



Automação aplicada em máquinas móveis usando sistemas wireless

Eng. Adailton Emerick da Cunha

(31) 3849-3100

tecwise@tecwise.com.br



A TecWise

- Fundação: 1997
- Soluções
 - Telemetria e conversão de protocolos
 - Áudio, vídeo e dados sem fios
 - Sistemas de RFID industriais
 - Sistemas de CFTV industriais
 - Detecção visual de chama
- Serviços especializados em automação industrial

Áreas de atuação

Fornecemos produtos e soluções baseados em tecnologia, priorizando o atendimento ao cliente em todas as fases do projeto.



Mineração



Siderurgia



Ferrovias



Celulose



Petróleo



Química

Alguns clientes



Parceiros em projetos



Fabricantes



Transmissão de dados, I/O e conversão de protocolos via rádio.



Sistemas de identificação via RF e anti-colisão para máquinas móveis.



Gravadores digitais de áudio e vídeo para máquinas móveis e equipamentos.



Soluções em vídeo sobre IP industriais.



Transmissão de áudio e intercomunicação sobre IP.



Câmeras para detecção visual de chama.

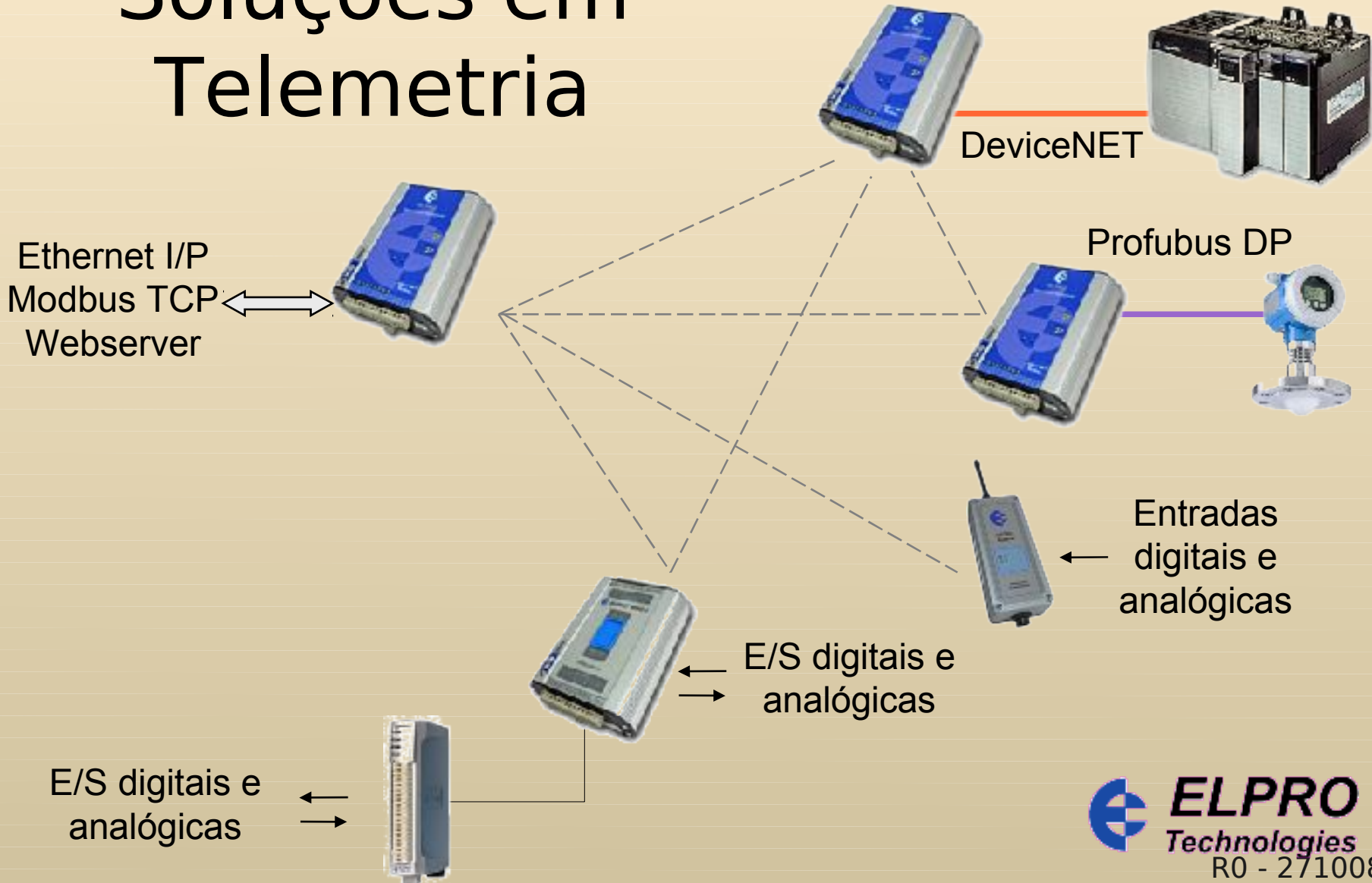


Transmissão de áudio e vídeo via rádio.



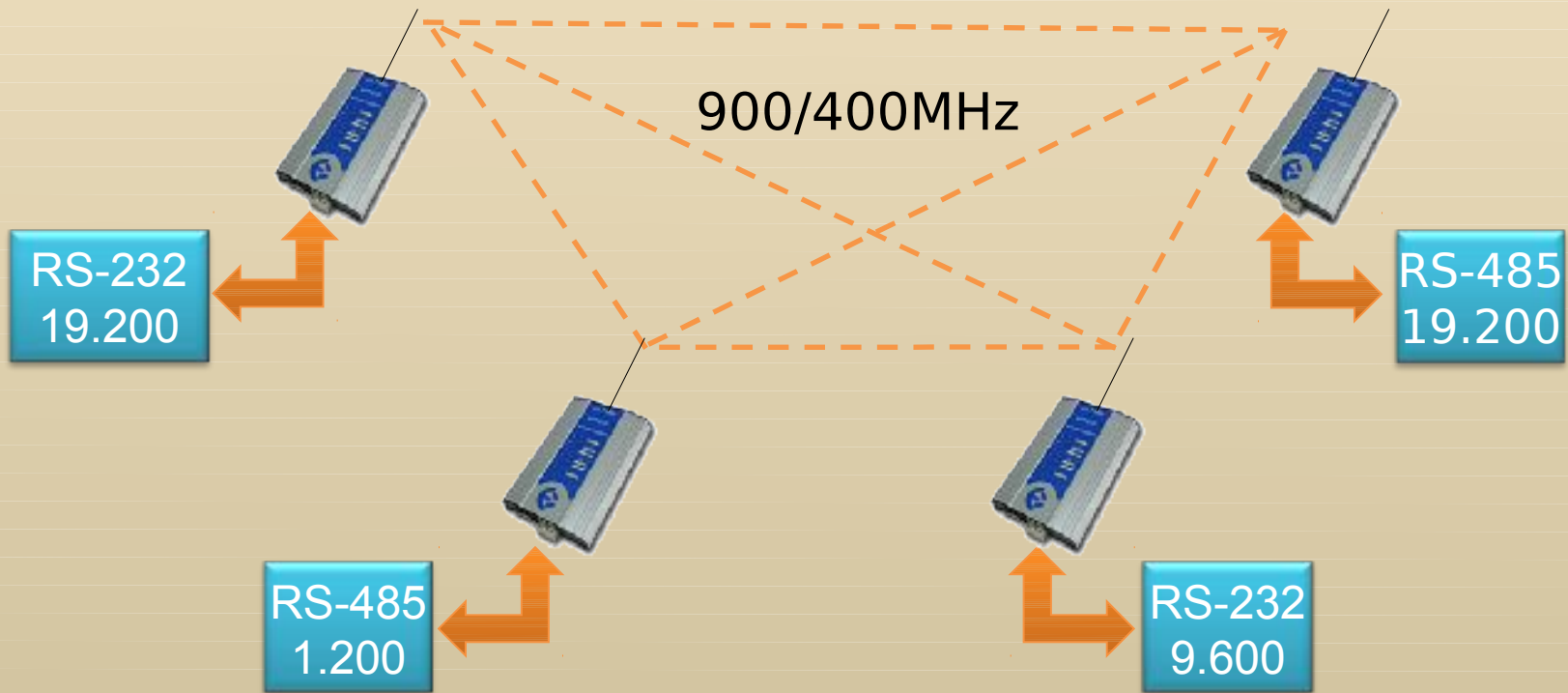
Medidores de nível para líquidos.

