



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

## INSTITUTO DE ENGENHARIA-CAMPUS VÁRZEA GRANDE

### ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PERSPECTIVAS LOGÍSTICAS PARA OS CORREDORES DE  
TRANSPORTES DE MATO GROSSO  
CENÁRIOS PROSPECTIVOS

**Engº Luiz Miguel de Miranda**

**Cuiabá / MT**  
**Agosto / 2017**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **CORREDORES DE TRANSPORTES EM MATO GROSSO**

- **Conjunto de vias e instalações utilizadas para assegurar o escoamento da produção regional até os polos de beneficiamento, consumo e exportação, nas diversas modalidades, que integram os Corredores de Transportes**

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## CORREDORES DE MATO GROSSO

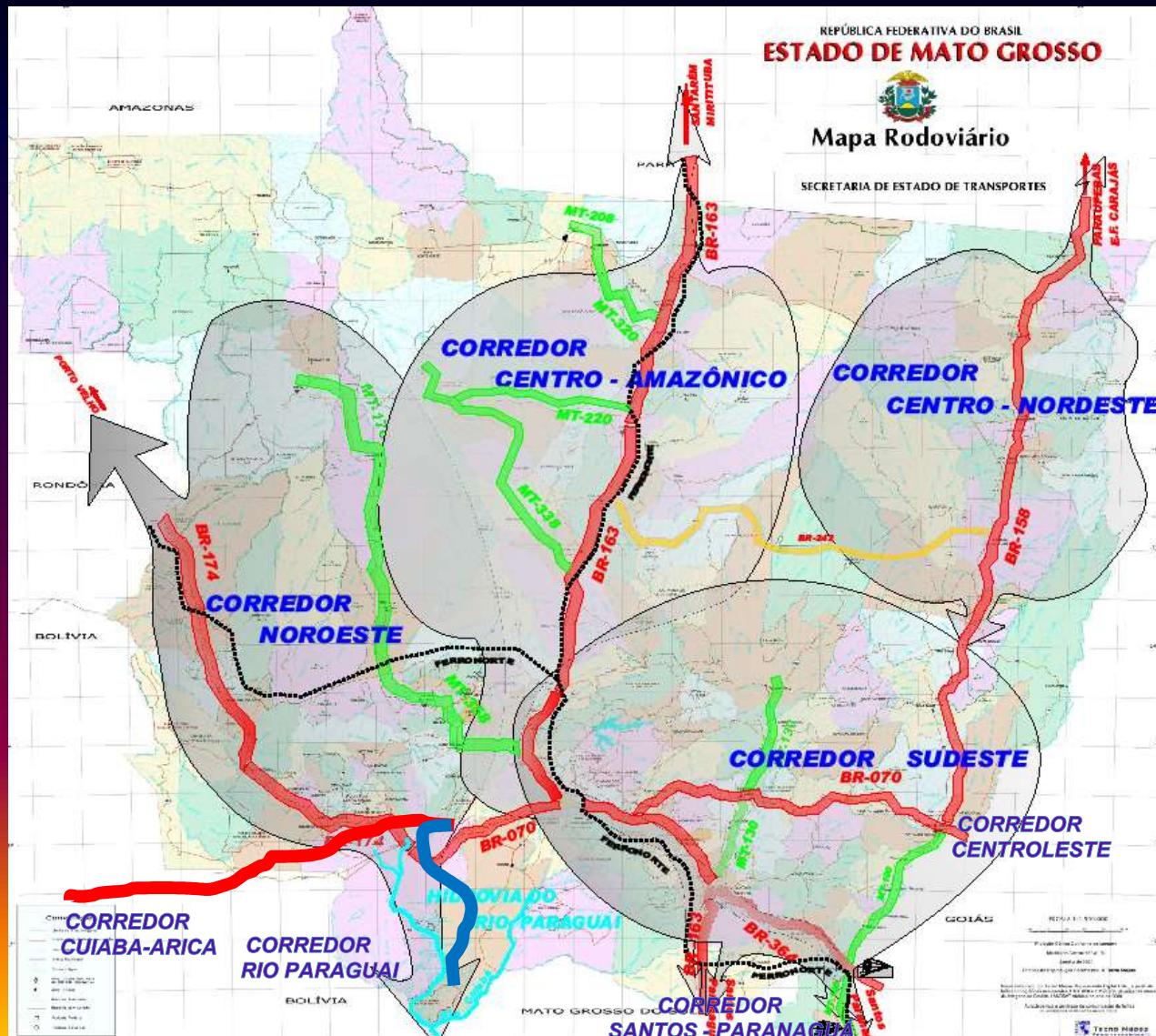


- 1- Corredor Santa Cruz
- 2- Corredor Noroeste
- 3- Corredor Centro-Amazonico
- 4- Corredor Centro-Norte
- 5- Corredor Centroleste
- 6- Corredor Santos
- 7- Corredor Paranaguá
- 8- Corredor Rio Paraguai

## LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

<b>CORREDOR</b>	<b>PORTO DE DESTINO</b>	<b>DISTÂNCIA (km)</b>	<b>MODAL</b>
Cuiabá-Santa Cruz	Arica, Iquique, Illo, Matarani	2.095	Rodoviário
Corredor Noroeste	Porto Velho	1.580	Rodo- hidroviário
Centro-Amazônico	Miritituba, Santarém	1.110/1.580	Rodo-hidroviário
Centro-Norte	Itaqui	2.065	Rodo- ferroviário
Centroleste	Vitória	3.228	Rodo- Ferroviário
Santos	Santos	1.738	Rodo-ferroviário
Paranaguá	Paranaguá, São Francisco	1.806	Rodo-ferroviário
Rio Paraguai	Corumbá	734	Rodo-hidroviário

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO



# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO



**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR CUIABÁ-SANTA CRUZ**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Cuiabá-Santa Cruz**

#### **Eixo rodoviário Cuiabá – Santa Cruz de la Sierra**

- Extensão total: 2.170 km.
- Extensão em território brasileiro: 290 km (pavimentados)
- Extensão em território boliviano: 1.674 km (1.109 pavimentados)
- Extensão em território chileno: 196 km (pavimentados)

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Cuiabá-Santa Cruz**

#### **Porto de Cáceres**

- **Capacidade para escoar até 300 mil toneladas**
- **Pode receber trigo e farinha, óleo, adubos e fertilizantes, sal e produtos petroquímicos**
- **Calado limitado restringe aumento da capacidade**
- **Localização do terminal cercado pela área urbana dificulta o acesso de caminhões**
- **Faltam acordos entre Brasil e Bolívia para que o porto seja aberto às exportações daquele país**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

