



TRECHOS FERROVIÁRIOS COM BAIXA DENSIDADE DE TRÁFEGO

Fevereiro 2019



Sumário

- **Aplicação da Resolução 044 / “Suspensão de Tráfego”**
- **Metodologia para Cálculo do “Valor de Indenização para Devolução de Trechos”**
- **Metodologia para “Reutilização de Trechos”**
- **Avaliação de Trechos:**

“Barão de Angra – Barão de Camargos”

“Angra dos Reis – Barra Mansa”

Resolução 044/2002 - Suspensão de Tráfego / Devolução

- Estudo de Mercado
- Análise da viabilidade econômica
- Em caso de inviabilidade: “Decisão pela devolução”



No caso da **conclusão** apontar para **a inviabilidade da Recuperação do Trecho** é fundamental **demonstrar que** outros modos de transporte substituirão o trecho desativado sem comprometer **a continuidade do atendimento logístico à região afetada.**

Metodologia: Cálculo da Indenização

- Conceito histórico: “Devolver como recebeu”.
- Em 2013, a SYSFER contratada pela ANTT, formulou Metodologia para calculo da indenização.
- Fundamentos da Metodologia:
 - Superado o conceito: “ Devolver como recebeu”.
 - Necessidade de inventário dos bens vinculados ao trecho.
 - O valor de ressarcimento ao poder concedente considera:
 - ✓ intervenções para garantir trafegabilidade com segurança fundamentada na atualidade do serviço¹
 - ✓ a manutenção não realizada conforme preconiza o contrato²

¹padrões correntes do que se considera infraestrutura segura para o tipo de material rodante que hipoteticamente circularia no trecho na atualidade e não da época da assinatura do contrato; ² deduzida a parcela da sua depreciação acumulada, medida a partir da data da avaliação até o final da concessão.

Metodologia para Reutilização de Trechos

- Formulação de critérios para a avaliação de alternativas de aproveitamentos ferroviários e não ferroviários dos trechos

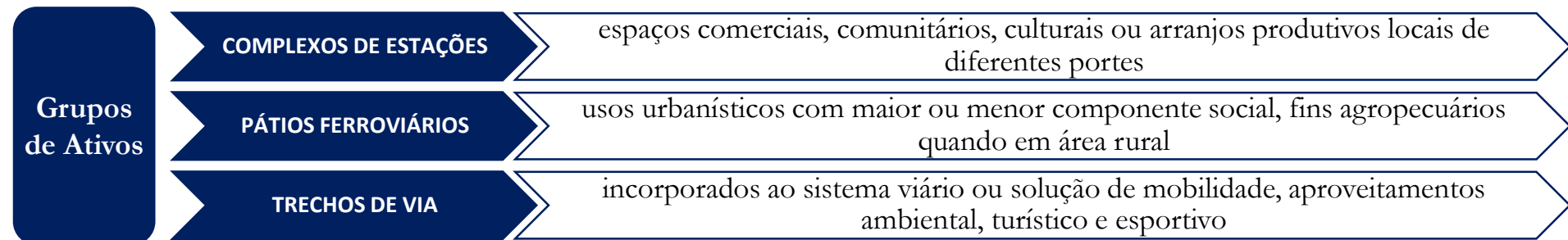
Critérios objetivos

Etapa A – Opções Ferroviárias



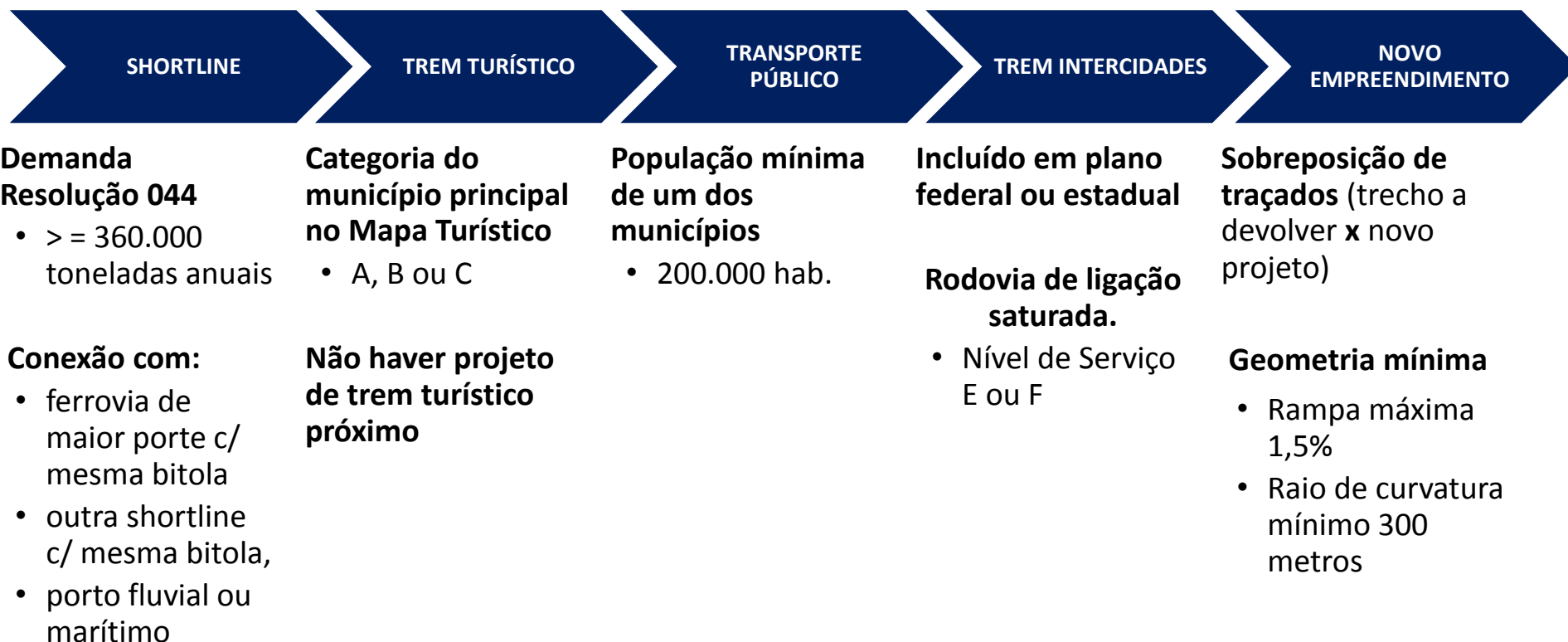
opções ferroviárias não se mostraram adequadas

