por viagem	↑ R\$2.233,19	↓ R\$1.182,01
Por hora	↓ R\$119,72	↑ R\$152,18

Ferramenta de comparação de resultados

# Calcule a viabilidade de frete de um determinado trecho dentro da ferramenta de custos operacionais.

Após completar o máximo de informações possíveis na ferramenta de custo operacional, pode-se analisar se um determinado frete vale a pena ou não.

< VOLTAR RESULTADO ✓

### Frete

Distância da origem ao destino ⓘ	0 km	950 km	2.500 km
Valor pago pelo frete ⓘ	R\$0,00	R\$4.670,00	R\$10.000,00
Pedágio do trecho ⓘ	R\$0,00	R\$300,00	R\$2.000,00

Vai carregado e volta vazio?   Não

Atenção: No botão “vai carregado e volta vazio” a opção NÃO, significa que o veículo atende o frete e não volta vazio. A opção SIM, quer dizer que o usuário atende o frete e deve se considerar custos de voltar vazio.

# O resultado mostra se o usuário deve ou não aceitar determinado frete.



Resultado de frete