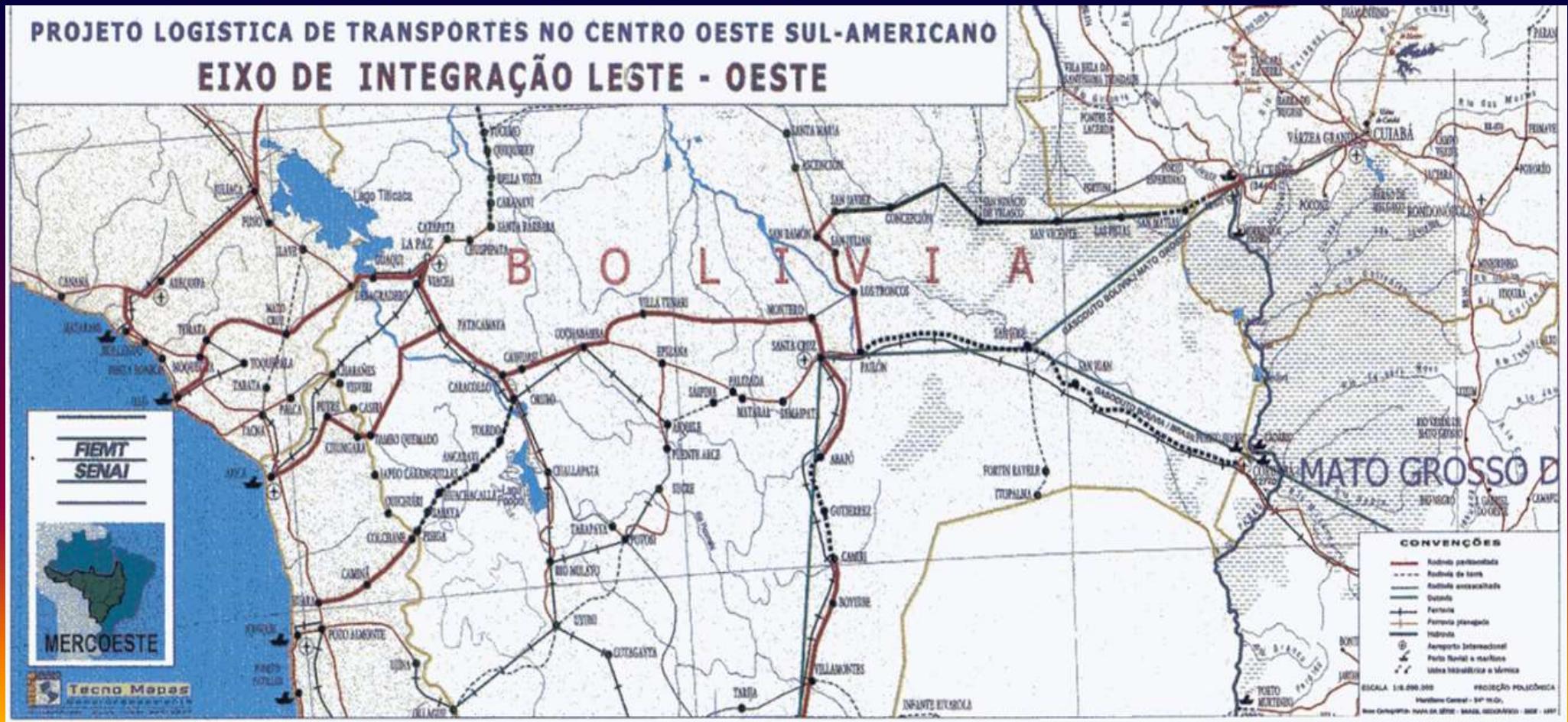
### **Corredor Cuiabá-Santa Cruz**

#### **Terminal de Morrinhos**

- Aprovação da ZPE de Cáceres
- Exclusão da navegação no trecho crítico
- Navegação azimutal já implantada
- Acesso pela BR-174 com 74 km de extensão
- BR-174 federalizada
- Demandas com MPE atendidas

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## Corredor Cuiabá-Santa Cruz



## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Cuiabá-Santa Cruz**

- O Corredor de Transporte Cuiabá-Santa Cruz é definido como o conjunto de vias e instalações utilizadas para assegurar a ligação de Mato Grosso com a região central da América do Sul
- A partir de Santa Cruz poderão ser acessados os portos de Iquique e Arica no Chile, Illo e Matarani no Peru, e uma rede rodoviária de cerca de 5 mil km e 4 mil km de ferrovias
- Esse é o estágio inicial do programa logístico para estabelecer ligações de Mato Grosso com os portos do Oceano Pacífico, usando os modais e portos operantes

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR NOROESTE**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

