



FDC

Para ser relevante.

Plano Estratégico para o Transporte Ferroviário de Minas Gerais (PEF MG)

Quarto Workshop do PEF MG – 09/12/2020 - Atualizações



INFRAESTRUTURA
E MOBILIDADE



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



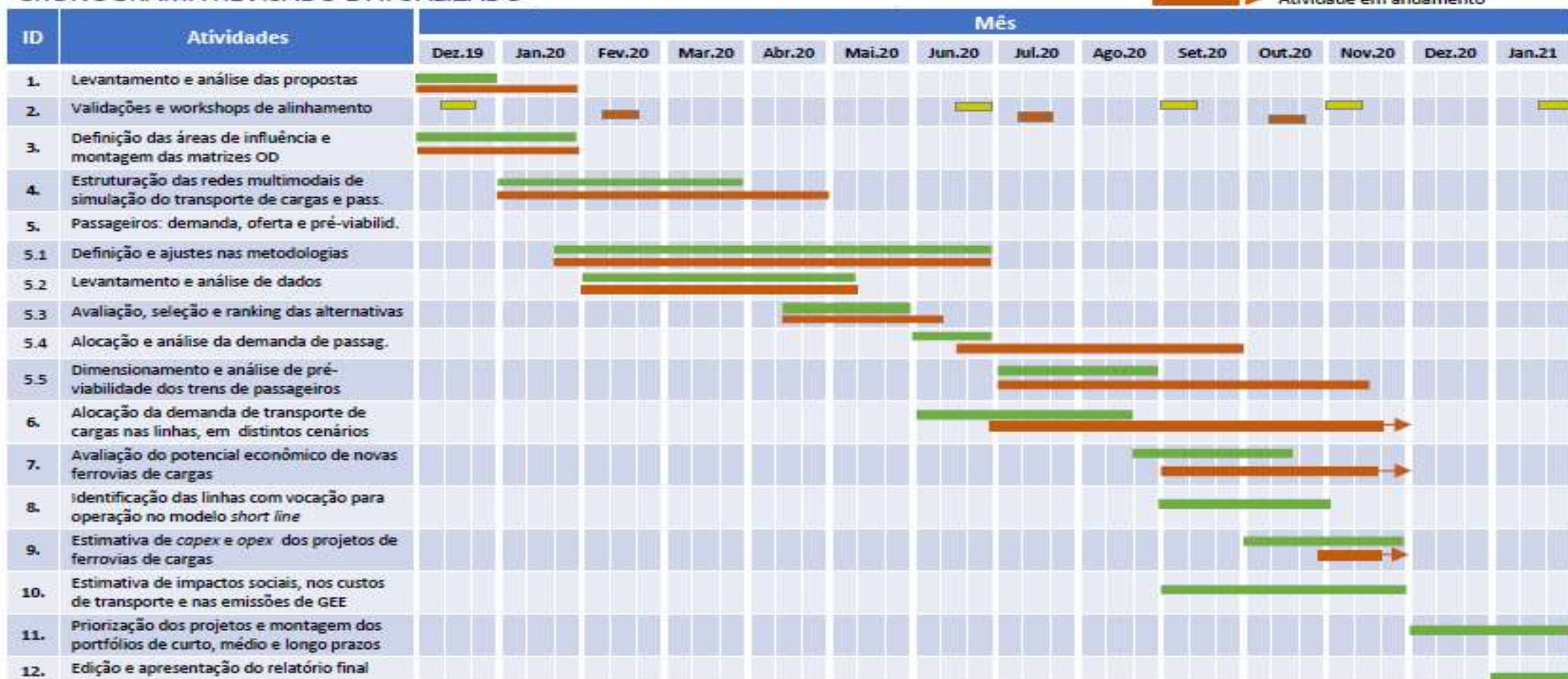
pef

PLANO ESTRATÉGICO
FERROVIÁRIO
DE MINAS GERAIS

Plano Estratégico Ferroviário de Minas Gerais

CRONOGRAMA REVISADO E ATUALIZADO

 Atividade programada
 Workshop programado
 Atividade concluída
 Atividade em andamento



Sumário Executivo(ainda em análise) O PEF em Grandes Números

Capítulo 1 - Introdução

1.1. Missão do Plano Estratégico de Ferrovias – PEF Minas

1.1. Objetivos do Plano Estratégico de Ferrovias – PEF Minas

Capítulo 2: Desenvolvimento, desafios logísticos e a relevância do transporte.