Etapa B – Opções Não-Ferrovárias



Etapa A - Opções Ferroviárias

- Os ativos dos trechos serão avaliados por critérios definidos com vistas a aproveitamentos ferroviários



Etapa B – Opções Não Ferroviárias

- Descartadas as opções ferroviárias, os ativos dos trechos serão avaliados por critérios objetivando aproveitamentos alternativos

Ativos divididos em três grupos

Complexos de Estações

- E1A – estribo e parada
- E1B – estação de passagem de pequeno porte
- E1C – estação de passagem de médio porte
- E3 – estação terminal

Pátios Ferroviários

- P1 – pequeno a médio urbano
- P2 – médio a grande urbano
- P3 – pequeno a médio rural
- P4 – médio a grande rural

Trechos de Via

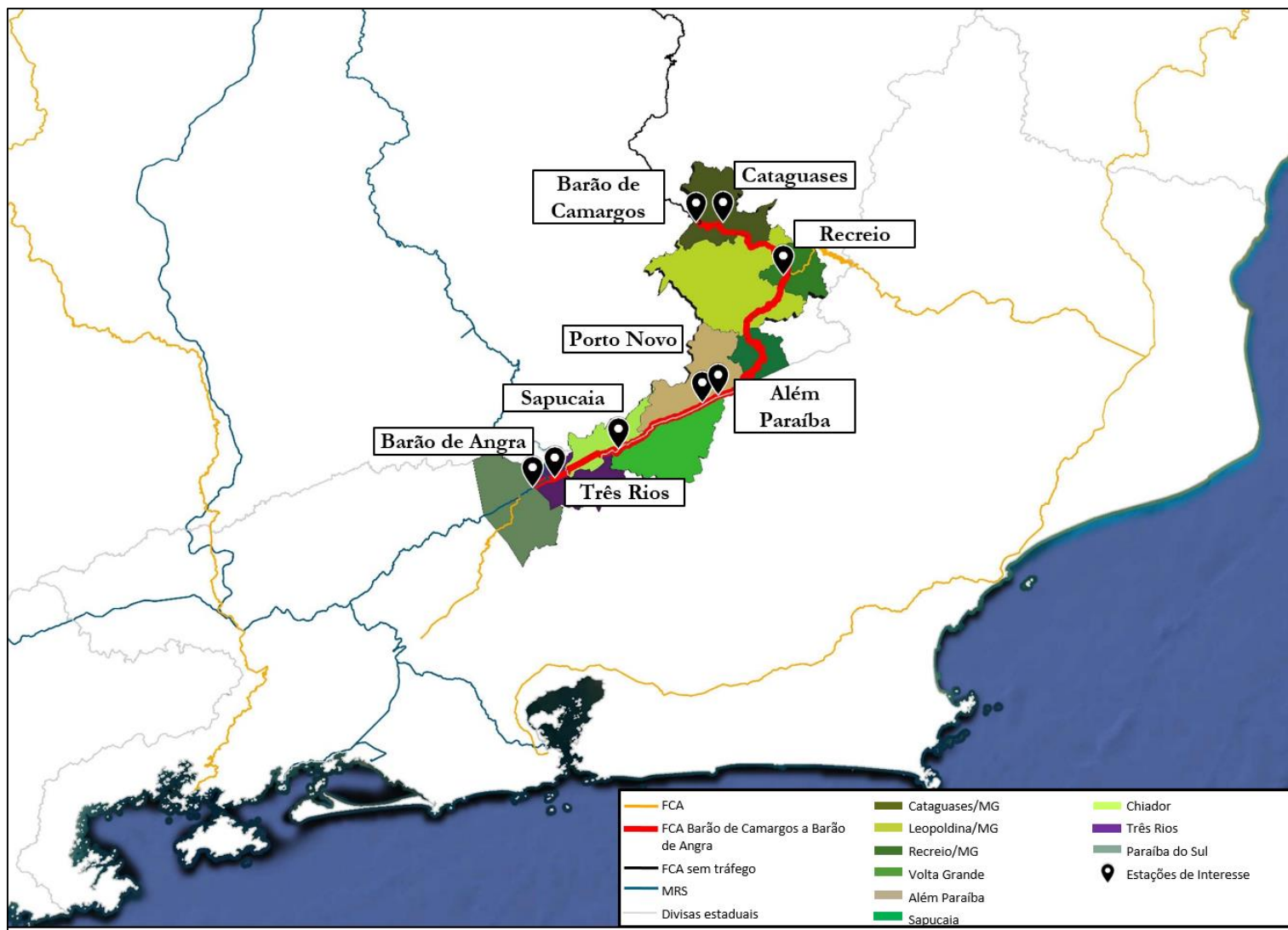
- V1: trecho de via urbano
- V2: trecho de via interurbano ou rural