Soluções em Telemetria



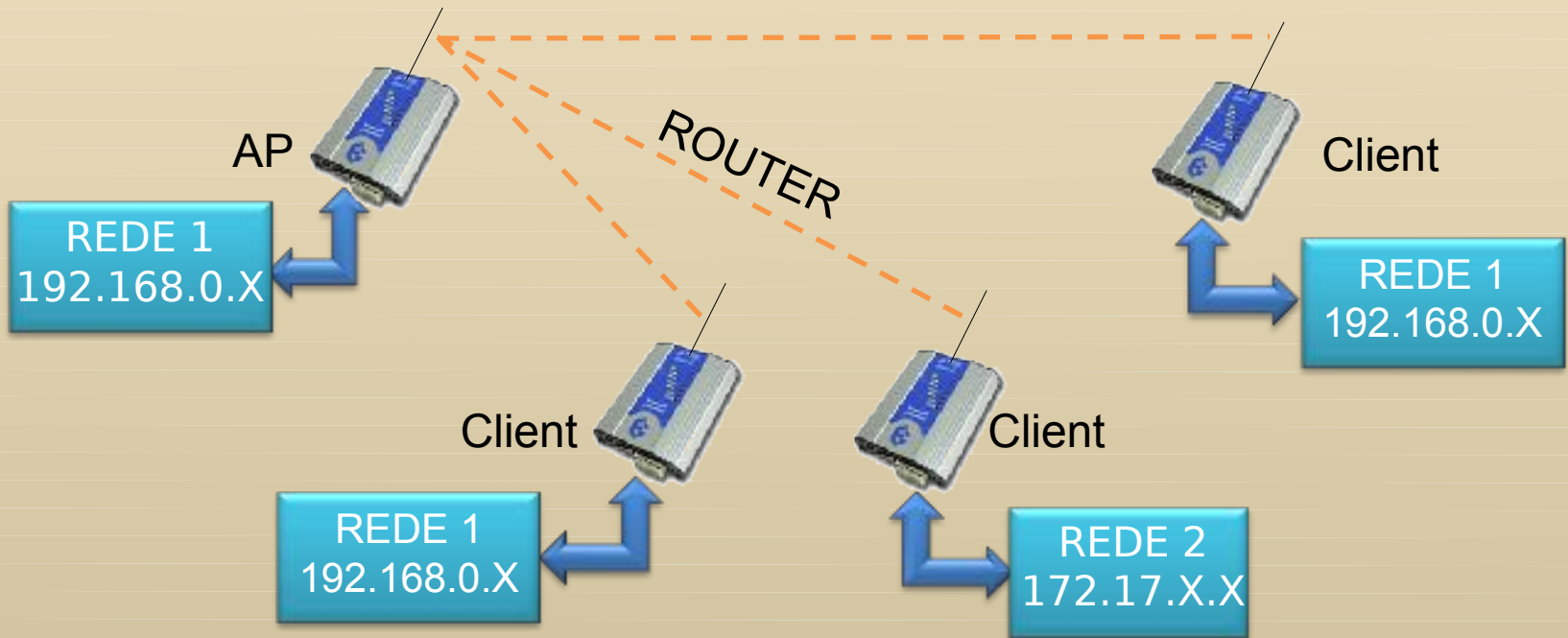
Transmissão de dados seriais

Transmissão de dados seriais