2.1. Crescimento da economia brasileira e oportunidades para o transporte ferroviário.

2.2. Na busca de resultados: do plano de metas à estratégia das metas.

Capítulo 3: Caracterização do transporte: demanda, oferta e multimodalidade

3.1. Demanda de transporte

3.1.1. Transporte de cargas

3.1.1.1. Movimentação inter-regional de cargas e produção de transporte no Brasil

3.1.1.2. Demanda de transporte de cargas em Minas Gerais

3.1.1.3. O mercado de transporte ferroviário de cargas em Minas Gerais

3.1.1.4. Divisão do mercado entre concessionárias e sua dinâmica recente

3.1.2. Transporte de pessoas

3.1.2.1. Movimentação inter-regional de pessoas e produção de transporte no Brasil

3.2. Oferta de transporte

3.2.1. Infraestrutura de transporte no estado

3.2.1.1. Modo rodoviário

3.2.1.2. Modo aeroviário

3.2.1.3. Modo dutoviário

3.2.1.4. Modo aquaviário

3.2.2. A oferta de transporte ferroviário em Minas Gerais

3.2.2.1. Extensões e distribuição espacial das linhas férreas no estado

3.2.2.2. Caracterização das malhas, das estruturas empresariais, dos ativos logísticos e das operações ferroviárias, por concessionária

3.2.2.2.1. Ferrovia Centro-Atlântica

3.2.2.2.2. MRS Logística

3.2.2.2.3. Estrada de Ferro Vitória a Minas / Vale S.A.

3.2.2.2.4. Rumo Malha Norte-Sul

3.3. Multimodalidade nos transportes

3.3.1. O contexto mundial das cadeias de suprimento e seus reflexos na logística interna

3.3.2. Interrelações da logística interna com a eficiência dos sistemas de transporte

3.3.3. Importância estratégica do transporte multimodal em Minas Gerais

3.3.4. Influência de corredores multimodais externos ao sistema de transporte de Minas Gerais

3.3.4.1. Corredor do Rio Grande do Sul

3.3.4.2. Corredor do Paraná e Santa Catarina

3.3.4.3. Corredor de Santos

3.3.4.4. Corredor Centro-Leste

3.3.4.5. Corredor do Nordeste

3.3.4.6. Corredor do Norte

3.3.5. Multimodalidade, carregamento das redes e seus reflexos nos sistemas de transporte

3.3.5.1. Carga geral

3.3.5.2. Granéis líquidos

3.3.5.3. Granéis sólidos agrícolas

3.3.5.4. Granéis sólidos não agrícolas

3.3.6. Oportunidades

3.3.6.1. Movimentação de cargas no cenário de 2035

3.3.6.2. Divisão modal do mercado no cenário de 2035

3.3.6.3. Impactos potenciais do ganho de participação ferroviária na qualidade da rede de rodovias

3.3.7. Síntese da análise de oportunidades como uma árvore de decisão

3.3.8. Conexões do PEF Minas com outras modalidades de transporte

Capítulo 4: Metodologias Adotadas – para análise de demanda e pré-dimensionamento da oferta

