



***Inspeção Integrada -***  
Preditiva + Sensitiva



*Sobre Mim*

***Caroline Menegat***



# As máquinas falam



Pressão



Temperatura



Umidade



Vibração

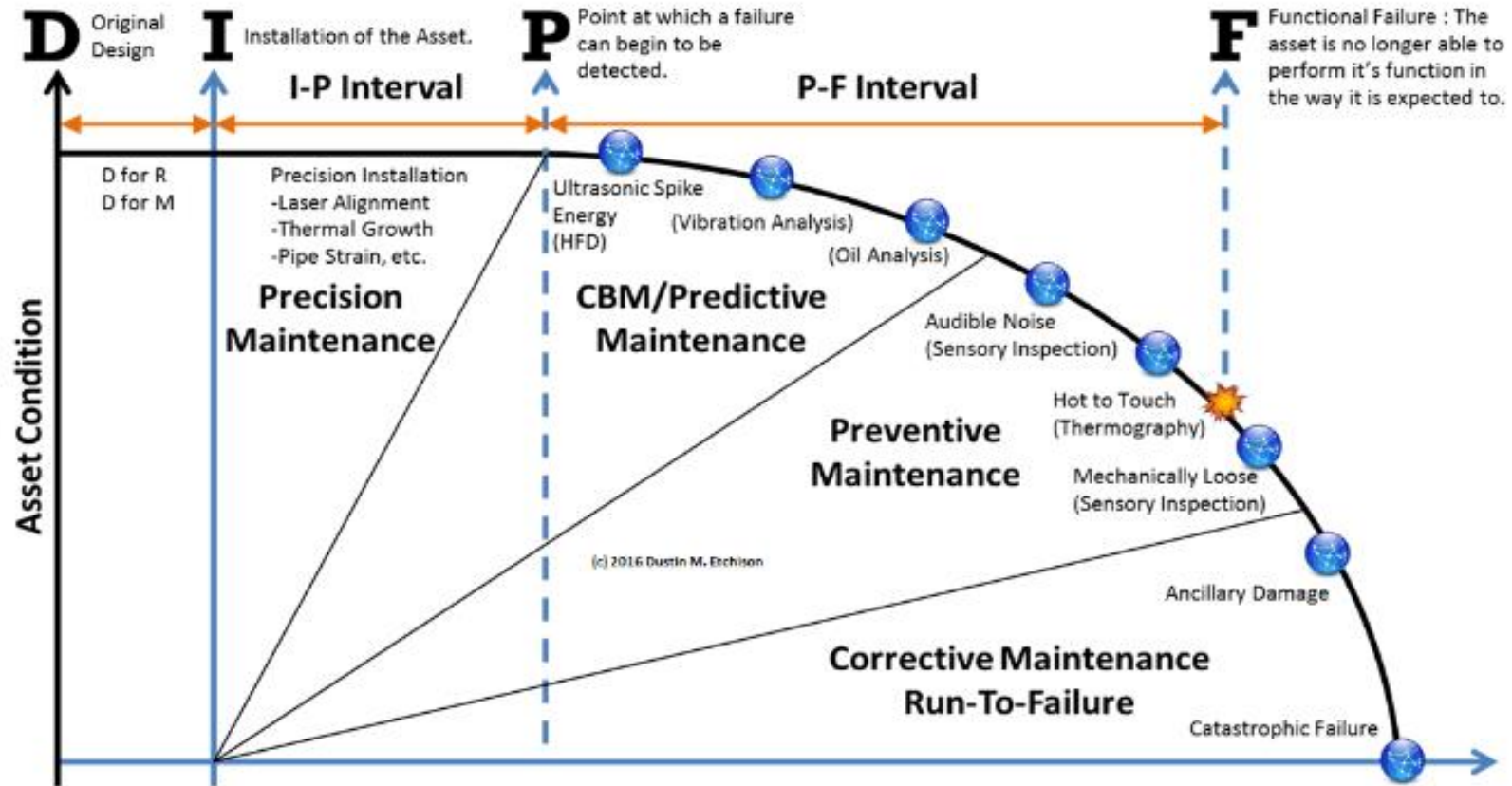


Corrente





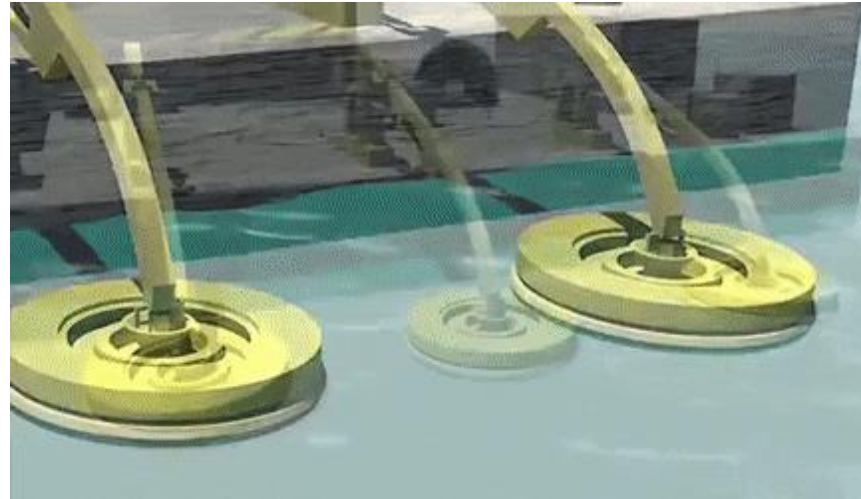
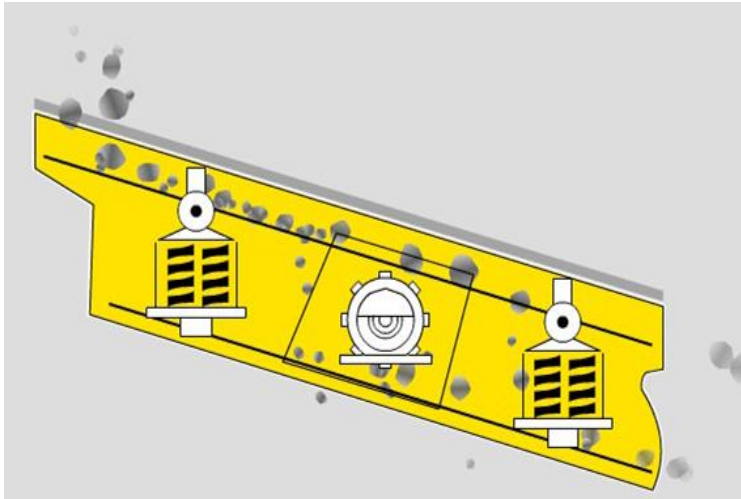
# Curva DIPF





# Conceitos básicos

Mas afinal, vibração é uma coisa ruim?



Nem sempre!

