

Hidrovia do Tocantins

Otimização dos impactos econômicos regionais

Financiado pelo CNPq

Faculdade de Tecnologia da
Universidade de Brasília
Laboratório de Infraestruturas –
INFRALAB



Reprodução

Contexto



- Desbalanço da Matriz de Transportes
- Custo do desequilíbrio: US\$ 2,5 bilhões por ano
- Rede fluvial nacional: 30.000 km de hidrovias
- Apenas 10.000 quilômetros são utilizados em escala comercial

Contexto



- 45 milhões de ton. de cargas transportadas anualmente;
- Potencial: 160 milhões de ton.;
- Hidrovia: vantagens de grande capacidade de carga e baixo custo de transporte e de manutenção;
- Desvantagens: baixa flexibilidade, lentidão e sensibilidade às questões climáticas.

Política Hidroviária atual

➤ Nos últimos anos este modo passou a ser uma das prioridades do PAC

- ✓ Realização de dragagens, derrocagens, sinalizações e estudos hidroviários
- ✓ Construções de terminais hidroviários de carga e passageiros

➤ **Objetivos:**

- ✓ Diminuição do custo de frete com o crescimento do hidroviário
- ✓ Aumento na segurança da navegação
- ✓ Crescimento da navegação nos rios brasileiros

Hidrovia Tocantins-Araguaia





- Emigração dos maiores complexos agroindustriais do Sudeste e Sul do Brasil para o Cerrado;
- Potencial grande do binário fluvial Araguaia e Tocantins;
- Esse binário também já exerceu no passado o papel de principal escoadouro econômico de Goiás
- Atenção ao Plano Nacional de Integração Hidroviária (PNIH);

A Bacia Tocantins-Araguaia

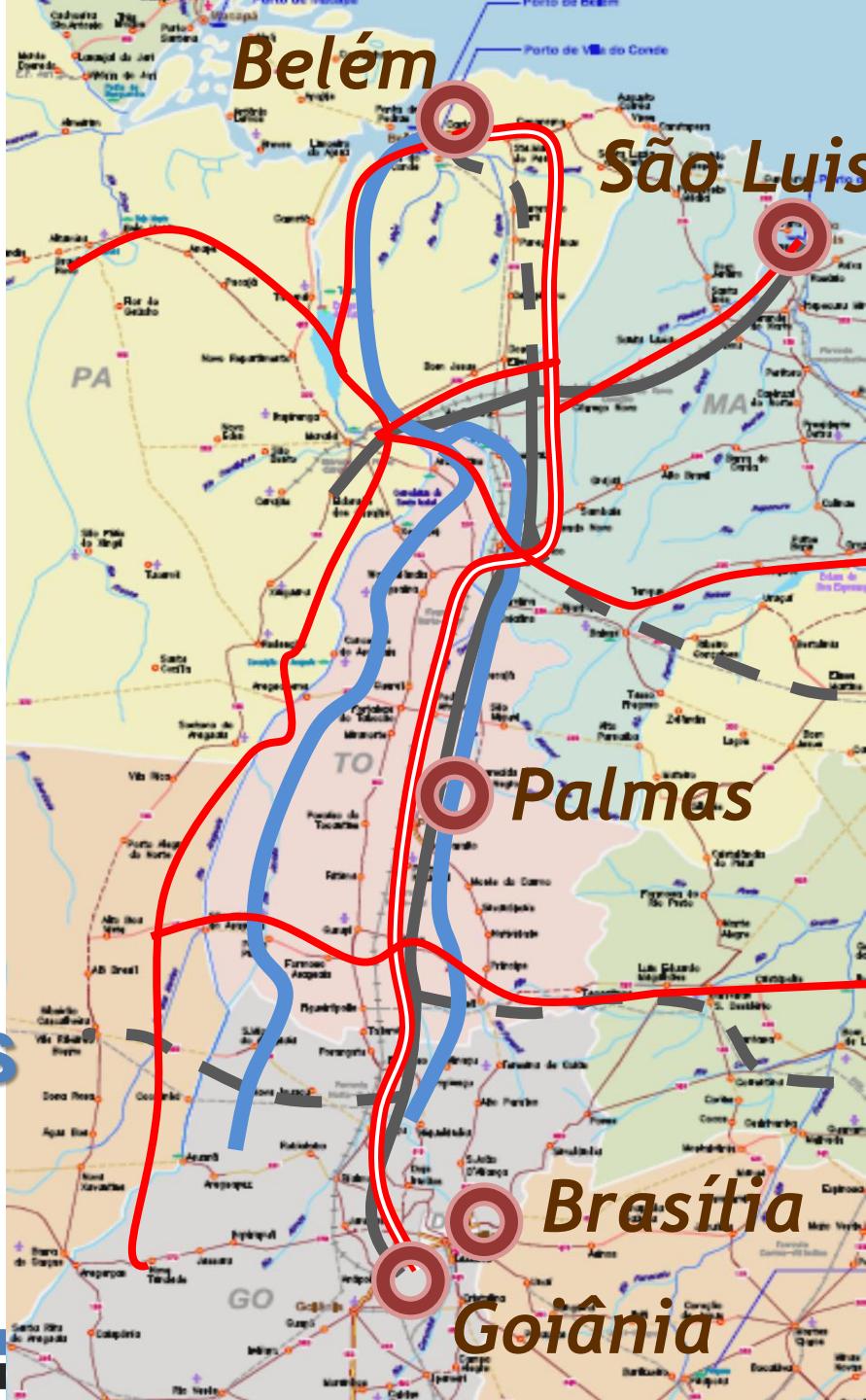
➤ Problemas comuns aos projetos de grande vulto no setor de infraestruturas logísticas:

- Falta de financiamento
- Arranjos institucionais necessários
- Conflituoso licenciamento ambiental

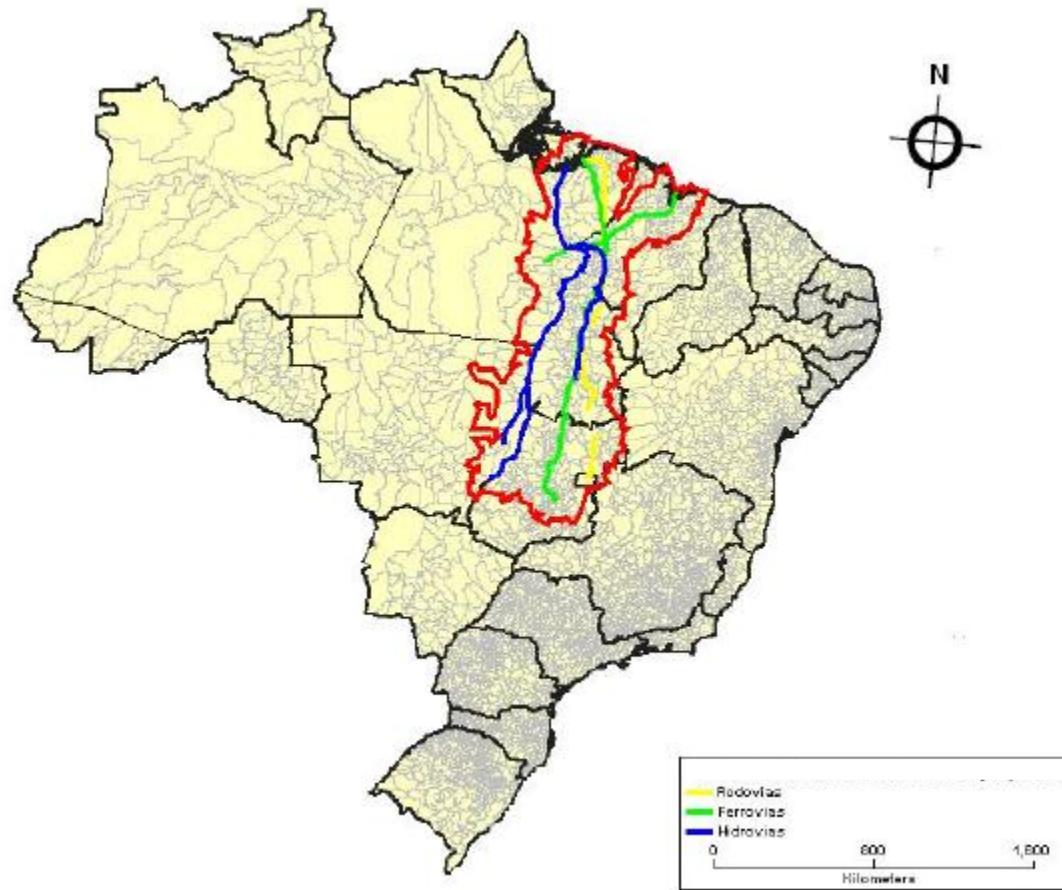


Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

PROJETO: Otimização dos impactos econômicos regionais



A Bacia Tocantins-Araguaia- área de estudo





EM BUSCA DO CRESCIMENTO ROBUSTO MAS SUSTENTÁVEL

Estado: como investir sem quebrar?