4.1. Transporte Ferroviário de passageiros – abordagens metodológicas em transporte de passageiros.

4.1.1. Análise multicriterial das propostas de trens de passageiros

4.1.2. Estudo da demanda de trens de passageiros

4.2. Transporte Ferroviário de cargas – abordagens metodológicas em transporte de cargas

4.2.1. Ferramental (dados e matrizes para modelagem da demanda)

4.2.2. Representação da oferta de infraestrutura de transporte

4.2.3. Metodologias de repartição modal

4.2.4. Modelo de alocação da demanda

Capítulo 5: Desenvolvimento e Resultados

5.1. Transporte Ferroviário de passageiros

5.1.1. Resultados gerais

5.1.2. Estudos de Pré Viabilidade

5.2. Transporte Ferroviário de Cargas

5.2.1. Resultados gerais

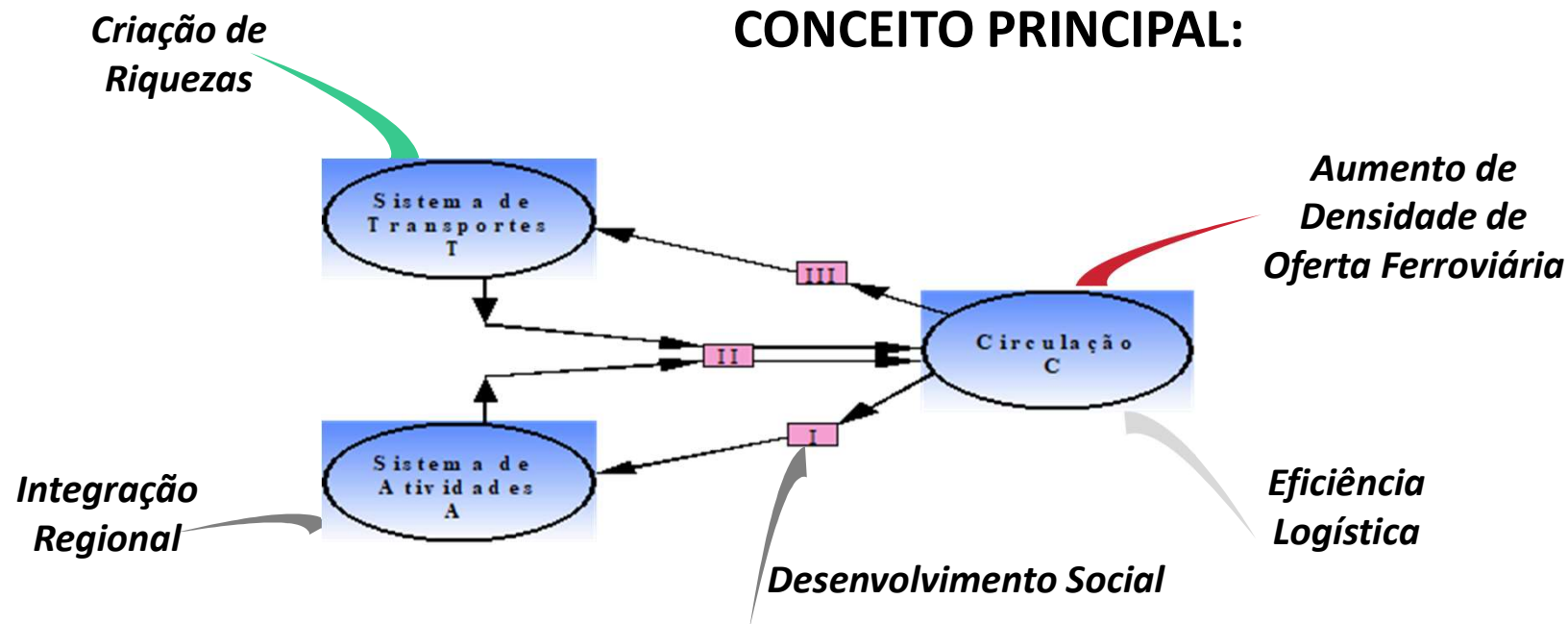
5.2.2. Estudos de Pré Viabilidade

Capítulo 6: Conclusões

MISSÃO:

“Desenvolver condições técnico-científicas, baseadas nos conceitos consolidados de planejamento estratégico, com a utilização de metodologias de análises de cenários de curto, médio e longo prazos, e considerando propostas de diferentes regiões, propósitos, e agentes da sociedade mineira, para a promoção de decisões de investimentos no sistema ferroviário do Estado; sendo capazes de promover o desenvolvimento econômico, social de Minas Gerais, com total respeito ao meio ambiente”

CONCEITO PRINCIPAL:





PLANO ESTRATÉGICO
FERROVIÁRIO
DE MINAS GERAIS

CONTRIBUIÇÕES DO PEF MG:

- 1** Oportunidade de captação de recursos para as ferrovias em Minas Gerais, a partir de um plano estratégico que é único no Brasil em amplitude, diversidade e volume de investimentos, com investimentos da ordem de 40 bilhões e integração multimodal dentro de Minas e com outras regiões do País. ➡
- 2** O PEF MG prevê uma expansão na carteira de produtos transportados pelas ferrovias em Minas Gerais, a partir de 2035 com os seguintes resultados: 51% de minério de ferro, e 49% distribuídos para principalmente soja em grãos, milho em grãos, farelo de soja, combustíveis e manufaturados. ➡
- 3** Oportunidade de retomada do transporte de passageiros regionais em Minas Gerais a partir do aproveitamento de malhas existentes e não operacionais, ou pelo compartilhamento com corredores de cargas. ➡
- 4** Oportunidade de implantação de short lines que podem levar a importantes desenvolvimentos de economias locais, promovendo um avanço na gestão ferroviária, quebrando um paradigma de modelos únicos de concessão. ➡
- 5** Oportunidade de ampliação de trens turísticos e ramais metropolitanos em integração direta com outros terminais de integração de passageiros e com aproveitamento de potenciais turísticos de várias regiões. ➡

Conexões Além do Estado de Minas:



Cenário 1 – Trechos independentes

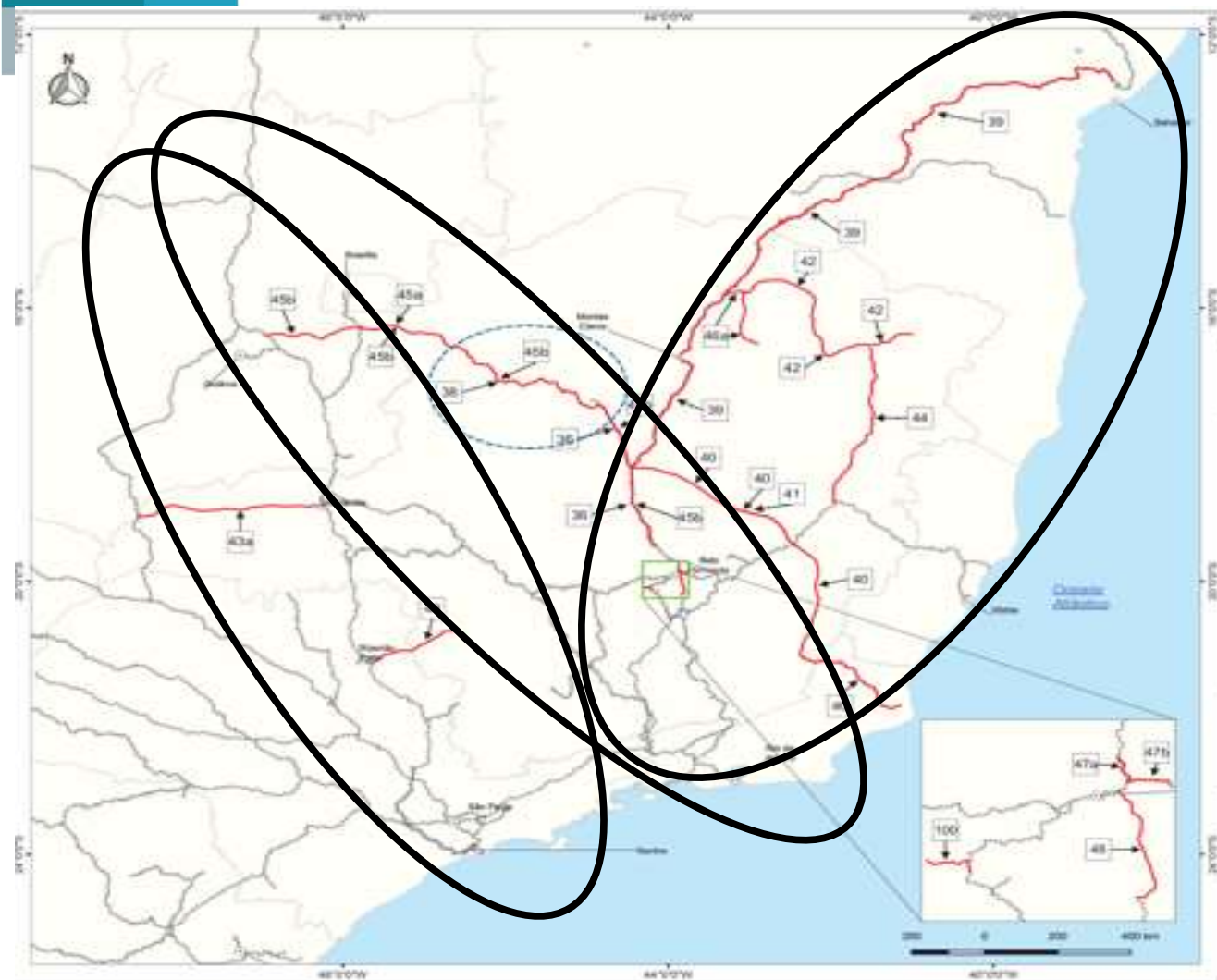
- FC – 36: Pirapora / Sete Lagoas
- FC – 41: Conceição do Mato Dentro / Ipatinga
- FC – 43a: Chaveslândia / Uberlândia
- FC – 44: Itaobim - Teófilo Otoni / Gov. Valadares
- FC – 45A: Luziânia / Unaí
- FC – 47A: Capitão Eduardo – Pedreira do Rio das Velhas
- FC – 48: Extensão Ferrovia do Aço até Belo Horizonte
- FC – 49: Passos / S. S. do Paraíso / Ribeirão Preto
- FC – 100: Ramal de Igarapé
- FC – 103: Ouro Preto / Ponte Nova / Cataguases / Açú
- FC – 104: Varginha / Três Corações / Lavras