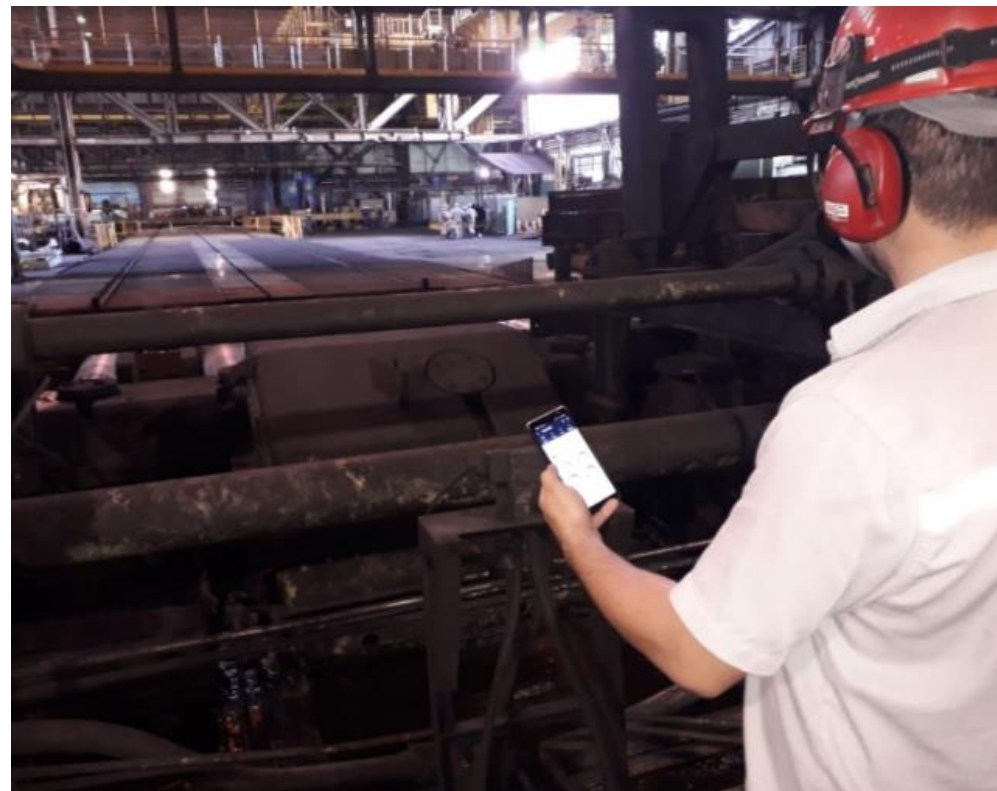


# Sensores sem fio



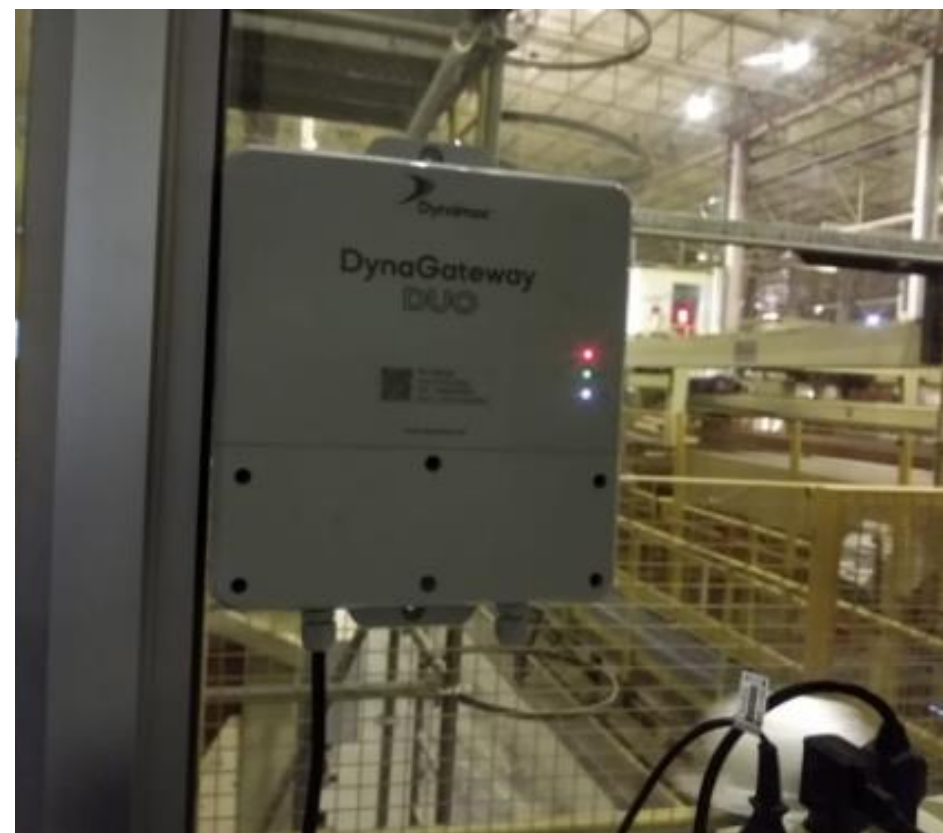


