AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA
O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.

V Brasil nos Trilhos 2012

15 anos de concessão, o que fazer até 2030

A atuação do BNDES para a evolução do setor ferroviário no Brasil: histórico do apoio, investimentos futuros e novos desafios

Roberto Zurli Machado

Diretor da Área de Infraestrutura do BNDES

Brasília, 05/09/2012 ***Hotel Royal Tulip Brasília Alvorada***

Agenda

- Logística e transportes no BNDES
- Sistema ferroviário de cargas - Desempenho
- Histórico do apoio do BNDES
- Perspectivas para o setor
- Novo cenário e desafios para o BNDES

Logística e transportes no BNDES

BNDES - Logística e transportes
Posicionamento estratégico

- Reequilíbrio da matriz modal
- Aumento da multimodalidade
- Fortalecimento dos sistemas de menor custo unitário
- Integração da cadeia de suprimentos
- Padrão internacional de preços

- Redução do custo logístico brasileiro
- Sustentabilidade econômica e socioambiental do entorno
- Aumento da competitividade brasileira
- Promoção do desenvolvimento regional
- Aumento do conteúdo tecnológico e de inovação
- Eficiência energética e operacional

Focos de atuação do BNDES

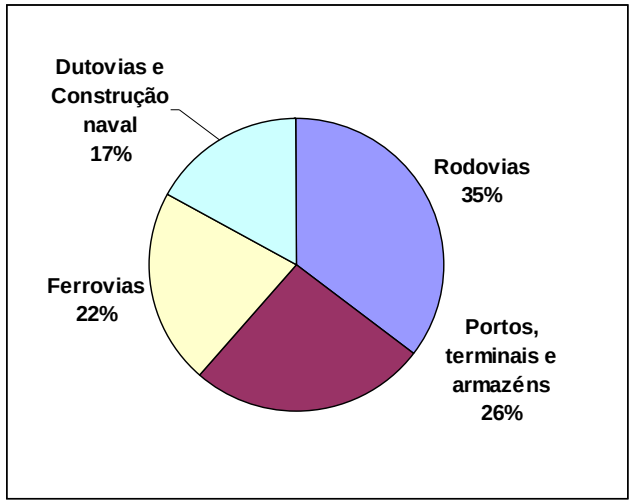
- Ferrovias
  - Modernização do sistema existente
  - Ampliação da capacidade instalada *(via permanente, sistemas e material rodante)*
  - Expansão da rede
  - Redução do impacto socioambiental urbano *(eliminação de gargalos logísticos ferroviários)*

Evolução dos desembolsos

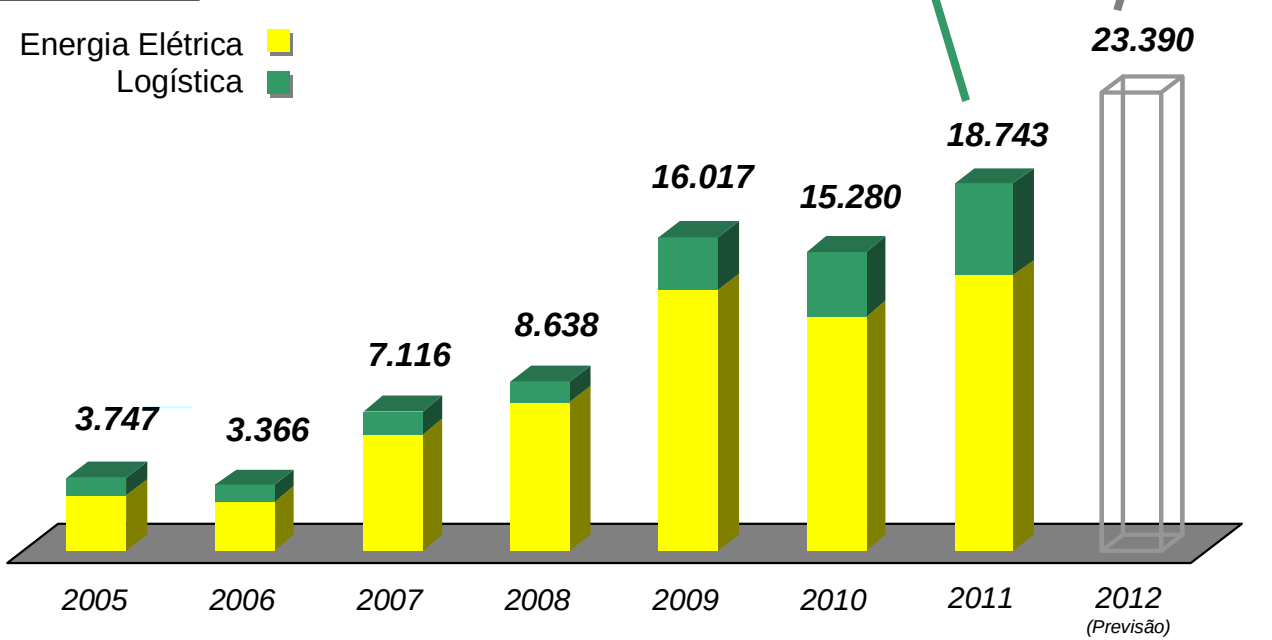
AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

Previsão de Desembolsos - 2012:

- **Logística → R$ 6,6 bilhões (+40%)**
- **Ferrovias → R$ 2,4 bilhões (+63%)**



Logística
Desembolsos em 2011:
R$ 4,7 bilhões



Logística – Aprovações 2003 a 2011

Valores em R$ mil

Segmento	Capacidade Instalada	Nº de Projetos	Financiamento BNDES (R$ Mil)	Investimento Previsto (R$ Mil)
Ferrovias	2.077 Km, 6.035 Vagões e 121 Locomotivas	21	8.171.191	20.537.489
Navegação	196 Embarcações	29	2.357.296	3.026.562
Portos, Terminais e Armazéns	63.250.000 Toneladas por Ano	37	4.972.096	9.762.637
Rodovias	5.006 Km	34	11.153.309	21.470.422
Transporte Dutoviário	1.331 Km	1	1.757.600	8.690.000
Transporte Aéreo	-	6	318.574	1.564.537
Outros	-	1	5.799	6.049
TOTAL		**129**	**28.735.865**	**65.057.696**