- A questão da sustentabilidade fiscal
- Investimentos em infra-estrutura são, a rigor, um pesado e **crescente** gasto público
- Implantação
- Operação
- Manutenção



A participação do capital privado, **bem-vinda**, mas não substitui as responsabilidades do Estado

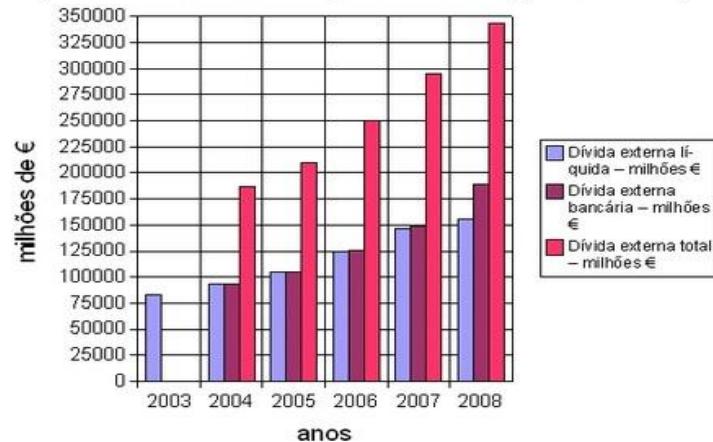
Estado: como investir sem quebrar?

- Despesas em infra-estruturas só se converte em investimento se promover suficiente **crescimento econômico** e a correspondente **arrecadação fiscal**
- O Estado pode **quebrar** se isso não for obtido (Brasil, Portugal)!
- Concessões e PPPs **não** aliviam a situação fiscal (nem servem para isso!!!)

Investimento Para aproveitar fundos comunitários, a nova vaga do bônus vai relançar a economia. Uma opção que faz parte do ciclo eleitoral, que satisfaz os setores da construção e financeiro, mas que deixa de fora o choque tecnológico

Portugal é dos países da UE com mais auto-estradas

Dívida Externa de Portugal, 2003-2008 (milhões de €)



ECONOMIA

€59.695.200.000
CUSTO COM PPP NÃO PARA DE AUMENTAR

Agora que o governo socialdemócrata (PSD) está voltado para investimentos autorizados, que são de grande conta, deve considerar a figura de Pedro Lourenço, ex-ministro das Finanças, que é especialista em concessões e PPPs, e que o Expresso soube através de fontes de confiança que continua a trabalhar para a mesma. «O anterior valor estimativo era de 125 mil milhões. E como houve que se pague sobre o que já não é custo de Construção e que seja superado pelo gasto

A anterior estimativa apontava para um custo até 2050 na ordem dos 450 mil milhões. Um investimento que pode ser maior ou menor, mas que é certo que é maior que o que já não é custo de Construção e que seja superado pelo gasto

do Estado. Sabe-se que é muito difícil estimar o custo de todos os investimentos que o PSD quer fazer, mas é possível dizer que é de 300 a 350 mil milhões de euros. O custo de PPPs é o que é mais difícil de estimar, porque depende de muitas variáveis. Um investimento que pode ser maior ou menor, mas que é certo que é maior que o que já não é custo de Construção e que seja superado pelo gasto

Estado: como investir sem quebrar?

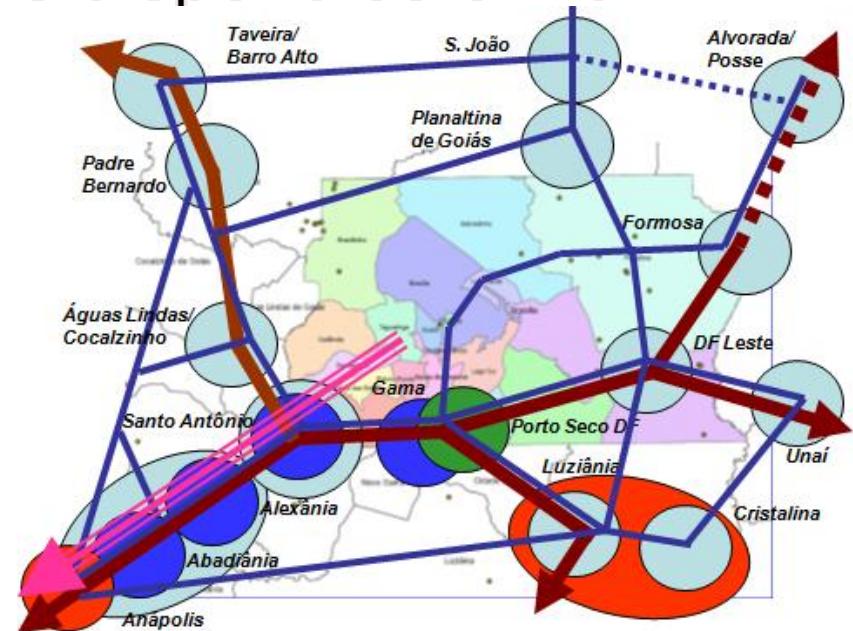
- Mesmo levando em consideração os efeitos indiretos e induzidos, via de regra os dispêndios em infra-estrutura são **fiscalmente deficitários**
- Isso **não** é levado em consideração nos estudos de viabilidade econômica! → *faltam análises de impactos econômicos e fiscais*
- Apenas os **efeitos catalíticos** de investimento produtivo conseguem garantir o equilíbrio fiscal!



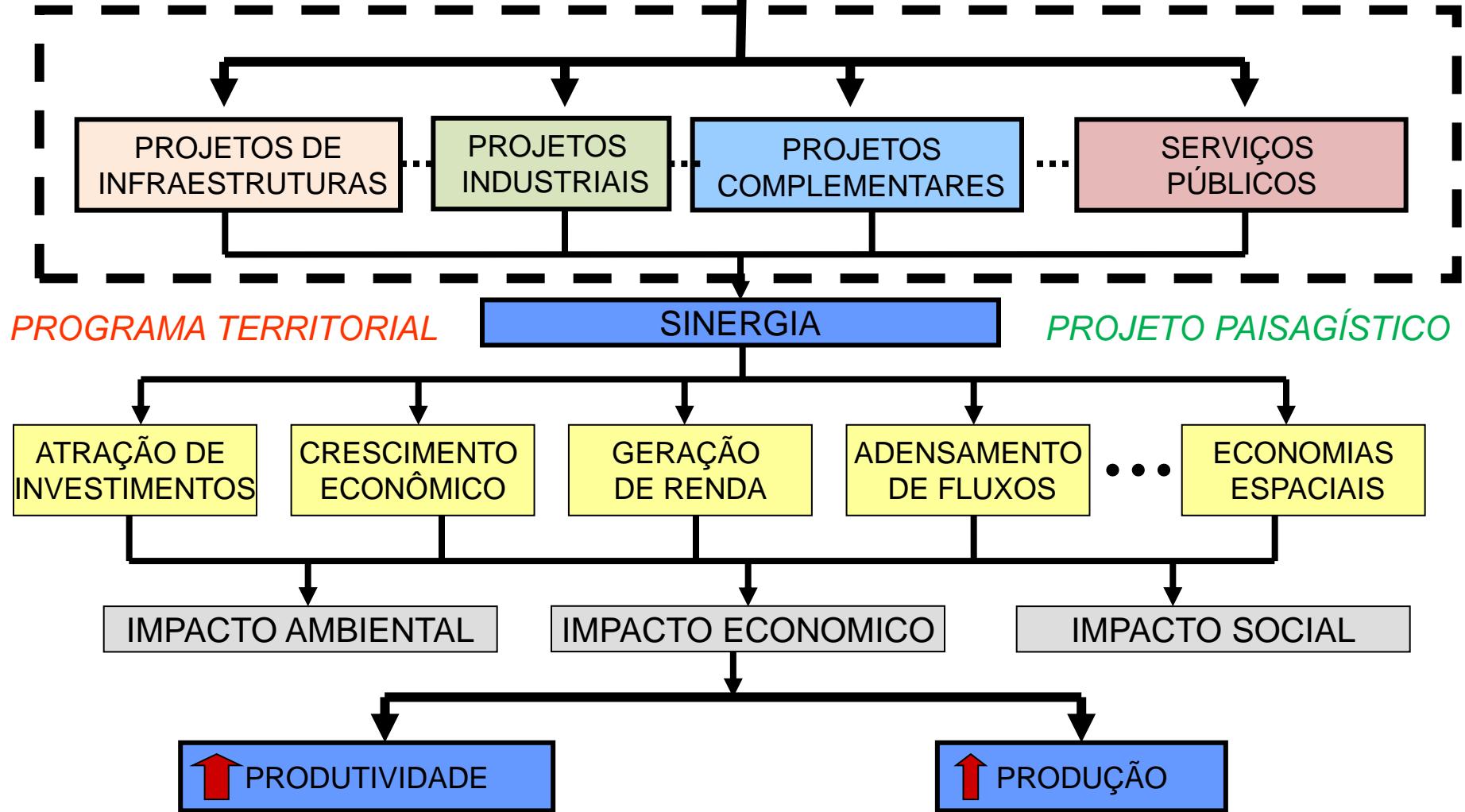
Estado: como investir sem quebrar ?