# Coleta Segura





# Coleta Automatizada





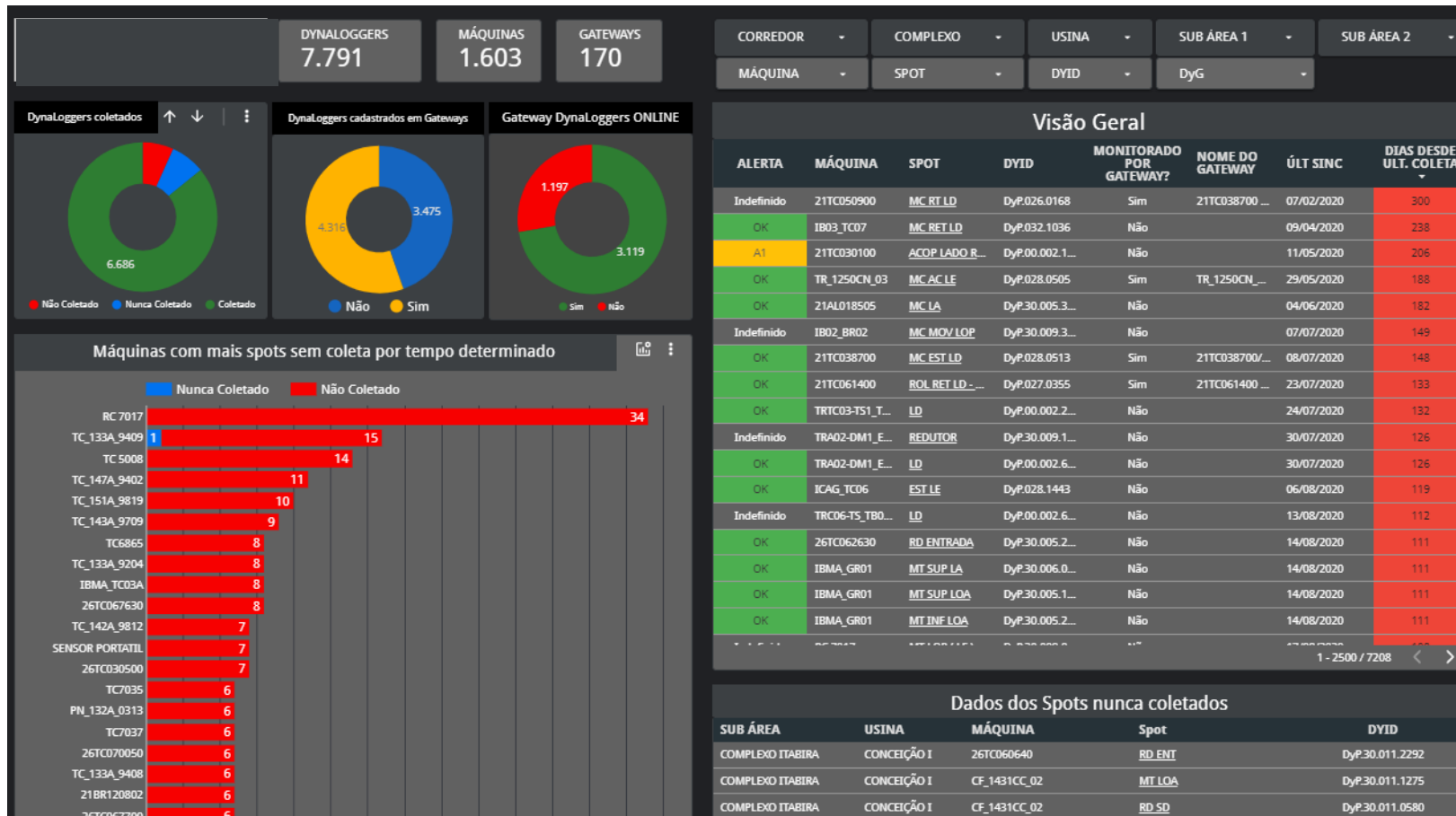
# Dados acessíveis de qualquer lugar



Fonte: LinkedIn



