

TRILHOS:
EFICIÊNCIA E
NOVOS RUMOS



APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS EM UM CENTRO DE CONTROLE DE MANUTENÇÃO FERROVIÁRIA

Elize Tostes
Stéfani Ferreira

Apresentação

- **Elize Tostes**

- Bacharel em Administração
- Pós graduada em Liderança
- Pós graduanda em Gestão Estratégica de Processos de Negócio

- **Stéfani Ferreira**

- Bacharel em Ciências Contábeis
- Graduanda em Eng. de Produção
- Pós graduanda em BI & Analytics





MINAS GERAIS

Operadora ferroviária de carga que está entre as maiores ferrovias do mundo em volume transportado, com indicadores de nível internacional em segurança, confiabilidade e eficiência.

SÃO PAULO

RIO DE JANEIRO

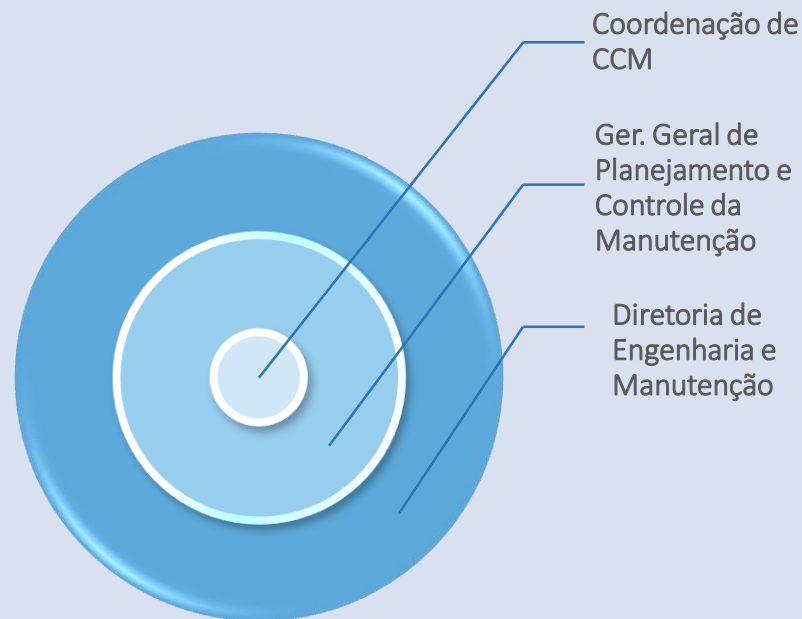


Frota	
Mais de 18.000 vagões próprios	Mais de 730 locomotivas
~ 20% da frota nacional	



Centro de Controle de Manutenção (CCM)