Sistema ferroviário de cargas – Desempenho

Sistema existente
Regulamentação

- Monopólio natural na operação:
  - Barreiras à entrada
  - CCO próprio de cada concessionário
  - Monopólio ferroviário regional
- Preferência pelo tráfego mútuo quando da utilização de malha adjacente
- Participação societária individual restrita, na maioria dos casos, a no máximo 20% capital
- Metas de investimento e de redução de acidentes/trem.Km
- Investimento e manutenção da via permanente de responsabilidade do concessionário operador

Desempenho

- Infraestrutura
  - Modelo integrado com a operação
  - Monopólio setorial regional
- Transporte *(2000-2010)*
  - Crescimento Produção *(TKU)*: 6% a.a.
    - Minério ferro e carvão: 77% → 78% *(2000-2011)*
    - Carga geral: 23% → 22% *(2000-2011)*
  - Investimento:11% a.a.
  - Tarifa média:5% a.a. *(2000-2008)*
  - Velocidade média decrescente
  - Externalidades socioambientais *(invasões, acidentes urbanos)*

Principais indicadores setoriais

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

	Carga transportada	Contêineres transportados	Distância média	Locomotivas em tráfego	Vagões em tráfego
	milhões de toneladas por quilômetro útil	TEU	Km	unidade	unidade
2000	155.690	78.777	0,535	-	-
2001	162.235	99.053	0,531	-	-
2002	170.178	106.699	0,530	-	-
2003	182.644	135.768	0,529	-	-
2004	205.711	159.184	0,545	-	-
2005	221.633	189.049	0,570	-	-
2006	238.054	205.371	0,612	2.229	72.148
2007	257.118	220.050	0,620	2.232	82.575
2008	266.958	265.349	0,626	2.815	90.037
2009	245.315		0,647	2.908	91.654
2010	277.922		0,639	3.016	95.808
2000-2010(ou 2008)	6,0%	16,4%	1,8%	7,9%	7,3%

Fonte: AET/ANTT

Ganhos de Produtividade

Expansão da distância média

* Mudança metodológica alterou cálculo a partir de 2005 de locomotivas e vagões..

Principais indicadores setoriais

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

	Extensão da rede - linhas principais e ramais	Pessoal empregado	Investimentos realizados	Receitas	Tarifa média
	km	pessoa	R$ mil de 2011	R$ mil de 2011	R$ mil de 2011 / TKU
2000	29.060	26.835	1.567.069	6.129.737	39,37
2001	28.917	31.968	1.697.107	7.671.334	47,29
2002	28.925	29.204	1.131.472	8.658.739	50,88
2003	28.879	21.269	1.734.012	9.894.048	54,17
2004	28.874	23.810	2.770.529	10.897.168	52,97
2005	28.977	28.117	4.428.559	12.656.814	57,11
2006	29.013	28.171	3.291.747	14.217.023	59,72
2007	28.607	31.919	3.441.407	15.553.342	60,49
2008	30.784	35.041	4.880.713	15.423.811	57,78
2009	28.465	36.924	2.974.594		
2010	28.465	38.926	4.495.564		
2000-2010(ou 2008)	-0,2%	3,8%	11,1%	12,2%	4,9%

Fonte: AET/ANTT

→ Estagnação da rede

↗ Forte elevação dos investimentos

↗ Aumento da tarifa média

Balanço do modelo atual

- Houve fortes ganhos de produtividade e elevação do investimento
- A tarifa média real subiu *(poder de monopólio potencialmente exercido)*
- Parte significativa do investimento *(estimada em 56%)* é financiada pela geração própria de caixa *(autofinanciamento)*
- Houve superposição de atuação entre DNIT e concessionários, o que paralisou investimentos privados na eliminação de gargalos logísticos, considerados por estes de responsabilidade pública *(PN's, retirada de invasões, implantação de contorno de cidades)*
- Houve recuperação e aumento da frota, com impactos positivos na Indústria *(vagões, locomotivas e equipamentos ferroviários)*
- Houve expansão dos terminais de integração multimodais

Indústria ferroviária instalada no País

	Carros de Passageiros	Vagões	Locomotiva
1996	12	26	1
1997	0	119	2
1998	46	869	9
1999	98	1.297	7
2000	62	1.283	1
2001	79	748	4
2002	218	294	5
2003	100	2.399	0
2004	52	4.740	0
2005	160	7.249	6
2006	113	3.668	14
2007	283	1.327	30
2008	447	5.118	29
2009	438	1.022	22
2010	430	3.261	68
2011	336	5.616	113
CAGR	31,88%	32,63%	26,84%

Fonte: Abifer

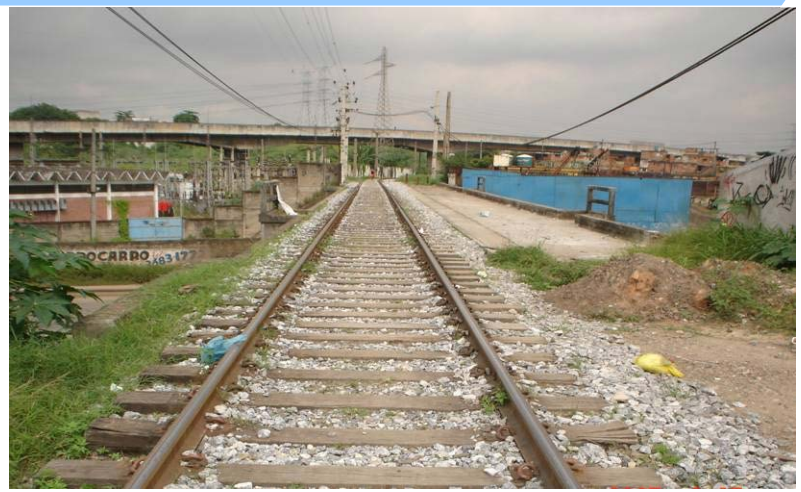
Produção média último decênio de 3.469 vagões (2002-2011)