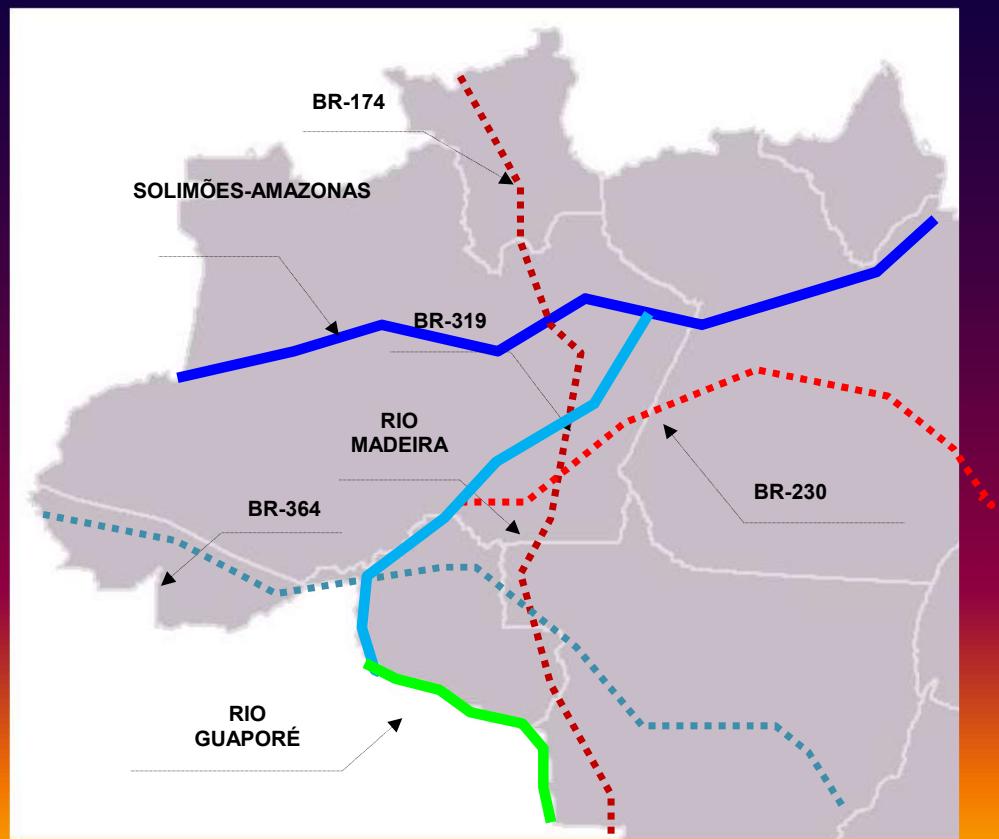
### **Corredor Noroeste**

#### **Porto de Porto Velho**

- O acesso ao porto é feito pelas rodovias BR-364, BR-317, pela BR-429 e pela hidrovia Madeira-Amazonas que se estende pelos estados de MT, RO, AC e AM
- Porto Velho é porto de polarização da produção da Chapada do Parecis
- O porto opera com cerca de 8 milhões de toneladas
- A estratégia dos operadores logísticos é navegar no rio Amazonas com comboios de grande tonelagem, para evitar esses custos
- A AMAGGI emprega comboios de 18 balsas entre Porto Velho e Itacoatiara

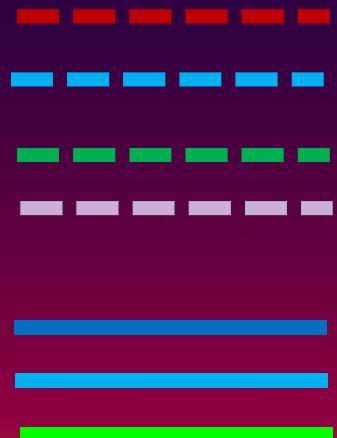
# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## Corredor Noroeste



### LEGENDA RODOVIAS FEDERAIS

- LONGITUDINAIS
  - TRANSVERSAIS
  - DIAGONAIS ÍMPARES
  - DIAGONAIS PARES
- ### HIDROVIAS
- SOLIMÕES-AMAZONAS
  - MADEIRA
  - GUAPORÉ



## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Noroeste**

### **Guajara-Mirim**

- Ligação de Porto Velho a Abunã é feita através da BR-364, entre Abunã e Guajará-Mirim pela BR-425
- A montante da foz do rio Beni, o rio Madeira, já como rio Guaporé, é navegável
- Cerca de 50 km a montante localiza-se a cidade de Guajará-Mirim, na margem direita, em território brasileiro, e na margem esquerda a cidade de Guyaramerim, na Bolívia

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Noroeste**

#### **ETC Itacoatiara**

- Localiza-se na margem esquerda do rio Amazonas, distante 1.450 km de Belém e 200 km de Manaus
- Inaugurado em abril de 1997, de propriedade da Hermasa Navegação
- Especializado na transferência de granéis agrícolas dos comboios fluviais para navios de até 60 mil toneladas, podendo chegar a 70 mil toneladas em função do nível do rio

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Noroeste**

#### **Trecho Porto Velho-Itacoatiara**

- Os comboios são constituídos por balsas ro-ro de até 1.000 t e balsas graneleiras com capacidade até 2.000 t, que à plena carga não calam mais de 3 m
- O comboio-tipo da Amaggi, utilizado no transporte de soja no período de cheias é constituído por um empurrador e 18 balsas graneleiras, com capacidade de 36.000 t.

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR CENTRO AMAZÔNICO**

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## Corredor Centro Amazônico



## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

#### **Porto de Santarém**

- Localiza-se na margem direita do rio Tapajós, cerca de 1 km da foz no rio Amazonas
- Para ele converge parte da navegação do médio Amazonas, dada a localização em relação a Manaus e Belém
- É nele que a CARGIL faz a transferência da carga dos comboios fluviais para navios Panamax
- O canal de acesso natural tem 3,1 km de comprimento entre o rio Amazonas e o porto, com profundidade mínima de 9 m, na estiagem.