- Portanto, a sustentabilidade fiscal dos dispêndios infraestruturais requer sua **junção** com projetos do setor produtivo **agregadores de valor e renda!**
- Necessidade de inserir tais dispêndios em um

PROGRAMA TERRITORIAL



MOTIVAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO



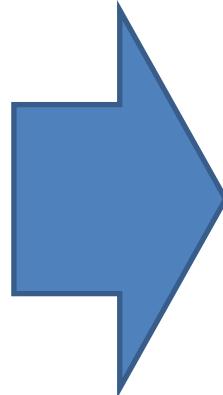
PROGRAMA TERRITORIAL HIDROVIÁRIO

Projetos principais	Polo Logístico-Industrial	Trading	Agregação de Valor	Forwarding	Armazéms, Oficinas, Escritórios e outros prédios
Projetos complementares	Fornecimentos	Construção e imóveis	Alimentos	Enxoval, mobiliário	Equipamentos para atividades logísticas
Projetos catalizadores	Formação	Educação formal e P&D	Qualificação profissional	Escolas técnicas	
	Empreendedorismo	Certificação	Serviços especializados	Associativismo e cooperativismo	
	Serviços	Segurança	Saúde	Comércio Geral	Serviços gerais (hotéis, centros de convenção, restaurantes, lazer etc.)
Projetos de infraestrutura	Transportes	Vias	Terminais	Circulação	Policlimateamento
	Energia	Eólica	Solar	UHT	
	Comunicação	Telefonia	Internet	Postais	
	Saneamento	Abastecimento de águas	Esgoto e Drenagem	Lixo	
	Habitação	Setor imobiliário geral		Habitação popular	
	Paisagismo	Paisagismo regional e gestão ambiental		Paisagismo urbano e espaços verdes	

Conceitos básicos do Projeto

Buscando a consolidação comercial de hidrovias e o crescimento econômico regional

PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO COMERCIAL DE FERROVIAS								
Projetos principais	Polo Logístico-Industrial	Trading	Agregação de Valor	Forwarding	Armazéns, Oficinas, Escritórios e outros prédios			
Projetos complementares	Fornecimentos	Construção e imóveis	Alimentos	Enxoval, mobiliário	Equipamentos para atividades logísticas	Marketing e outros serviços		
Projetos catalizadores	Formação	Educação formal e P&D	Qualificação profissional		Escolas técnicas			
	Empreendedorismo	Certificação	Serviços especializados	Associativismo e cooperativismo				
	Serviços	Segurança	Saúde	Comércio Geral	Serviços gerais (Hotéis, centros de convenção, restaurantes, lazer etc.)			
	Transportes	Vias	Terminals	Circulação	Policlínico	Serviços gerais de transporte		
	Energia	Eólica		Solar	UHT			
	Comunicação	Telefonia		Internet	Postais			
	Saneamento	Abastecimento de águas		Esgoto e Drenagem	Lixo			
	Habitação	Setor imobiliário geral		Habitação popular				
	Paisagismo	Paisagismo regional e gestão ambiental		Paisagismo urbano e espaços verdes				