Produção de locomotivas no país

Eliminação de gargalos logísticos

- Invasões *(passivos socioambientais)*

ANTES | **DEPOIS**



Fonte: ANTF e BNDES

Eliminação de gargalos logísticos

- Passagens em nível críticas *(passivos socioambientais)*

Matão - SP

Sorocaba - SP

São José do Rio Preto - SP

Existem **12.273 registros de PN's** ao longo das ferrovias, dentre as quais **2.611 consideradas críticas**

Essas PN's são geradoras de acidentes urbanos, que não regridem pelo crescimento do nº de composições em tráfego

Fonte: ANTF, comentários BNDES

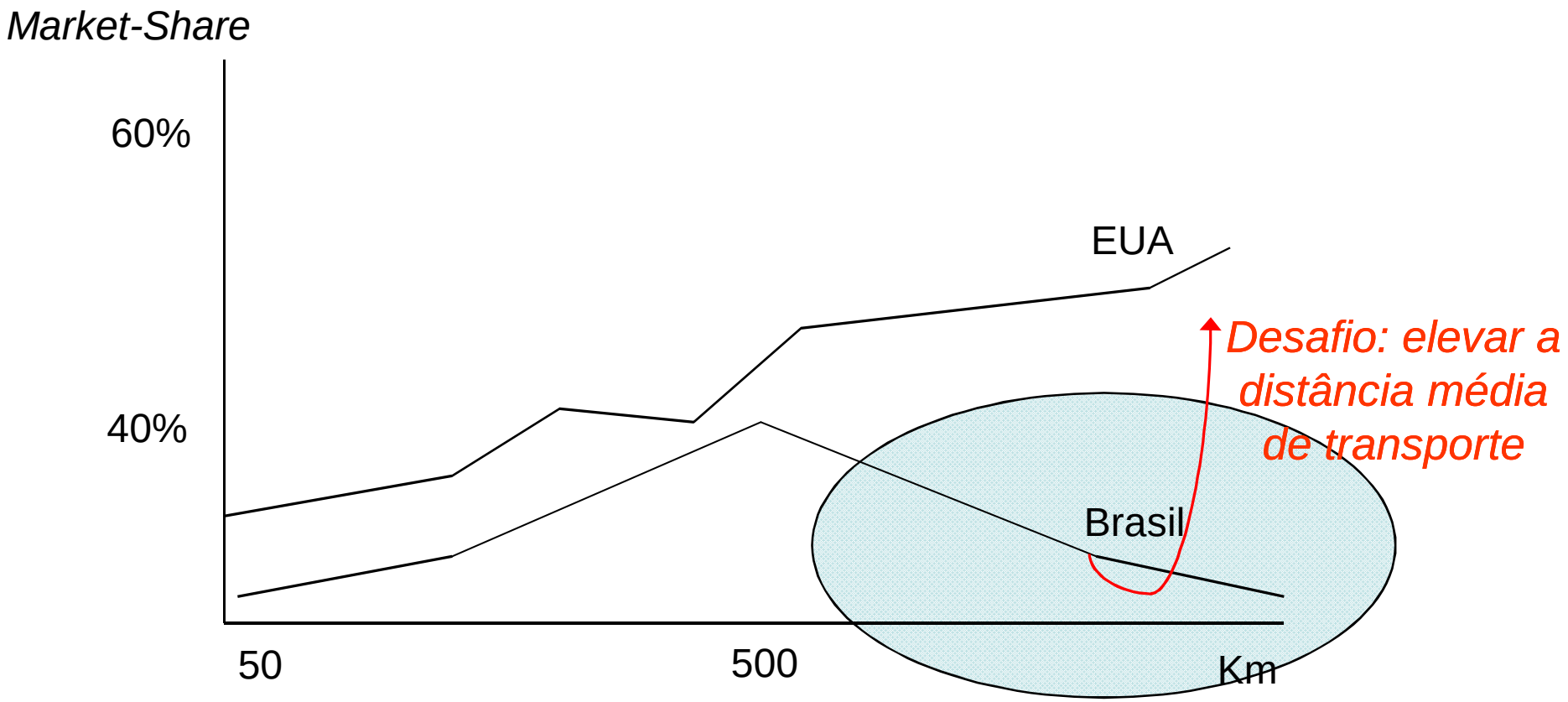
Desafios do setor ferroviário

- Acessos portuários insuficientes ao crescimento do país
- Velocidade média comercial baixa *(19 km/h em 2010)*
- Necessidade de ampliação da infraestrutura de contorno de cidades
- Índice de acidentes urbanos com viés crescente *(motivados pela existência de diversas de famílias que habitam na via permanente e de numerosas passagens em nível críticas)*
- Mais de 300 invasões e 2.600 PN's críticas
- Produtividade crescente, mas limitada ao traçado antigo da via
- Inserção crescente na matriz modal, mas relativamente baixa na carga geral (*sistema manteve a dependência no transporte de minério e carvão mineral)*
- Expansão da rede *(atendimento a novos mercados)*

Desafios do setor ferroviário

- Críticas ainda existentes ao modelo atual
  - Tarifas elevadas *(frente ao custo)*
  - Demanda reprimida de clientes com pequenos ou eventuais volumes
  - Baixa utilização de parte de trechos concedidos *(considerados antieconômicos)*
  - Concentração no mercado de cargas cativas
  - Existência de passivos

Desafios do setor ferroviário



Produtividade do vagão (Br): ¼ produtividade (EUA), função de:

- piores condições da infra-estrutura
- menor volume de transporte

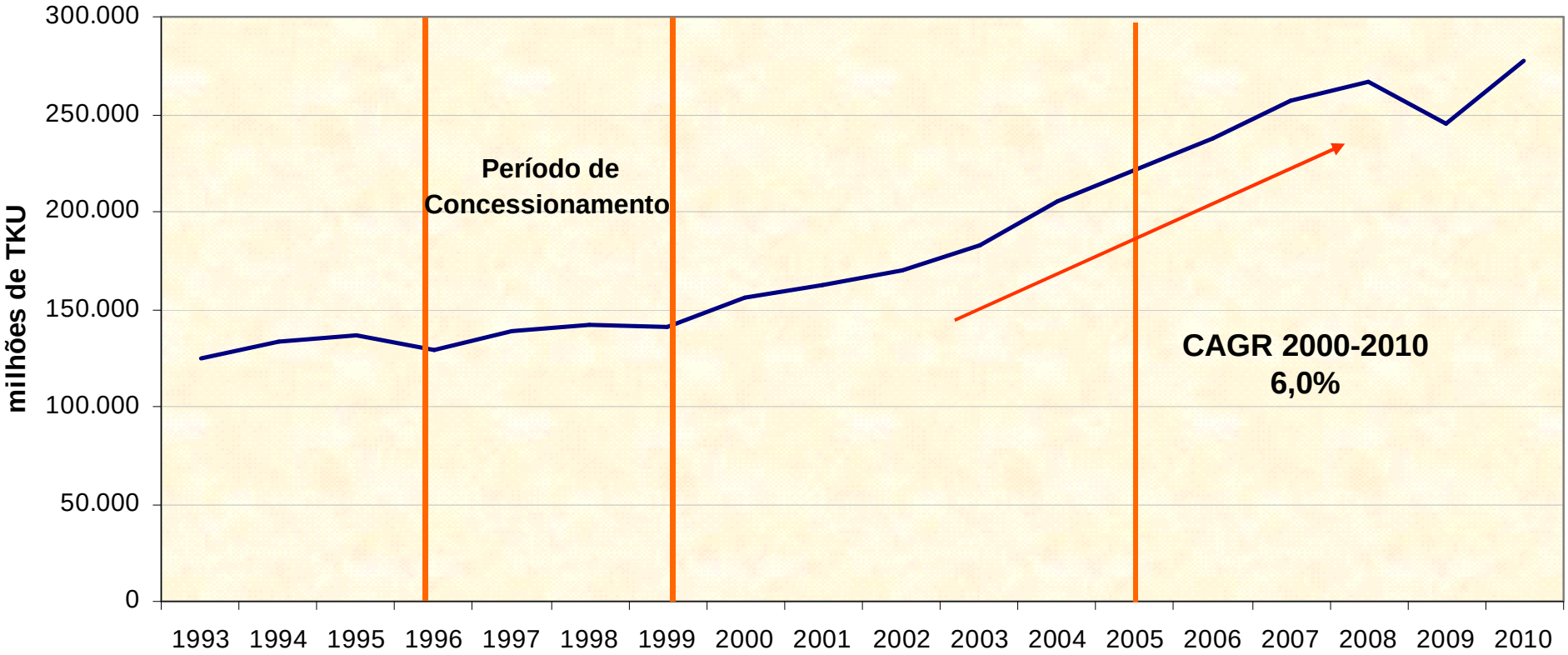
Histórico do Apoio do BNDES

Histórico do apoio do BNDES

- **1ª Etapa:** apoio à recuperação dos ativos existentes *(via permanente e sistemas ferroviários degradados)*
  - **FSA, FCA, CFN**
- **2ª Etapa:** apoio ao aumento da produtividade dos ativos, à melhoria da segurança e aos terminais de integração
  - **ALL e CFN** *(2ª fase)*, **Ferroban**
- **3ª Etapa:** apoio à ampliação dos ativos existentes *(material rodante novo e expansão da rede)*
  - **EFC, ALL** (3ª fase), **MRS, MRC** *(aluguel de vagões)*
  - **Rondonópolis, Transnordestina, Norte-Sul** *(debêntures)*
- Atualmente, destacam-se o apoio às inversões de usuários no aumento da oferta *(usuário investidor)* e à aquisição de locomotivas fabricadas no país *(PSI)*
  - **Rumo Logística, Brado, MRS, Vale**

Etapas de desenvolvimento do setor

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.