Cenário 2 – Grandes corredores I

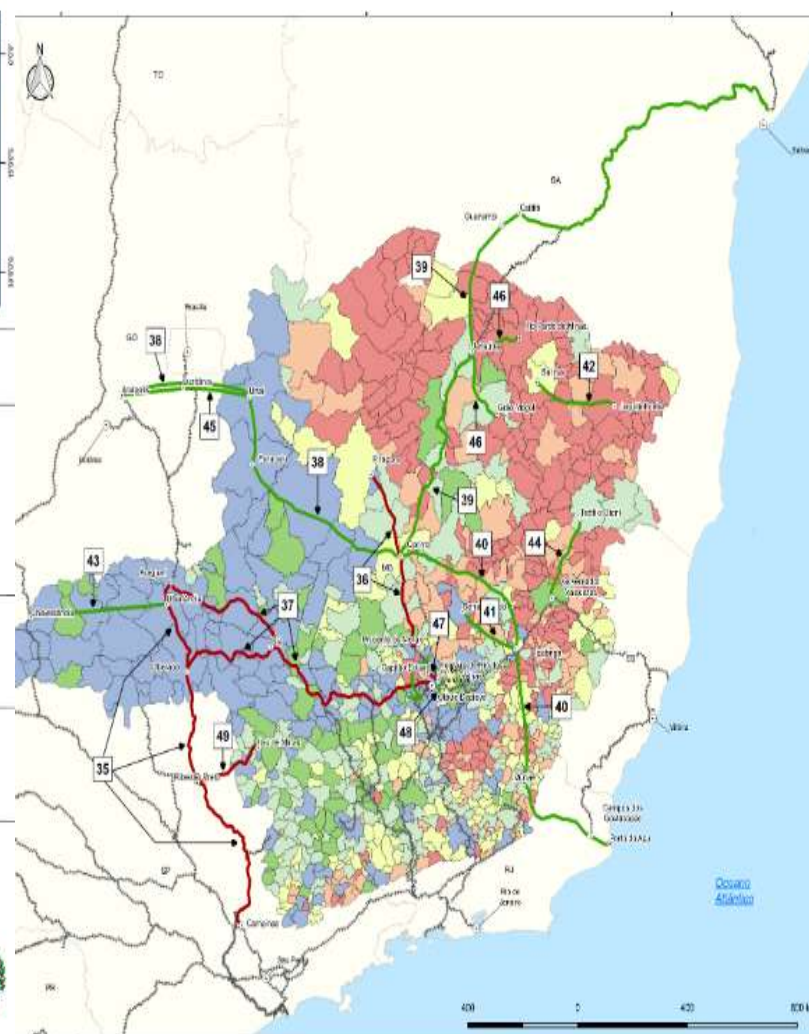
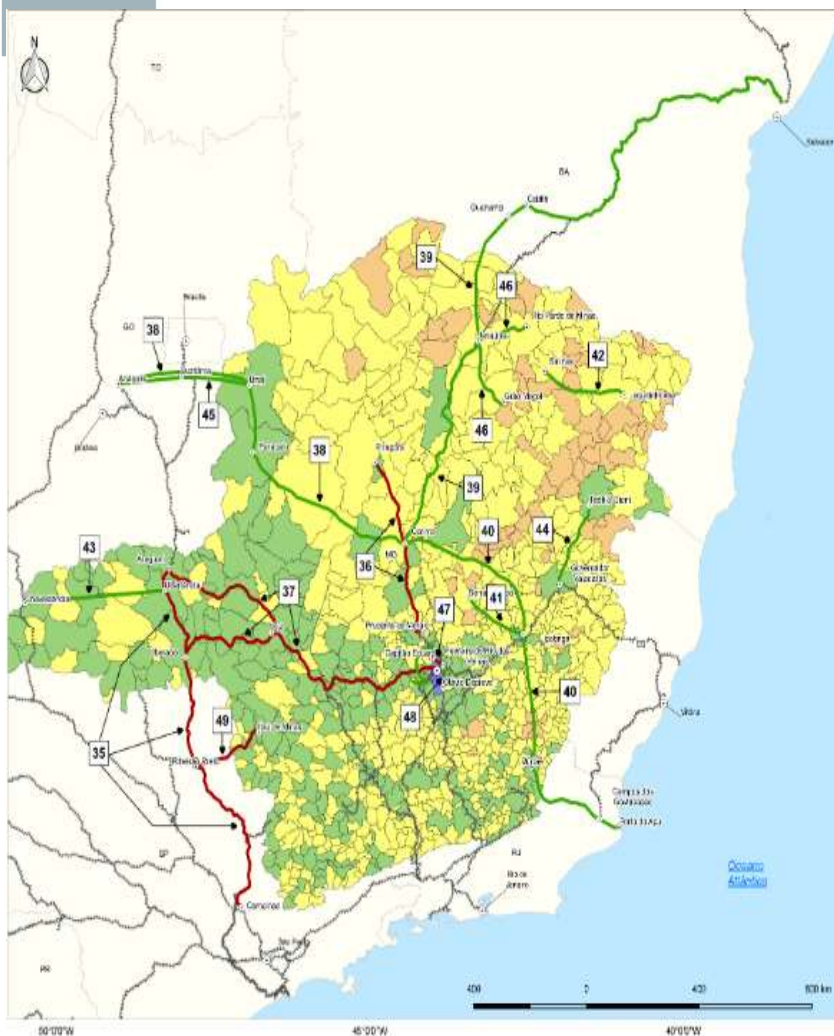
- FC – 38: Unaí / Pirapora
- FC – 39: Corinto / Montes Claros / Janaúba / FIOCRUC / Salvador
- FC – 42 + 46B: Porteirinha / Salinas / Itaobim / Jequitinhonha
- FC – 45B: Anápolis / Luziânia / Unaí / Pirapora / Prud. de Moraes
- FC – 46A: Janaúba / Porteirinha / Grão Mogol
- FC – 102: Araçuaí / Teófilo Otoni / Nanuque / Caravelas

