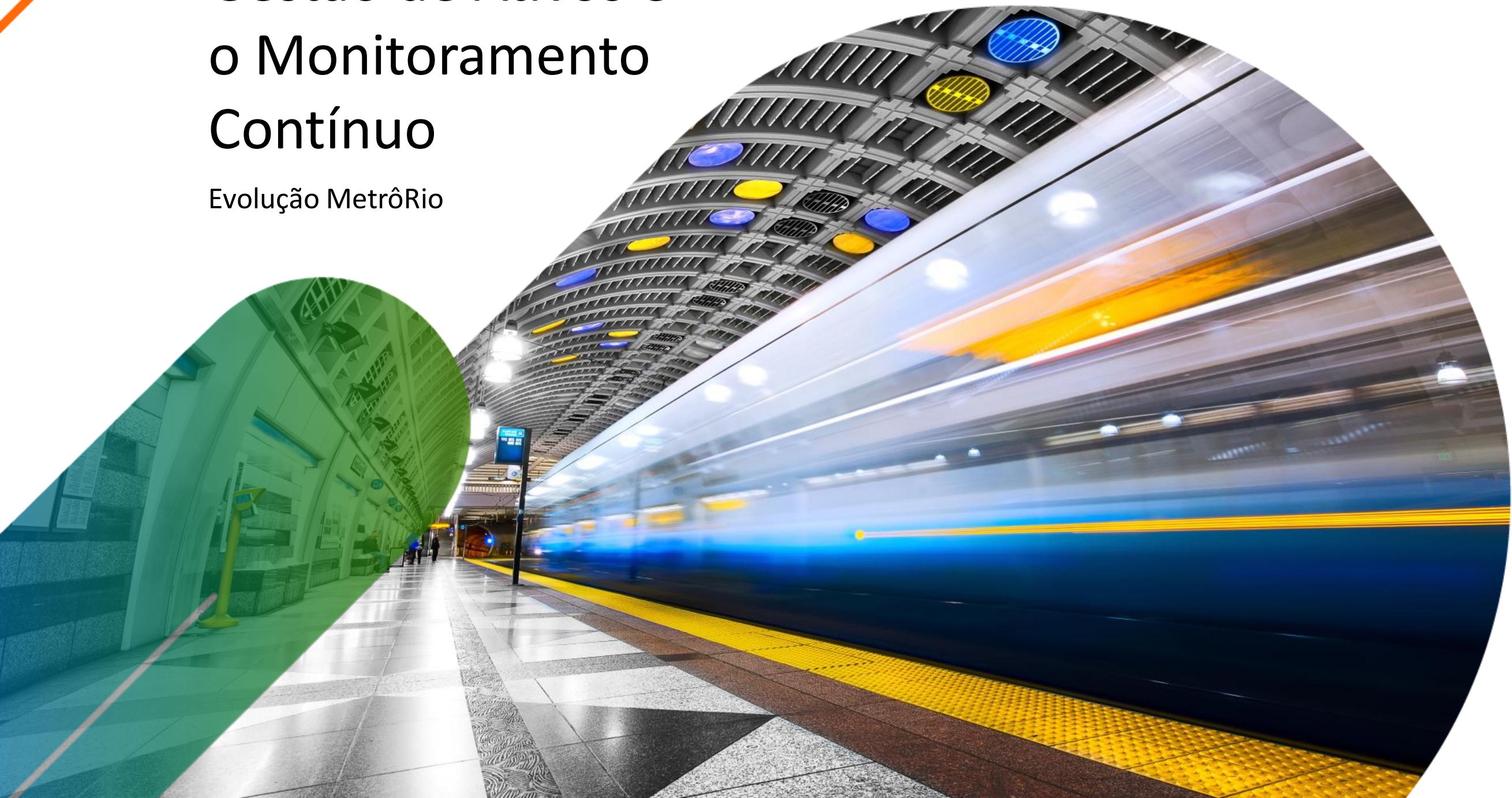


Gestão de Ativos e o Monitoramento Contínuo

Evolução MetrôRio



Gestão de Ativos e o Monitoramento Contínuo

- 1.- MetrôRio em Números
 - 2.- Gestão de Ativos - Conceito
 - 3.- Gestão de Ativos - Ciclo de Vida dos Ativos
 - 4.- Gestão de Ativos - Tomadas de Decisão
 - 5.- Gestão de Ativos - Direcionando o Monitoramento Contínuo
 - 6.- Monitoramento Contínuo
 - 7.- Coleta de dados dos ativos
 - 8.- Sistemas de Monitoramentos MetrôRio
 - 9.- Centro de Inteligência da Manutenção
 - 10.- Uso dos dados de maneira produtiva
- Conclusões



1.- MetrôRio em Números

- 40 anos em operação
- 97 subestações e 360MVA
- 64 trens
- 368 aparelhos de transporte
- 248km de trilho corridos
- PA linhas 1 e 4 / ATP Linha 2
- 714 torniquetes
- 100% das estações e trens acessíveis
- 92% dos clientes indicam o metrô