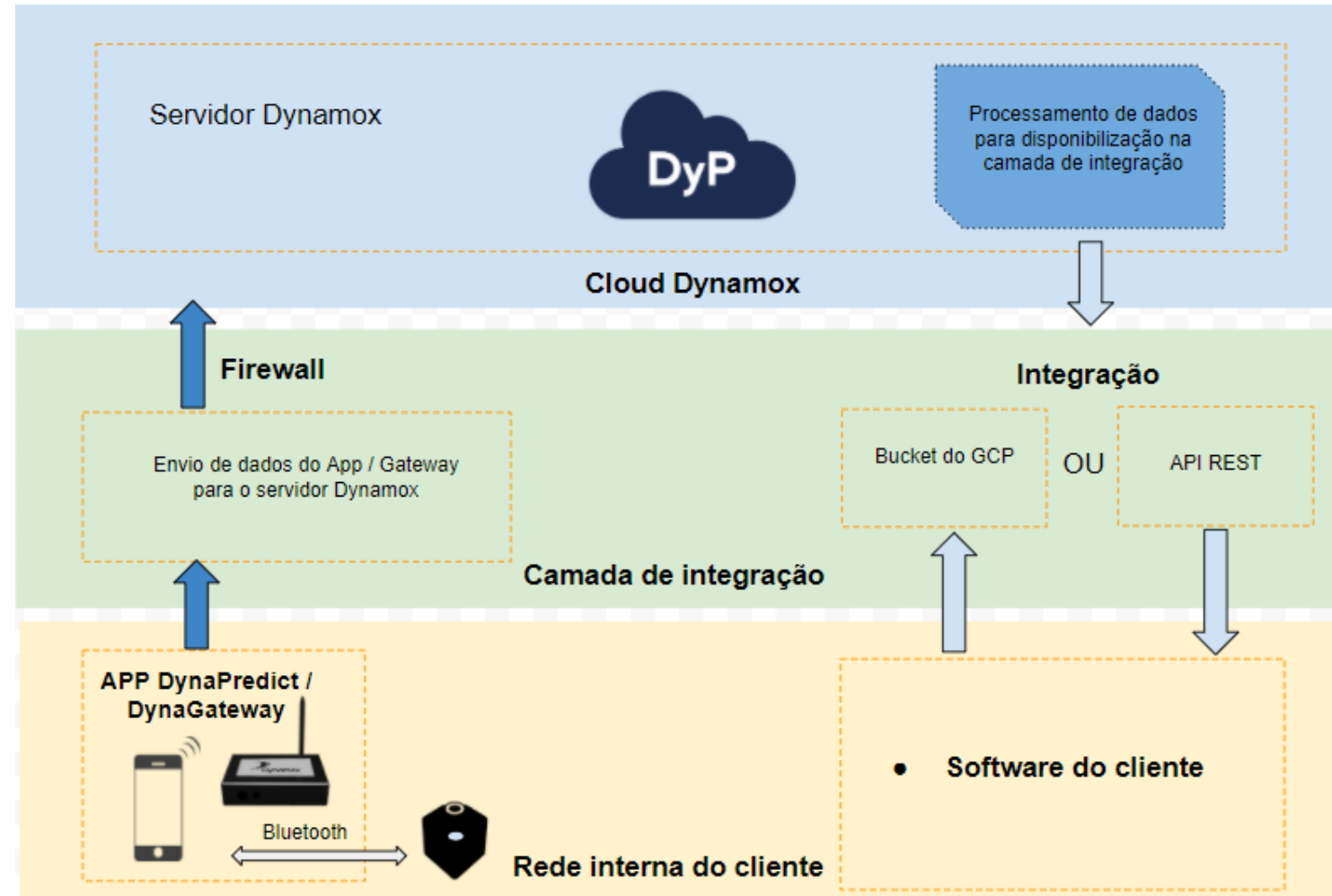
# Dashboards de Gestão



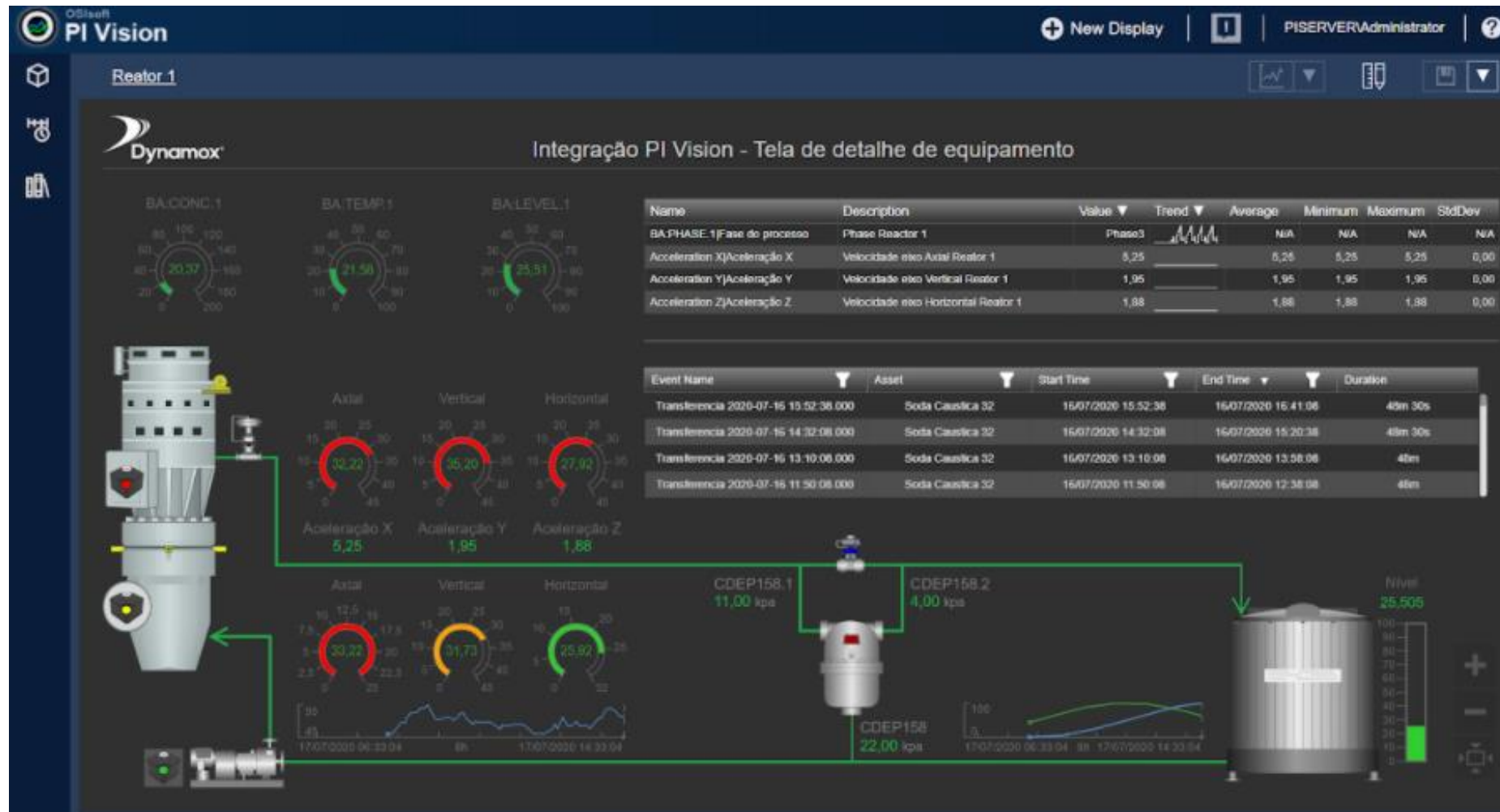
# Integração com outras Plataformas



- Centralização de dados;
- Streaming de dados;
- Flexibilidade de integrações.