Cenário 3 – Grandes corredores II

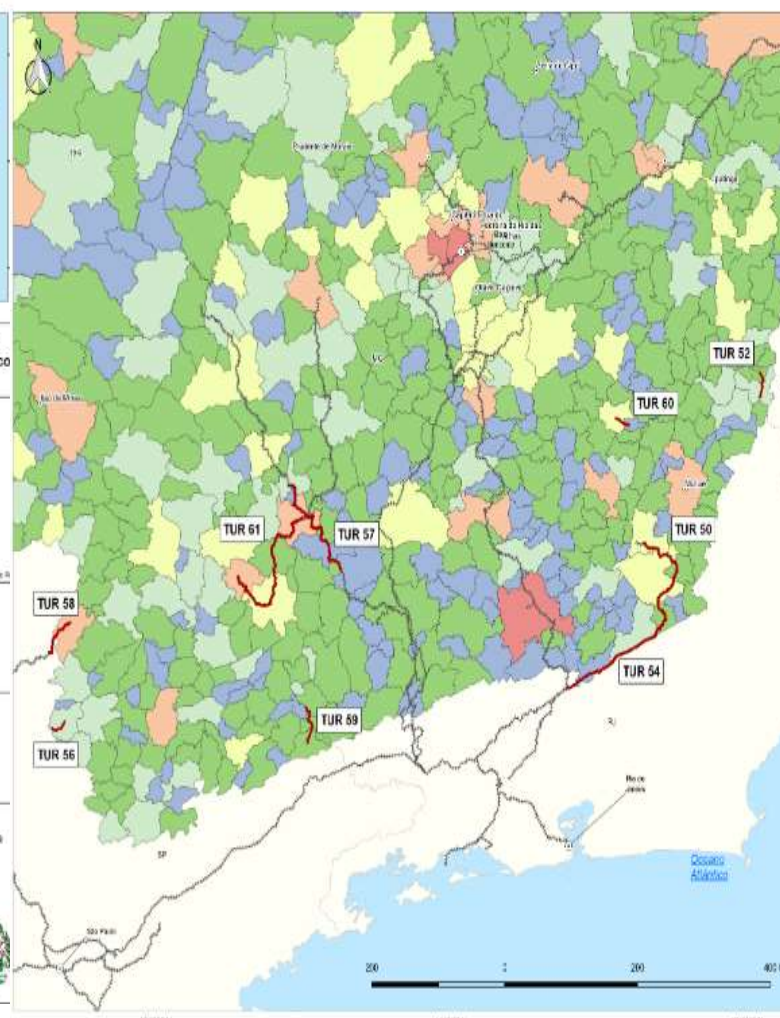
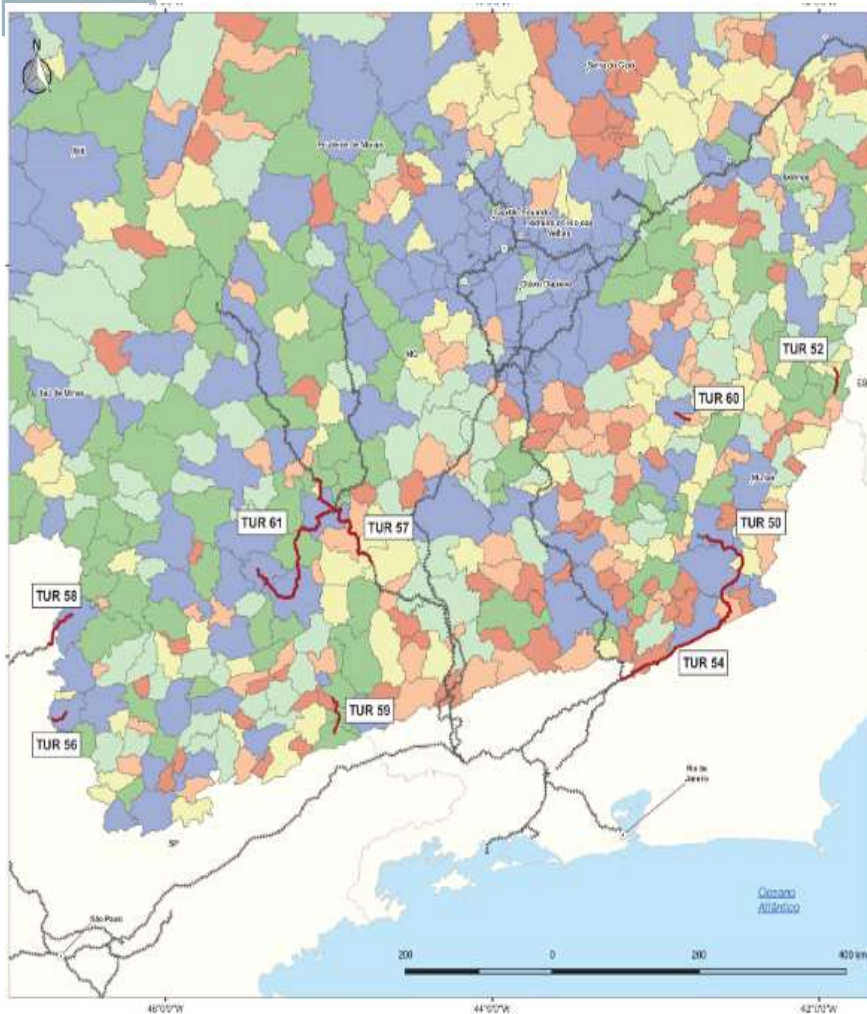
- FC – 40: Corinto / Ipatinga / Muriaé / Porto do Açu (RJ)
- FC – 101: Ferroanel da RMBH (Sarzedo / Betim / Pedro Leopoldo)



