

# Estudo de pré-viabilidade do Contorno Rodoviário de Lucas do Rio Verde

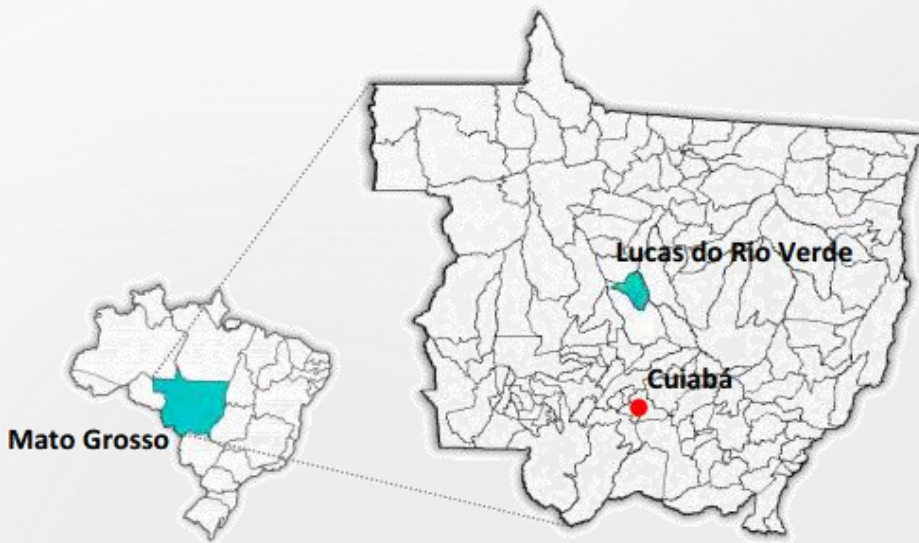
RESULTADOS

18 de Agosto de 2015



# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

## Informações do município



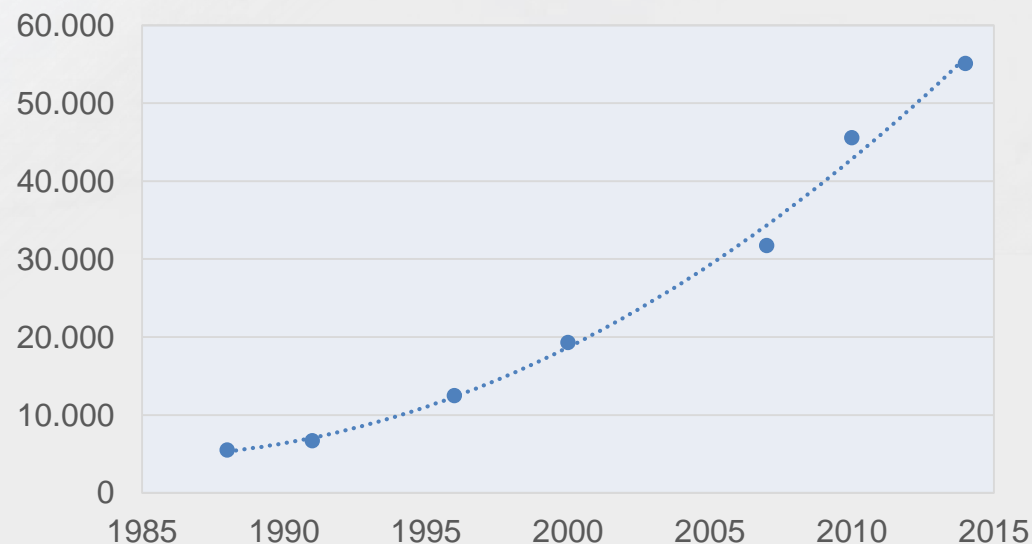
Com uma localização geográfica privilegiada, Lucas do Rio Verde desponta como um dos principais polos de desenvolvimento agrícola do estado do Mato Grosso.