1ª Fase: recuperação da capacidade instalada

2ª Fase: aumento de produtividade

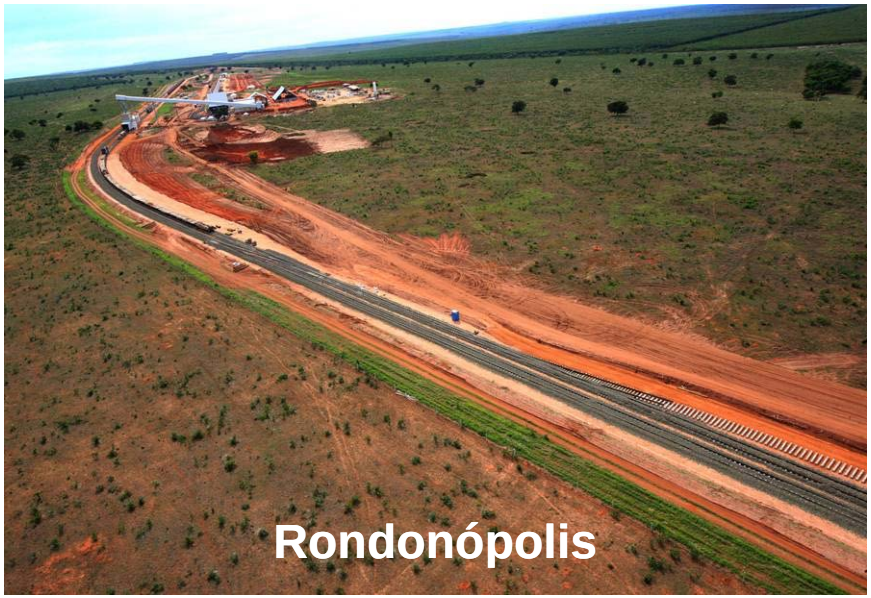
3ª Fase: expansão da oferta

Apoio do BNDES expansão

AS FERROVIAS TRANSPORTAM
O BRASIL PARA O FUTURO,
COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

Ferronorte

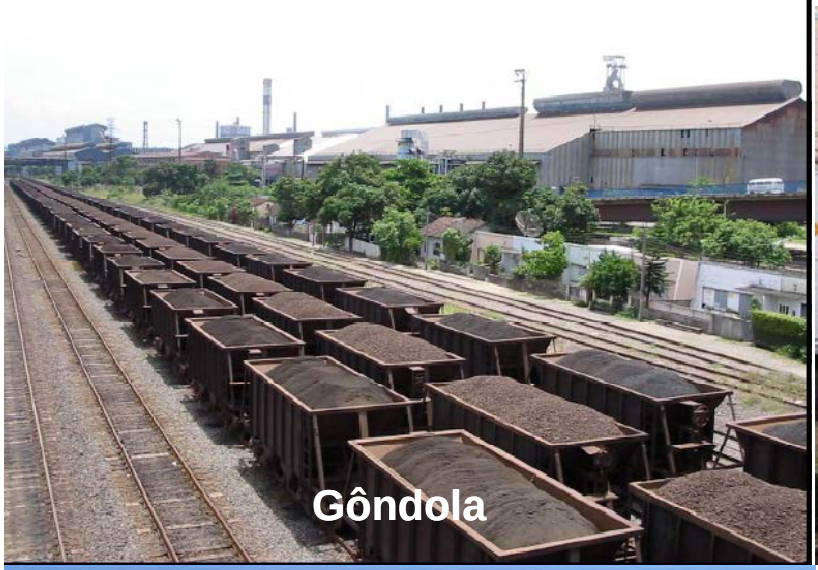
Transnordestina


Rondonópolis

Ferrovia norte-sul

Apoio do BNDES vagões e locomotivas

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.



Apoio do BNDES terminais

Terminal portuário multimodal

Terminal de integração multimodal

Apoio do BNDES usuário investidor

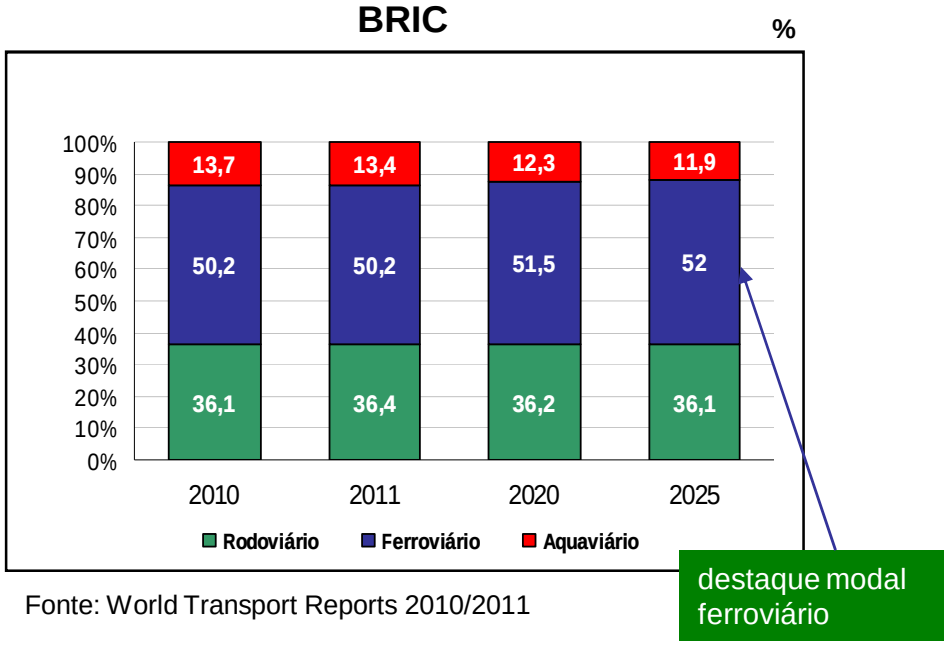
AS FERROVIAS TRANSPORTAM
O BRASIL PARA O FUTURO,
COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

Perspectivas do Setor

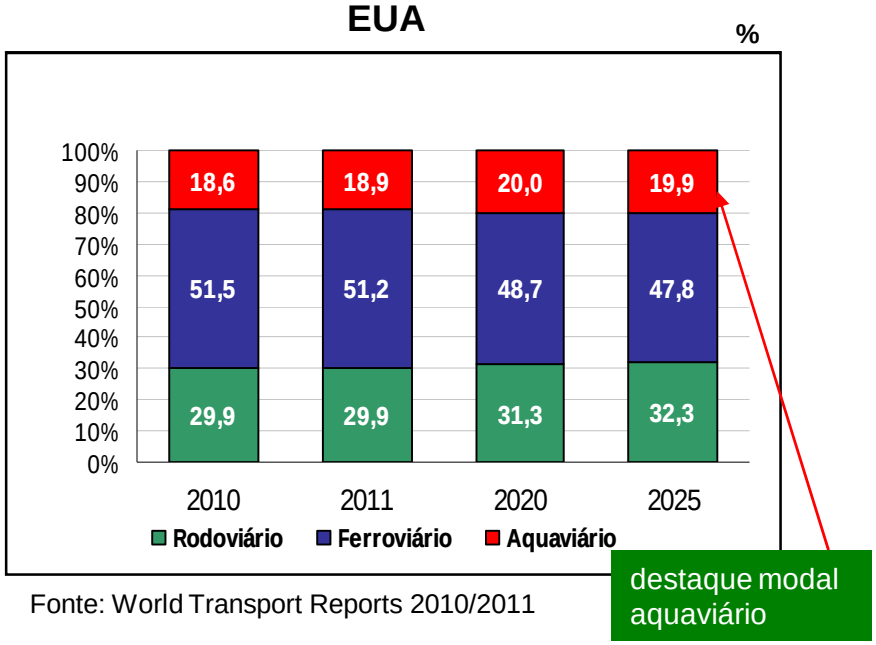
Matriz de transporte de cargas - Prospectiva

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

- Países de grandes dimensões apresentam matrizes modais de transporte de carga relativamente balanceadas, com predominância do modal ferroviário. Esta configuração é observada tanto nos países desenvolvidos (EUA), quanto nos em desenvolvimento (BRIC).
- Nos quadros prospectivos apresentados a seguir, observa-se uma estrutura logística mais balanceada que a brasileira, não sendo esperadas mudanças estruturais nos próximos 15 anos (2025).