# Integração de dados com PI





# Inspeção Sensitiva



**Inspeção Integrada:  
Preditivo + Sensitivo**



# Inspeção Sensitiva



Aderência do CheckList  
em distintos níveis (setor, máquinas, componentes).

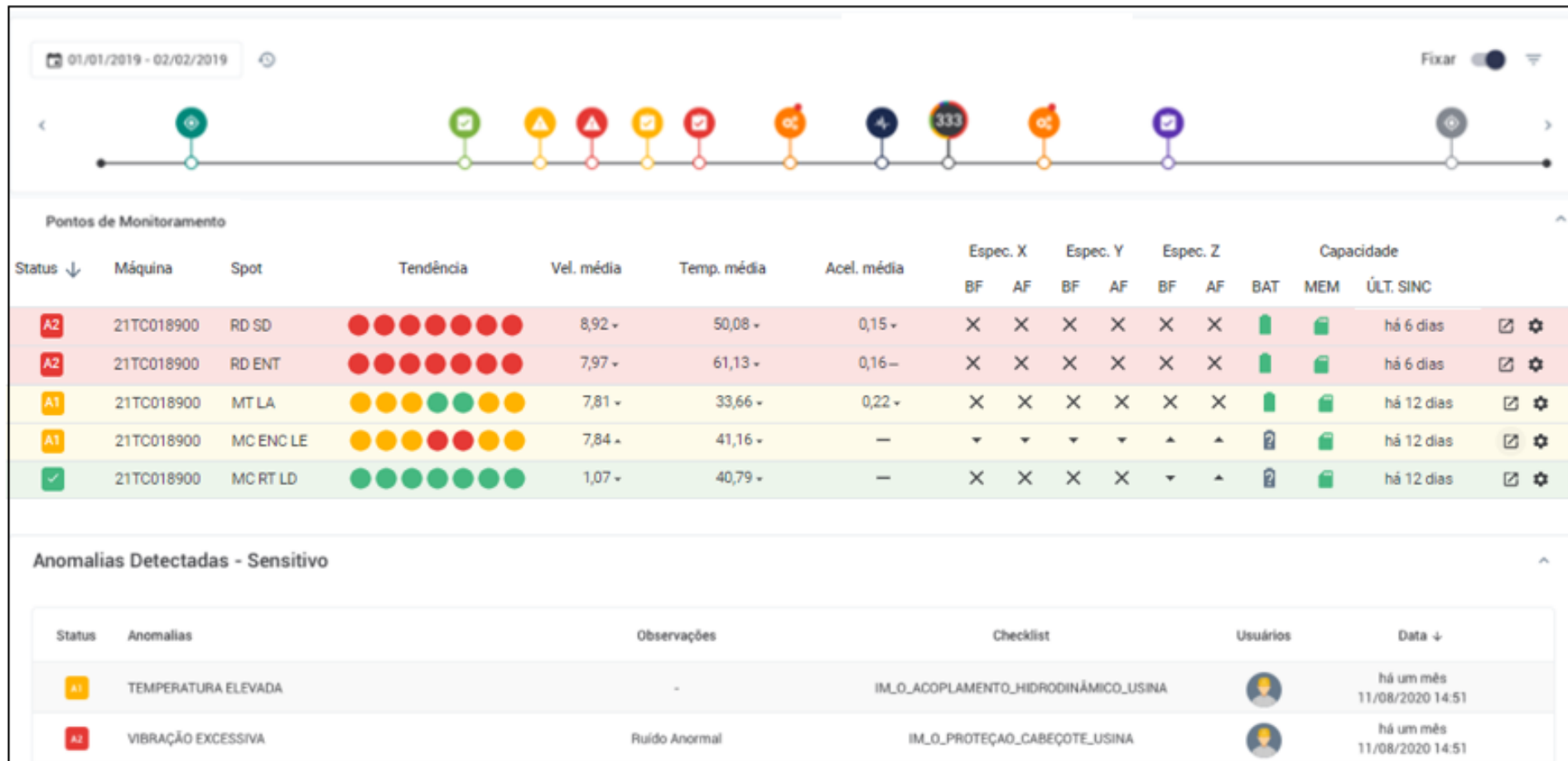
## Identificação da Anomalia:

Identificação da Anomalia com  
inclusão de evidência:  
áudio e imagem.