MRS



12%

dos ativos em falha são reestabelecidos pelo CCM

24

atendimentos /dia são realizados em média

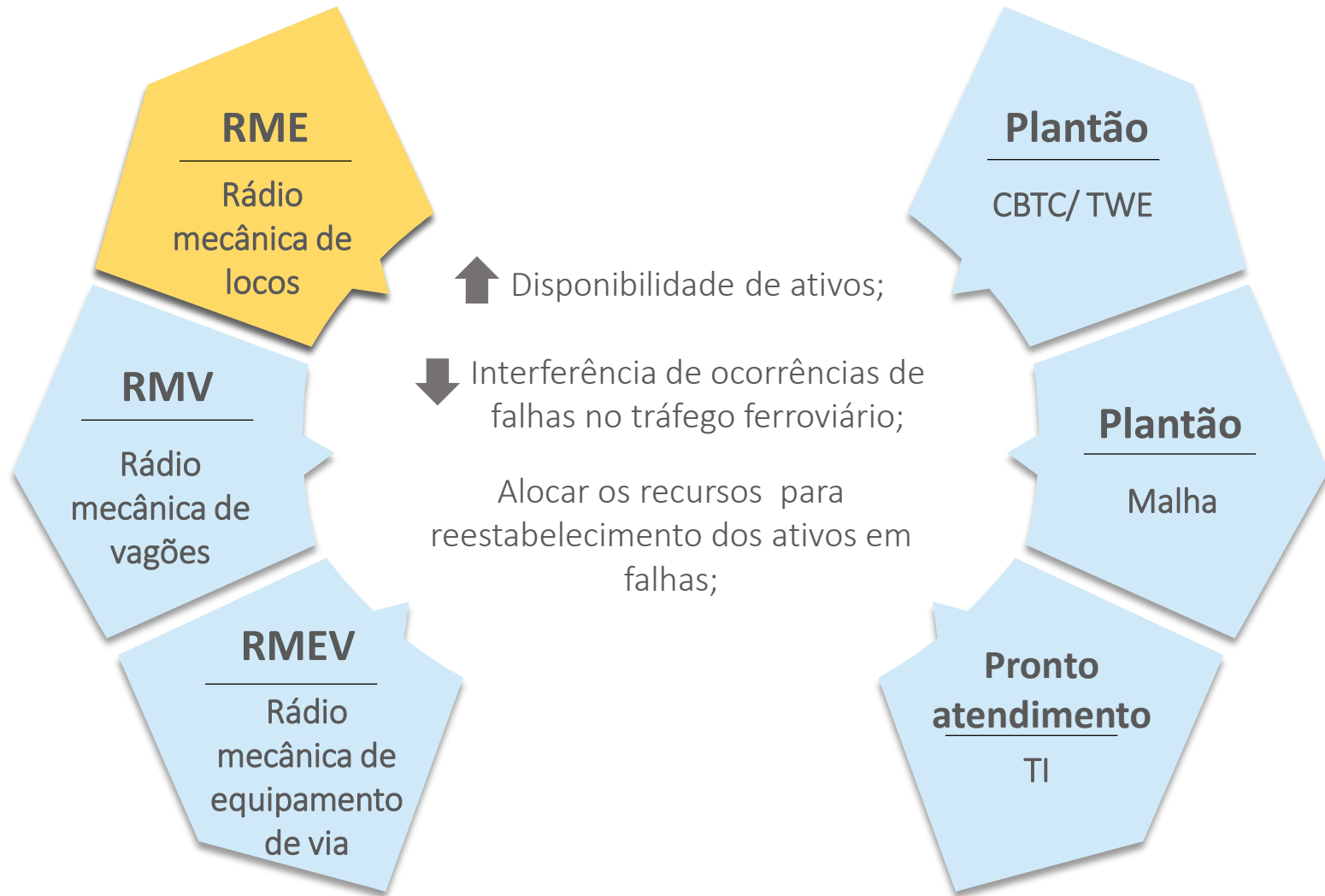
5h30min

THP/dia em média (locomotivas)

20

Colaboradores compõem a equipe do CCM

Principais responsabilidades CCM



Processo atual



Fonte: Elaborado pelo autor

Processo atual

ROF

MOF

8 COMUNICADOS

3
PROCEDIMENTOS
GERENCIAIS

8
PROCEDIMENTOS
OPERACIONAIS
(PCM E GNO)

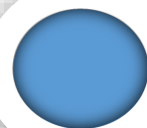
20 MANUAIS DE
LOCOMOTIVAS

2
PROCEDIMENTOS
OPERACIONAIS
SMS

11 INSTRUÇÕES
TÉCNICAS

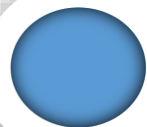
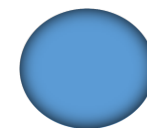


Quais as dores foram observadas?