em 900MHz/400MHz



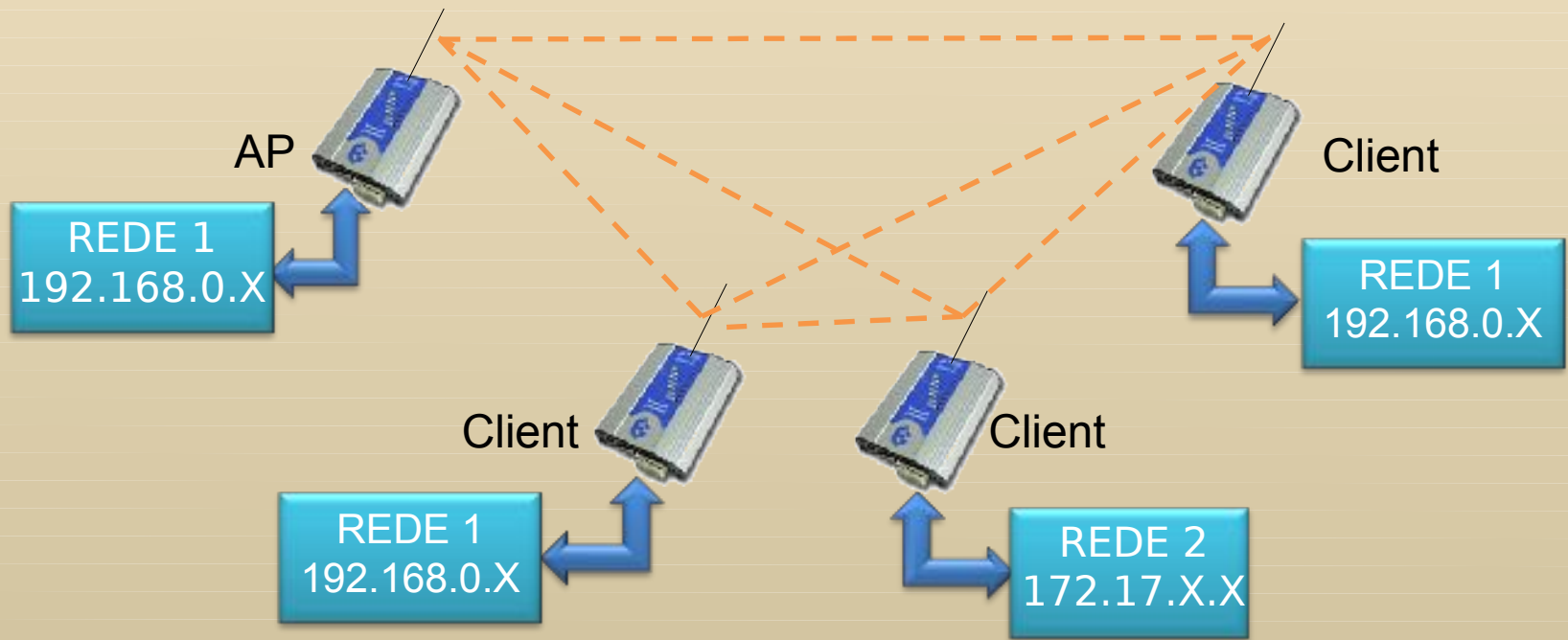
Redes Ethernet sem fio

900MHz, 2,4GHz e 5,8GHz (até 54Mbps)