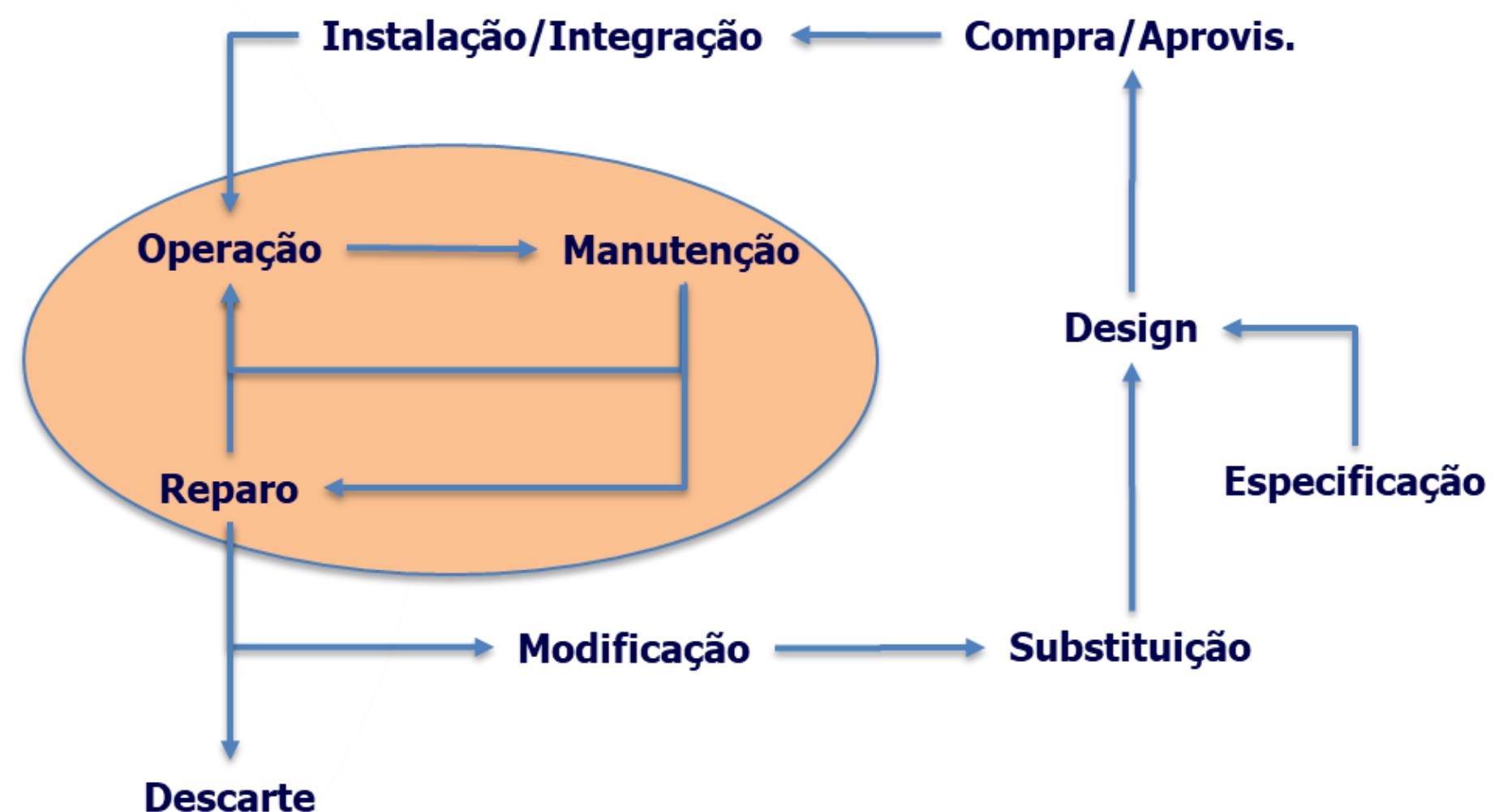
2.- Gestão de Ativos - Conceito

Atividade coordenada de uma organização para obter valor a partir dos ativos, o que envolve um equilíbrio entre custos, riscos e desempenho (ABNT NBR ISO 55000)

Os ativos existem para fornecer valor para a organização e suas partes interessadas

Transforma intenção estratégica em tarefas, decisões, atividades técnicas e financeiras

3.- Gestão de Ativos - Ciclo de Vida dos Ativos



4.- Gestão de Ativos - Tomadas de Decisão



5.- Gestão de Ativos – Direcionando o Monitoramento Contínuo

ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO						
TIPO DE MANUTENÇÃO				CRITICIDADE (CBA)		
Manutenção	Corretiva	Não periódica	Não programada (Emergencial) ^a	Prioritários	Relevantes	Secundários
				Minimizar	Minimizar	Tolerável
	Preventiva	Periódica	Deferida (Planejada) ^b	Minimizar	Minimizar	Tolerável
			Sistemática	Aplicar avaliando caso a caso em função da tecnologia, viabilidade e custo benefício		Minimizar
			Baseada em condição	Aplicar se viável e se existirem impactos severos na segurança e operação		Não aplicar
			Preditiva ^c			
			Detectiva ^d			
	Online	Baseada em condição	Monitoramento	Aplicar quando o custo benefício for favorável		
Melhoria						