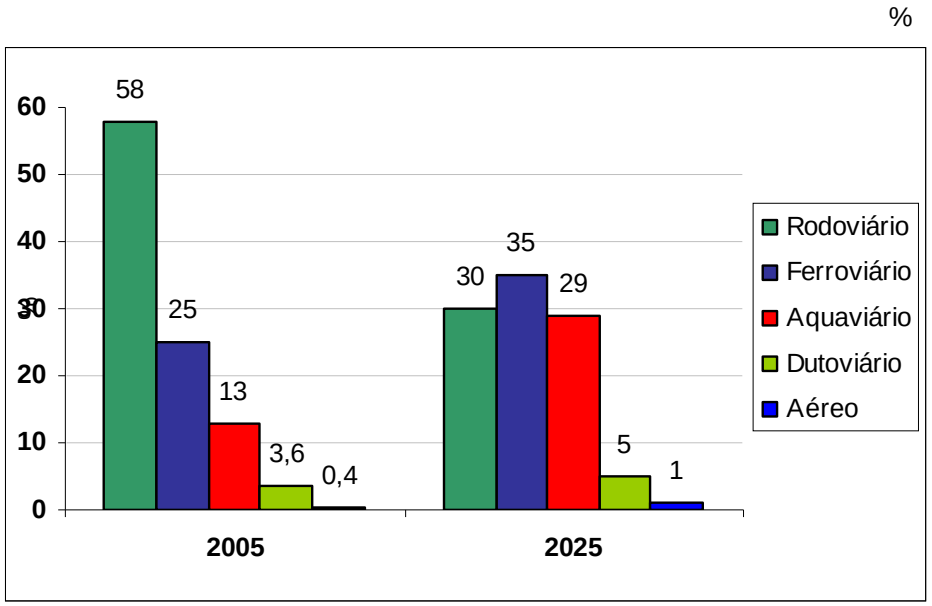
Fonte: World Transport Reports 2010/2011



Fonte: World Transport Reports 2010/2011

Matriz de transporte de cargas - Prospectiva

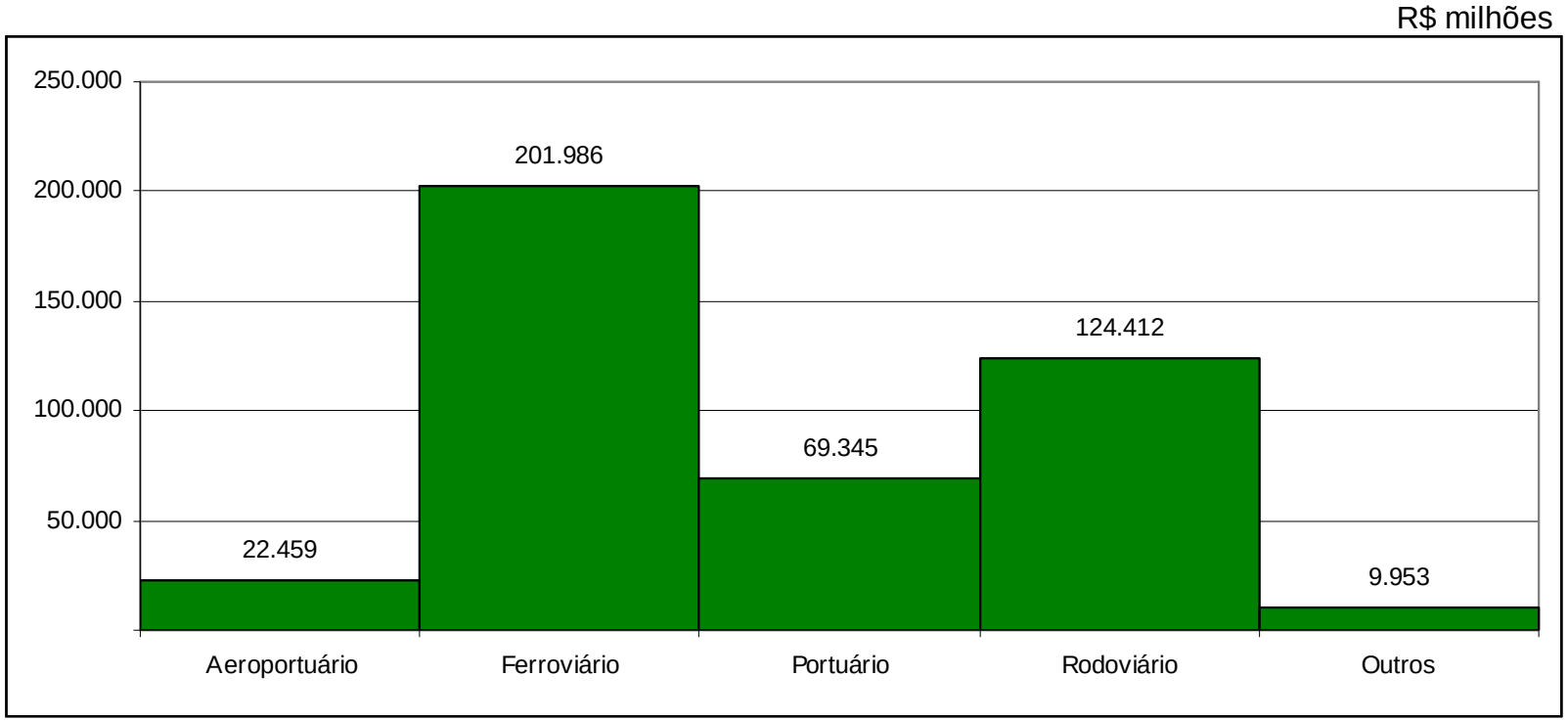
- No caso brasileiro, entretanto, dado o predomínio do modal rodoviário no transporte de cargas, há um diagnóstico de inadequabilidade da matriz atual.
- Através do Plano Nacional de Logística de Transportes – PNLT, o Governo Federal manifesta a intenção em modificar a matriz modal, aproximando-a daquelas de países com características similares. Além de ampliar a participação do modal ferroviário (35%), espera-se maior exploração do potencial aquaviário (29%) nos próximos 15 anos no país.