Atração de investimentos

Geração de renda

Fluxos

Crescimento econômico

Arrecadação fiscal

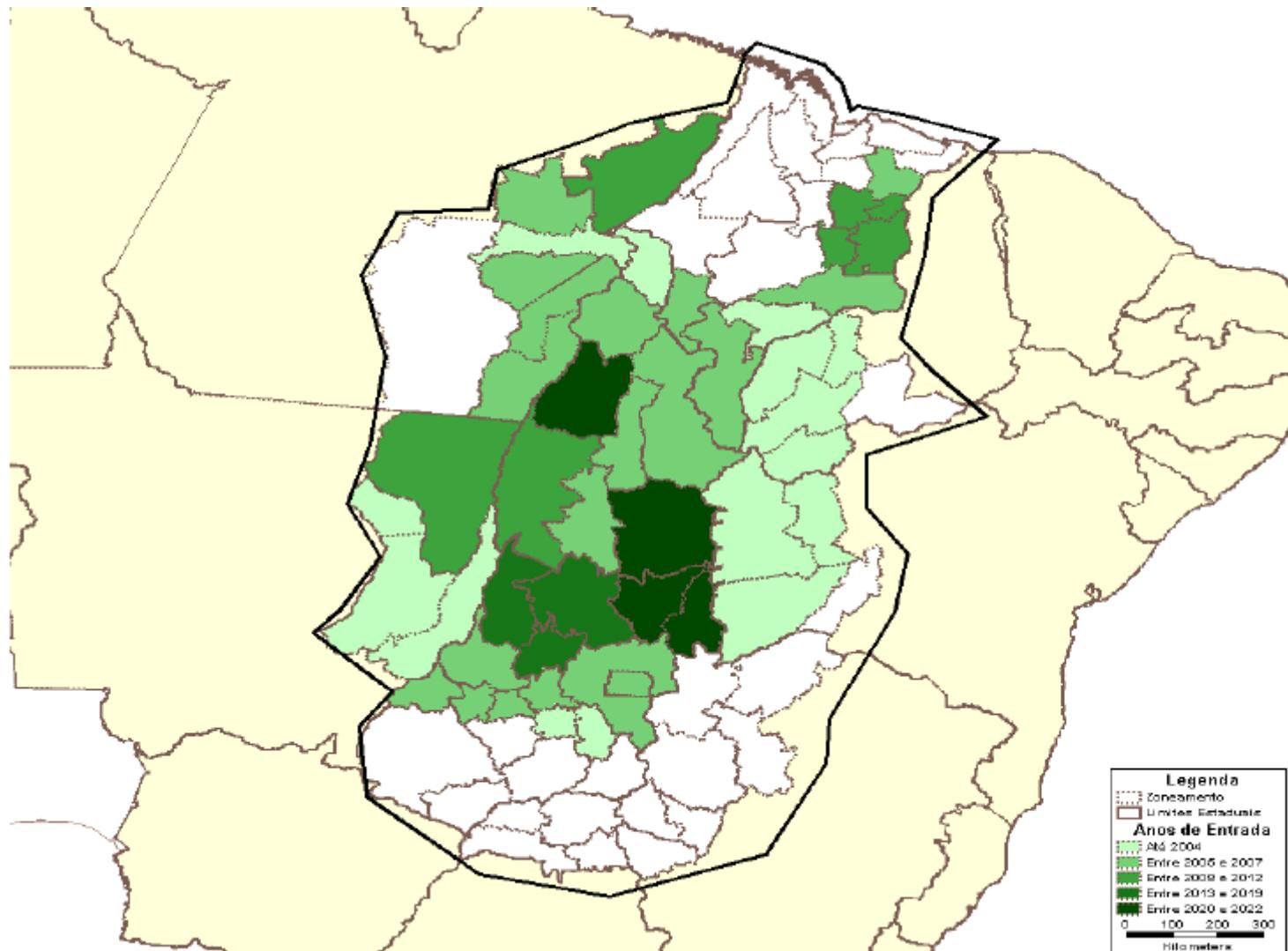
Sustentabilidade fiscal

Programa Territorial Hidroviário

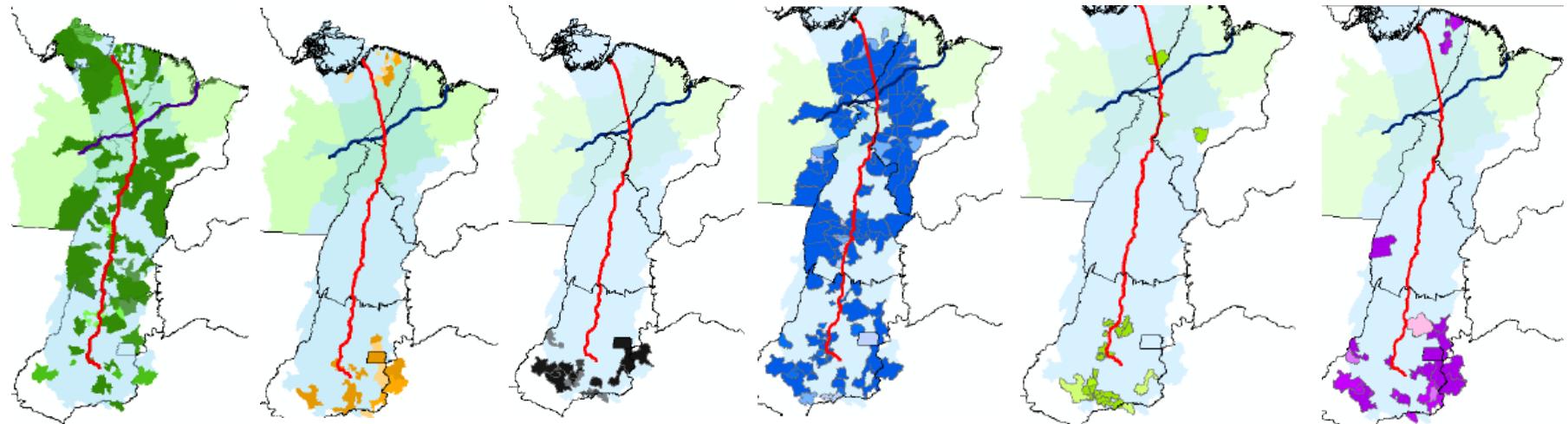
- 1. Infraestruturas
estratégicas**
- 2. Projetos produtivos**
- 3. Ações catalíticas**
- 4. Polaridades**

POTENCIAL DA REGIÃO

Avanço da Fronteira Agrícola



Diversificação da Produção



Madeira

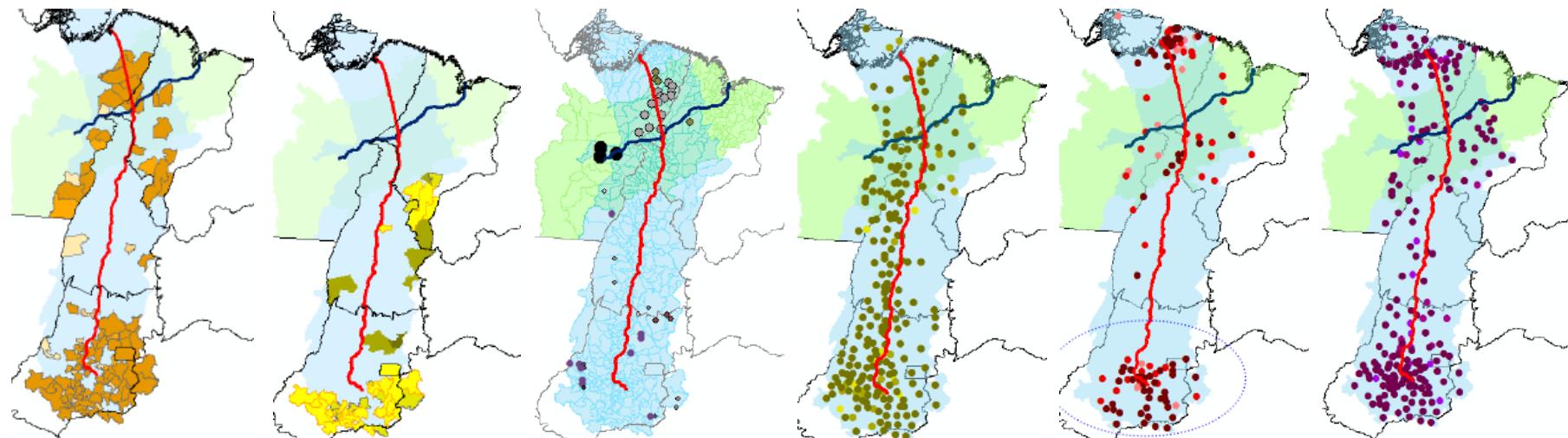
Laranja

Algodão

Arroz

Cana-de-açúcar

Feijão



Milho

Soja

Minerais

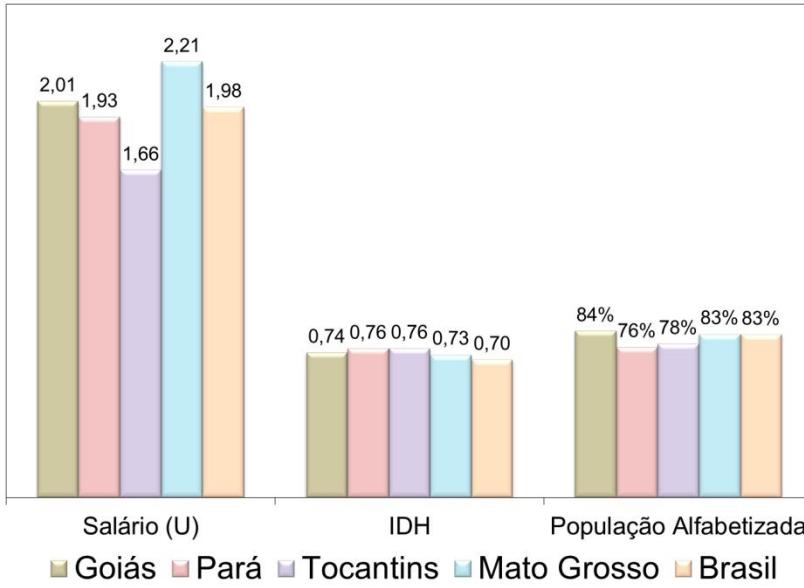
Bovinos

Aves

Suínos

A Bacia Tocantins-Araguaia

Indicadores econômicos e sociais



Área disponíveis (2007)

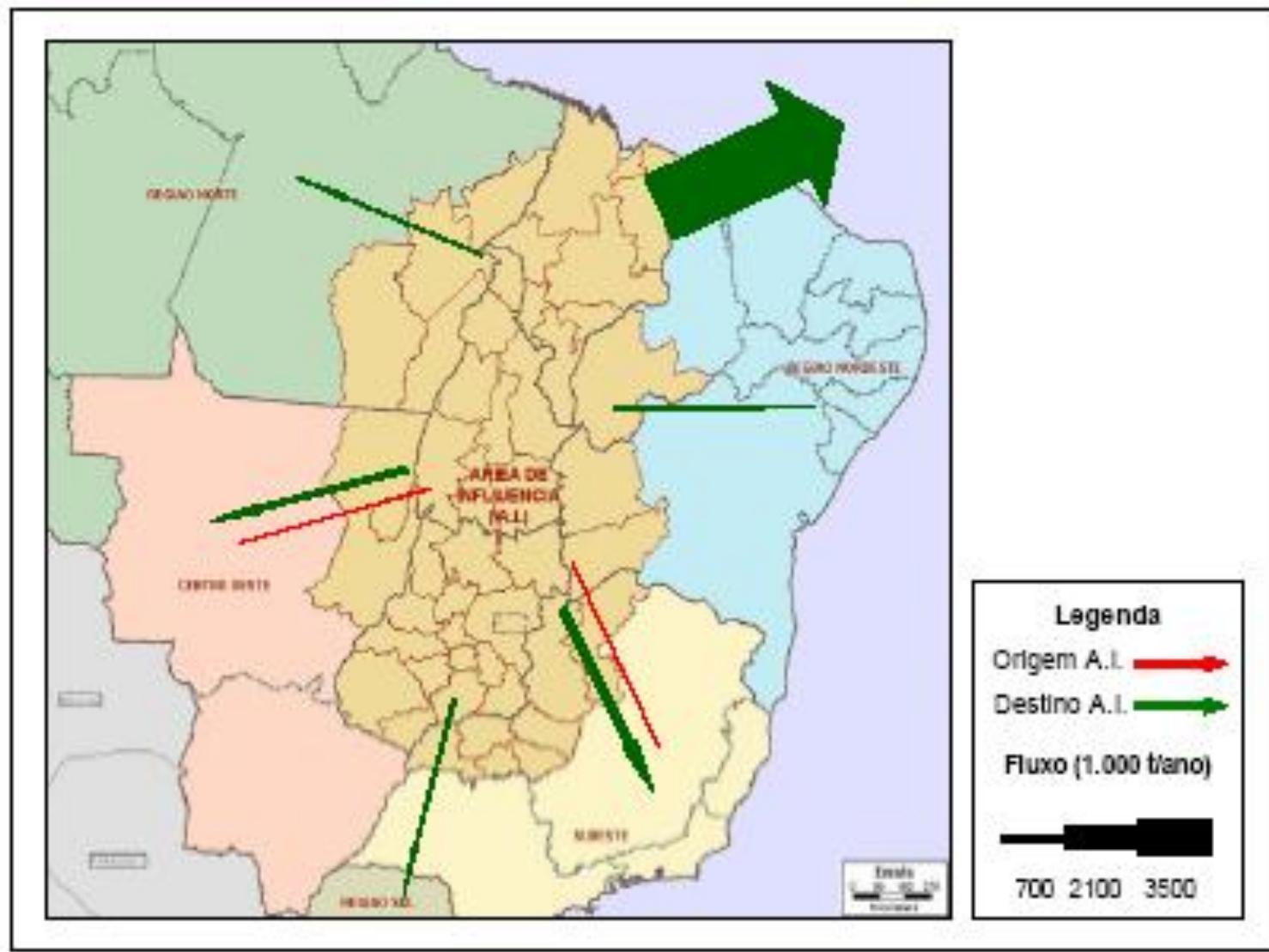
Unidade Federativa	Área Total	Propriedades Agrícolas	Em 1.000 ha				
			Área Milho	Área Soja	Área Grãos	% Área Total	% Área Agrícola
MATO GROSSO	90.680	49.850	285	6.344	6.629	7,3	13,3
GOIÁS	34.129	27.473	503	3.057	3.559	10,4	13,0
TOCANTINS	27.842	16.766	72	325	398	1,4	2,4
PARÁ	125.316	22.520	292	84	376	0,3	1,7

