



Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

SMA e a Pandemia

Sistema de Monitoramento de Ativos e a
Pandemia COVID-19

Índice



Planejamento do Monitoramento



A Pandemia COVID-19



Impacto nos processos



Estratégias adotadas



Resultados parciais obtidos



Conclusão



SMA e a Pandemia

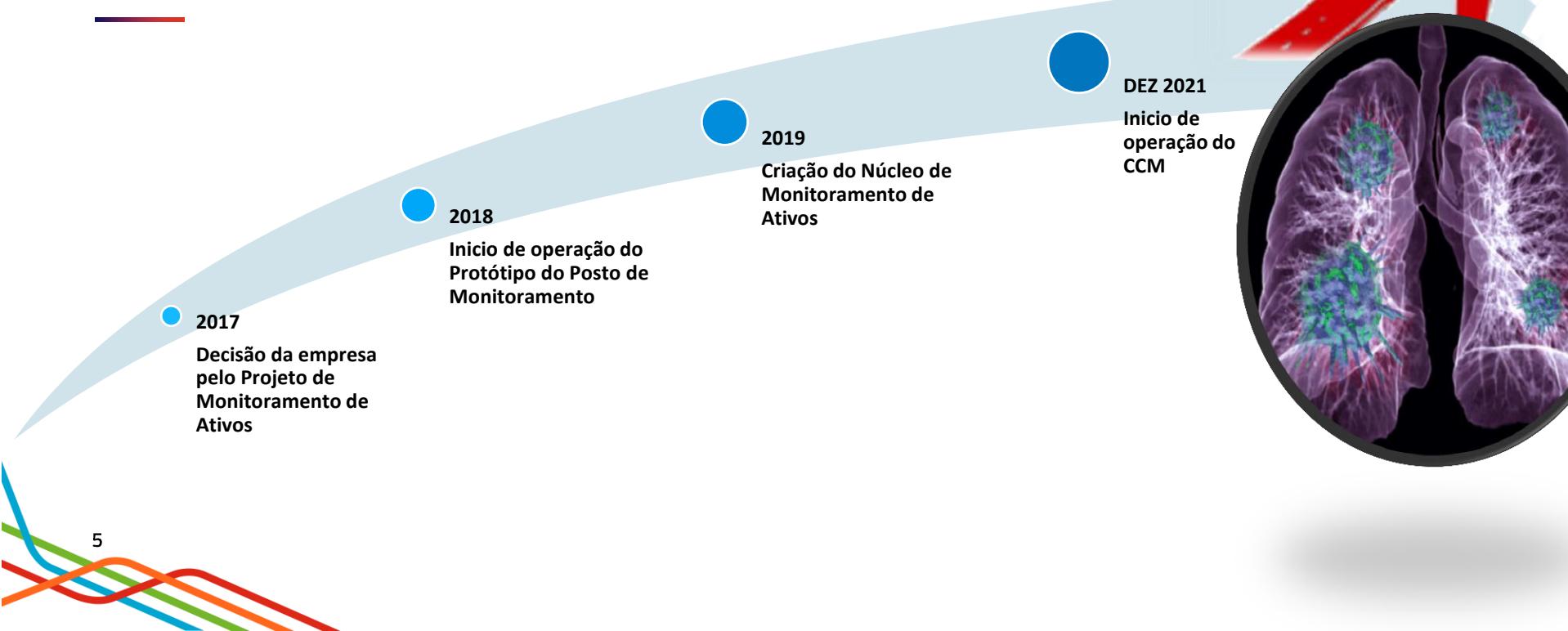
Sistema de Monitoramento de Ativos e a
Pandemia COVID-19

