

# **O PAVIMENTO DE CONCRETO NO BRASIL – AS VIAS DO FUTURO**



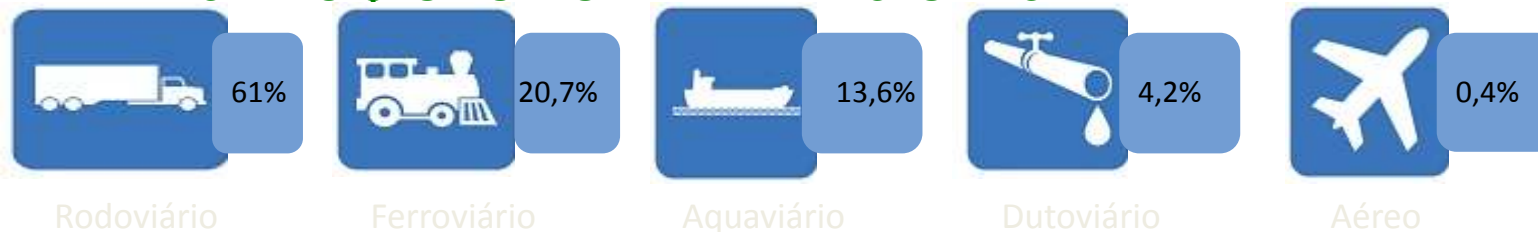
## **COMPETITIVIDADE E SUSTENTABILIDADE DOS PAVIMENTOS DE CONCRETO**

**Engº Marcos Dutra de Carvalho (ABCP)**

# Sistema Viário Brasileiro

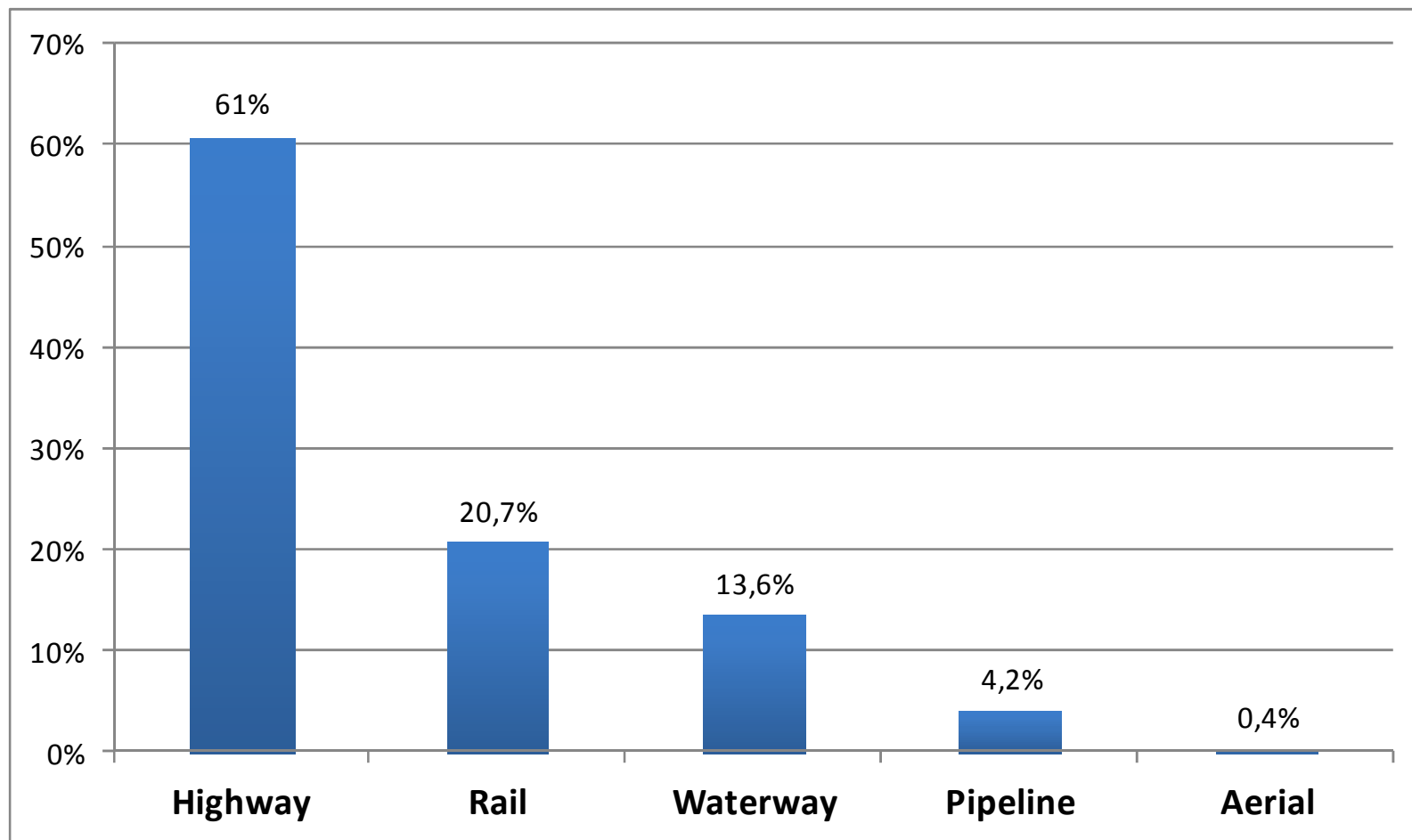
- Área do País: 8.500.000 km<sup>2</sup>
- Importância do Sistema de Transporte Rodoviário:
  - 6,5% do Produto Interno Bruto;
  - 40.000 Empresas Transportadoras;
  - 2.500.000 de Trabalhadores;
  - Mais de 700.000 Transportadores Autônomos.
- As Rodovias respondem por:
  - 96% do Transporte de Passageiros;
  - 61% das Cargas em Geral.