Para cada grupo de ativos, não mais utilizados no processo exploratório das estradas de ferro, foi desenvolvido um conjunto de possíveis utilizações com base em projetos comumente adotados para uso não ferroviário

O enquadramento das soluções tem como diretriz mediadora o IDH do município onde se localizam os ativos

Trecho: Barão de Angra (RJ) – Barão de Camargos (MG)

Exemplo de aplicação da Metodologia de Reaproveitamento de Trechos:



Opções Ferroviárias - Avaliação

- A avaliação do trecho Barão de Angra / Barão de Camargos indica a possibilidade da implantação de short line, de trem turístico e de novo empreendimento ferroviário

OPÇÕES FERROVIÁRIAS

MUNICÍPIOS	SHORTLINE			
	DEMANDA 044	BITOLA (metros)	CONEXÃO	AVALIAÇÃO TRECHO
B. DE CARMARGOS A B. DE ANGRA	780.000	1,00	SIM	SIM

MUNICÍPIOS	TREM TURÍSTICO		
	CATEGORIA DE TURISMO	OUTRO PROJETO PRÓXIMO?	AVALIAÇÃO POR TRECHO
CATAGUASES	C	NÃO	SIM VIÁVEL
LEOPOLDINA	C	NÃO	
RECREIO	D	NÃO	
VOLTA GRANDE	D	NÃO	
ALÉM PARAÍBA	D	NÃO	
SAPUCAIA	D	NÃO	
CHIADOR	D	NÃO	
TRÊS RIOS	C	NÃO	
PARAÍBA DO SUL	C	NÃO	

MUNICÍPIOS	TRANSPORTE PÚBLICO			
	POPULAÇÃO 2010 (IBGE)	POPULAÇÃO ESTIMADA 2016 (IBGE)	PROJETO BRT CONCORRENTE?	AVALIAÇÃO MUN
CATAGUASES	69.757	74.609	NÃO	NÃO VIÁVEL
LEOPOLDINA	4.804	53.252	NÃO	NÃO VIÁVEL
RECREIO	10.299	10.682	NÃO	NÃO VIÁVEL
VOLTA GRANDE	5.070	5.302	NÃO	NÃO VIÁVEL
ALÉM PARAÍBA	34.349	35.795	NÃO	NÃO VIÁVEL
SAPUCAIA	17.525	17.604	NÃO	NÃO VIÁVEL
CHIADOR	2.785	2.798	NÃO	NÃO VIÁVEL
TRÊS RIOS	77.432	79.230	NÃO	NÃO VIÁVEL
PARAÍBA DO SUL	41.084	42.737	NÃO	NÃO VIÁVEL

EMBORA EM BITOLAS DIFERENTES, A OPERAÇÃO DE TRANSBORDO SEMPRE OCORREU

9

Short Line para o fluxo de Bauxita

- Há possibilidade de reativar via *short line* o fluxo de bauxita antes realizado



Demanda Atrativa

780.000 t/ano

Operação

Transbordo em Barão de Angra



Trem Turístico

- A ONG “Amigos do Trem” pretende implantar o chamado “Expresso Trem da Terra” entre as estações de Três Rios e Cataguases



Forte mobilização institucional

“Amigos do Trem”, DNIT, Governo do RJ e de MG e Prefeituras

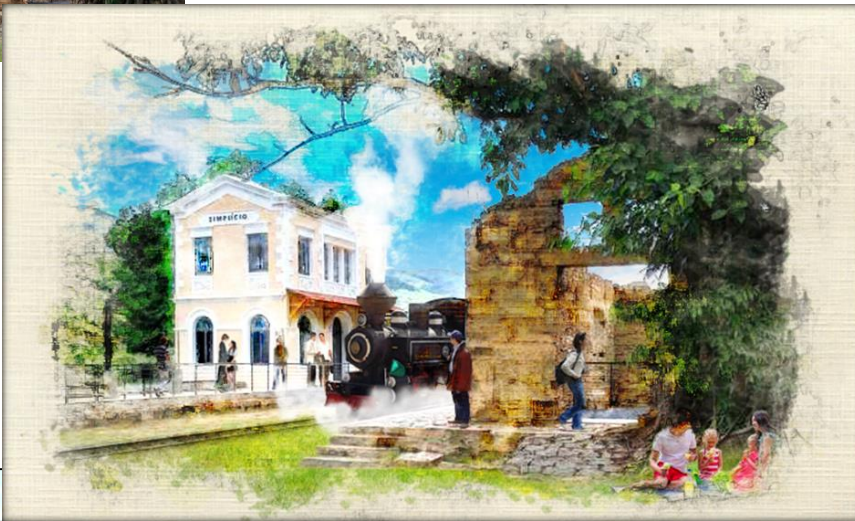
Fragilidade

Percurso de 182 km: extenso . 5hrs de viagem



Trem Turístico

- Em curso a restauração de locomotiva a vapor com vistas a colocar em operação trem turístico entre Além Paraíba (Porto Novo) e Simplício.