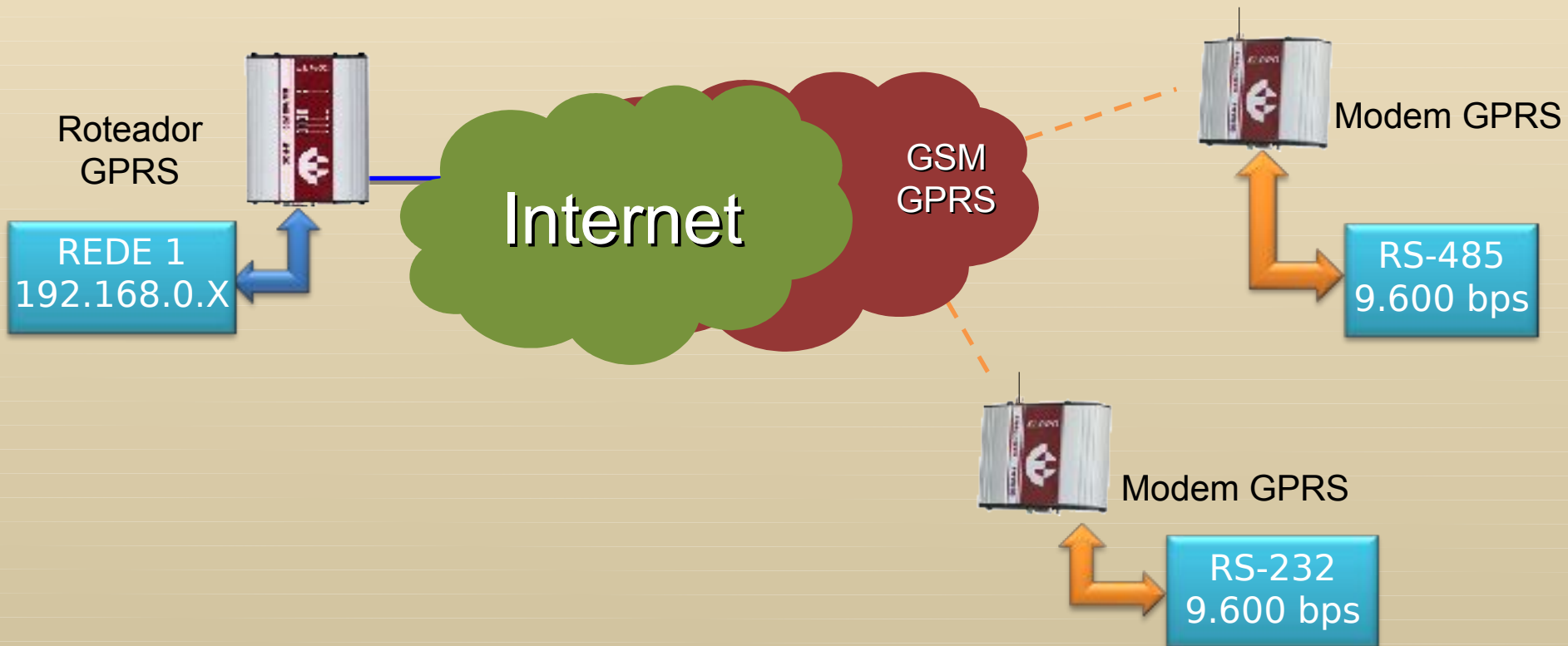


Redes Ethernet em Mesh

Sistemas *Mesh* em 900MHz, 2,4GHz e 5,8GHz



Soluções GSM/GPRS



Máquinas móveis industriais

- Pontes rolantes e carro torpedo
- Empilhadeiras e recuperadoras
- Perfuratrizes, escavadeiras e caminhões off-road



Por que usar sistemas sem fios?

Cenário

- Empresa do ramo siderúrgico consumidora de gás natural desejava saber o consumo instantâneo de gás.
- A concessionária disponibilizou a informação a partir de uma estação de controle na interligação com a Empresa.

Por que usar sistemas sem fios?

Problemas

- A estação de controle da concessionária interligação está distante a 1km do sistema de controle/automação.
- O dado desejado é disponibilizado através de um trem de pulsos, proporcional ao consumo.

Por que usar sistemas sem fios?



Estação de controle da concessionária.

Por que usar sistemas sem fios?

Solução

- Utilização de um sistema de rádio para receber o sinal de vazão, totalizar e enviar para o centro de controle.



Por que usar sistemas sem fios?