Fonte: CONAB

Área disponíveis (2022)

Unidade Federativa	Área Total	Propriedades Agrícolas	Área Milho	Área Soja	Área Grãos	% Área Total	% Área Agrícola
MATO GROSSO	90.680	49.850	618	9.673	10.292	11,3	20,6
GOIÁS	34.129	27.473	795	5.979	6.774	19,8	24,7
TOCANTINS	27.842	16.766	392	3.517	3.908	14,0	23,3
PARÁ	125.316	22.520	394	1.108	1.502	1,2	6,7

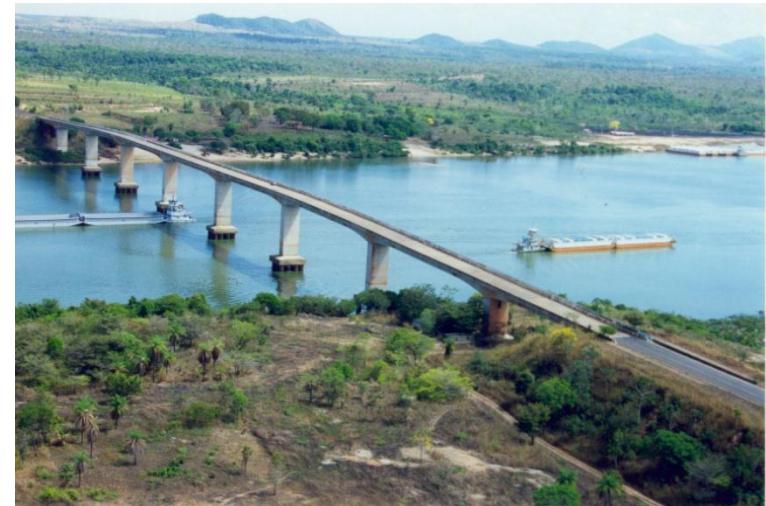
Destino da Soja

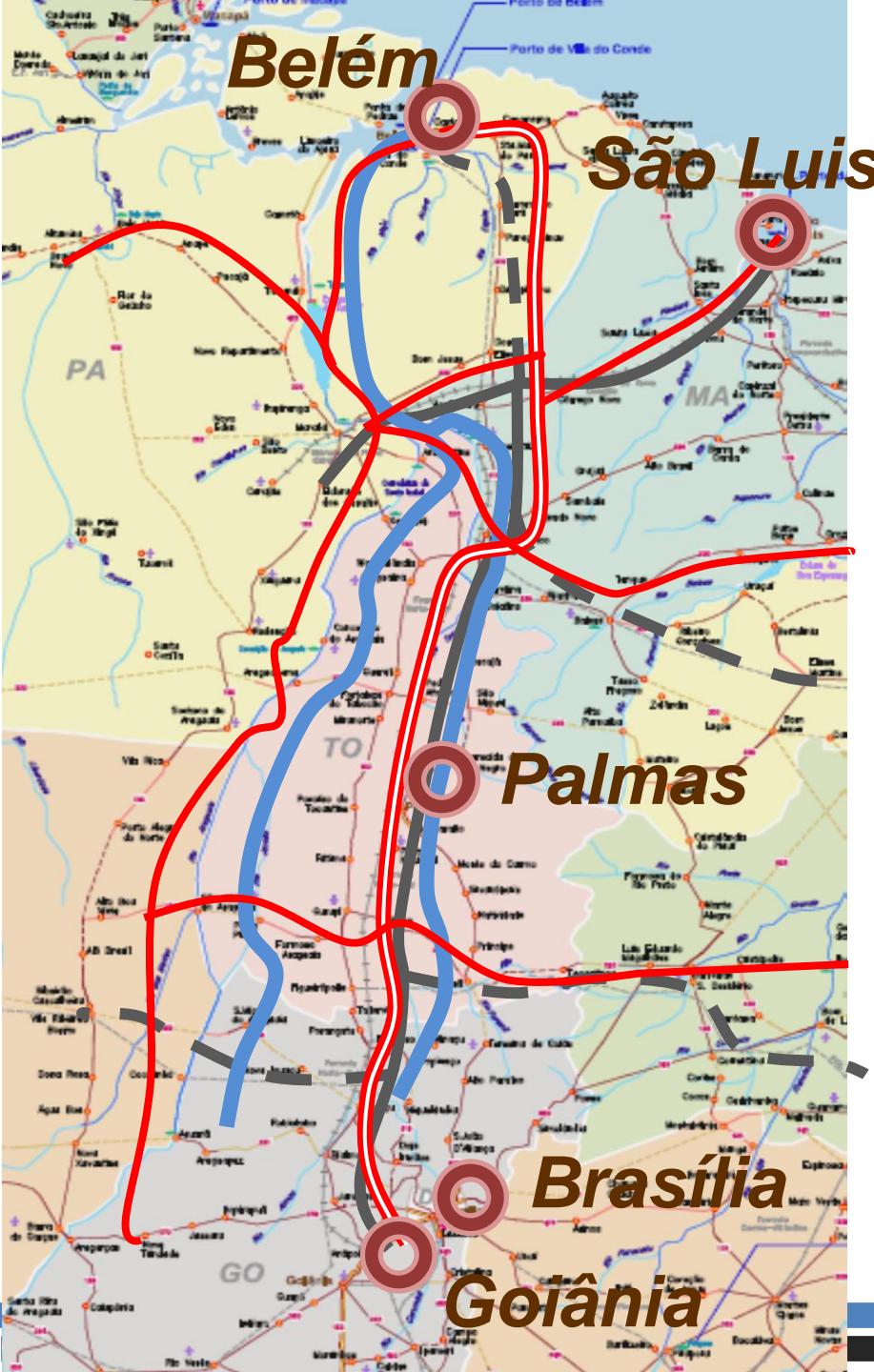


JÁ É UM GRANDE CORREDOR!