Vantagem

Estação de Simplício revitalizada por Furnas como medida de compensação socioambiental

Material Rodante

Recuperação da Locomotiva a vapor Baldwin 51, da antiga E. F. Leopoldina

Atratividade

Percurso de menor extensão mais adequado a este tipo de atividade

Opções Ferroviárias - Avaliação

- A avaliação do trecho Barão de Angra – Barão e Camargos indica a possibilidade da implantação de trem intercity e de novo empreendimento ferroviário

OPÇÕES FERROVIÁRIAS

MUNICÍPIOS	TREM INTERCIDADES		
	PROJETO JÁ ELENCADADO?	NS RODOVIA DE LIGAÇÃO	AVALIAÇÃO TRECHO
CATAGUASES - RECREIO	NÃO	NÃO DISPONÍVEL	<u>NÃO VIÁVEL</u>
RECREIO - VOLTA GRANDE	NÃO	NÃO DISPONÍVEL	<u>NÃO VIÁVEL</u>
VOLTA GRANDE - TRÊS RIOS	NÃO	F	SIM

MUNICÍPIOS	NOVO EMPREENDIMENTO			
	TRAÇADO COINCIDENTE?	RAMPA MÁXIMA	RAIO DE CURVA	AVALIAÇÃO TRECHO
CATAGUASES - RECREIO	NÃO	3%	74	<u>NÃO VIÁVEL</u>
RECREIO - TRÊS RIOS	SIM	2%	74	A SER AVALIADO

intenso flu

entre sudes

transpo

A shor

intercidade

desafo

O NS baixo é provocado pelo intenso fluxo de caminhões entre sudeste/nordeste e pelo transporte da bauxita.

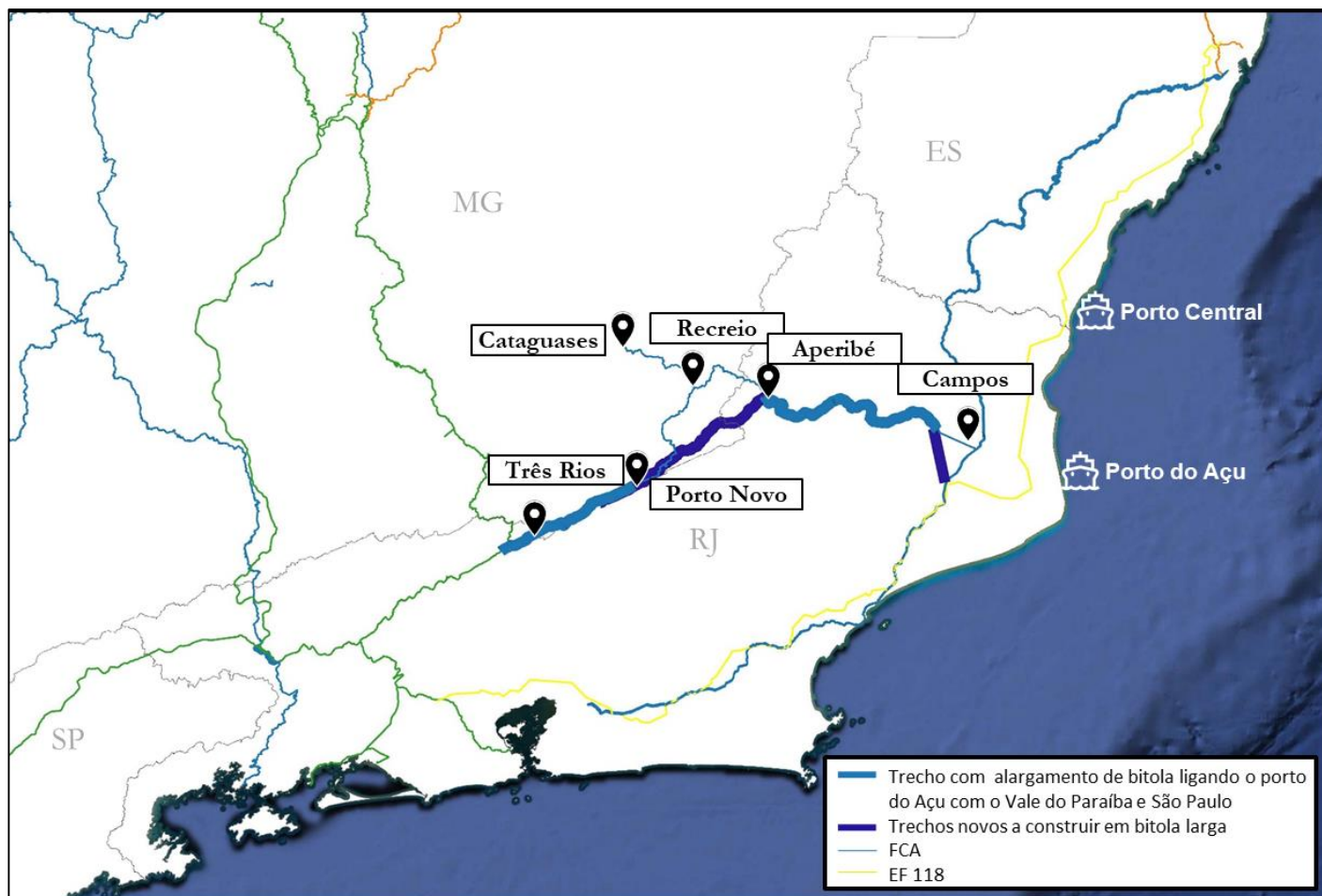
A shortline e o trem intercity contribuem para desafogar a rodovia

O trecho entre Três Rios e Recreio pode integrar a malha de 1,60 m,

- Leito original em bitola larga
- Conexão com ramal de SP sem obstáculo da Serra

Requalificação de subtrecho em bitola larga

- Estudar a possibilidade de aproveitamento do trecho Três Rios /Porto Novo, como parte de futura conexão em bitola 1,60 m com a EF 354 e o litoral fluminense e capixaba



Objetivo

possibilidade da conexão do porto do Açu com o Vale do Paraíba e SP, criando uma alternativa à atual e congestionada descida da Serra do Mar