# Inspeção Integrada



# Automatização em Peneiras



## Relatório de Peneiras

Relatório de integridade estrutural

Máquina

IB04\_PE02

Última atualização

6 de dez. de 2020

Máquin... (1) -

Rotação DI-LD (RPM)

885

Rotação DI-LE (RPM)

885

Rotação TR-LD (RPM)

885

Rotação TR-LE (RPM)

885

Gateway -

DyG.003.0092

### Esquerda x Direita

Descarga horizontal ▾



0% 5% 10%

### Carga x Descarga

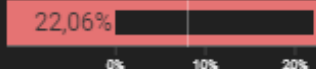
Esquerda horizontal ▾



0% 2% 4% 6% 8%

### Torção Cruzada

Horizontal dir/esq ▾



0% 10% 20%

### Traseira - LE

Axial (mm)

0,33

### Traseira - LD

Axial (mm)

0,21

Descarga vertical ▾



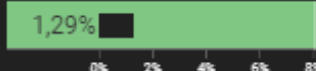
0% 2% 4% 6% 8%

Esquerda vertical ▾



0% 5% 10% 15%

Horizontal esq/dir ▾



0% 2% 4% 6% 8%

### Dianteira - LE

Axial (mm)

0,3

### Dianteira - LD

Axial (mm)

0,44

Carga horizontal ▾



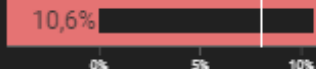
0% 5% 10%

Direita horizontal ▾



0% 2% 4% 6% 8%

Vertical dir/esq ▾



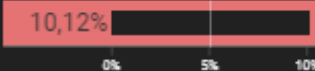
0% 5% 10%

Carga vertical ▾



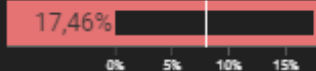
0% 2% 4% 6% 8%

Direita vertical ▾



0% 5% 10%

Vertical esq/dir ▾



0% 5% 10% 15%

### Deslocamento Axial - Distribuição por spot



IB04\_PE02

# Avaliação de Performance



# Automatização em Correias Transportadoras



## Relatório de Transportadores

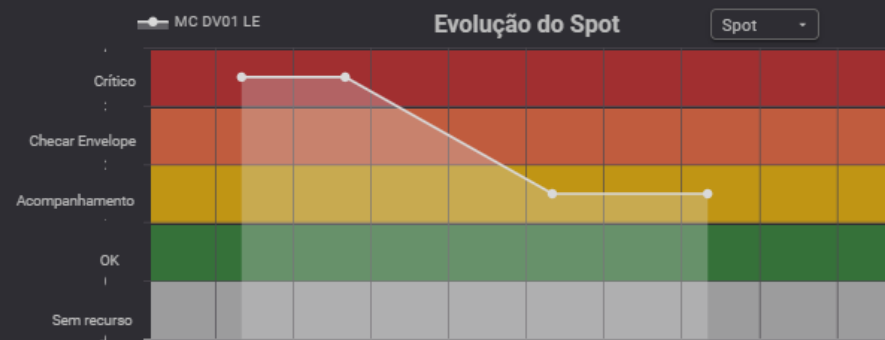
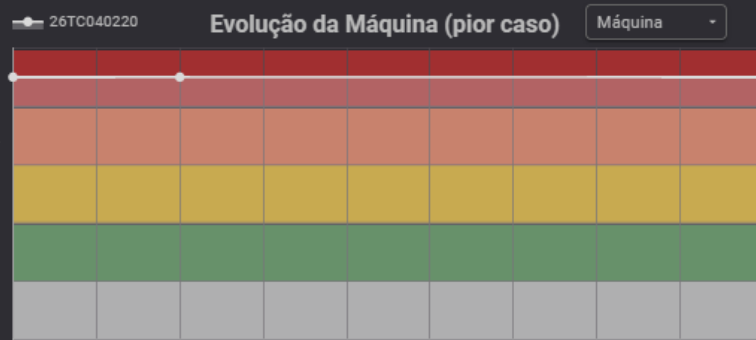
Relatório de Componentes