Geral	
Unidade federativa	Mato Grosso
Mesorregião	Norte Mato-grossense
Microrregião	Alto Teles Pires
Municípios limítrofes	3
Distância até a capital	350 km
Características geográficas	
Área	3 645 km <sup>2</sup> (BR: 414 <sup>o</sup> )
Distritos	Groslândia
População (estimada)	55.094 hab. (MT: 10 <sup>o</sup> )
Densidade	15,11 hab./km <sup>2</sup>
Altitude / Clima	398 m / Tropical úmido
Fuso horário	UTC-4
Indicadores	
IDH-M	0,768 (alto)
PIB	R\$ 1 669 888,179 mil (BR: 295 <sup>o</sup> )
PIB per capita	R\$ 51 771,45

# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

## Evolução demográfica

Taxa média geométrica de crescimento anual entre 2000 e 2010 de 8,96%, muito acima da média nacional (1,17% para o mesmo período)



População	1991		2000		2010	
	n	%	n	%	n	%
Total	6.693	100,00	19.316	100,00	45.556	100,00
Urbana	4.332	64,72	16.145	83,58	42.455	93,19
Rural	2.361	35,28	3.171	16,42	3.101	6,81
Taxa de Urbanização		64,72		83,58		93,19

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Evolução da mancha urbana

2004

Lucas do Rio Verde

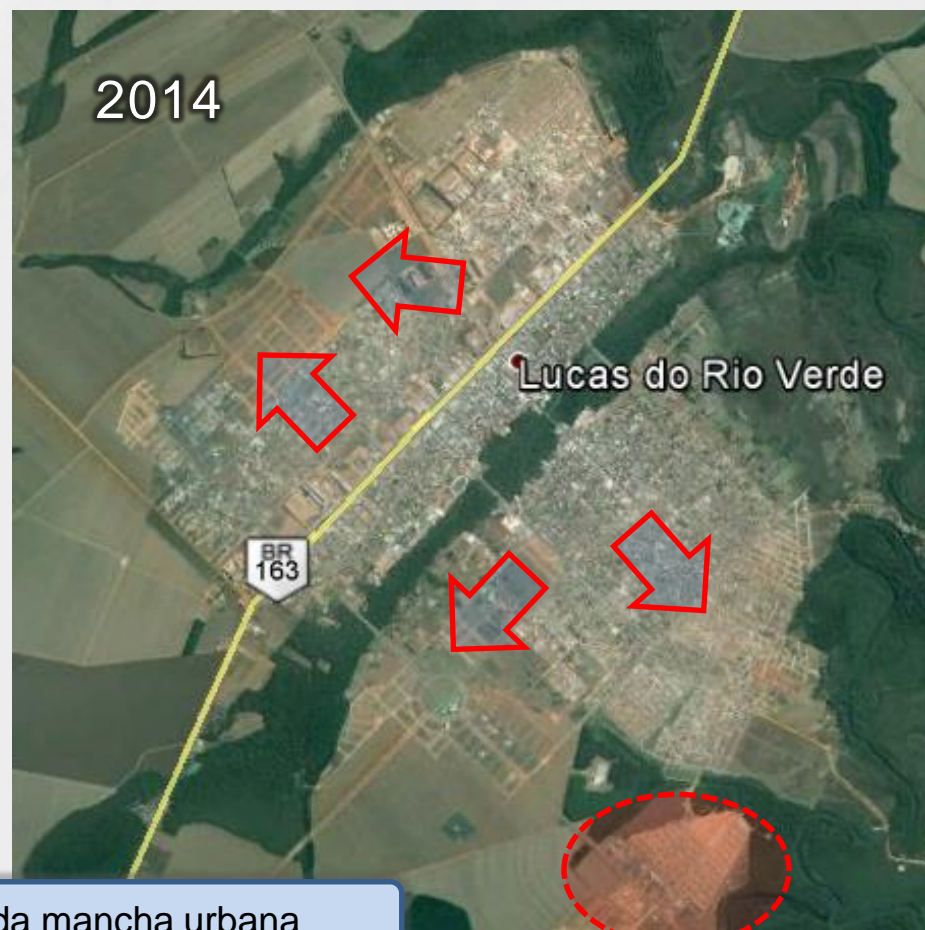
BR  
163

2014

Lucas do Rio Verde

BR  
163

Crescimento acelerado da mancha urbana



## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Plano Diretor de Lucas do Rio Verde

A mancha urbana do município tem crescido dentro das áreas estipuladas pelo Plano Diretor do município, que prevê ainda, além da implantação de novas vias estruturantes, a construção de um contorno (anel) que limita as áreas de adensamento.