Vantagens

Três Rios-Porto Novo construído inicialmente em bitola 1,6 m

Geometria favorável entre Aperibé e Campos

Opções não Ferroviárias – Estações

Estação	Município	Classificação	Pátio	IDH	Solução sugerida	Obs.
Barão de Angra	Paraíba do Sul	Pequeno porte	Sim	0,702 (Médio)	-	(a)
Posto Km 194	Três Rios	Pequeno porte	Sim	0,725 (Médio)	-	(b)
Três Rios	Três Rios	Médio porte	Sim	0,725 (Médio)	-	(c)
Santa Fé	Chiador	Pequeno porte	Não	0,711 (Médio)	-	(d)
Penha Longa	Chiador	Pequeno porte	Sim	0,711 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Chiador	Chiador	Pequeno porte	Não	0,711 (Médio)	Espaço comunitário simples	(f)
Anta	Sapucaia	Pequeno porte	Sim	0,675 (Médio)	Centro cultural (já existente)	(g)
Sapucaia	Sapucaia	Pequeno porte	Sim	0,675 (Médio)	Centro cultural (já existente)	(g)
Benjamim Constant	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(f)
Teixeira Soares	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	-	(d)
Simplício	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Porto Novo do Cunha	Além Paraíba	Médio porte	Sim	0,726 (Médio)	Espaço cultural ampliado	(h)
Posto Porto Novo	Além Paraíba	Oficina	Sim	0,726 (Médio)	Espaço cultural ampliado	(i)
Além Paraíba	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Museu ferroviário (já existente)	(j)

Opções não Ferroviárias – Estações (cont.)

Estação	Município	Classificação	Pátio	IDH	Solução sugerida	Obs.
Melo Barreto	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	-	(d)
Fernando Lobo	Além Paraíba	Pequeno porte	Sim	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Pântano	Além Paraíba	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	-	(d)
Volta Grande	Volta Grande	Pequeno porte	Sim	0,669 (Médio)	Espaço cultural simples	(k)
Lambari	Volta Grande	Pequeno porte	Não	0,669 (Médio)	-	(d)
Trimonte	Volta Grande	Pequeno porte	Não	0,669 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Providência	Leopoldina	Pequeno porte	Sim	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
São Martinho	Leopoldina	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Abaíba	Leopoldina	Pequeno porte	Sim	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Recreio	Recreio	Médio porte	Sim	0,692 (Médio)	Museu ferroviário (já existente)	(g)
Ribeiro Junqueira	Leopoldina	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Ribeiro Junqueira	Leopoldina	Pequeno porte	Sim	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Vista Alegre	Leopoldina	Pequeno porte	Não	0,726 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Aracati	Cataguases	Pequeno porte	Não	0,751 (Médio)	Espaço comunitário simples	(e)
Posto de cruzamento	Cataguases	Pequeno porte	Sim	0,751 (Médio)	-	(l)
Cataguases	Cataguases	Pequeno porte	Não	0,751 (Médio)	Centro cultural (já existente)	(g)
Barão de Camargos	Cataguases	Pequeno porte	Sim	0,751 (Médio)	-	(d)

Opções não Ferroviárias – Pátios

- O Trecho tem 16 pátios de diferentes portes e condições, três dos quais no trecho sob concessão da MRS e, portanto, não considerados.
- Dos demais pátios sob concessão da FCA, ao serem aplicadas as Opções Ferroviárias Alternativas (consideradas nos itens 5.5.1, 5.5.2 e 5.5.5), todos são elegíveis para utilização operacional.
- A única área de pátio disponível para uma utilização não ferroviária, justamente por já estar ociosa, é aquela contígua à estação de Porto Novo do Cunha, no município de Além Paraíba, onde, anteriormente, existia um triângulo de reversão e demais linhas de carga e descarga operadas pela antiga E. F. Leopoldina.

Opções não Ferroviárias – Pátios

- Sendo considerado como um pátio de médio porte urbano, é elegível para as opções de espaço aberto para áreas verdes naturais e seminaturais, espaço aberto cívico ou espaço aberto para esporte outdoor.
- As utilizações enumeradas, somadas à grandiosidade do prédio da estação, hoje deteriorada pelo tempo, sugere uma ampla requalificação da área, principalmente dada a sua privilegiada localização.