## DISTRIBUIÇÃO DO MODAL DE TRANSPORTES



Fonte: Gazeta Mercantil e IPEA

# Distribuição do Modal da Transportes



Dados da Pesquisa CNT de Rodovias 2015.  
Fonte: Gazeta Mercantil e IPEA

# Pavimento de concreto – Mercado – Pesquisa CNT 2017

## Situação das rodovias brasileiras

### Composição da malha rodoviária (Federal, Estadual e Municipal)

**Total da malha: 1.735.621 km**

**Pavimentado: 212.886 km (12,3 %)**

### Estado da malha:

**Estado Regular, Ruim e Péssimo: 61,8%**

**Estado Ótimo e Bom: 38,2%**

Obs 1: Inclui rodovias concessionadas

Obs 2: Não inclui as vias urbanas

Dados da Pesquisa CNT de Rodovias 2017.

Classificação do Estado Geral

Tabela 22

Estado Geral	Extensão Total	
	km	%
Ótimo	9.442	8,9
Bom	31.040	29,3
Regular	35.590	33,6
Ruim	21.217	20,1
Péssimo	8.525	8,1
<b>TOTAL</b>	<b>105.814</b>	<b>100,0</b>



# Situação de algumas rodovias





# Situação de algumas rodovias



# Situação de algumas rodovias





# Pavimento de concreto – Alternativa competitiva e sustentável

Reduz o consumo de combustível da frota circulante

- Emprega insumo nacional – CIMENTO PORTLAND.
- Elevada durabilidade.
- Baixa manutenção.
- **Custo inicial competitivo.**
- **Menor custo final.**
- Reduz o impacto ambiental – redução de emissão de gases geradores de efeito estufa ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ).
- Recuperável
- Reciclável