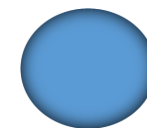
Grande volume de dados e informações

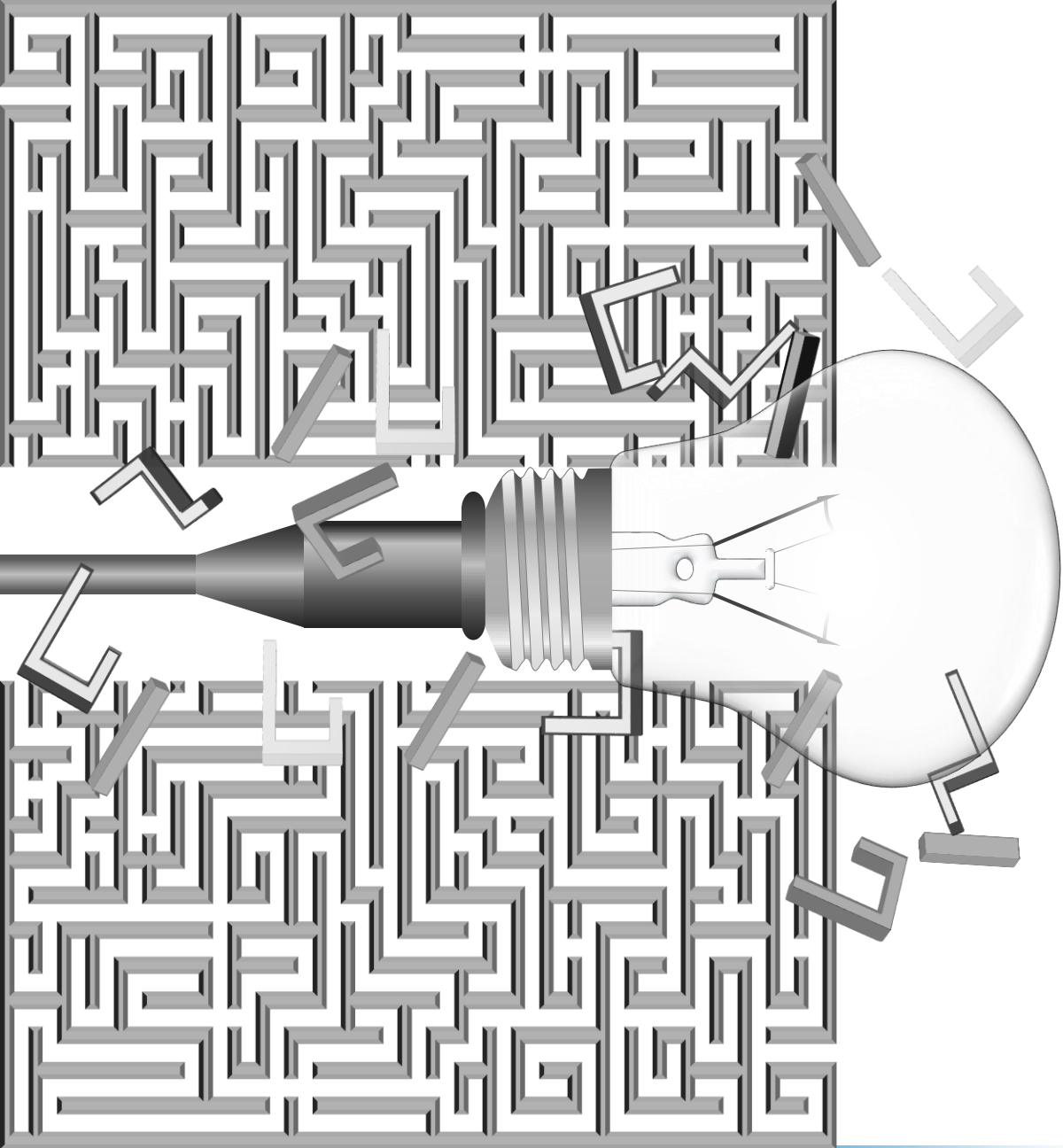
Informações de diferentes fontes



Regulamentos extensos

Procedimentos indispensáveis de difícil acesso





Informação Unificada

Pesquisa Ágil nos DOCs

Pesquisa Ágil no Histórico

Troubleshooting

Atendimento Rápido no Sistema

Dashboards Gerenciais

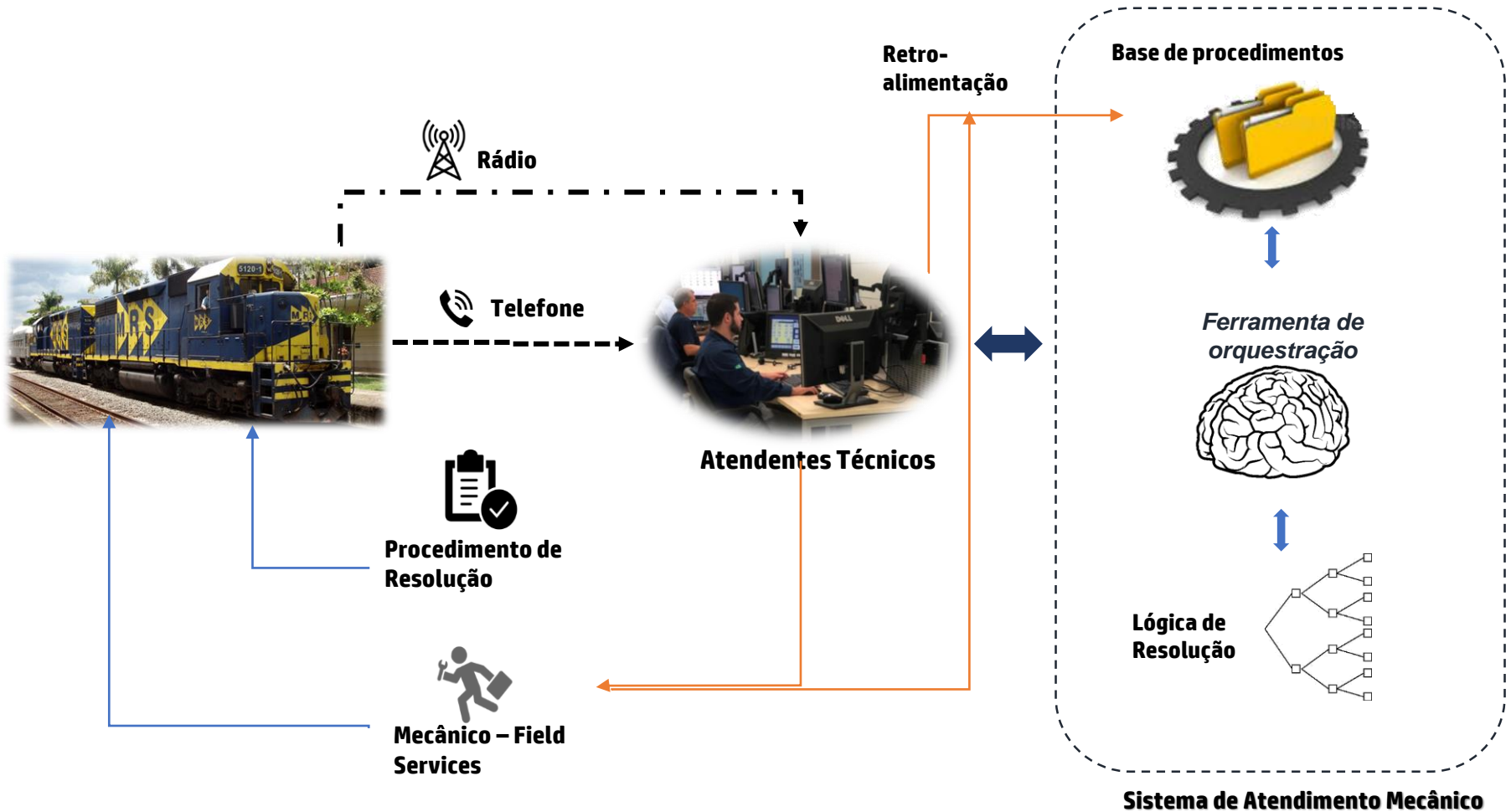
Dashboards Operacionais

Inteligência em Análise de Cenários Históricos

Ação baseada em Predição

Auto sugestão de Solução

Proposta para melhoria



Fonte: Elaborado pelo autor

Objetivos



...precisão, otimização, menor risco à segurança e impacto operacional.



- ✓ Minimizar o impacto operacional
- ✓ Reduzir o tempo de atendimento
- ✓ Facilitar o diagnóstico do problema
- ✓ Padronizar o processo de atendimento
- ✓ Possibilitar uma equipe de atendimento mais versátil
- ✓ Absorver demandas mais complexas
- ✓ Conceber uma base para incrementos futuros na transformação digital

Timeline



Fase 1

- Implementar em locomotivas
- Cockpit do operador
- Troubleshooting
- Criação da interface
- Dashboards atendimento



Fase 2

- Base de Conhecimento
- Análise do Histórico
- Enriquecer dados atuais
- Dashboards gestão