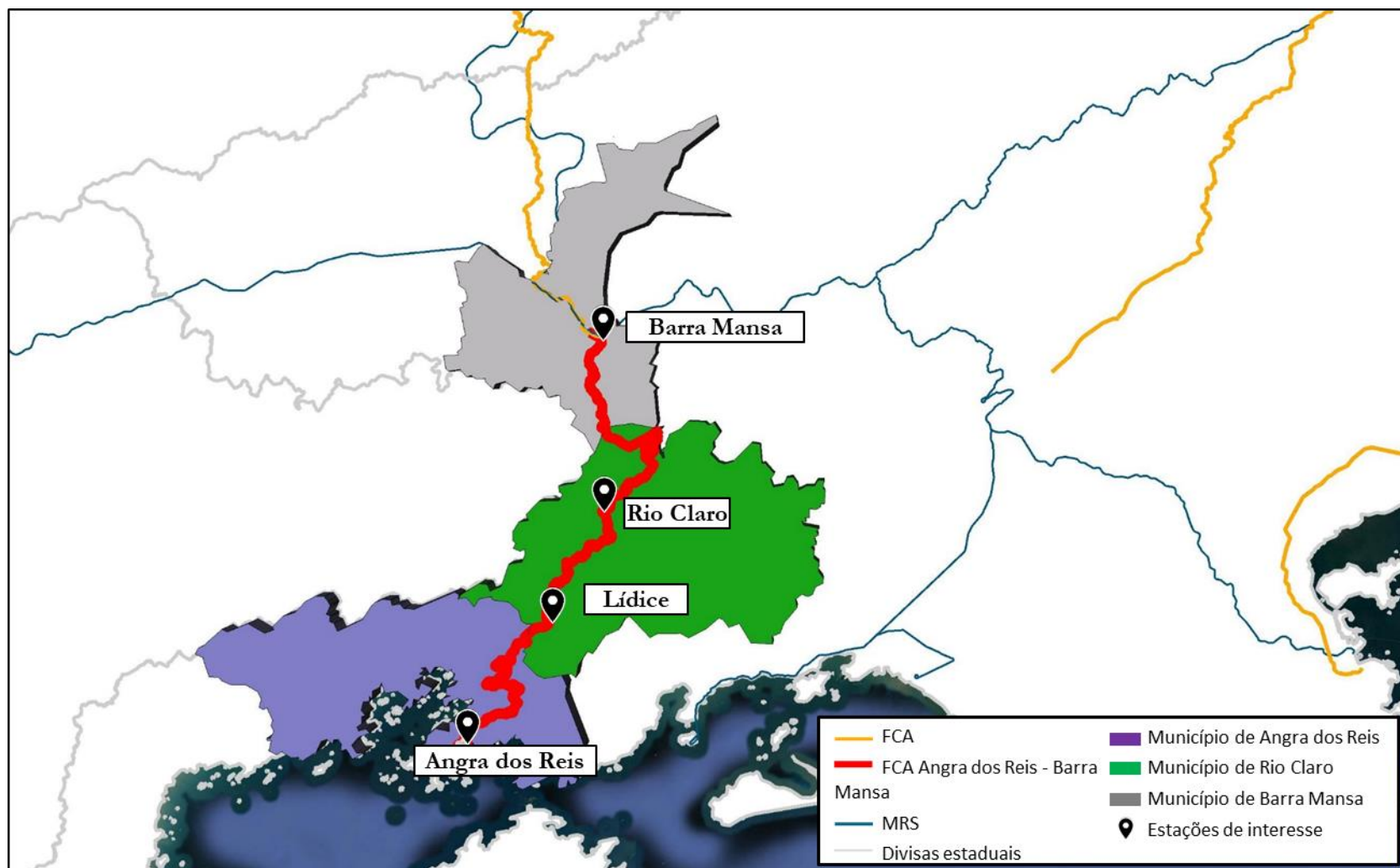


Opções não Ferroviárias – Trechos de via

Além do subtrecho **Barão de Angra – Três Rios**, operado pela **MRS**, os demais subtrechos **Três Rios – Porto Novo** e **Porto Novo – Barão de Camargos** são elegíveis para utilização **operacional**, não cabendo, portanto, a aplicação de **soluções de uso não ferroviário**.

Trecho Angra dos Reis (RJ) – Barra Mansa (RJ)

- O trecho avaliado é o de Angra dos Reis – Barra Mansa, que atravessa o município de Rio Claro, todos no estado do Rio de Janeiro



Opções Ferroviárias - Avaliações

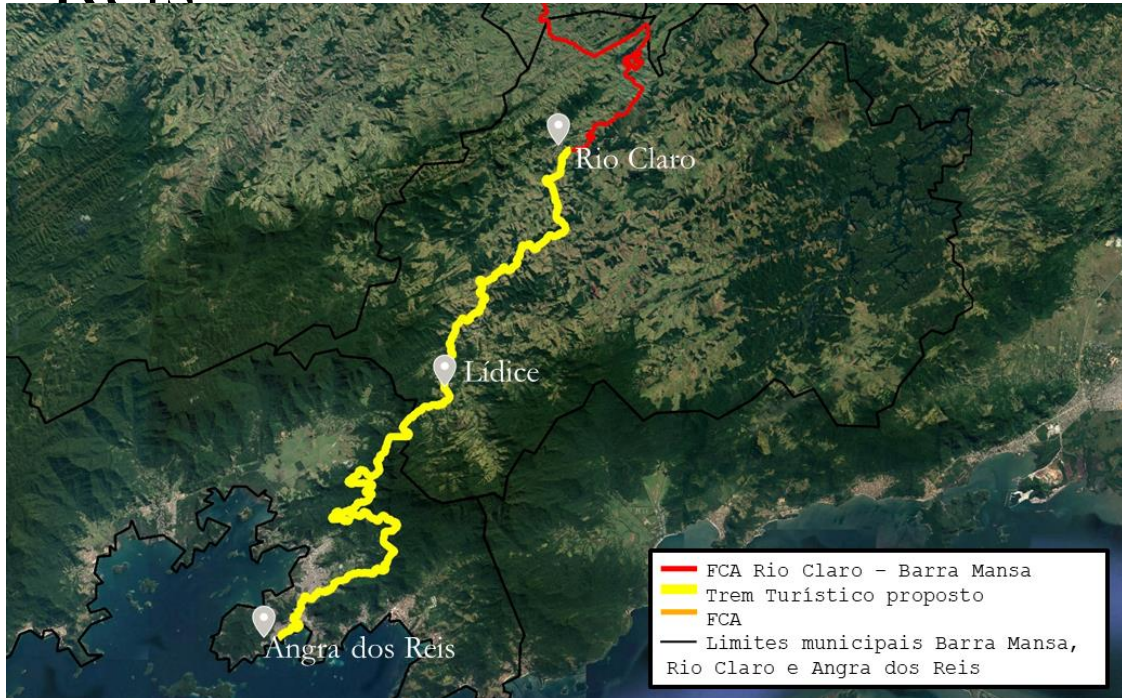
- A avaliação do trecho Angra dos Reis – Barra Mansa indica a possibilidade da implantação de um trem turístico e possivelmente um VLT