Minimiza a temperatura ambiente Economiza energia elétrica

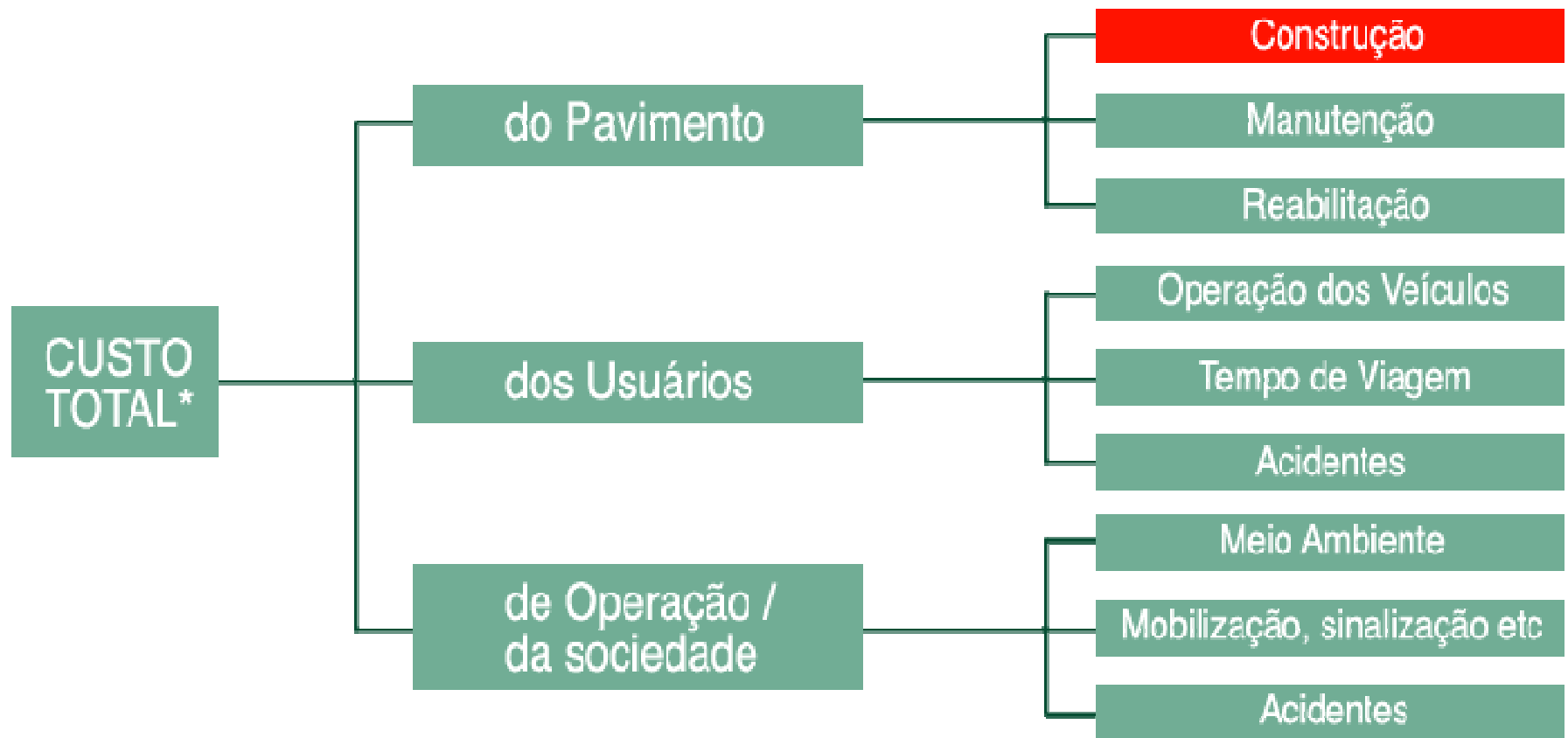


**Pavimento de concreto:** Rodovias, Vias Urbanas, Portos, Aeroportos, Sistemas Viários Industriais e Comerciais, Túneis, Pontes, Viadutos, Pátios, Ciclovias, Calçadas, Postos de Pesagem, Praças de Pedágio