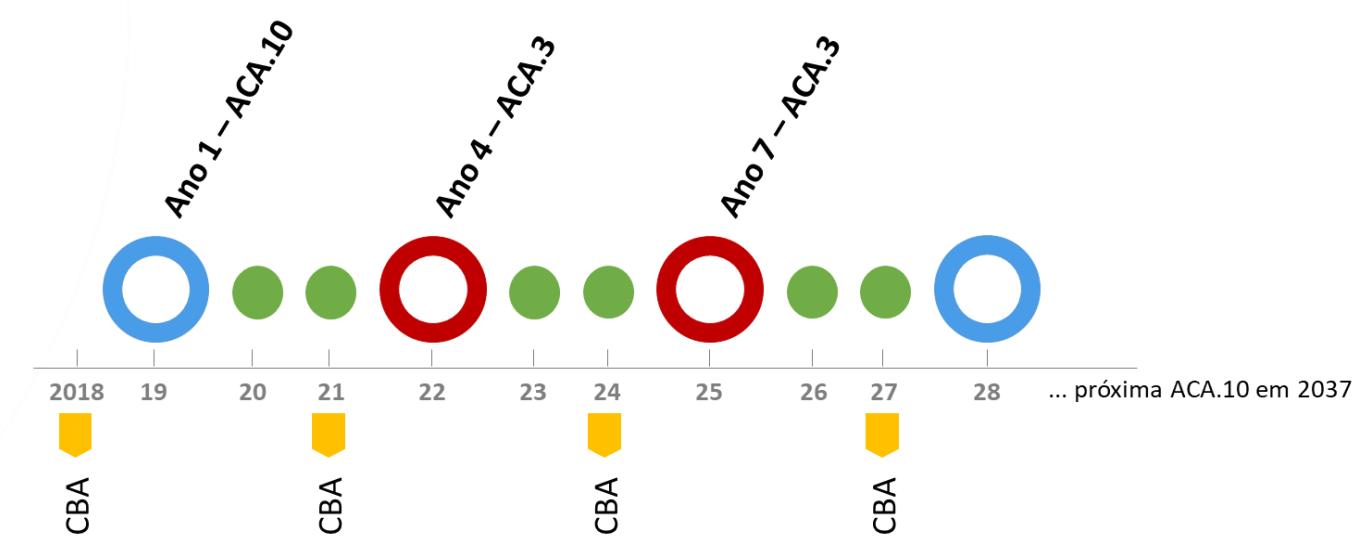
EXECUTAR AVALIAÇÃO CONTINUADA DE ATIVOS

Avaliar e registrar sistematicamente a condição dos ativos prioritários

ESTABELECER MANUTENÇÃO FUNCIONAL

Definir estratégia de manutenção (Corretiva x Preventiva)