Infraestruturas estratégicas





Ferroviias, Rodovias e Hidrovias

- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades

Projetos de Infraestruturas estratégicas

Obras previstas no modo rodoviário

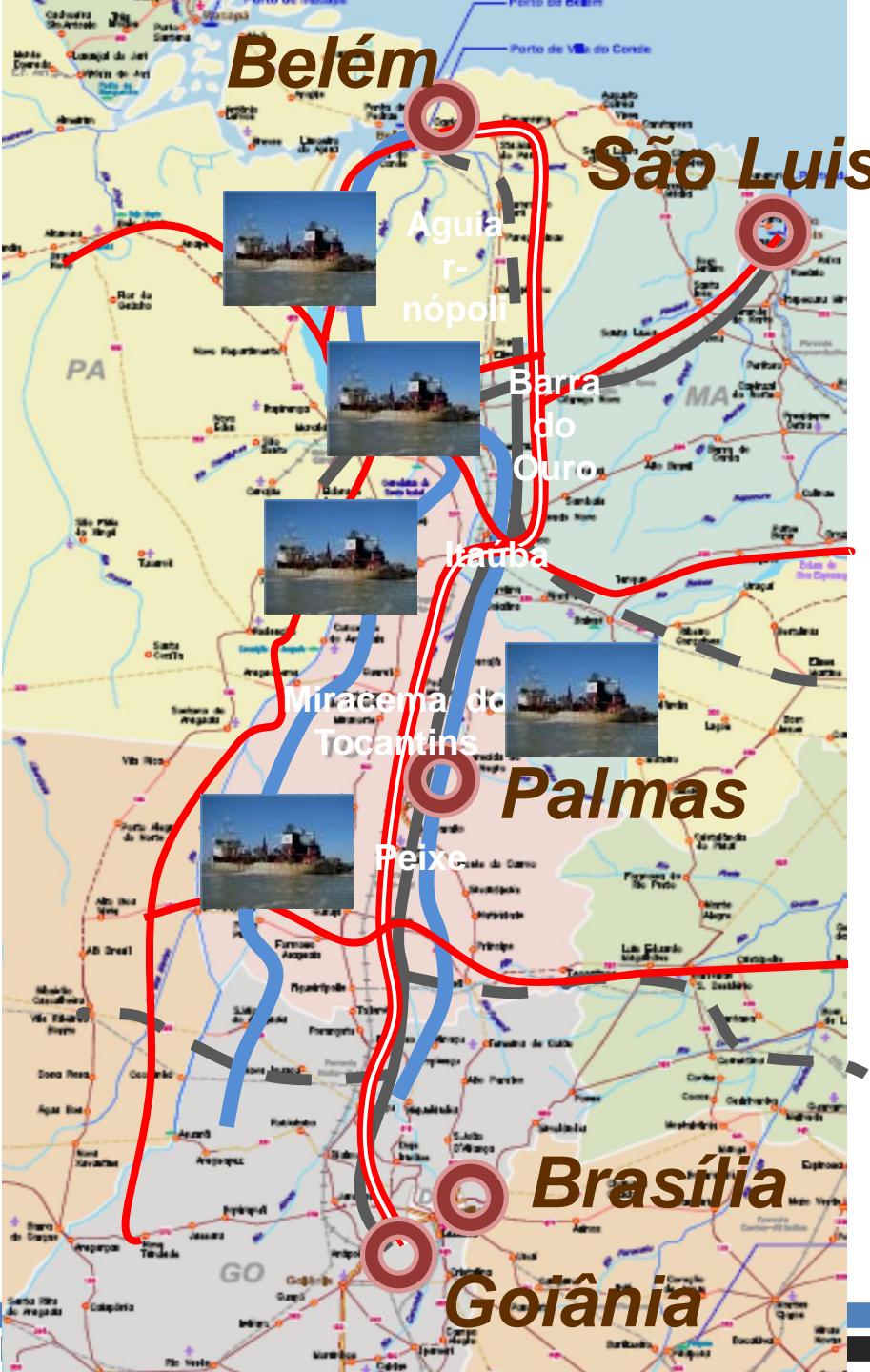
Rodovia	Trecho	2015	2020	2025	2030
BR-242 (BA-TO-MT)	Ribeirão Cascalheira (MT) - Sorriso (MT)	x	x	x	x
	Luís Eduardo Magalhães (BA) - Paraná (TO)	x	x	x	x
BR-158	Ribeirão Cascalheira (MT) - Divisa MT-PA	x	x	x	x
BR-235 (PA-TO-PI)	Novo Progresso (PA) - Santa Maria das Barreiras (PA)	x	x	x	x
	Santa Maria das Barreiras (PA) - Pedro Afonso (TO)	x	x	x	x
	Pedro Afonso (TO) - Monte Alegre do Piauí (PI)	x	x	x	x
BR-230 (PA)	Rurópolis (PA) - Marabá (PA)	x	x	x	x

Fonte: Brasil (2012)

Ampliação prevista no modo ferroviário

Trecho	2015	2020	2025	2030
Açailândia (MA) - Barcarena (PA)	x	x	x	x
Açailândia (MA) - Palmas (TO)	x	x	x	x
Palmas (TO) - Anápolis (GO)	x	x	x	x
Anápolis (GO) - Estrela D'Oeste (SP)	x	x	x	x

Fonte: VALEC (2012)



Portos

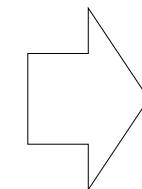
- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades

Investimentos em Infraestruturas estratégicas

Portos previstos no Rio Tocantins

Porto	2015	2020	2025	2030
Aguiarnópolis		x		
Barra do Ouro		x		
Itaúba			x	
Miracema do Tocantins		x		
Peixe		x		

Fonte: ANTAQ (2013)



Investimento
em torno de
179 milhões de
reais

Trechos hidroviários do Rio Tocantins

Trecho	2015	2020	2025	2030
Peixe (TO) - Lajeado (TO)	x	x	x	
Lajeado (TO) - Estreito (TO)	x	x	x	
Estreito (TO) - Imperatriz (MA)	x	x	x	
Imperatriz (MA) - Marabá (PA)	x	x	x	x
Marabá (PA) - Foz no oceano Atlântico (PA)	x	x	x	x

Fonte: ANTAQ (2013)