Por que usar sistemas sem fios?



Por que usar sistemas sem fios?

Cenário

- Empresa do ramo de logística (transporte de sal) necessitava implementar um enlace de dados entre equipamentos de controle, operação e supervisão em terminal marítimo.

Por que usar sistemas sem fios?



Por que usar sistemas sem fios?

Problemas

- Equipamentos móveis e de difícil acesso.
- Enlace com cabos era inviável.

Solução

- Utilização de um sistema de rádio para criar um enlace Ethernet TCP/IP entre a sala de controle e o equipamento móvel.

Por que usar sistemas sem fios?



Intertravamento

- Correias (evitar entupimentos)
 - Empilhadeiras, recuperadoras e outros
- Anti-colisão
 - Pontes rolantes
 - Empilhadeiras e recuperadoras
 - Caminhões fora de estrada

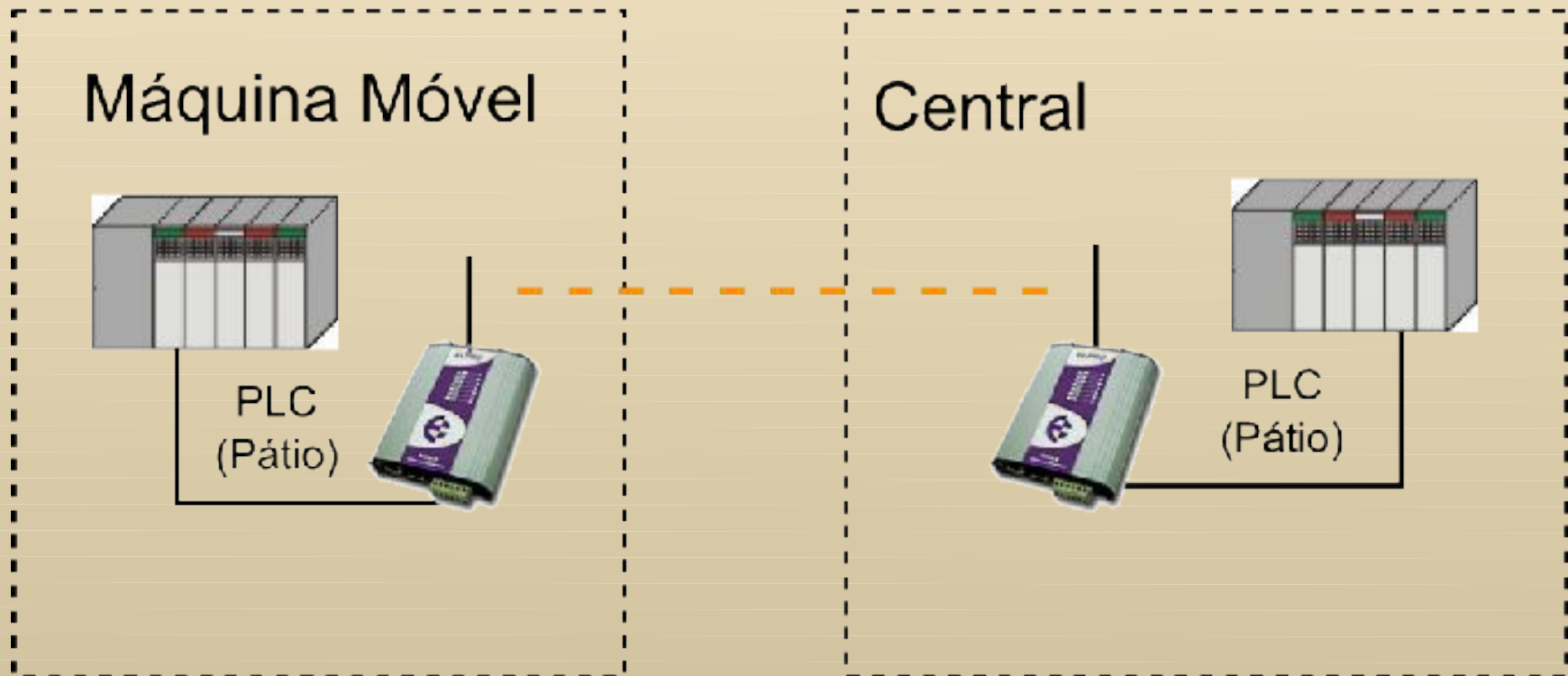


Intertravamento



Intertravamento

SISTEMA WIRELESS PARA INTERTRAVAMENTO E MONITORAÇÃO



Intertravamento



Painel da máquina



Ponto fixo (pátio)