Fase 3

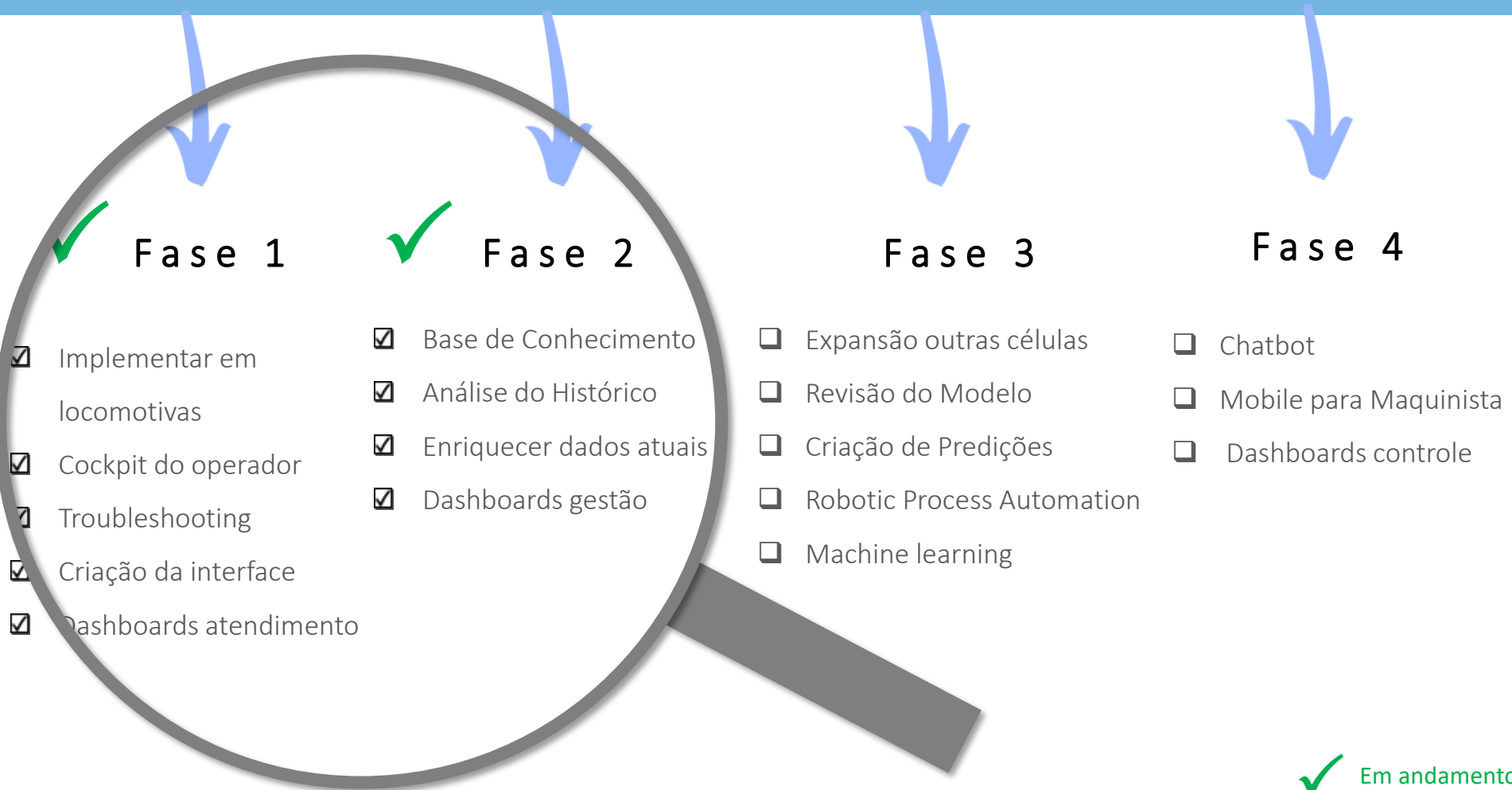
- Expansão outras células
- Revisão do Modelo
- Criação de Predições
- Robotic Process Automation
- Machine learning



Fase 4

- Chatbot
- Mobile para Maquinista
- Dashboards controle

Timeline



✓ Em andamento



Plataforma Rádio Mecânica

Locomotiva Automação CCM

Próximos passos



Fase 3 e 4

- ▶ Expandir para outras células
- ▶ Estudar os novos dados de entrada
- ▶ Usar técnicas de Machine learning
- ▶ Implementar Chatbot

Ganhos esperados



“ Os autores agradecem a AEAMESP pela oportunidade e a MRS Logística na figura do Gerente Geral Gláucio de Oliveira Marcel, por todo incentivo e suporte no desenvolvimento e implementação do projeto.”

Autores e contatos:

Admilson Renato – Coordenador do CCM
(admilson.renato@mrs.com.br)

Elize Tostes – Analista de PCM
(elize.tostes@mrs.com.br)

Leonardo Vianna – Especialista de PCM
(leonardo.vianna@mrs.com.br)

Stéfani Ferreira – Estagiária CCM
(stefani.ferreira@mrs.com.br)

Tiago Oliveira – Analista de Sistemas
(tiago.oliveira@mrs.com.br)



Perguntas