Investimento
em torno de 13
bilhões de reais



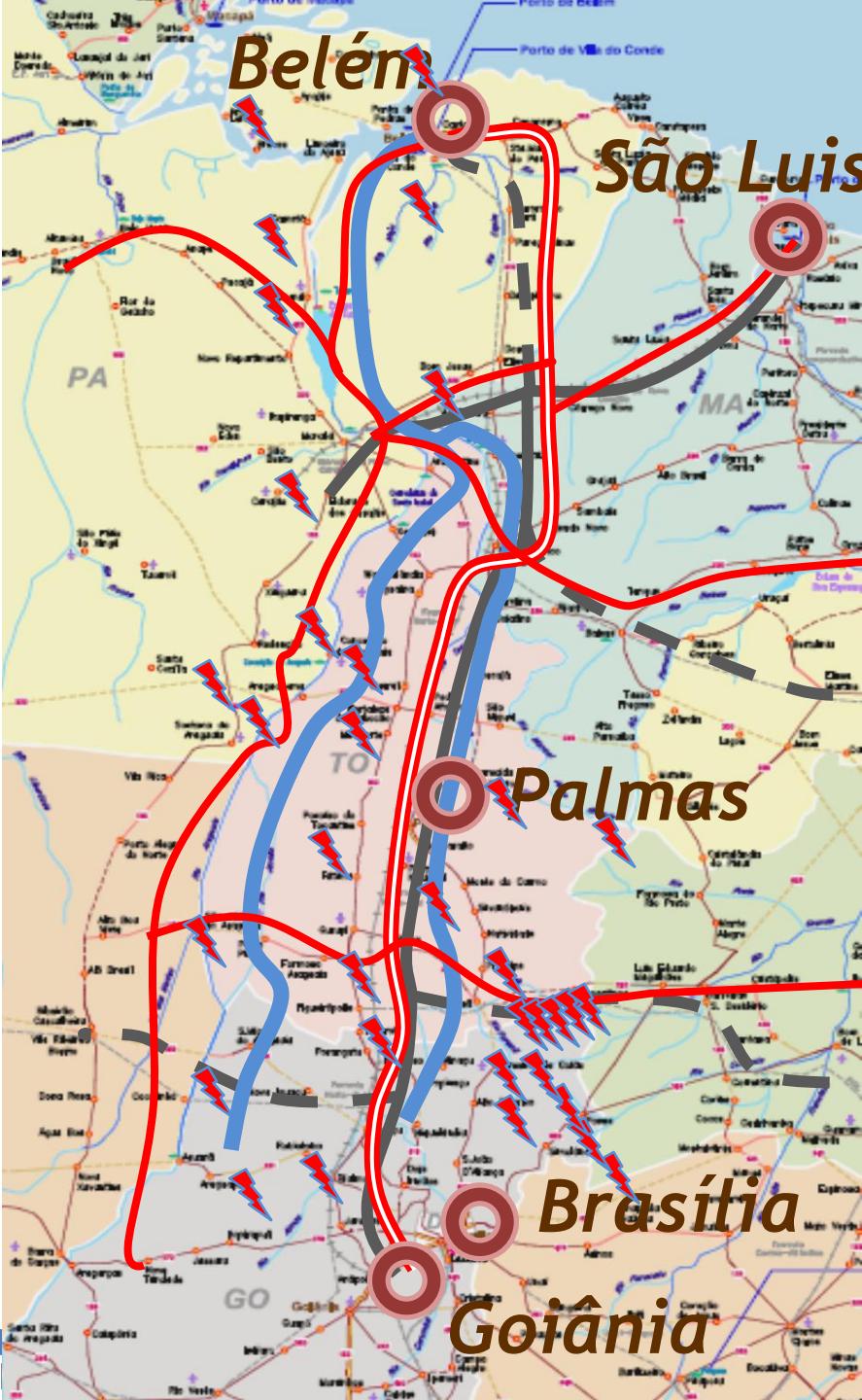
Centros Logísticos

- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades



AEROPORTOS

- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades



UHE's e PCH's

- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades

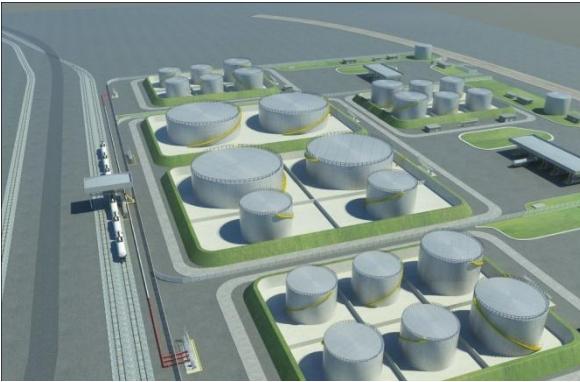


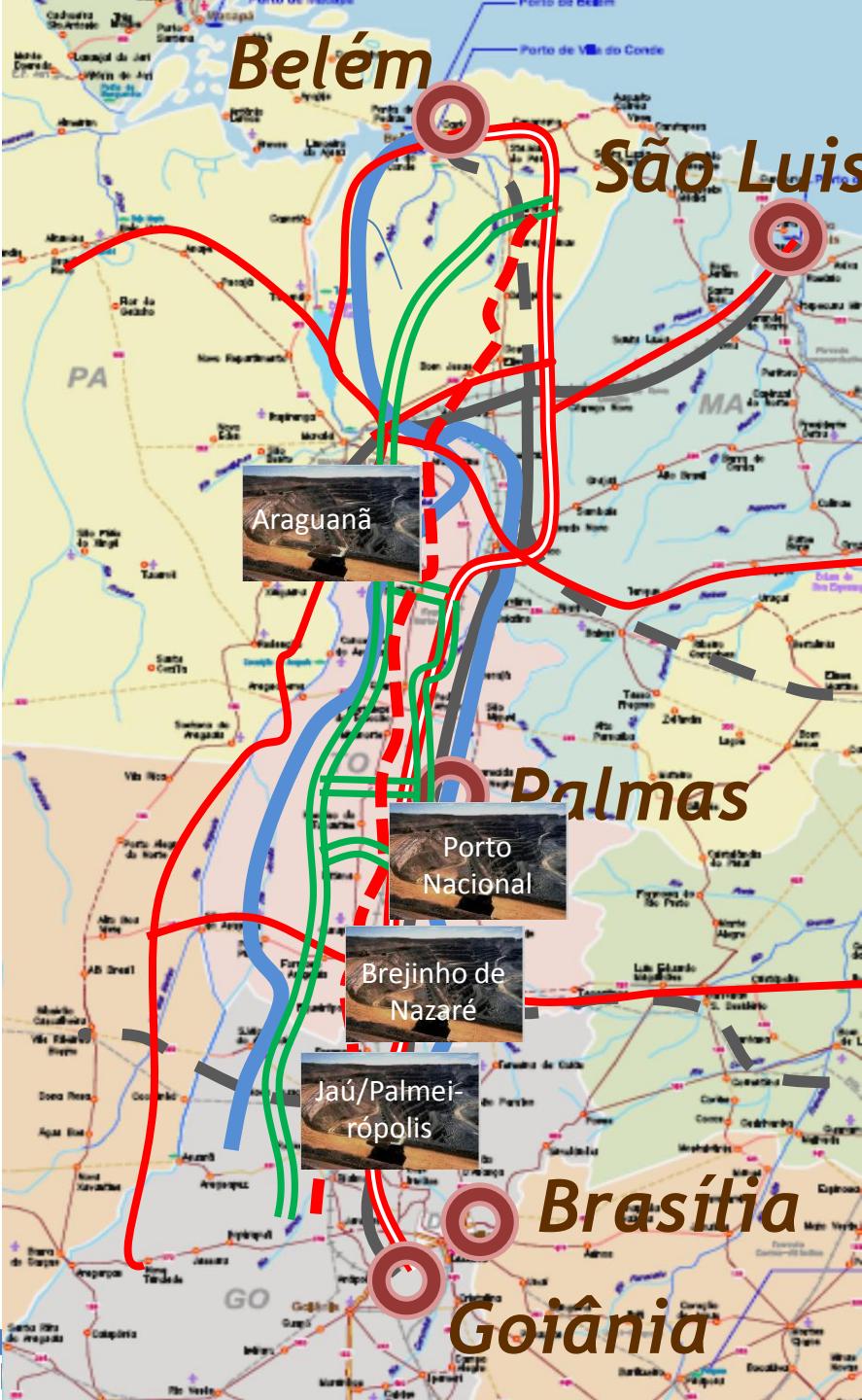
Projetos Hidro-agrícolas

- Infraestruturas estratégicas
 - Projetos produtivos
 - Ações catalíticas
 - Polaridades

Ainda

Projetos produtivos





Mineração com beneficiamento

PROJETOS PRODUTIVOS



Agricultura: potenciais correntes

PROJETOS PRODUTIVOS





Indústria

PROJETOS PRODUTIVOS

Matérias Primas renováveis (MPR)



- Matérias originadas de seres vivos, mas não destinadas à alimentação humana e animal
- MPR: origem vegetal e animal
- Importância crescente para a economia agrícola e industrial

Projetos Propulsores Complexo Industrial Bico do Papagaio



- Beneficiamento de matérias-primas
- Industrialização de matérias-primas renováveis
- Indústria siderúrgica e de automóveis em Imperatriz e Marabá
- Indústria metalúrgica (maquinas e tratores) em Araguaína e Estreito

Parques Temáticos



- EXEMPLO: MUNDO DO CAMPO
- Parque temático, de exposições e museu sobre a produção, técnica e a vida do campo (regional, nacional, continental e internacional)

Ações catalíticas

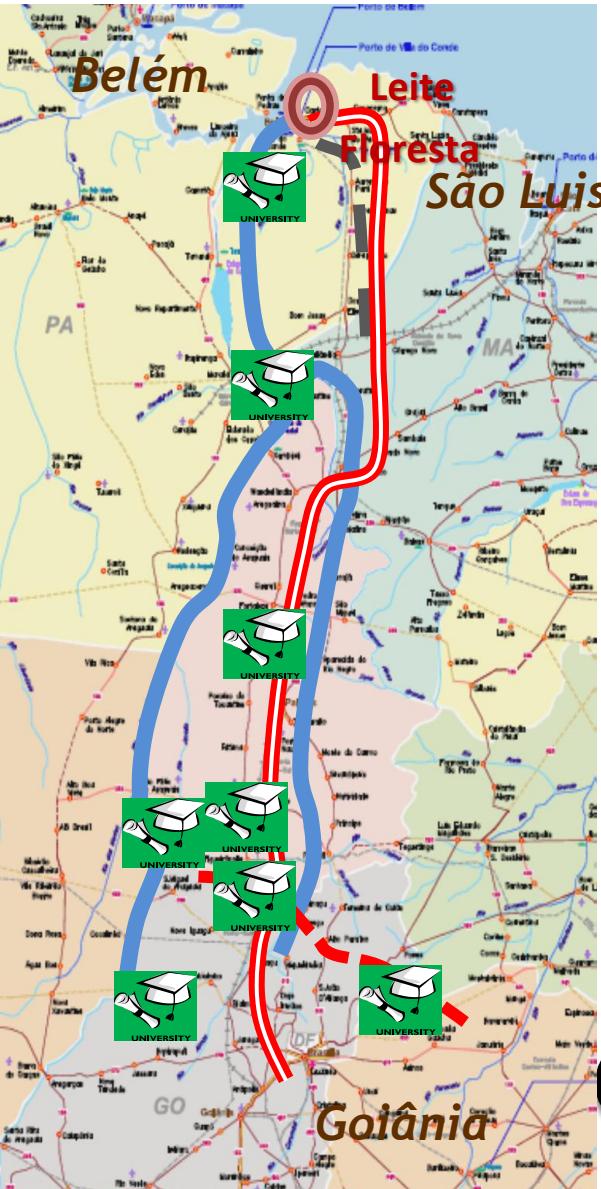
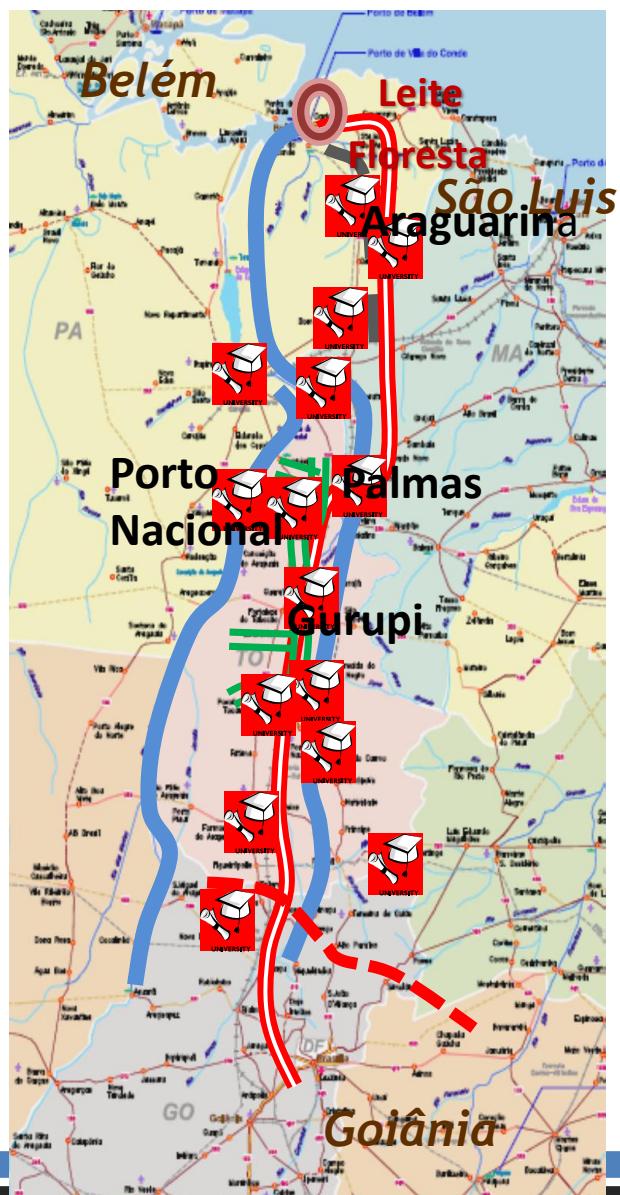