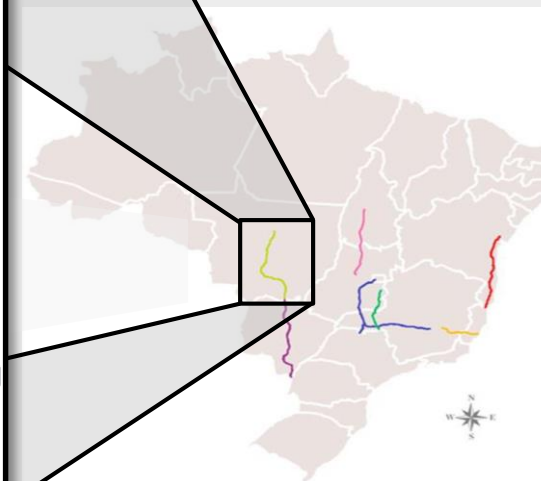


# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

## A duplicação da BR163 MT



Está prevista também, até 2019, a duplicação da rodovia BR163 MT, que corta o município de Lucas do Rio Verde, pela Concessionário Rota do Oeste, responsável pela administração do trecho nos próximos 30 anos



- Lote 1 - BR 101
- Lote 2 - BR 262
- Lote 3 - BR 153
- Lote 4 - BR 050
- Lote 5 - BR 060/153/262
- Lote 6 - BR 163
- Lote 7 - BR 163

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Situação atual do perímetro urbano de Lucas de Rio Verde

Atualmente, o perímetro urbano da BR163 em Lucas do Rio Verde possui pista simples e marginais de mão dupla em ambos os lados da rodovia. Também já existe implantado um dispositivo em desnível na altura da Av. Mato Grosso, principal via de acesso à cidade.



## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Efeitos da duplicação

Dentro do projeto de duplicação da concessionária, está prevista a implantação de uma interseção em desnível no trecho. Apesar da significativa melhoria da segurança e da fluidez do tráfego rodoviário, espera-se uma **diminuição sensível na mobilidade e acessibilidade local**.