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

#### **Porto de Santana**

- Localiza-se na margem esquerda do rio Amazonas, no canal de Santana, distante da cidade de Macapá cerca de 24 km
- O acesso rodoviário é feito pelas rodovias AP-010, BR-156, e BR-210, e o ferroviário pelo ramal da EFA- Estrada de Ferro Amapá
- A ferrovia serviu ao escoamento de ferro e manganês da antiga ICOMI- Indústria e Comércio de Minérios S/A que garante acesso ao porto

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

- **Rodovia BR-163, trecho Cuiabá-Santarém ► 1.856 km**
- **Rodovia BR-230, trecho Miritituba-Rurópolis ► 144 km**
- **Rio Tapajós, tramo Barra de São Manoel- Santarém ► 815 km**
- **Rio Teles Pires, tramo Sinop-Barra de São Manoel ► 848 km**
- **Rio Juruena, tramo Juína-Barra de São Manoel ► 513 km**
- **Rio Arinos, tramo Porto dos Gaúchos-Foz do Juruena ► 211 km**
- **Hidrovia teles Pires-Juruena-Tapajós ► 2.386 km**

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR CENTRO NORTE**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro Norte**

- **Se desenvolve pelos estados de MT, GO, PA, TO e MA**
- **O projeto de implantação da hidrovia Araguaia-Tocantins está embargado**
- **O problema principal no rio Araguaia é a corredeira de Santa Isabel cujo projeto da barragem foi embargado**
- **A via mais emblemática do corredor é a hidrovia Araguaia-Tocantins, embora navegável no rio das Mortes**
- **O maior problema da hidrovia Araguaia-Tocantins é o Pedral do Lourenço, a jusante de Marabá**

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO



## Hidrovia Araguaia-Tocantins

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

#### **Rio da Mortes**

- **Na estiagem afloram bancos de areia e pedrais que dificultam a navegação, e a profundidade em vários locais reduz-se a 1,50 m**
- **Na estação das cheias o rio transborda criando sua planície de inundação, que se alarga em direção à foz, formando lagos, lagoas e meandros**
- **O rio das Mortes é navegável de Nova Xavantina à foz, com uma extensão aproximada de 567 Km e estão sendo feitos estudos para localização dos terminais**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

#### **Rio Araguaia**

- Área da bacia: 365 mil km<sup>2</sup>
- Extensão total: 2.115 km
- Extensão navegável: 1.230 km
- Principal obstáculo: corredeiras de Santa Isabel obriga a transferência da carga para a modalidade rodoviária em Xambioá
- Licitação da barragem suspensa pelo MPF
- Instituto de Pesquisas Hidroviárias (IPH) desenvolveu projeto para transposição das corredeiras

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centro-Amazônico**

#### **Rio Tocantins**

- Extensão total: 2.400 Km até Belém, na baía do Guamá
- Porto Vila do Conde 50 km de Belém
- Atravessa o sistema de eclusas de Tucuruí com desnível total de 72 m
- O principal obstáculo para navegação são as corredeiras do Taboca, no reservatório da barragem de Tucuruí, com destaque para o Pedral do Lourenço, intransponível na estiagem

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR CENTROLESTE**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centroeste**

- **Se desenvolve pelos estados de MT, GO, MG, TO e ES**
- **O aproveitamento da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) com 980 km de extensão é fator determinante na consolidação do corredor**
- **O Complexo Portuário de Vitória, um dos mais importantes do Brasil, é o destino final do corredor**

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## Corredor Centroeste



# **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

## **Corredor Centroleste**

### **Complexo Portuário de Vitória**

- **Tubarão- exportação de minério de ferro e granéis agrícolas, (Vale Mineradora)**
- **Vitória e Capuaba- carga geral e contêineres (Vale Mineradora)**
- **Praia Mole- exporta produtos siderúrgicos e importa carvão para o parque siderúrgico do vale do Rio Doce (Companhia Siderúrgica Tubarão-CST)**
- **Barra do Riacho- indústria de celulose e carga geral (Aracruz Celulose)**
- **Ponta do Ubu- exportação de minério de ferro (Samitri-S/A Minerações Trindade)**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Centroeste**

#### **Principais características**

- Linha da ALL originalmente concessionadas à Ferronorte
- Centro Intermodal de Rondonópolis, por onde embarca grande parte da produção de Mato Grosso com acesso ao Porto de Santos
- Rodovia BR-163 com acesso a Campo Grande e ao ramal da ALL com acesso a Santos/SP e Paranaguá/PR
- Rodovia BR-364 com acesso a Rio Verde/GO e Uberlândia/MG onde se encontra com ramal da ALL com acesso a Campinas/SP e Santos
- Hidrovia Tietê-Paraná