Ensino Técnico

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

AÇÕES CATALÍTICAS

Ensino Superior



Ações Catalíticas



- AGÊNCIA DE EMPREENDEDORISMO E DE INVESTIMENTOS DA BACIA DO RIO TOCANTINS
- Agiliza procedimentos administrativos e de financiamento de empreendimentos
- Promove educação empreendedora
- Articula canais de financiamento e de investimento



Polaridades

*Otimizar o arranjo espacial de forma
a torná-lo eficiente e sustentável*

Criação de ambientes atraentes



Resumindo

ARRUMANDO A ESTANTE.. TURBINANDO O CRESCIMENTO.

INFRAESTRUTURA
ESTRATÉGICAS

PROJETOS
PRODUTIVOS

AÇÕES
CATALÍTICAS

POLARIDADES

PROJETOS
CORRENTES

PROJETOS
CORRENTES

PROJETOS
CORRENTES

PROJETOS
CORRENTES

PROJETOS
PROPULSORES

PROJETOS
PROPULSORES

PROJETOS
PROPULSORES

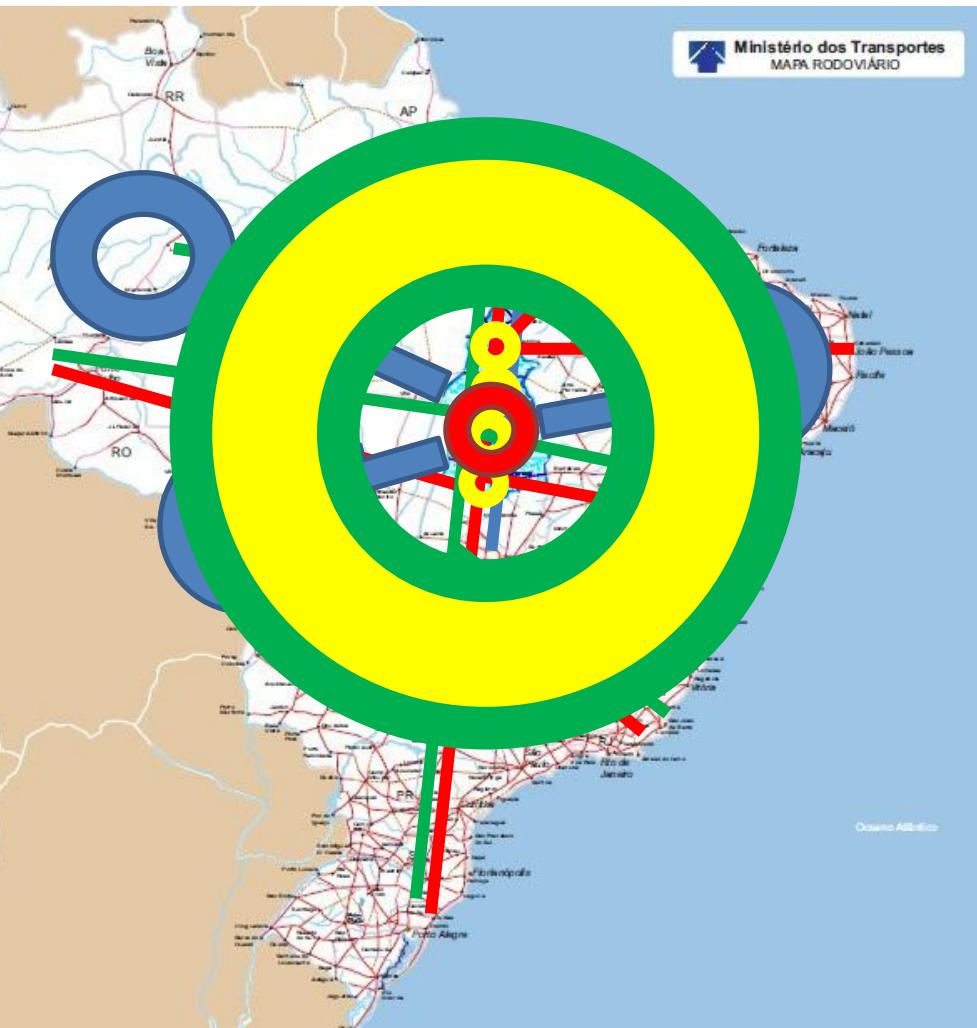
PROJETOS
PROPULSORES

Turbinando o crescimento

- Ganhos de eficiência na concatenação coerente dos PROJETOS CORRENTES
- Aceleração do ciclo de acumulação pela ação de PROJETOS PROPULSORES
- Organizando a “prateleira” de projetos
- Nova força no crescimento



Resumindo



- Grandes janelas de oportunidades para a região
- Colocar metas ambiciosas
- Estado como articulador das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste
- Importância estratégica do desenvolvimento da região para todo o Brasil

The background of the image is a wide, scenic landscape. In the foreground, there are several tall, thin grasses or reeds swaying in the wind. Behind them, there's a dense forest of green trees. Further back, the landscape opens up into rolling green hills. In the far distance, there are more hills and what appears to be a range of mountains under a clear, light blue sky.

Engenharia Territorial

Objetivos



Assegurar a sustentabilidade fiscal dos empenhos públicos nos investimentos e na gestão da Hidrovia



Gerar ideias para projetos de grande vulto, capazes de fornecer uma nova dinâmica à economia



Construção a partir da participação de atores locais, regionais e nacionais

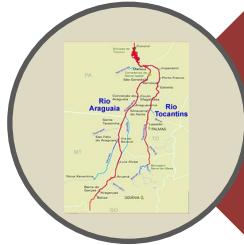
Objetivos



Viabilizar de forma mais consistente os objetivos, metas e diretrizes estratégicas para o planejamento



Assegurar o desenvolvimento mais consistente do território, reduzindo concentrações disfuncionais, injustiças espaciais



Garantir a eficiência dos projetos públicos e da gestão governamental

Escopo do Projeto

Análise sintética dos estudos existentes

Estudos dos impactos sócio-econômicos e ambientais

Avaliação de impactos fiscais dos investimentos hidroviários

Construção de cenários assegurando a sustentabilidade fiscal dos investimentos públicos em hidrovias

Espaços para políticas de PPP's para a implantação e/ou exploração do transporte hidroviário na Bacia do Tocantins e Araguaia

Colaborações ou parcerias estabelecidas

- Infralab - Laboratório de Infraestrutura da Faculdade de Tecnologia da UnB
- Universidade Federal de Goiás
- Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Qalinca Logistics e Logistics&Transport Systems - Design - Engineering - Management - Ecole Polytechnique - Universite Libre de Bruxelles
- Universidade de Liege

MUITO OBRIGADA!