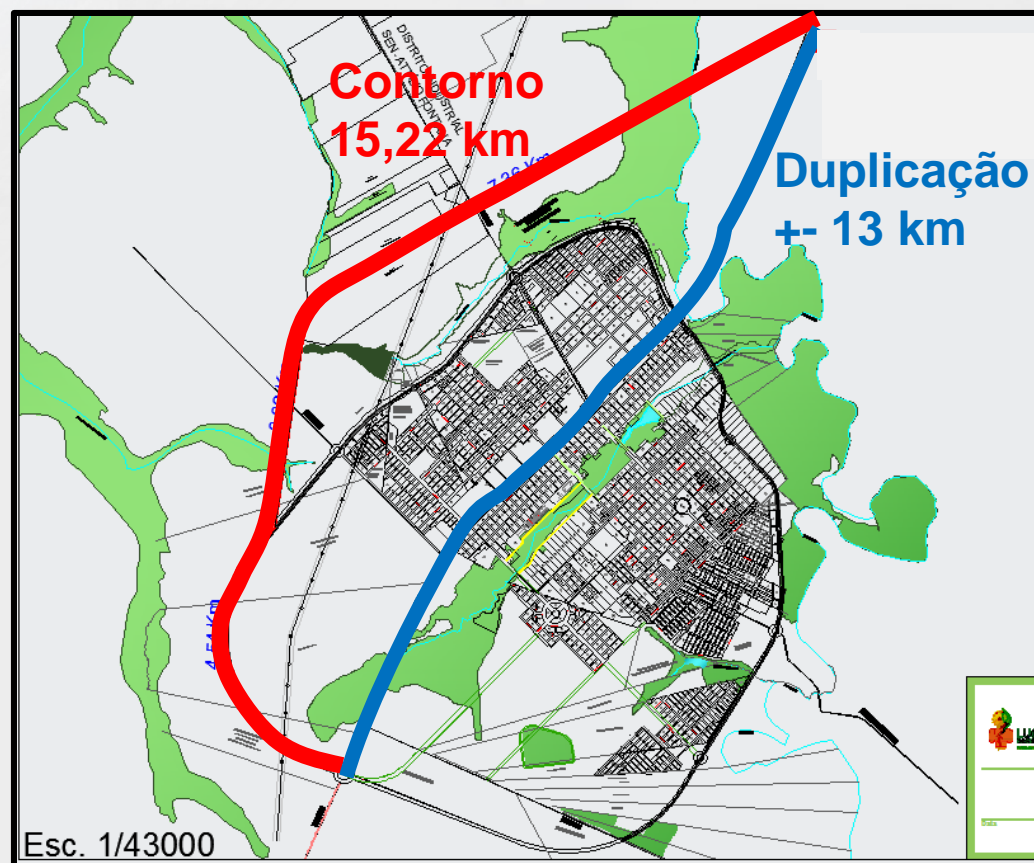
Existente - Remodelar



## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Análise da viabilidade de implantação de um contorno rodoviário

Devido ao alto volume de veículos no trecho, principalmente de caminhões, e as previsões de crescimento do tráfego e expansão da cidade, faz-se necessário analisar a viabilidade de um contorno no município de Lucas, no intuito de desviar o tráfego da BR-163 do perímetro urbano da cidade.



## Cenários

### Duplicação

Impacto nos deslocamentos urbanos

Custos para usuários da rodovia

Custo de operação e manutenção

Custo de construção

### Contorno

Impacto nos deslocamentos urbanos

Custos para usuários da rodovia

Custo de operação e manutenção

Custo de construção

Qual destes cenários oferecem o melhor custo-benefício para a sociedade?



## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

Frente a ótica mais ampla da Engenharia de Tráfego e Transportes, se pretende, através deste estudo:



Analisar o comportamento da demanda de tráfego na região

**TransCAD**  
Transportation Planning Software

- ✓ Verificação da escolha de rotas
- ✓ Determinação dos fluxos de tráfego em cenários futuros



Determinação dos custos operacionais de transporte em cada alternativa

**H D M - 4**  
HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

- ✓ Determinação dos custos operacionais de transporte
- ✓ Análise da viabilidade de construção e operação



Analisar o comportamento dos usuários da área urbana de Lucas



- ✓ Distâncias das viagens em cenários futuros
- ✓ Tempo médio das viagens em cenários futuros

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

O **TransCAD** é uma ferramenta computacional para o planejamento e análise de redes e sistemas de transporte, acoplada a um sistema de informações geográficas (GIS), o que lhe permite uma combinação de competências para mapeamento digital, gestão de dados georreferenciados e apresentação gráfica, possibilitando a construção de redes de simulação confiáveis.

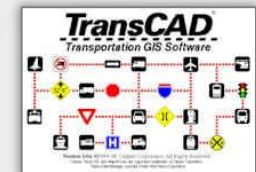
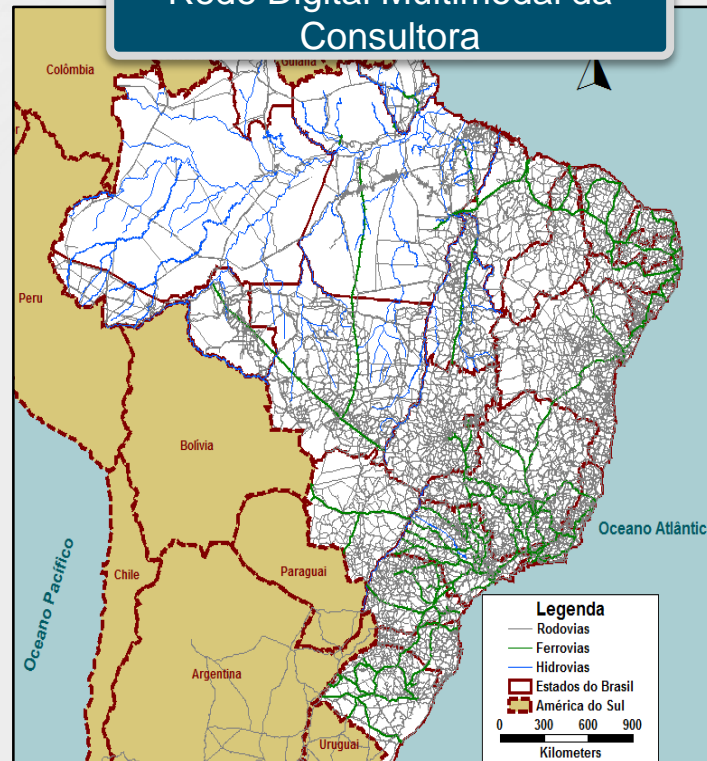
Alocação da Demanda de Tráfego na Rede