CONTRIBUIÇÃO QUE VAI ALÉM DA QUESTÃO ECONÔMICA

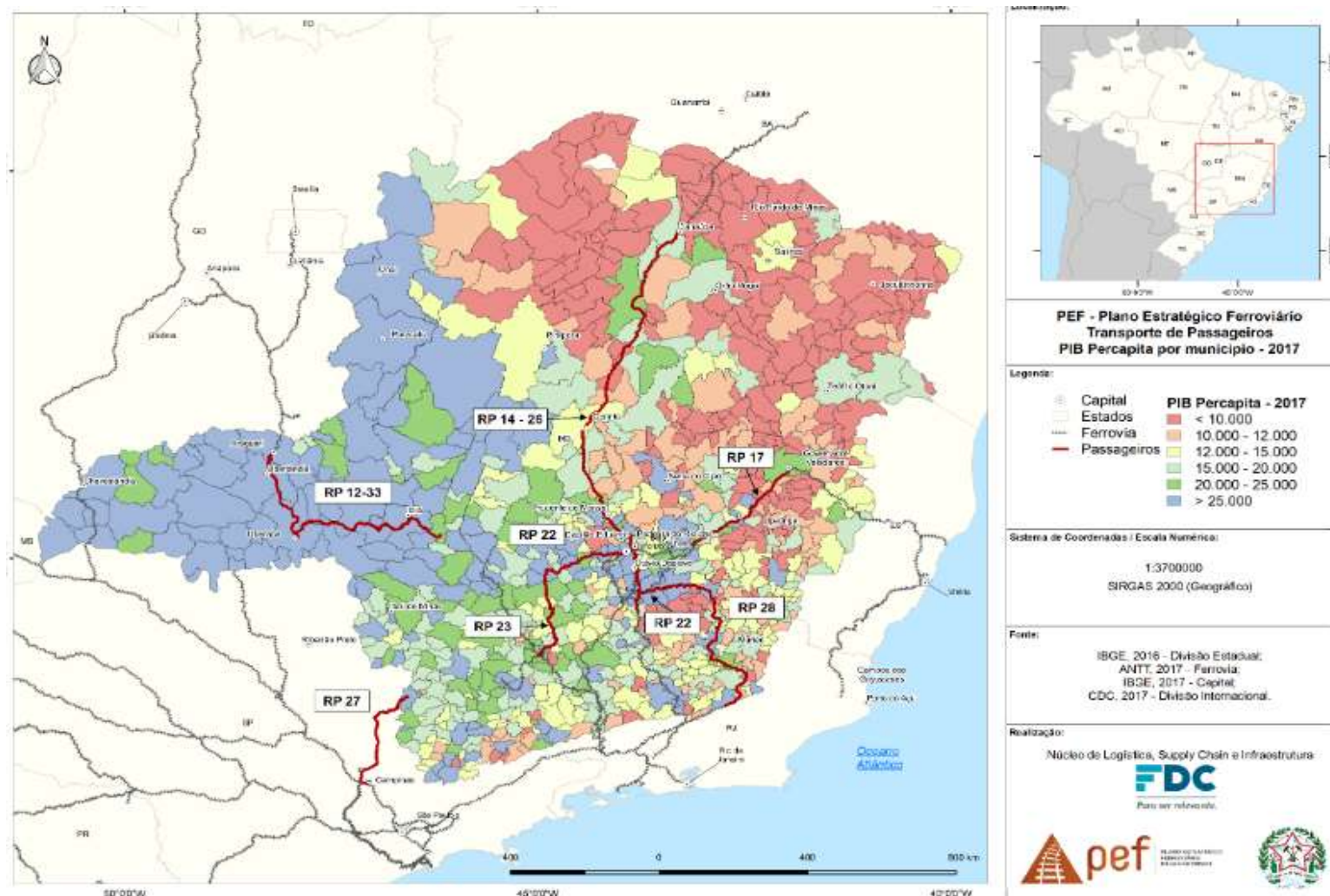


CONTRIBUIÇÃO QUE VAI ALÉM DA QUESTÃO ECONÔMICA





CONTRIBUIÇÃO QUE VAI ALÉM DA QUESTÃO ECONÔMICA



Conceituação de Short Lines em MG (a ser desenvolvida)

Características Físico-Operacionais

Estudos de extensão, potencial de conexão, capacidade das vias, etc.

Investimentos e Gestão

Estudos sobre fontes de investimentos, e interesses na gestão das vias.

Marco Regulatório

Estrutura dos marcos regulatórios para permissão de aproveitamento no padrão *short lines*.

Características da Demanda

Estudos sobre tipos de cargas, passageiros, volumes de demanda atual ou futura, etc.

Estrutura Proprietária

Estudos sobre regimes de concessão atuais, linhas devolvidas, *greenfield*, etc.





PLANO ESTRATÉGICO
FERROVIÁRIO
DE MINAS GERAIS

O PEF É, ANTES DE TUDO, UM PROCESSO NÃO ESTANQUE:

- 1** O PEF MG está sendo formatado para não fornecer respostas definitivas a soluções do transporte ferroviário em Minas Gerais. Ele aponta caminhos, horizontes, algumas propostas viáveis no curto prazo, mas seu conceito é de continuidade ao longo das próximas décadas.
- 2** O PEF MG proporciona, através de dashboards, análises e possibilidade de simulações que integram permanentemente boas ideias, bancos de dados, confrontos de variáveis e, sobretudo, de visões a respeito do investimento em ferrovias no Estado de Minas Gerais. ➡
- 3** O PEF permitirá que toda a sociedade possa avaliar suas metodologias, parâmetros e muda-los à medida do interesse do Estado e não de grupos ou governos.