Definir parâmetros de desempenho



6.- Monitoramento Contínuo

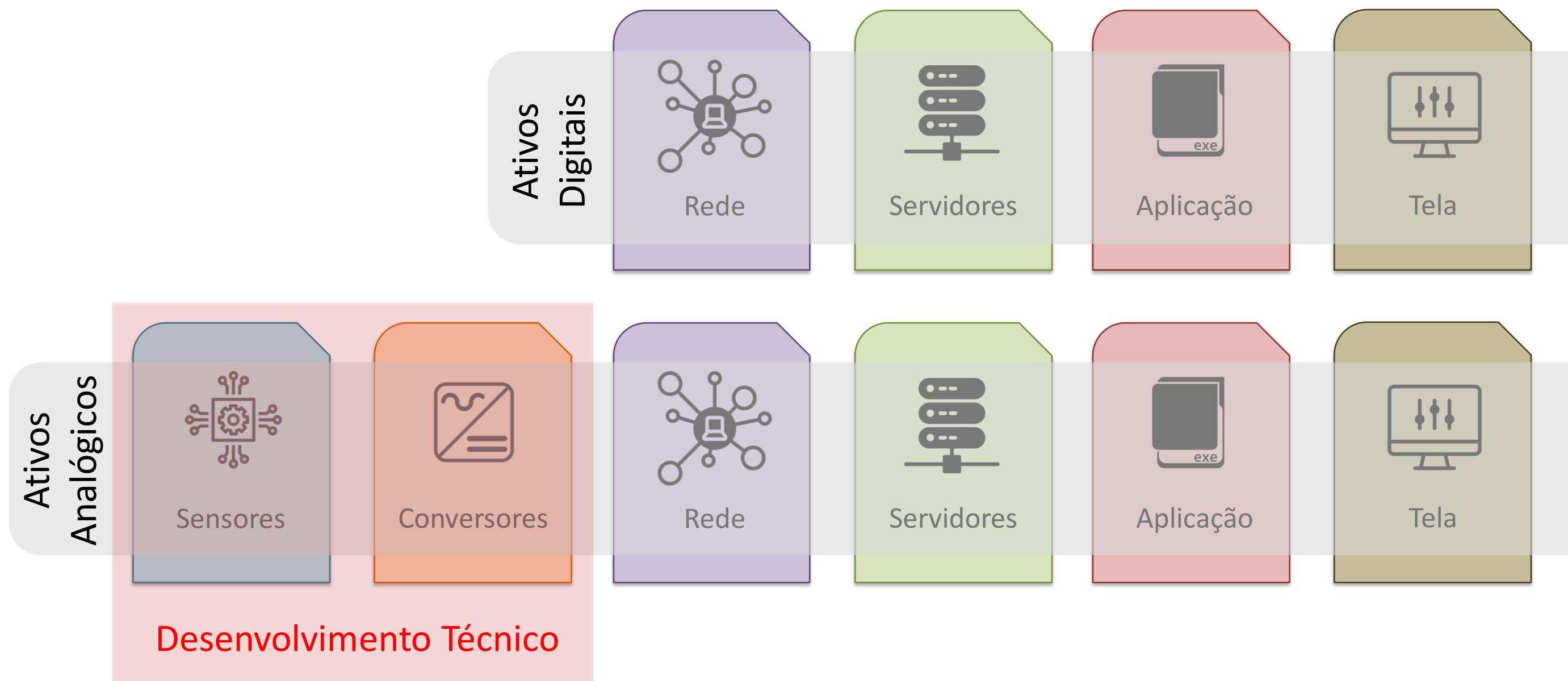
A Gestão de Ativos demanda grande quantidade de informação para que a tomada de decisão seja cada vez mais precisa, rentável e confiável.