Simulação de Rotas Alternativas e Fugas de Pedágio

Simulação dos Efeitos da Implantação de Novas Vias

Georreferenciamento de Vias e Pontos Notáveis

### Rede Digital Multimodal da Consultora



### Alocação



### Diferença

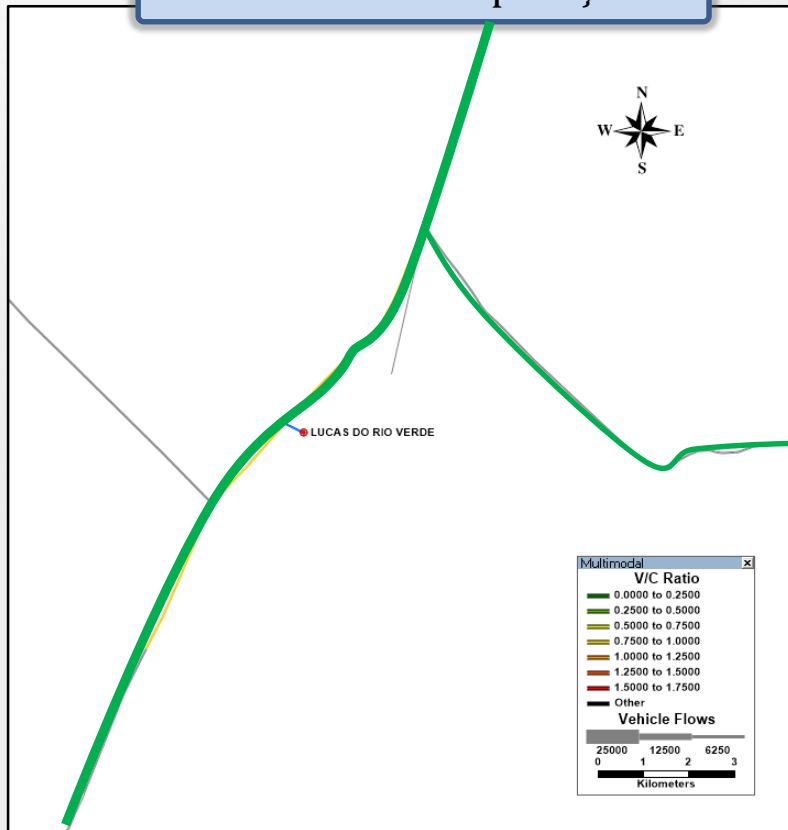


# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

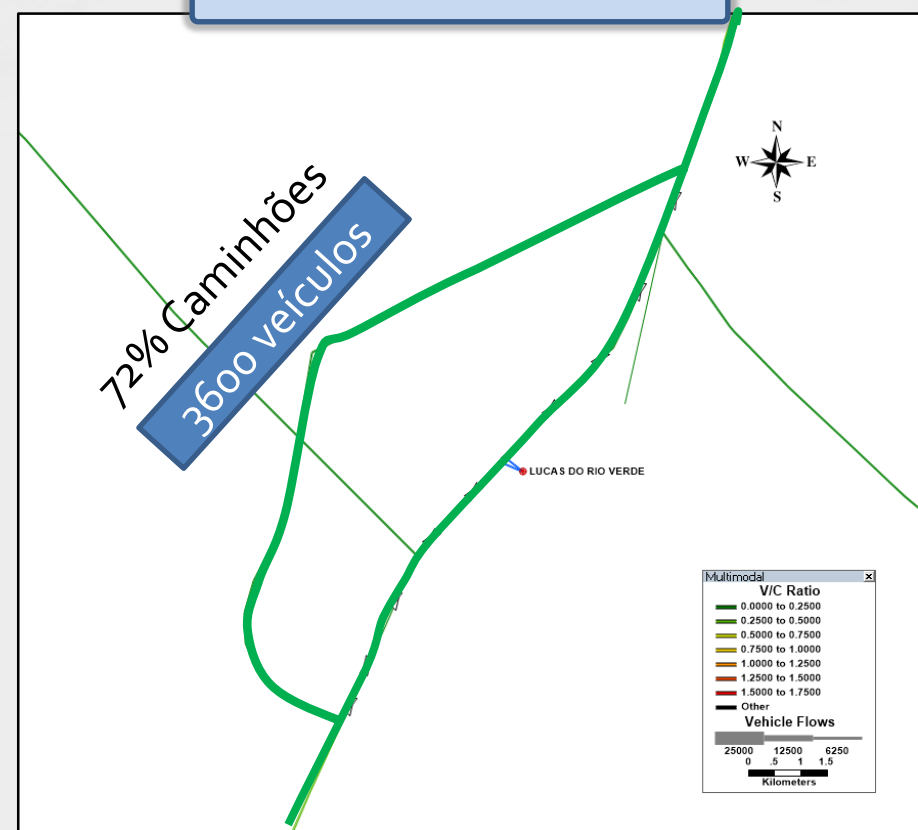
Alocação de tráfego rodoviário que se destina ou atravessa o município de Lucas do Rio Verde



