

RE-IMAGINEMOS

**EL TRANSPORTE
URBANO SOBRE RIELES**

POST PANDEMIA

Estratégia de otimização
do efetivo de condutores
para enfrentamento da
crise do Covid-19





O VLT do Rio

Informações Gerais

- 28 km de via permanente
- Sistema de alimentação elétrica por APS
- 29 paradas/estações
- Frota de 32 trens
- Mais de 4 anos de operação
- Mais de 67 milhões de passageiros transportados
- 3 Linhas operacionais.



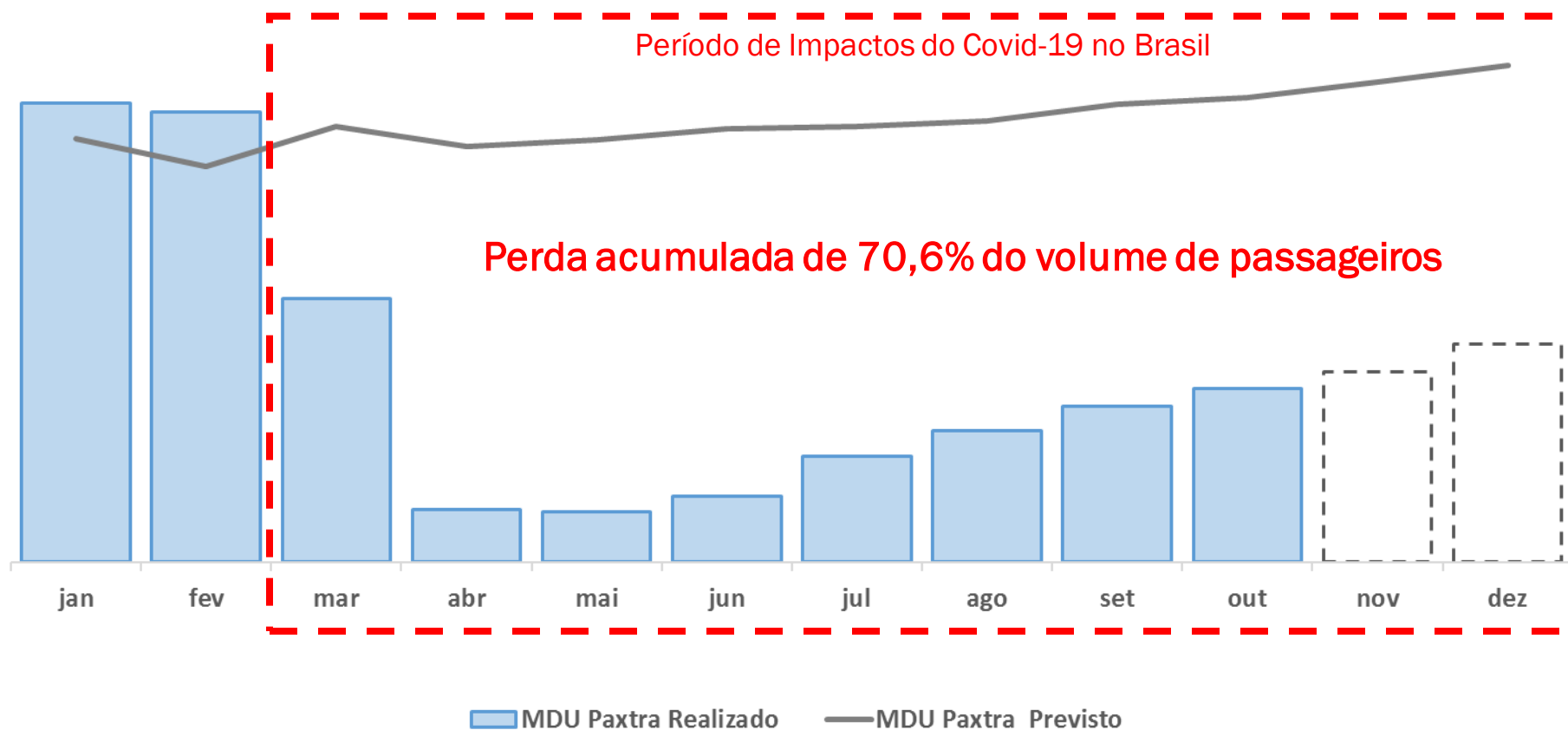
Os Impactos da Pandemia

O Problema

- Grave crise financeira nos transportes públicos
- Medidas restritivas à circulação de pessoas na cidade do Rio de Janeiro
- Aumento abrupto da capacidade ociosa dos trens
- Obrigatoriedade na manutenção do serviço de transporte de passageiros
- Altos custos para manutenção da mão de obra operacional

Os Impactos da Pandemia

Evolução da MDU de passageiros





Medidas de Atenuação

Mão de Obra Ociosa

- MP 935/20 (Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda)
- Adequação operacional dos intervalos (premissa de 2 passageiros por m²)
- Desenvolvimento de modelo em Excel (Solver) para otimização das escalas de trabalho por meio de métodos de Programação Linear Inteira (Set Covering).

Medidas de Atenuação

Resultados obtidos

Mês Referência (ano 2020)	Condutores Disponíveis para Operação	Cobertura de Trens (Método Empírico)	Cobertura de Trens (Método Otimização)	Reforço Operacional (Nº de Trens Adicionais)
Julho	73 condutores	12 trens	15 trens	3 trens extras para circulação
Agosto	85 condutores	16 trens	19 trens	3 trens extras para circulação
Setembro	92 condutores	18 trens	22 trens	4 trens extras para circulação
Novembro	97 condutores	20 trens	23 trens	3 trens extras para circulação
Dezembro	105 condutores	23 trens	23 trens	Efetivo necessário de 98 condutores.

PRODUTIVIDADE

CUSTO



Considerações Finais

- **Resultados satisfatórios** capazes de otimizar o número total de operadores
- **Atendimento estrito** às exigências legais de trabalho e garantia do atendimento aos passageiros
- **Baixo nível de complexidade** para emprego da ferramenta no planejamentos operacional
- **Novas oportunidades** de aplicação na companhia: manutenção e outros times operacionais

RE-IMAGINEMOS

EL TRANSPORTE
URBANO SOBRE RIELES

POST PANDEMIA

Gracias