OPÇÕES FERROVIÁRIAS

MUNICÍPIOS	SHORTLINE				
	DEMANDA 044	BITOLA (metros)	CONEXÃO	AVALIAÇÃO MUN	AVALIAÇÃO TRECHO
ANGRA DOS REIS	0	1,00	SIM	NÃO	NÃO VIÁVEL
RIO CLARO	0	1,00	SIM	NÃO	
BARRA MANSA	0	1,00	SIM	NÃO	
MUNICÍPIOS	TREM TURÍSTICO				
	CATEGORIA DE TURISMO	OUTRO PROJETO PRÓXIMO?	AVALIAÇÃO TRECHO		
ANGRA DOS REIS	A	NÃO	SIM VIÁVEL		
RIO CLARO	D	NÃO			
BARRA MANSA	C	NÃO			
MUNICÍPIOS	TRANSPORTE PÚBLICO				
	POPULAÇÃO 2010 (IBGE)	POPULAÇÃO ESTIMADA 2016 (IBGE)	OUTRO PROJETO DE MOBILIDADE	AVALIAÇÃO MUN	AVALIAÇÃO TRECHO
ANGRA DOS REIS	169.511	191.504	NÃO	Próximo do SIM	Próximo do SIM
RIO CLARO	17.425	17.850	NÃO	NÃO	
BARRA MANSA	177.813	180.126	NÃO	NÃO	
MUNICÍPIOS	TREM INTERCIDADES				
	PROJETO JÁ ELENCADO?	NS RODOVIA DE LIGAÇÃO	AVALIAÇÃO TRECHO		
ANGRA DOS REIS	NÃO	D	NÃO VIÁVEL		
RIO CLARO					
BARRA MANSA					
MUNICÍPIOS	NOVO EMPREENDIMENTO				
	TRAÇADO COINCIDENTE?	RAMPA MÁXIMA	RAIO DE CURVA	AVALIAÇÃO TRECHO	
ANGRA DOS REIS	NÃO	2,70%	64	NÃO VIÁVEL	
RIO CLARO					
BARRA MANSA					

• Avaliação Trem Turístico Angra – Rio Claro

- **Percursos turísticos em sentido único, com dois grupos: Angra dos Reis - Rio Claro**
- Angra dos Reis –**



Pacote Turístico Atrativo

Percurso reduzido para 68 km em sentido único

Variação de paisagens:

- mata fechada na subida da serra até Lídice
- vista aberta margeando o belo Rio Pirai

Lídice: utilizada como “parada descanso”;

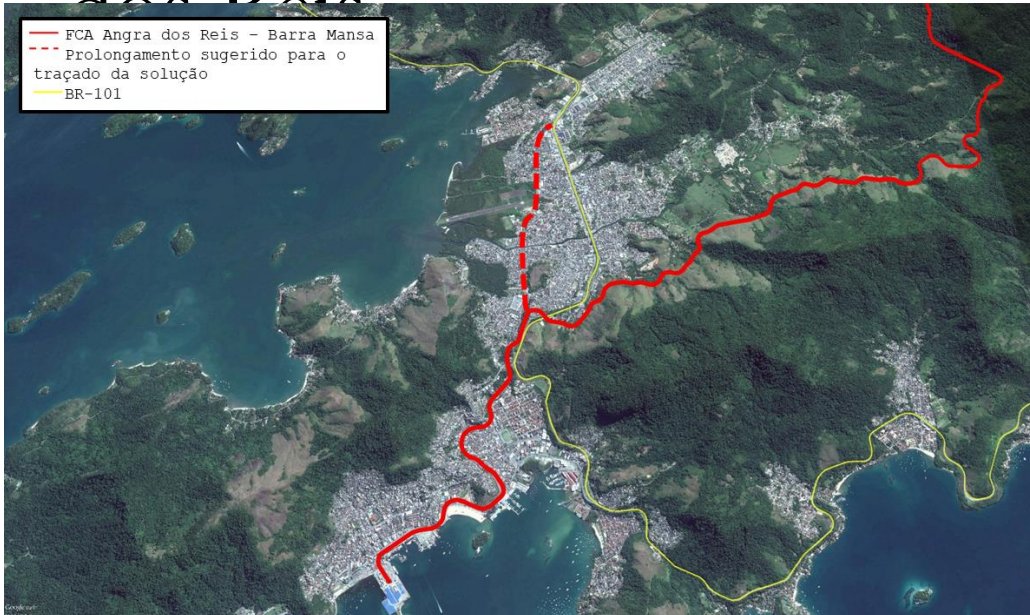
Dois grupos: sobe de trem / desce de ônibus e vice versa



Percurso curto, com muitos visuais e alternativas de atrativos

Avaliação VLT - Angra dos Reis

Elaborar estudos para uma possível implantação de VLT integrando a zona urbana de Angra dos Reis, segmentada por acidente geográfico



Utilização da via férrea, na zona central da cidade, do túnel entre os morros da Glória e da Cruz, prolongada na diretriz da rua Prefeito João Gregório Galindo, até o aeroporto e a BR 101.