Cenário com duplicação



Cenário com contorno



## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

O *Highway Development and Management System* (HDM-4) é um *software* financiado pelo Banco Mundial e amplamente utilizado para a avaliação de estratégias de investimentos em infraestruturas rodoviárias de transporte



Análises de custo-benefício para a definição de estratégias de construção e manutenção de rodovias

Análise multicriterial de projetos com base na viabilidade técnica, econômica e socioambiental

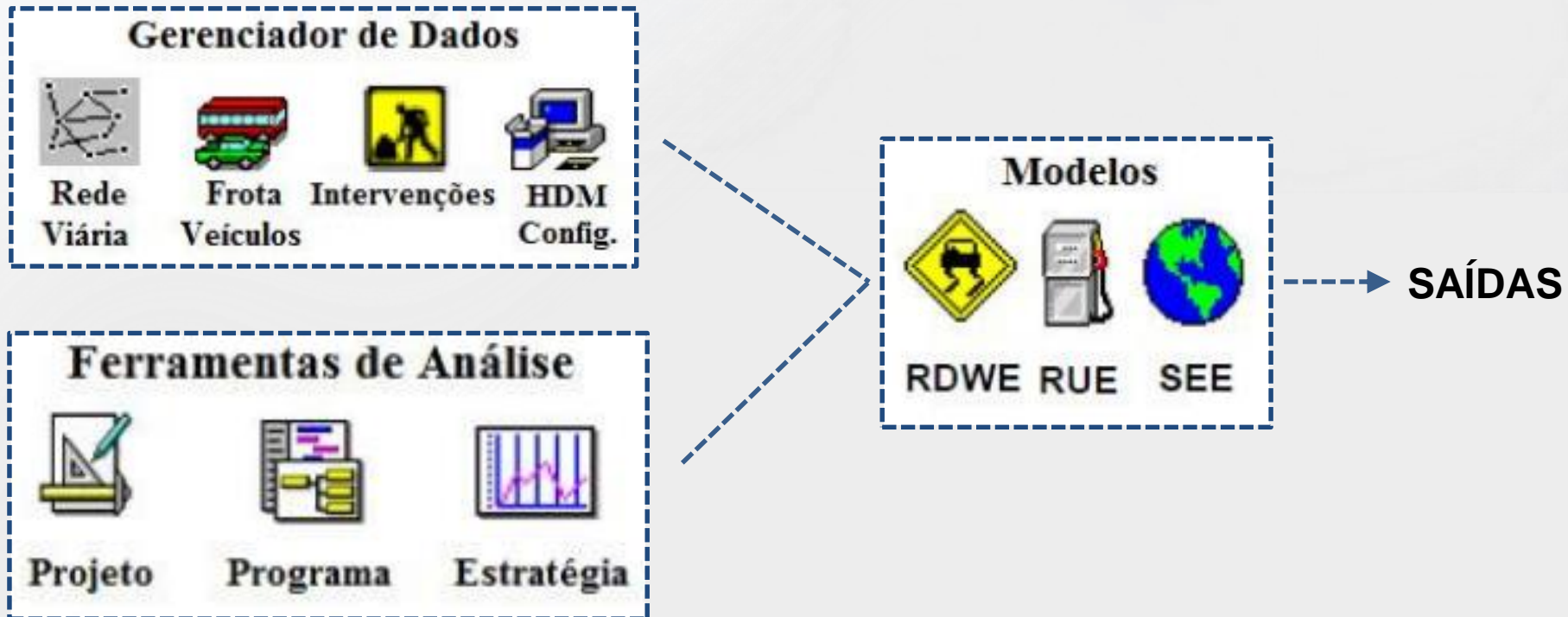
Determinação dos benefícios líquidos da redução dos custos operacionais dos usuários das rodovias