Nossos ativos são grandes geradores de dados, sejam eles analógicos ou digitais. Esse desafio se divide em duas grandes etapas:

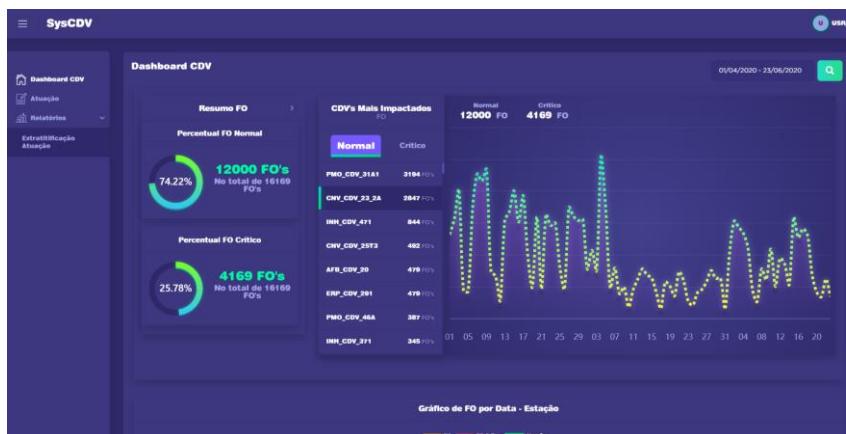
- Coletar os dados, e;
- Utilizá-los de maneira produtiva.