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR SANTOS**

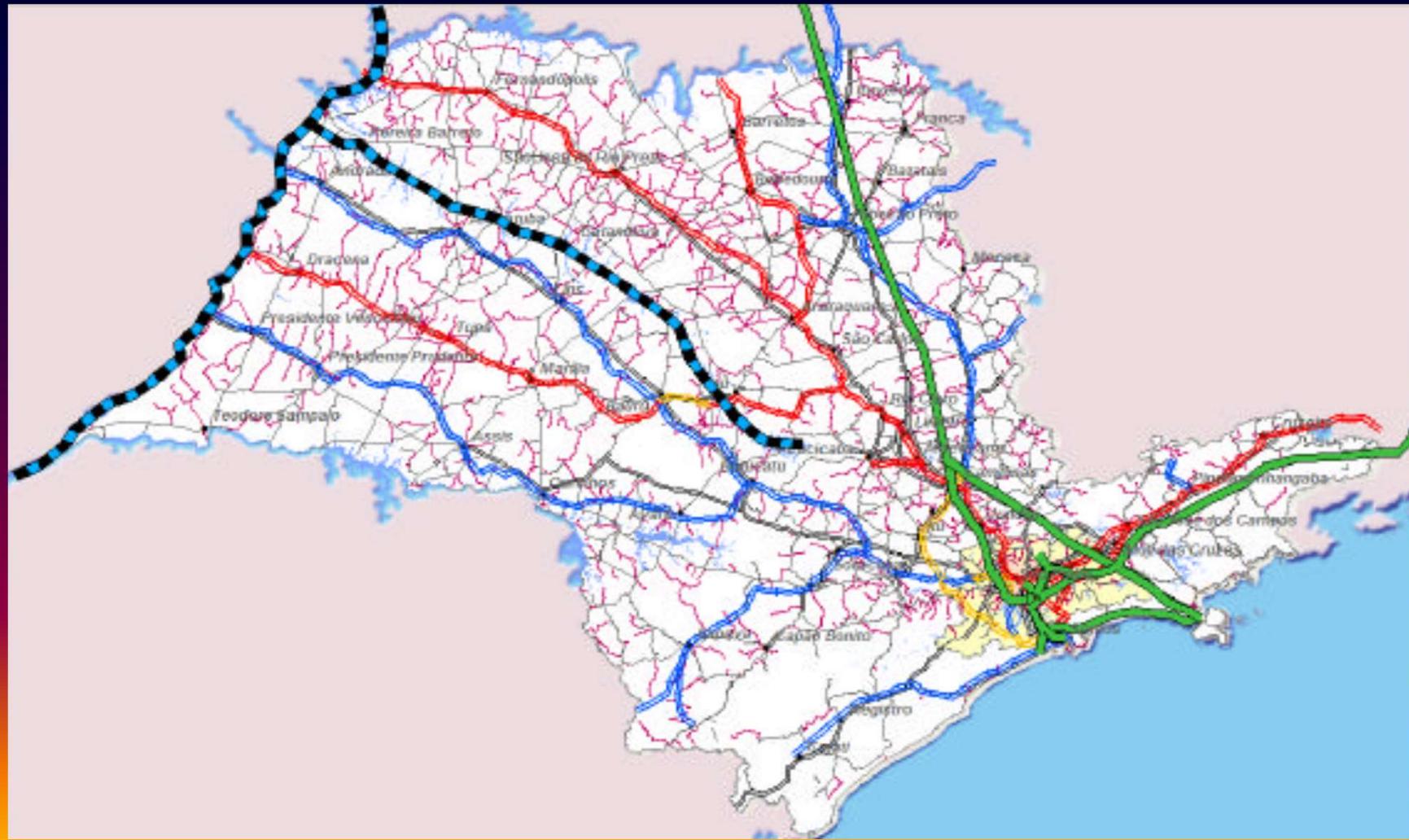
## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Santos**

- Abrange as vias de transportes das regiões do Triângulo Mineiro, Sudoeste Goiano, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo
- As características mais notáveis do corredor são:
  - ✓ Rede rodoviária que garante o escoamento dos produtos primários das áreas de produção para os centros de beneficiamento, consumo e exportação
  - ✓ os portos de destino podem ser Santos ou Paranaguá;
  - ✓ tem um forte componente como via de importação de implementos agrícolas