Comparando-se os custos e benefícios de cada alternativa a partir de indicadores econômicos, será avaliada a pré-viabilidade das propostas

(1) duplicação da travessia existente e (2) construção do contorno.

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

O programa é composto por três grandes blocos, a saber: Gerenciador de Dados, Ferramentas de Análise e Modelos



RDWE: Efeitos da deterioração das rodovias e das intervenções

RUE: Efeitos sobre os usuários

SEE: Efeitos ambientais, energéticos e na segurança

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

Para determinar os impactos nos deslocamentos na área urbana de Lucas do Rio Verde, foram utilizados dados oriundos dos estudos do Plano de Mobilidade em andamento.



### Contorno

### Duplicação

#### VIAGENS TOTAIS

sem alterações significativas

queda linear de cerca de 2%

#### VIAGENS SUPRIMIDAS

sem alterações significativas

mais do que dobram em relação ao Tendencial

#### TEMPO MÉDIO

sem alterações significativas.  
Leve tendência de alta

aumento aproximado de 30%

#### DISTÂNCIA MÉDIA

sem alterações significativas

sem alterações significativas.  
Leve tendência de alta

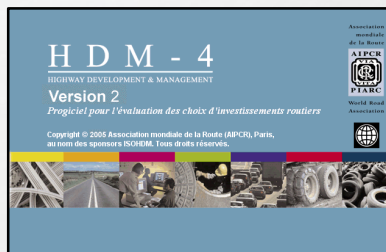
# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

Custo de Construção



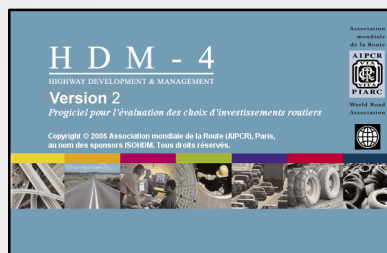
Duplicação: R\$ 6 milhões por km  
Contorno: R\$ 10 milhões por km

Custo de Operação e Manutenção



Obras do tipo tapa buraco, reparo de bordo, selagem. Obra de acordo com gerenciamento do pavimento (IRI 4)

Custo usuários da rodovia



Preço do combustível, lubrificantes, tempo de viagem. Modelo Interno do HDM-4 (RUE)

Impactos nos deslocamentos urbanos



Resultados das análises para o plano de mobilidade. Valor do tempo do usuário em relação economia de tempo e distância

# Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163



## Sumário de Indicadores Econômicos

Nome do Estudo: Lucas do Rio Verde – Contorno Rodoviário

Data de avaliação: 14-08-2015

Moeda: Real (milhões)

Taxa de Desconto: 8,00%

Obs.: Considerando um horizonte de projeto de 20 anos (período de análise)

Cenário	Investimento + Manutenção + Operação (A)	Custo para os usuários da rodovia (B)	Ganho para sociedade – deslocamentos urbanos e acidentes (C)	VPL (A+B+C)	TIR
Cenário Tendencial x Duplicação	82,730	+197.285	-	-	
Cenário Tendencial x Contorno	156,856	-140.739	+ 429,998	-	
Diferença Duplicação x Contorno	- 74,126	-338,023	+ 429,998	17,849	

**Como ler o resultado:** O Cenário Contorno tem sobre o Cenário Duplicação um custo para os

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

### Conclusões

Com a construção do contorno a previsão é que diminua a quantidade de acidentes em 25% gerando uma economia para sociedade de R\$ 1.628.081,56 por ano

Os custos de investimento, manutenção e operação custarão para a concessionária 74 milhões a mais com a construção do contorno do que se houvesse a duplicação