Últ Atualização  
26 de nov. de 2020



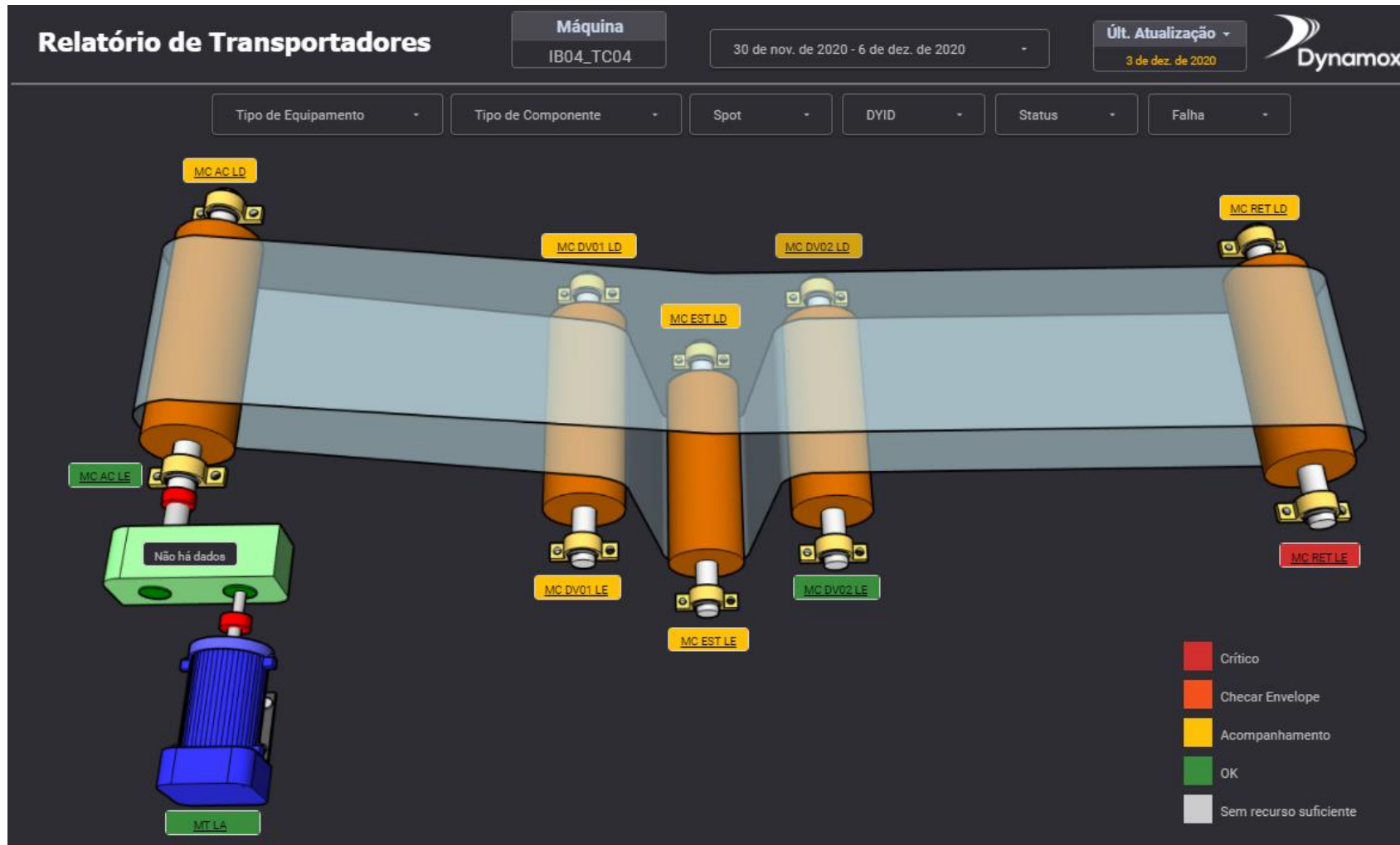
Área ▾ | Tipo de Componente ▾ | Spot ▾ | Lado ▾ | DYID ▾ | Máquina ▾ | Status ▾ | Falh... (3) ▾ | Data ▾ | 4 de nov. de 2020 - 3 de dez. de 2020 ▾

|                             | Máquina        | Spot       | Tipo de Componente | DYID            | Status  | Falha                   | reftime (Data)     |
|-----------------------------|----------------|------------|--------------------|-----------------|---------|-------------------------|--------------------|
| Crítico<br>91               | 1. 21TC062700  | MC DV02 LD | DV                 | DyP.028.1095    | Crítico | Defeito de Lubrificação | 20 de nov. de 2020 |
| Checar envelope<br>144      | 2. 21TC017600  | MC DV03 LD | DV                 | DyP.028.1439    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
| Acompanhamento<br>590       | 3. 21TC061700  | MC DC LD   | DC                 | DyP.026.0089    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
| OK<br>0                     | 4. 21TC018700  | MC DV4 LD  | DV                 | DyP.028.1709    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
| Sem recurso suficiente<br>0 | 5. 21TC015800  | MC RT LD   | RET                | DyP.028.1469    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
|                             | 6. 21TC013600  | MC ENC LE  | ENC                | DyP.00.002.3649 | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
|                             | 7. 21TC120400  | MC EST LE  | EST                | DyP.028.0100    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
|                             | 8. 21TC014000  | MC EST LE  | EST                | DyP.00.002.4376 | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 20 de nov. de 2020 |
|                             | 9. 26TC040220  | MC DV1 LE  | DV                 | DyP.00.002.3257 | Crítico | Folga de Montagem       | 26 de nov. de 2020 |
|                             | 10. 21TC021400 | MC ENC LD  | ENC                | DyP.028.1580    | Crítico | Desgaste de Rolamento   | 26 de nov. de 2020 |
|                             | 11. 21TC224800 | MC RT LD   | RET                | DyP.00.002.4390 | Crítico | Defeito de Lubrificação | 26 de nov. de 2020 |





# Automatização em Correias Transportadoras



# Panorama Final