Fonte: PNLT (2009)

Investimentos associados à mudança da matriz

- Para alcançar este objetivo, o Ministério dos Transportes indica a necessidade de investimentos de R$ 428 bilhões na expansão dos diferentes modais de 2008 até 2023, conforme gráfico abaixo. Esse esforço seria dividido entre os setores público e privado.



Fonte: Ministério dos Transportes (2011)

Estratégia prospectiva

- Alguns pilares e ações institucionais e de gestão vem sendo implantadas:
  - Desenvolvimento de infraestrutura ferroviária *(através de investimento público direto)*
  - Reforma regulatória nas ferrovias *(visando o aumento da competição na operação, da oferta agregada e do investimento)*
  - Ampliação da participação do setor privado nas concessões para a expansão da rede *(Novo programa de concessões)*

Novo cenário
e desafios para o BNDES

Expansão da rede ferroviária

- O Governo Federal decidiu realizar os investimentos públicos e privados na expansão da rede
- Mais do que a ampliação, os novos trechos visam a modificação do perfil da rede, atualmente especializada na exportação de *commodities*. A emergência de uma rede mais conectada facilitaria a inserção de carga geral, inclusive nos fluxos internos
- Os novos investimentos devem abranger a monta de até US$ 91 bilhões e devem assegurar uma expansão da malha em 10.000 km
- Para a consecução desse objetivo, o Governo Federal aponta para novas responsabilidades para a Valec, como a venda da capacidade de oferta da rede pública

Novos investimentos em ferrovias

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

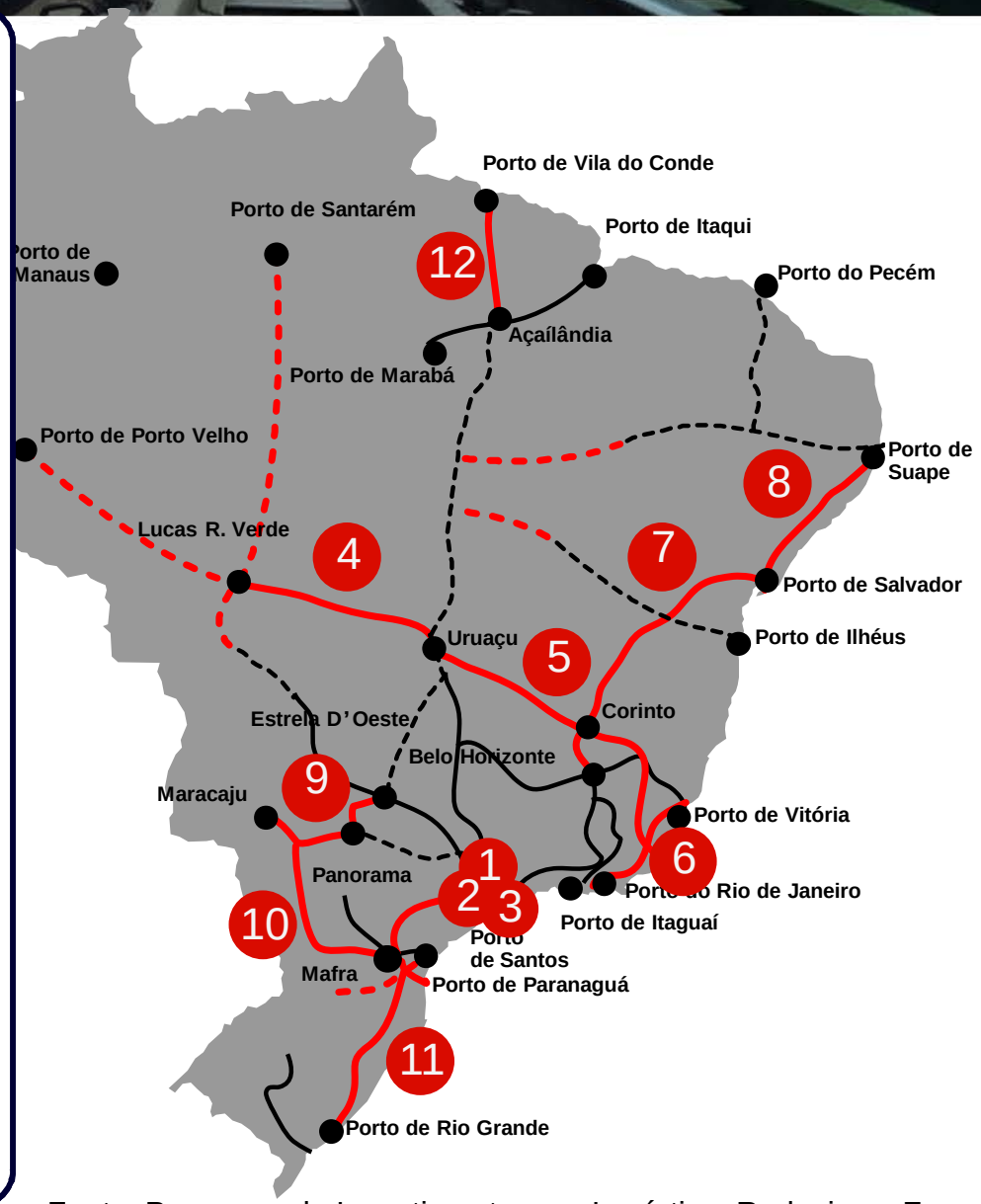
Ferrovias

1. Ferroanel SP – Tramo norte
2. Ferroanel SP – Tramo Sul
3. Acesso ao Porto de Santos
4. Lucas do Rio Verde - Uruaçu
5. Uruaçu – Corinto - Campos
6. Rio de Janeiro - Campos - Vitória
7. Belo Horizonte – Salvador
8. Salvador - Recife
9. Estrela d'Oeste – Panorama - Maracaju
10. Maracaju – Mafra
11. São Paulo – Mafra - Rio Grande
12. Açailândia – Vila do Conde