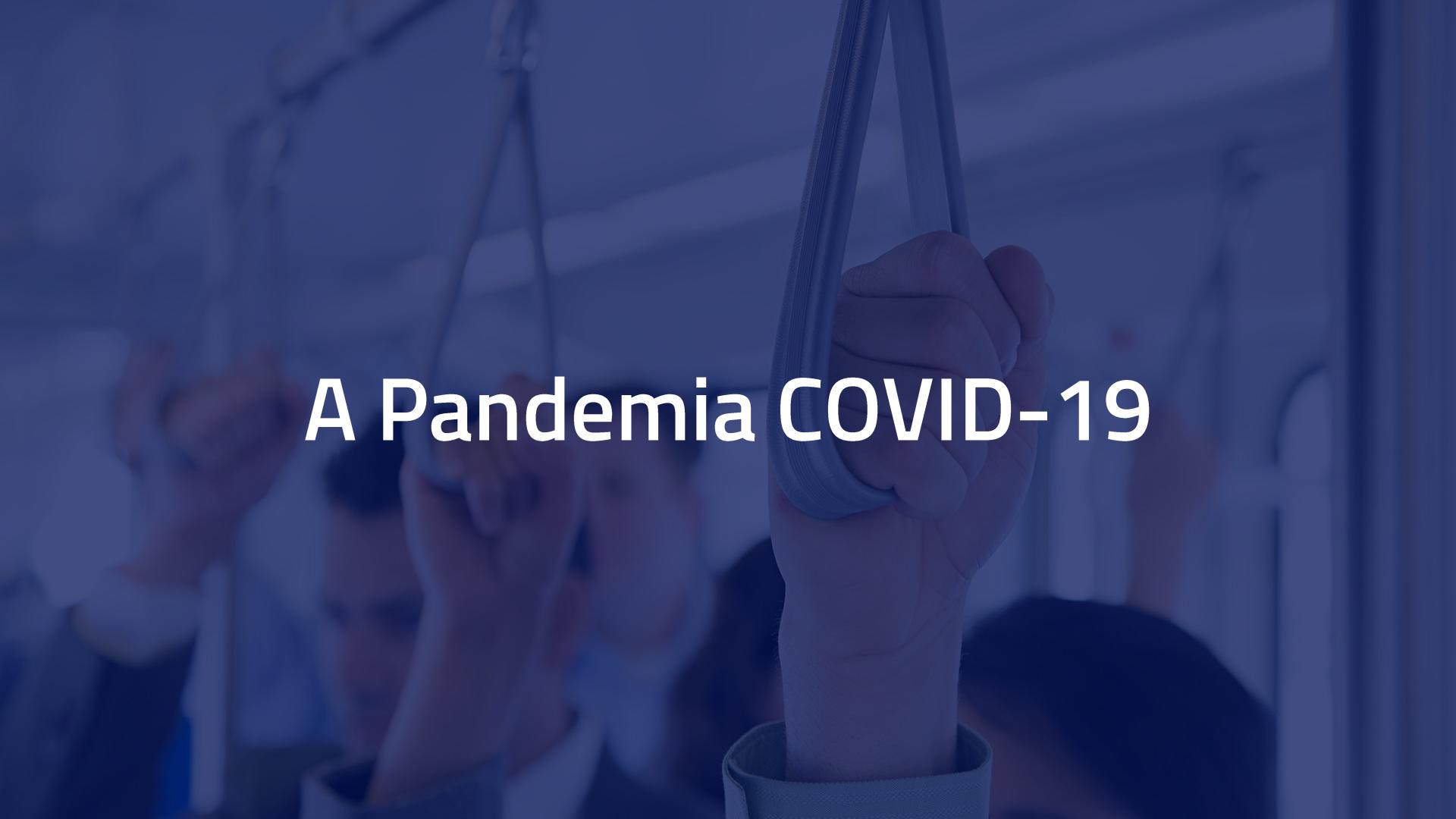
Como o Sistema de Monitoramento de Ativos melhorou o desempenho da Manutenção nos sistemas de Sinalização de Via e Alimentação Elétrica e contribuiu com as medidas de controle para as equipes durante o período de Pandemia na Manutenção de Sistemas de Telecomunicações como CFTV, Sistema de Transmissão Digital e Radiocomunicação.



Planejamento do Monitoramento

Cenário planejado para monitoramento de ativos na Manutenção





A Pandemia COVID-19

... 2019



Fonte: CanalTech

MONITORAMENTO DE ATIVOS DO METRÔ DE SÃO PAULO



ACELERADORA



CONSOLIDADORA



Alamys | Unindo Destinos



ORIENTAÇÃO DURANTE A PANDEMIA



Fonte: Prefeitura de Piêns



Como fazer com a
manutenção de
campo?