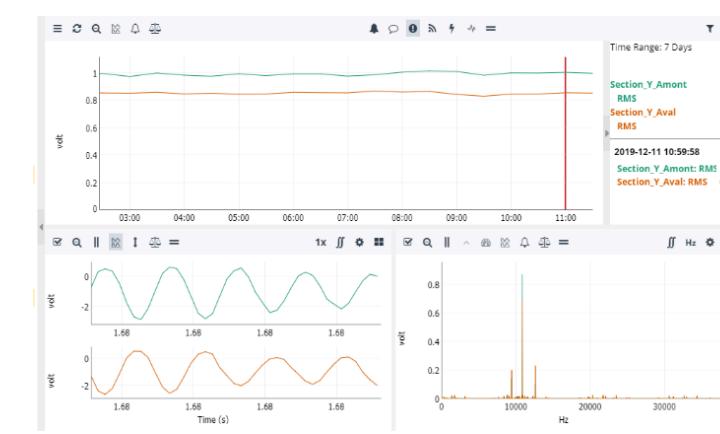
7.- Coleta de dados dos ativos



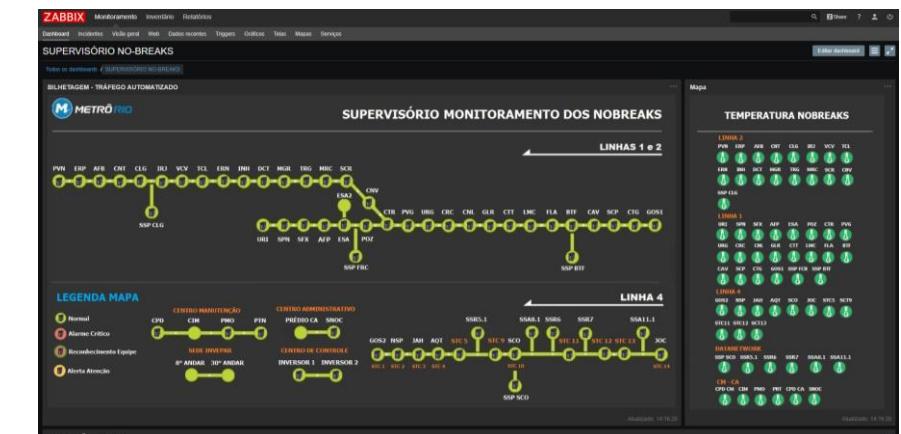
8.- Sistemas de Monitoramentos MetrôRio



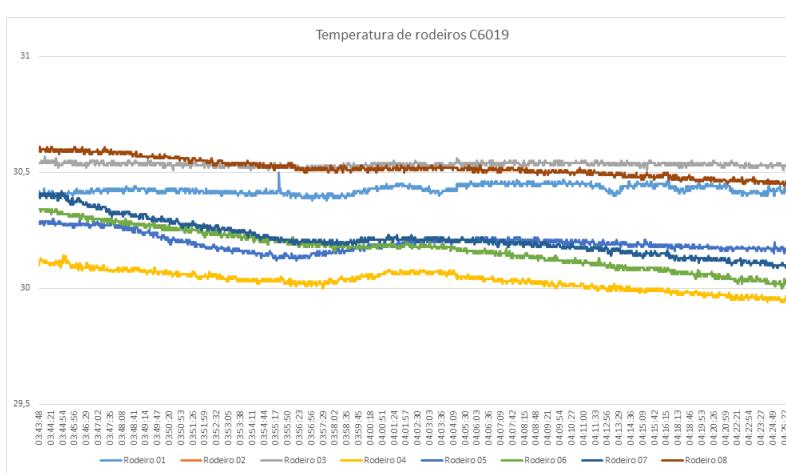
Falsa Ocupações



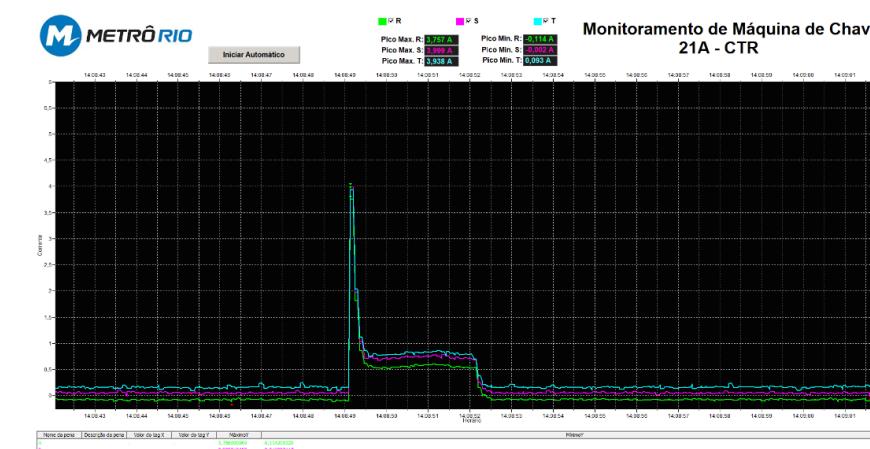
Círculo de Via



No-breaks



Temperatura de Rodeiros

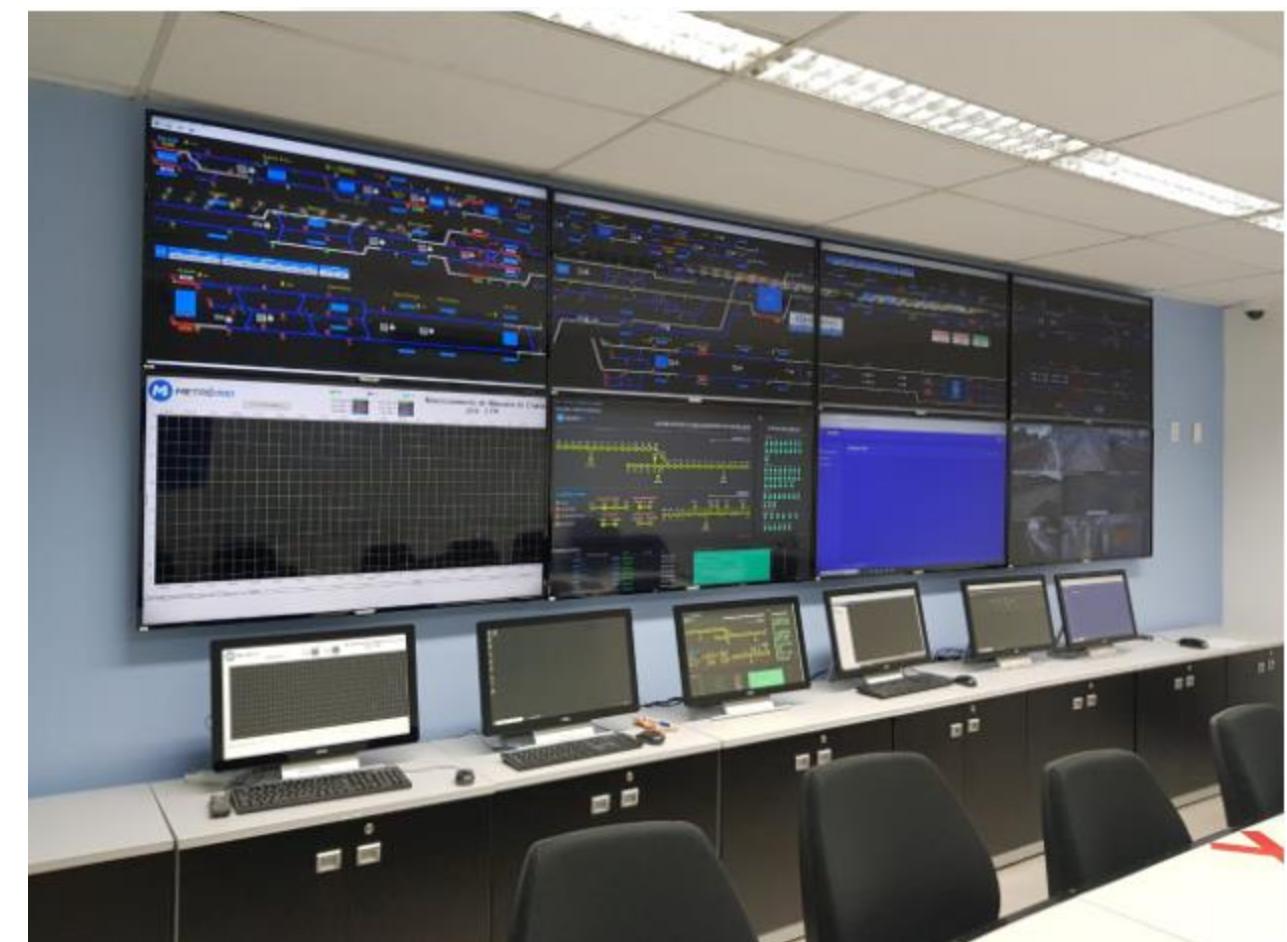


Máquina de Chave



Escadas rolantes

9.- Centro de Inteligência da Manutenção



10.- Uso dos dados de maneira produtiva

Com tanta informação presente e disponível, os próximos passos abaixo se tornam imprescindíveis e promissores:

- Concatenar os dados de diversos sistemas distintos;
- Estabelecer relações produtivas;
- Implementar uma inteligência artificial analítica;
- Automatizar o processo;
- Tomar decisão baseada em indicadores preditivos.



A evolução na maturidade da Gestão de Ativos pressupõe uma quantidade cada vez maior de informações para as tomadas de decisões estratégicas e isso está ligado diretamente a adoção do monitoramento contínuo de ativos com o objetivo incremental da acurácia desses dados e informações.