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO

## Corredor Santos



**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

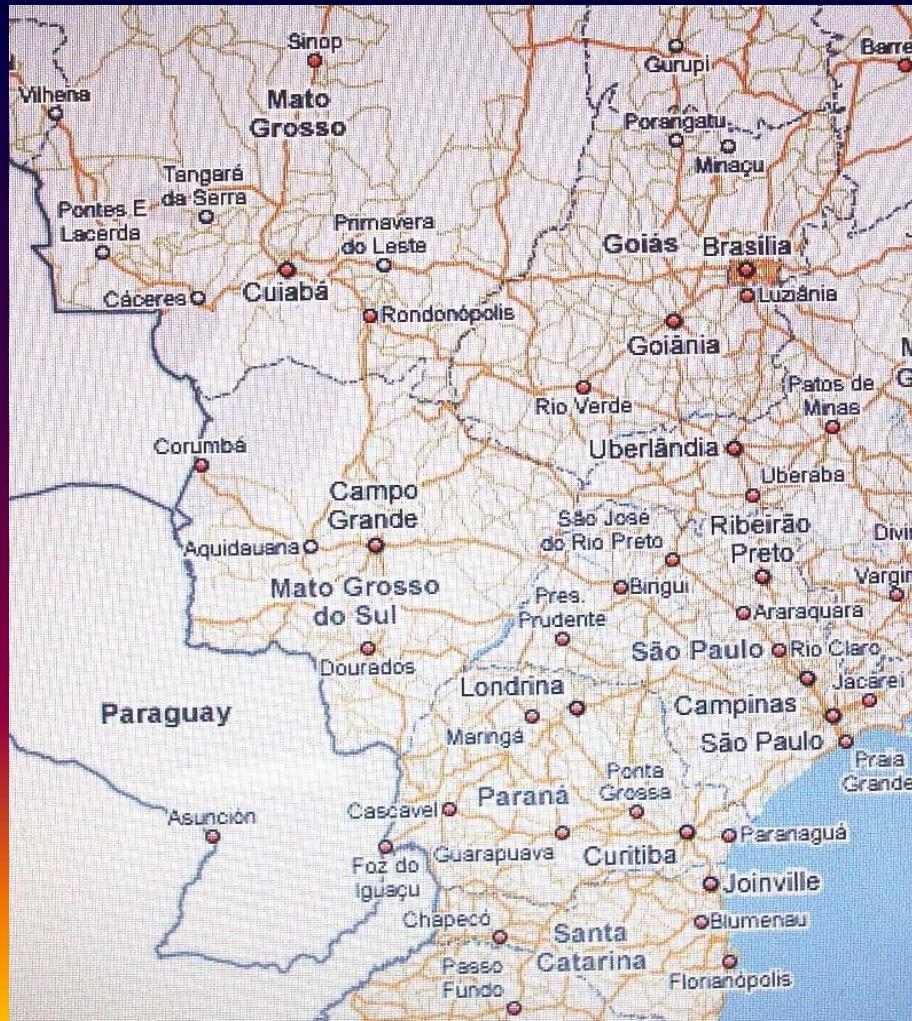
**CORREDOR PARANAGUÁ**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor Paranaguá**

- Trata-se de importante conjunto de vias, instalações e facilidades que vem sendo utilizado pelos embarcadores e transportadores no escoamento e comercialização de grande parte da carga de granéis agrícolas de Mato Grosso
- No porto de Paranaguá localiza-se o maior complexo de embarque de granéis agrícolas do País
- Os equipamentos de carga e descarga são muito antigos e requerem melhorias

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO



Corredor  
Paranaguá

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CORREDOR HIDROVIA RIO PARAGUAI**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **Corredor da Hidrovia do Rio Paraguai**

**A hidrovia apresenta três níveis de calado distintos que exigem critérios operacionais diferenciados ao longo dos 3.442 km de extensão:**

- 32 pés de calado da desembocadura até o porto argentino de General San Martin
- 22 pés de calado daí até Santa Fé
- 6 a 8 pés de calado de Santa Fé até Corumbá
- 5 a 6 pés de calado de Corumbá até Cáceres

# LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO



Corredor da Hidrovia do  
Rio Paraguai

**LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

**CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA OS CORREDORES DE  
TRANSPORTES PARA 2027**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO CORREDOR CUIABÁ-SANTA CRUZ**