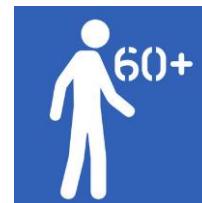
- ✓ PREOCUPAÇÃO COM OS EMPREGADOS



Fonte: Portal R7



DECISÃO DO METRÔ DE SÃO PAULO



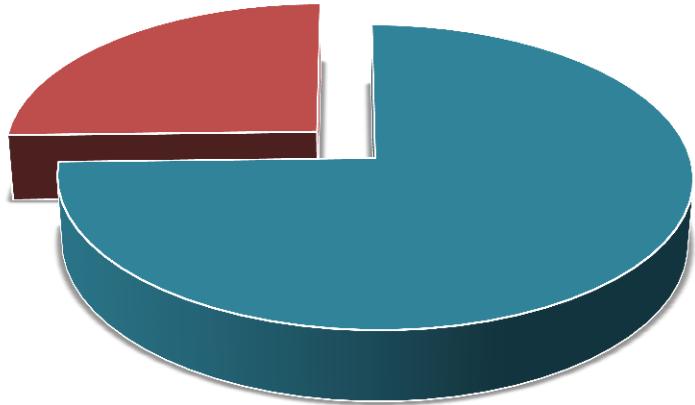
ISOLADO, EM CASA - HOME OFFICE -



Impacto nos Processos

IMPACTO NOS PROCESSOS

REDUÇÃO DE 30%
DO QUADRO DE EMPREGADOS
DA MANUTENÇÃO





Estratégias Adotadas

ESTRATÉGIA



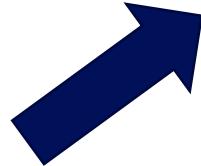
Fonte: Treasy



13



100% DA FROTA
DE TRENS
DISPONÍVEL
**SISTEMAS EM
FUNCIONAMENTO PLENO**



FERRAMENTAS IMPORTANTES NO MONITORAMENTO

Sinalização

CBTC

Fontes de sinalização

Máquina de Chave

Preditiva de Falsa Ocupação

Porta de Plataforma

Auxiliares

Escada Rolante

Ventilação

Telecom

Rádio Comunicação

Sistema Multimidia

Sistema de Monitoramento Eletrônico

Telefonia

Sistema de Transmissão de Dados

Energia

Subestações Retificadoras

SPAP

UPS

Proteção de Negativo à Terra



AQUISITOR DE DADOS – METRÔ DATA LOGGER (MDL)

Desenvolvimento interno – METODOLOGIA / FERRAMENTAS / DISPOSITIVOS



- ✓ Monitora equipamentos novos e antigos;
- ✓ 85% mais barato em comparação com instrumento que realiza a mesma função;
- ✓ Possibilita medição de diversas grandezas, como tensão, corrente, temperatura, pressão, força, potência e vibração;
- ✓ Centraliza e cria o BIGDATA das informações.

EM 2021 SERÃO PRODUZIDAS 400 UNIDADES PARA MONITORAR
ATIVOS DO METRÔ DE SÃO PAULO



META PARA FINAL DE 2021



MONITORAMENTO DE TRENS

Frota L1

- ✓ Monitoramento online dos LOGs dos Treins
- ✓ Preditiva de CFTV

Resultados

RESULTADOS

ATUAÇÕES DO POSTO DE MONITORAMENTO

952

Ações entre JAN e MAI de 2021 (aprox. 7 atuações por dia)

10

Áreas da Manutenção e Operação atendidas

Engenharia, Preventiva, Restabelecimento e Trens

Ex. Apoio em falhas de Sinalização, Alimentação Elétrica, Câmeras, Transmissão de Dados e Telefonia, listagem de eventos e alarmes, localização de equipamentos, configuração e atualização remota de sistemas, análise e reinicialização remota de servidores, entre outras.