# Custo de Construção Competitivo



Conceito do Banco mundial

# CUSTO DE CONSTRUÇÃO – ANÁLISE COMPARATIVA – 7 m DE LARGURA

## Pavimentação - CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO



# Execução por Modernas Técnicas



**Corredor EPTG – Brasília DF**

# Execução por Modernas Técnicas - BRT de Curitiba



**Linha Verde Sul – Curitiba PR**



## Resultados obtidos – Rodovias e BRTs



BR 101 NE



RODOANEL SUL



BRT CURITIBA



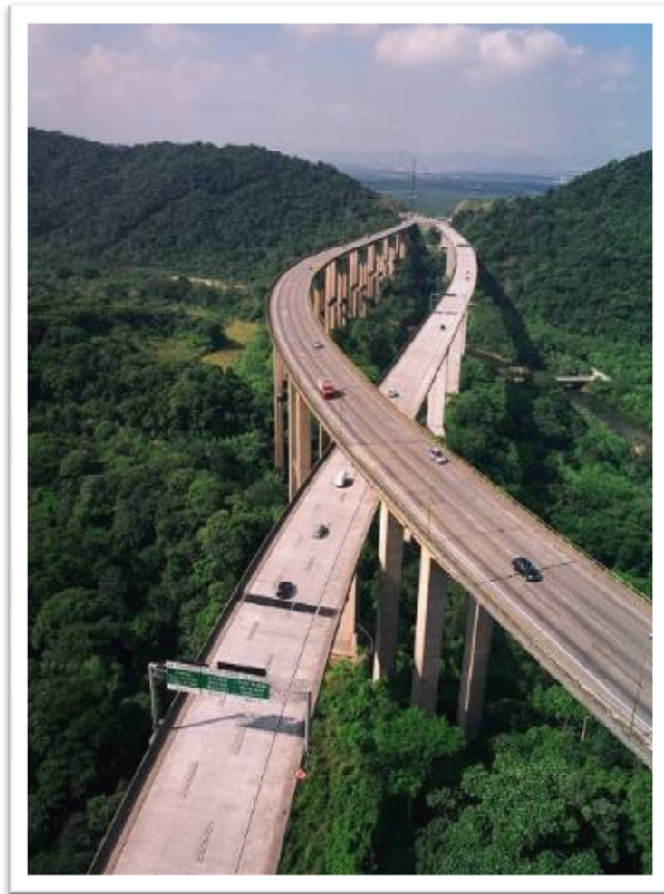
CORREDOR 9 DE JULHO - SP

# Resultados Obtidos



**Rodovia Dutra (SP/RJ)**

# Resultados Obtidos

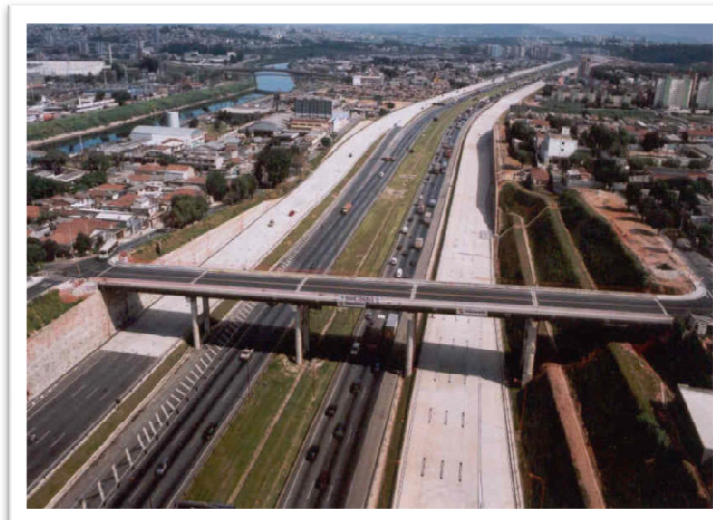


**Rodovia dos Imigrantes (SP)**





# Resultados Obtidos



**Rodovia Castello Branco (SP)**



# Resultados Obtidos

## Recuperação do pavimento existente – Whitetopping



**BR 290 - FREE WAY - Porto Alegre/RS**

# Resultados Obtidos

## Recuperação do pavimento existente – Whitetopping



**Rodovia SP 79 - Votorantim / Salto de Pirapora (SP)**



## Resultados Obtidos – Whitetopping – Avanço tecnológico



**Serra de São Vicente (Cuiabá/MT)**





# Resultados Obtidos em Rodovias (Whitetopping)



**Rodovia BR 163/364 -Serra de Nobres (MT)**



## Pavimento de Concreto | Obras em 2017



**Rodovia SC – 114, trecho Otacílio Costa – Lajes, com cerca de 36 km de extensão, em execução, com vibroacabadora CMI 3004 SF, usina ARCEN/ARCMOV e texturizadora CMI-Cífali TC 2604, da ABCP.**

## Pavimento de Concreto | Obras em 2017



**Obra da Rodovia BR 070/163/364 - MT – Jaciara, com 76 km de extensão**



## BRT de Brasília/DF – Execução com vibroacabadora de formas deslizantes



# BRT TRANSBRASIL – RIO DE JANEIRO/RJ



**Obra do BRT Transbrasil, no Rio de Janeiro, com o emprego de vibroacabadora de formas deslizantes, em execução, à noite, com 30 km de extensão.**



# BRT TRANSCARIOCA – RIO DE JANEIRO/RJ



**Execução com vibroacabadora de formas deslizantes**





# **Pavimento de Concreto *Feito para durar***

**Uma tendência mundial**

**Uma Realidade Nacional**