- **Estabelecer pauta de trocas com a Bolivia, Peru e Chile**
- **Realizar rodas de negócios em Cuiabá e Cáceres**
- **Regulamentar o trânsito nas barreiras na Bolívia e nas fronteiras**
- **Estudar medidas para estabelecer valores de fretes e tarifas**
- **Aumentar a presença dos órgãos públicos no processo de trocas internacionais e livre acesso**
- **Agilizar procedimentos de trânsito nas fronteiras**
- **Implantar a ZPE de Cáceres**
- **Pavimentar a BR-174 trecho Cáceres-Morrinhos**
- **Implantar o Terminal de Morrinhos**
- **Autorizar embarques da Bolivia por Cáceres**
- **Apoiar a Bolívia para pavimentação de San Matias a San Ignacio**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **CORREDOR NOROESTE**

- **Elaborar programa de conservação e manutenção periódica da sinalização no rio Madeira**
- **Implantar Contorno de Porto Velho para acesso ao porto**
- **Elaborar EVTEA da hidrovia do rio Guaporé**
- **Estabelecer tratados com a Bolívia e o Perú para navegação no rio Guaporé**
- **Criar centros e programas de formação de fluviários para operar a navegação fluvial**
- **Programa de dragagem e desobstrução do rio Madeira**
- **Projeto das eclusas de Jirau e Santo Antonio**
- **Projetar a barragem binacional de Nova maringá na foz do rio Mamoré**

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO CORREDOR CENTRO AMAZÔNICO**

- Concluir a pavimentação da BR-163/230
- Desonerar o custos dos combustíveis para navegação
- Elaborar EVTEA da hidrovia Teles Pires-Juruena-Tapajós
- Implantar a Ferrogrão entre Lucas e Miritituba
- Iniciar as obras da FICO
- Dar continuidade ao projeto da hidrovia Juruena-Teles Pires
- Construir a barragem de Santa Isabel
- Fazer o derrocamento do Pedral do Lourenço nas Corredeiras do Itaboca, no reservatório da UHE Tucurui
- Concluir as obras da eclusa de Lajeado
- Criar centros e programas de formação de fluviários para operar a navegação

# **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

## **CORREDOR CENTROLESTE**

- Concluir as travessias dos núcleos urbanos pelas rodovias que integram o corredor
- Construir contorno de Barra do Garças
- Implantar a variante da Serra do Tigre entre Ibiá e Patos, na linha da FCA
- Implantar o ramal ferroviário entre Alto Araguaia e Uberlândia para escoar a produção de Mato Grosso pelos portos de Vitória
- Duplicar a BR-262/381 entre João Monlevade e Belo Horizonte

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO CORREDOR SANTOS**

- Pavimentar a MT-100 no trecho Alto Araguaia-Barra do Garças
- Implantar balanças dinâmicas nos seguintes locais
  - ✓ BR-163, trecho Posto Gil-Sinop
  - ✓ BR-163, trecho Cuiabá-Posto Gil
  - ✓ BR-364, na Fazenda Itamarati Norte
- Modernizar as instalações das balanças, uma vez que a pesagem atualmente causa congestionamentos

## **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

### **CORREDOR PARANAGUÁ**

- Melhorar a coordenação porto/ferrovia para conjugar a chegada de navios com desembarque de grãos dos trens e com a capacidade de armazenagem
- Implantar projeto de aumento da capacidade do trecho Curitiba-Paranaguá para operação conjunta ALL/Ferroeste
- Introduzir programa de manutenção preventiva dos equipamentos do porto
- Renovar o equipamento de manuseio da carga
- Aumentar a capacidade de armazenagem no porto
- Reduzir a perda granéis devido à obsolescência dos equipamentos empregados na operação portuária

# **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

## **CORREDOR HIDROVIA DO RIO PARAGUAI**

- **Implantar a ETC Morrinhos**
- **Desenvolver estudos dos materiais empregados na construção das embarcações**
- **Implantar sistema de comunicação integrado**
- **Implantar Centro de Controle Operacional da Navegação**
- **Promover a participação dos operadores logísticos na gestão da hidrovia**
- **Estudar a implantação de navegação de recreio no rio Cuiabá**
- **Implantar Centro de Ensino e Formação de Fluvíários em Cáceres**
- **Estudar a alternativa da ETC Barranquera, para acesso ferroviário a Salta e Antofagasta**

# **LOGÍSTICA E TRANSPORTE PARA MATO GROSSO**

Cuiabá, 07/08/2017

Prof. Luiz Miguel de Miranda