Trechos em Estudos/Avaliação

PAC em execução

Malha atual



Fonte: Programa de Investimentos em Logística: Rodovias e Ferrovias

Nova rede ferroviária

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

Fonte: Ministério dos Transportes

Demais modificações no marco regulatório

- Adicionalmente, em julho de 2011, a ANTT publicou três resoluções:
  - Resolução Nº 3.694/11 - Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas
  - Resolução Nº 3.695/11 - Regulamento das Operações de Direito de Passagem e Tráfego Mútuo
  - Resolução Nº 3.696/11 – Metas de Produção e de Segurança
- As resoluções combatem deficiências do modelo atual ao ampliarem os direitos dos usuários, estabelecerem normas para a solução de conflitos, regulamentarem as operações de direito de passagem e estabelecerem as condições para o aumento da oferta da rede

Resultados esperados

- Malha Existente
  - Atendimento às '*franjas de mercado'*, reduzindo a ociosidade de determinados trechos
  - Possibilidade de redução das tarifas, em função do aumento da oferta ferroviária
  - Investimento através de usuário-investidor
  - Definição de metas operacionais por trecho *(inclusive as necessárias metas socioambientais)*
  - Revisão do teto-tarifário
- Malha Nova
  - Aumento do número de ofertantes
  - Preços de frete próximos aos de mercados competitivos

Desafios para o BNDES

- Possível estruturação de fundo para garantir a contrapartida ao concessionário responsável pela expansão da infraestrutura
  - Origens dos recursos (ideias preliminares)
    - Arrendamentos do sistema concedido
    - Venda de capacidade do sistema novo
    - CIDE
    - Aporte de capital da União
    - Passivos liquidados de eventuais devoluções de trechos concedidos

Desafios para o BNDES

- Aluguel de material rodante para os operadores ferroviários *(eliminação de barreiras à entrada)*
  - Financiamento a equipamentos necessários à operação dos novos entrantes assumirá maior relevância
- Financiamento a terminais de integração multimodal
  - Fortalecimento de *Prestadores de Serviços Logísticos* na integração da cadeia de suprimentos
  - Financiamento a equipamentos de transbordo de cargas e sistemas de TI

Desafios para o BNDES

- Sobre as operações na malha atual
  - Concessionários operando em malha de terceiros poderão ampliar o atendimento ao mercado não atendido, sem afetar significativamente o resultado dos concessionários originais
  - Papel relevante ao usuário investidor
- Sobre as operações nas novas ferrovias
  - O acirramento da competição pode ocasionar maior dificuldade na estruturação de operações no formato *project finance (maior incerteza do fluxo de recebíveis) (necessidade de contratos de longo prazo)*

Perspectivas de investimento 2013-2016

AS FERROVIAS TRANSPORTAM O BRASIL PARA O FUTURO, COM INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.
15 ANOS DE CONCESSÃO. O QUE FAZER ATÉ 2030.

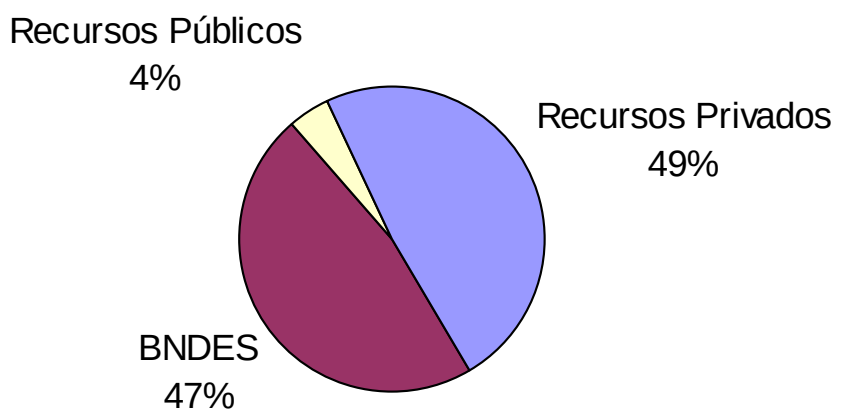
Orientadores do investimento ferroviário	R$ bilhões	%
Modernização e aumento de capacidade das ferrovias existentes	28,4	40%
Expansão da rede existente (setores público e privado)	43,1	60%
TOTAL	71,5	100%

- Investimentos privados nas concessões existentes
- Novas ferrovias
  - Norte-Sul
  - Integração Oeste-Leste (BA)
  - Transnordestina
  - PAC Concessões (Grupos 1 e 2)
- R$ 72 bilhões

  (até R$ 34 bilhões BNDES - 47%)
- R$ 92 bilhões com TAV

  (até R$ 48 bilhões BNDES - 52%)

- Fontes de Financiamento



Conclusões: ações estratégicas

⇒ Modal Ferroviário

- Expansão da rede através de novo modelo regulatório com maior competição operacional
  - ↗ Distância média de transporte
- Redução impacto socioambiental *(300 invasões e 2.600 PN's críticas)*
- Descongestionamento dos acessos portuários
  - ↗ Velocidade média dos trens
  - ↗ Inserção na carga geral
- Recursos para a contrapartida pública na infraestrutura
- Aluguel de material rodante

Obrigado!

Roberto Zurli Machado

BNDES

Área de Infraestrutura - Diretor

E-mail: *machado@bndes.gov.br*