Intertravamento

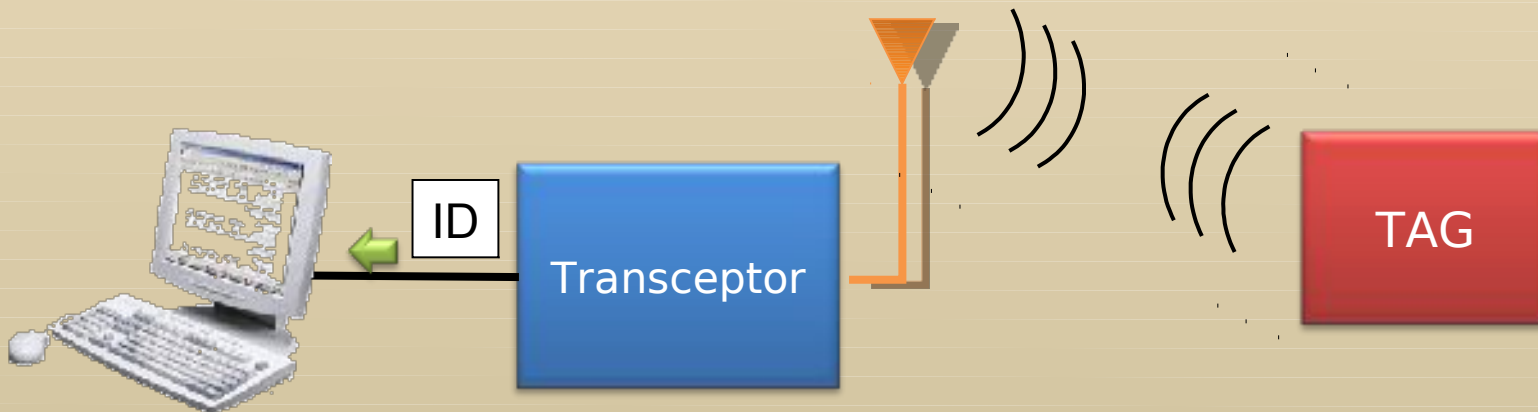


Anti-colisão

- Evitar acidentes entre máquinas móveis
 - Uso de encoders para determinar posição das máquinas em um pátio (trilho)
 - Utilização de sensores de aproximação
 - Utilização de RFID

Identificação por RF (RFID)

Um transceptor (*Reader*), emite uma onda eletromagnética em busca de um *transponder* (ou TAG). Ao receber esta onda, o TAG responde com um dado de identificação.



Anti-colisão

- Detecção da posição da máquina por RFID

TAG
(Fixo)



Antena
(Móvel)

TAG identifica a
Baia ou posição no pátio

Anti-colisão - RFID

- Utilização de TAGs ativos
- Alcance configurável (até 50m)
- Duração da bateria - Até 3 anos



Conclusões

- Máquinas móveis \Rightarrow Aplicação sistemas wireless.
- Automação industrial \Rightarrow Redes com e sem fios.
- Redes industriais e sistemas wireless
 - Caminhos sem volta.
 - Desafios de um mundo em transformação.

Blog automações

Esta apresentação está disponível para download no blog automações:

www.automacoes.com

OBRIGADO!



Automação aplicada em máquinas móveis usando sistemas wireless

Eng. Adailton Emerick da Cunha
(31) 3849-3100
tecwise@tecwise.com.br