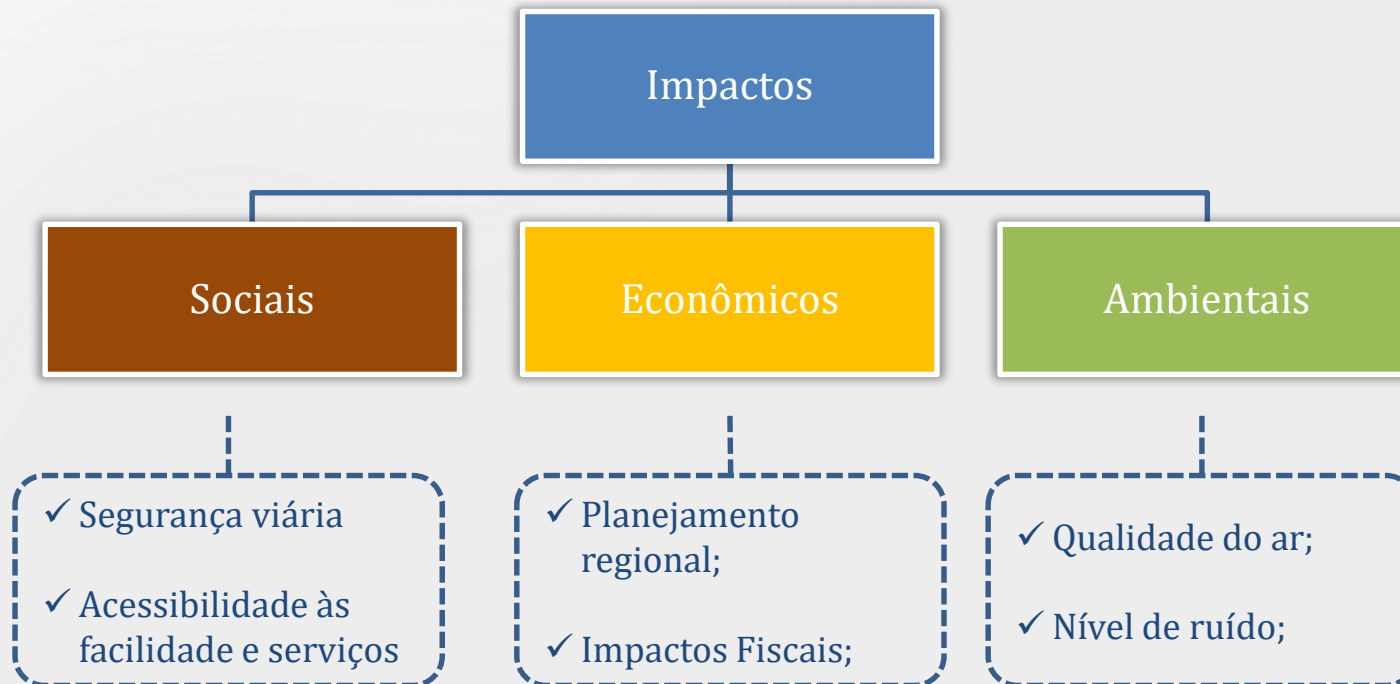
Para os usuários da rodovia os custos operacionais (combustível, lubrificante) serão maiores em R\$ 338 milhões

Para os moradores de Lucas do Rio Verde os benefícios somam na ordem de R\$ 430 milhões com economia de tempo, distância de viagens e viagens não suprimidas

Por fim, diante das análises anteriores tem-se que a construção do contorno de Lucas é uma alternativa viável à duplicação do trecho atual

## Estudo Pré-viabilidade Contorno BR163

Contudo, a avaliação de projetos de transporte envolve outros fatores que devem ser analisados detalhadamente possibilitando uma avaliação econômico-financeira completa, sendo portanto imprescindível a elaboração de um novo estudo mais completo.



# Estudo de pré-viabilidade do Contorno Rodoviário de Lucas do Rio Verde

## Contatos:

Silvestre de Andrade Puty Filho – Diretor – [silvestre@tectran.com.br](mailto:silvestre@tectran.com.br)

Leonardo Werneck – Gerente – [leonardo@religio.arq.br](mailto:leonardo@religio.arq.br)