Integração das duas importantes zonas da cidade, hoje interligadas pela BR 101 e por rua sinuosa e de baixa capacidade de tráfego

- Avaliação Opções não Ferroviárias – Estações

Angra

dos Reis

– Barra

Mansa

Estação	Município	Classificação	IDH
Angra dos Reis	Angra dos Reis	Médio porte (formação de trens e inspeção)	0,724 (Médio)
Lídice	Rio Claro	Médio porte (regularização de tráfego)	0,683 (Médio)
Rio Claro	Rio Claro	Pequeno porte (cruzamento de trens)	0,683 (Médio)
Getulândia	Rio Claro	Pequeno porte (cruzamento de trens)	0,683 (Médio)
Barra Mansa	Barra Mansa	Médio porte (regularização de tráfego)	0,729 (Médio)

- Avaliação
Angra
dos Reis

Opções não Ferroviárias – Pátios

Estação	Município	Classificação	IDH	Solução sugerida
Angra dos Reis	Angra dos Reis	Médio porte (formação de trens e inspeção)	0,724 (Médio)	Espaço aberto para lazer, natureza, esportes, inclusive demolição, etc.
Lídice	Rio Claro	Médio porte (regularização de tráfego)	0,683 (Médio)	Espaço aberto para lazer e centro histórico e turístico
Rio Claro	Rio Claro	Pequeno porte (cruzamento de trens)	0,683 (Médio)	Espaço aberto para lazer e trem turístico
Getulândia	Rio Claro	Pequeno porte (cruzamento de trens)	0,683 (Médio)	Espaço aberto para lazer e outras utilidades
Barra Mansa	Barra Mansa	Médio porte (regularização de tráfego)	0,729 (Médio)	Estação ativa

• Avaliação Opções não Ferroviárias - Pátios

A utilização da área do pátio de Angra dos Reis para lazer, devido à excelente localização, há também potencial para fins comerciais e habitacionais de classe A ou B



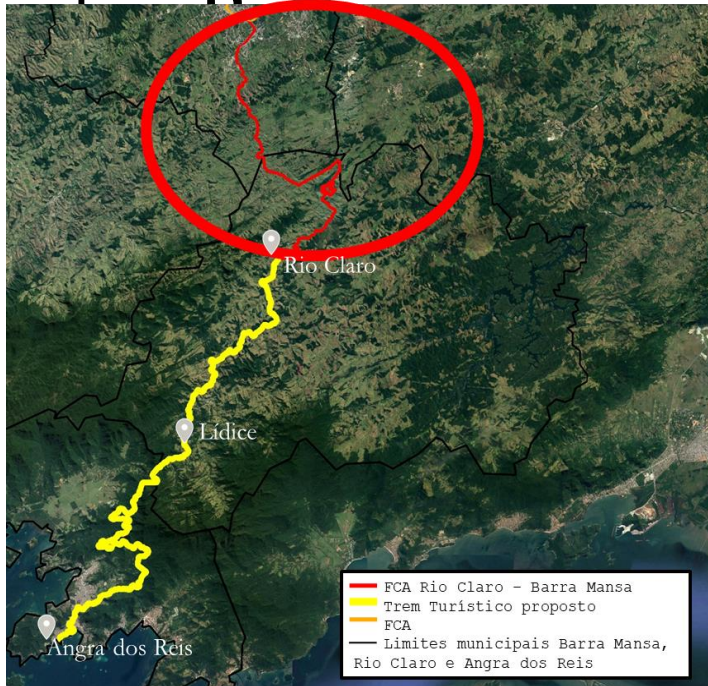
Parte do pátio já foi alienado pela RFFSA, tendo áreas utilizadas para arruamento municipal, o que contribui para o seu potencial imobiliário

Avaliação de Opções não Ferroviárias – Trechos de via

Trecho	Município	Classificação	IDH	Solução sugerida
Trecho urbano em Angra dos Reis	Angra dos Reis	Trecho urbano	0,724 (Médio)	Ciclovía, ciclofaixa, corredor, servidão ou concessão de uso remunerada
Trecho inicial de subida da serra	Angra dos Reis	Trecho rural	0,724 (Médio)	Trilha turística, esportiva ou concessão de uso remunerada
Trecho final de subida da serra	Rio Claro	Trecho rural	0,683 (Médio)	Trilha turística, esportiva ou concessão de uso remunerada
Trecho urbano em Lídice	Rio Claro	Trecho urbano	0,683 (Médio)	Ciclovía, ciclofaixa, corredor, servidão ou concessão de uso remunerada
Trecho entre Lídice e Rio Claro	Rio Claro	Trecho rural	0,683 (Médio)	Trilha turística, esportiva ou concessão de uso remunerada
Trecho urbano em Rio Claro	Rio Claro	Trecho urbano	0,683 (Médio)	Ciclovía, ciclofaixa, corredor, servidão ou concessão de uso remunerada
Trecho entre Rio Claro e Getulândia	Rio Claro	Trecho rural	0,683 (Médio)	Trilha turística, esportiva ou ciclofaixa
Trecho urbano em Getulândia	Rio Claro	Trecho urbano	0,683 (Médio)	Trilha turística, Ciclovía, ciclofaixa, corredor ou servidão
Trecho inicial entre Getulândia e Barra Mansa	Rio Claro	Trecho rural	0,683 (Médio)	Trilha turística, ciclovía, ciclofaixa, esportiva
Trecho final entre Getulândia e Barra Mansa	Barra Mansa	Trecho rural	0,729 (Médio)	Trilha turística, ciclovía, ciclofaixa, esportiva
Trecho urbano em Barra Mansa	Barra Mansa	Trecho urbano	0,729 (Médio)	Ciclovía, ciclofaixa, corredor ou servidão

Aplicação não Ferroviárias – Trechos de linha

Há iniciativas municipais para transformar o trecho Rio Claro - Barra Mansa em trilha turística ou esportiva, para modalidades radicais



DIÁRIO DO VALE

Cidades se unem para criar CicloAtlântica

Matéria publicada em 22 de maio de 2017, 20:26 horas

Trecho de antiga ferrovia que ligava Barra Mansa a Costa Verde pode dar lugar a importante ciclovias; prefeitos se reuniram com Dnit