130

Defeitos Detectados Preditivamente pela Manutenção (DDM) em 2021

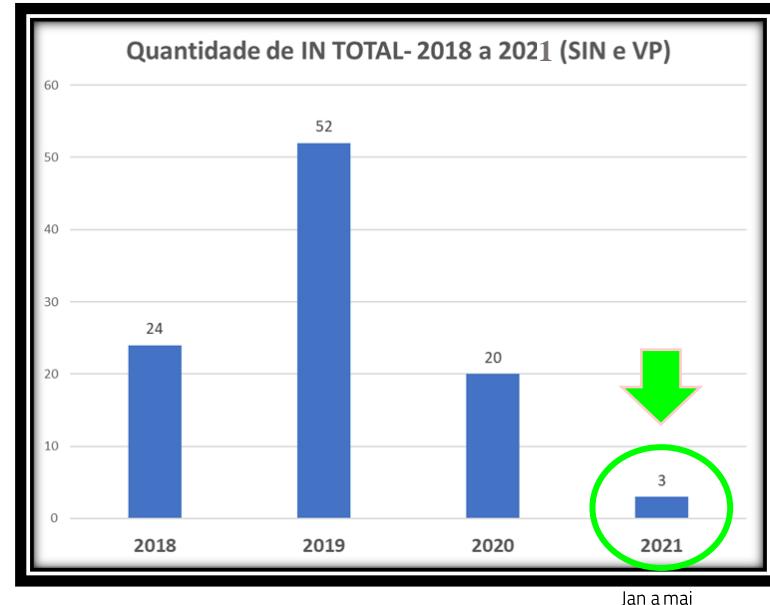
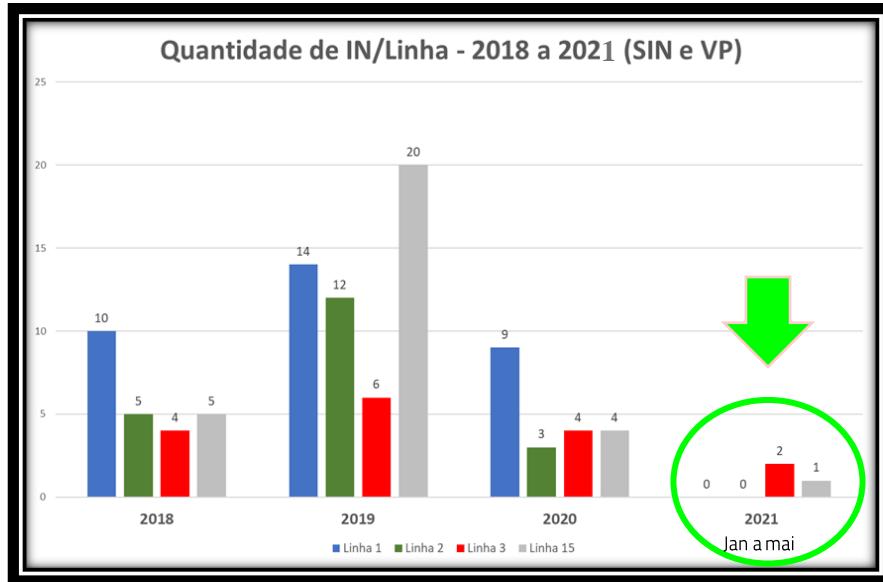
Processo iniciado em 2021

Ex. Falhas em Fontes do Sistema de Sinalização (MUX), no Retificador do Sistema de Transmissão de Dados (STD) e em Equipamentos de Telecom; Alarmes do Sistema de Monitoramento de Pressão (SMP) de Máquinas de Chave indicando desvios; etc.