- 4** O PEF MG é um dos poucos planos estratégicos de infraestrutura de transportes que se pautou por debates públicos desde o seu começo, absorvendo todas as sugestões e críticas, reconhecendo que o conhecimento sobre ferrovias não é concentrado em indivíduos, mas em uma sociedade que tem no trem muito mais do que um modal de transporte.



11 - Diagrama Unifilar - Cenário 2 - Anápolis - Prudente de Moraes

Horizonte

2025

Tipo de Carga

Todos

Origem

Todas

FCA ao Norte de Luziânia*

FCA para Salvador*



FCA ao Sul de Prudente de Moraes*

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJljo iODc3Y2I5ZTUyYVVKOC00NTQ0LTgwYm UtNmI1OWI2Mzg5YjkzliwidCI6ImE3ZGM zNGRmLTc2ZTEtNDZkZS04NDZkLWRiMm Q2MTMzNTI4ZSIsImMiOjR9&pageName =ReportSection7fe5c460e637392935f9>

PLANO ESTRATÉGICO FERROVIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Tutorial

Projeto em Análise

Projeto 1

Avaliação na Escala Likert

CONTEXTO ECONÔMICO FINANCEIRO

Capex ? 5

Demanda ? 2

Opex ? 5

Tipologia de Carga ? 2

Tipologia
de Carga

Demanda

Opex

CONTEXTO OPERACIONAL

Adaptação ? 1

Complexidade ? 1

Conflitos ? 1

Riscos ? 1

Adaptação

Riscos

Complexidade

Conflitos

CONTEXTO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SOCIAL

Emprego ? 2

IDH dos Municípios ? 5

PIB do Estado ? 1

PIB do Município ? 1

Renda ? 1

Emprego

Renda

IDH dos
Municípios

PIB do Município

PIB do Estado

CONTEXTO SUSTENTABILIDADE

Comunidades Protegidas ? 3

Desapropriações ? 4

Emissão GEE ? 5

Impacto APA ? 2

Comunidades Protegidas

Impacto
APA

Desapropri-
ações

Emissão GEE