RESULTADOS

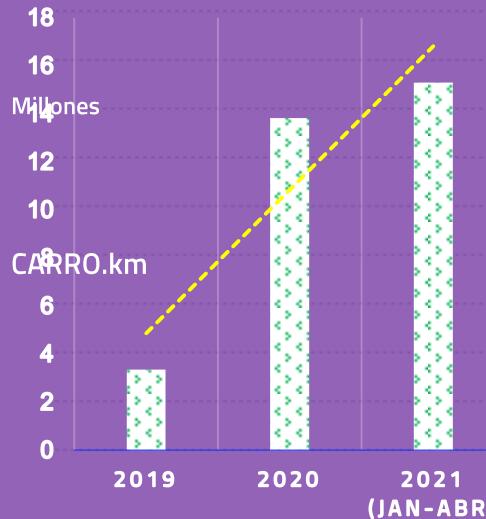
INCIDENTES NOTÁVEIS – INTERFERÊNCIA ACIMA DE 10 MINUTOS NA OPERAÇÃO COMERCIAL



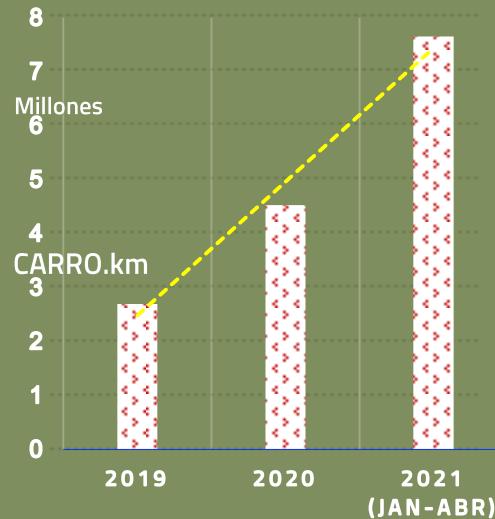
RESULTADOS

MKBO5

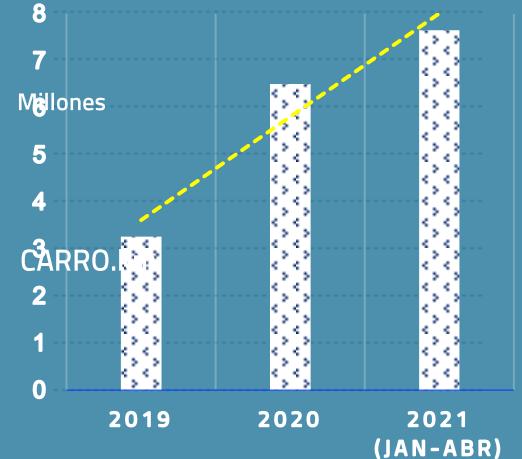
MKBO5 - SINALIZAÇÃO

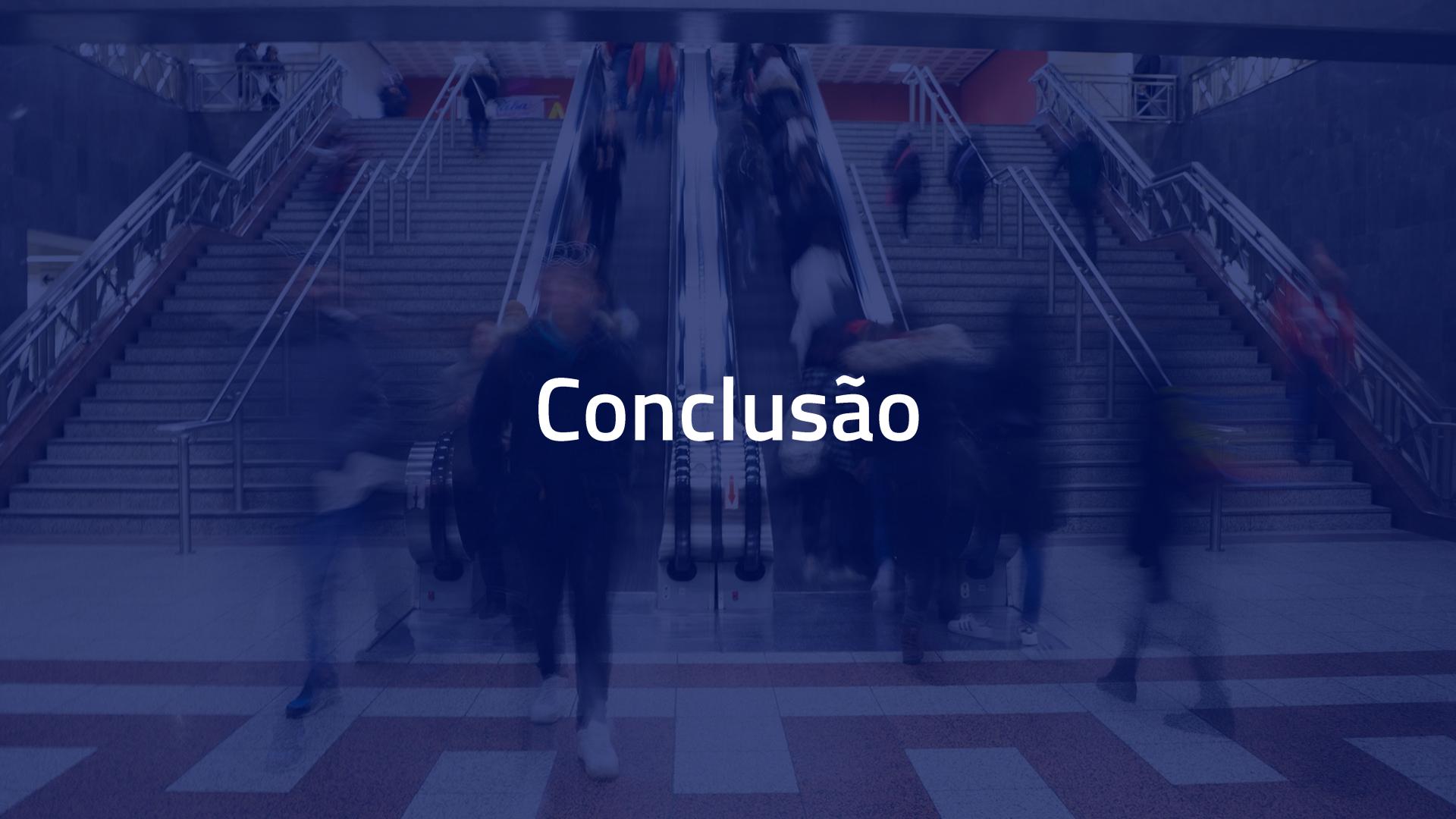


MKBO5 - VIA



MKBO5 - SISTEMA ELÉTRICO





Conclusão

Conclusão



Com as mudanças sociais e a receita financeira altamente impactada pela pandemia, o SMA trouxe alterações permanentes no Metrô de São Paulo:

- ✓ Melhoria de processos internos
- ✓ Otimização de atuações em campo e mão de obra
- ✓ Redução do custo de Manutenção
- ✓ Maior disponibilidade operacional

“Juntos somos mais fortes”

Agradecimento



23

