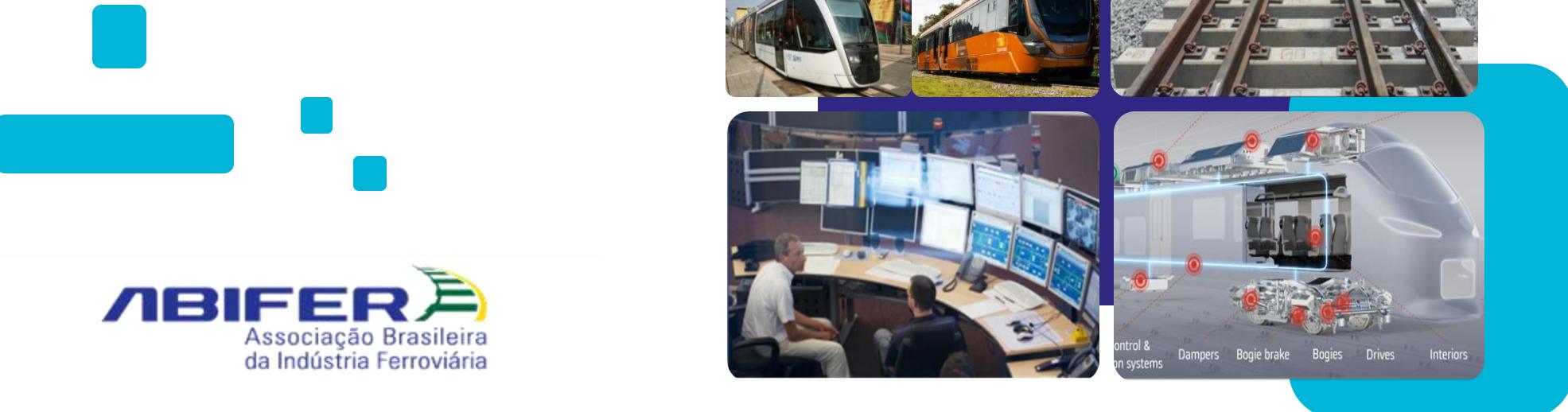


A Indústria Ferroviária Brasileira

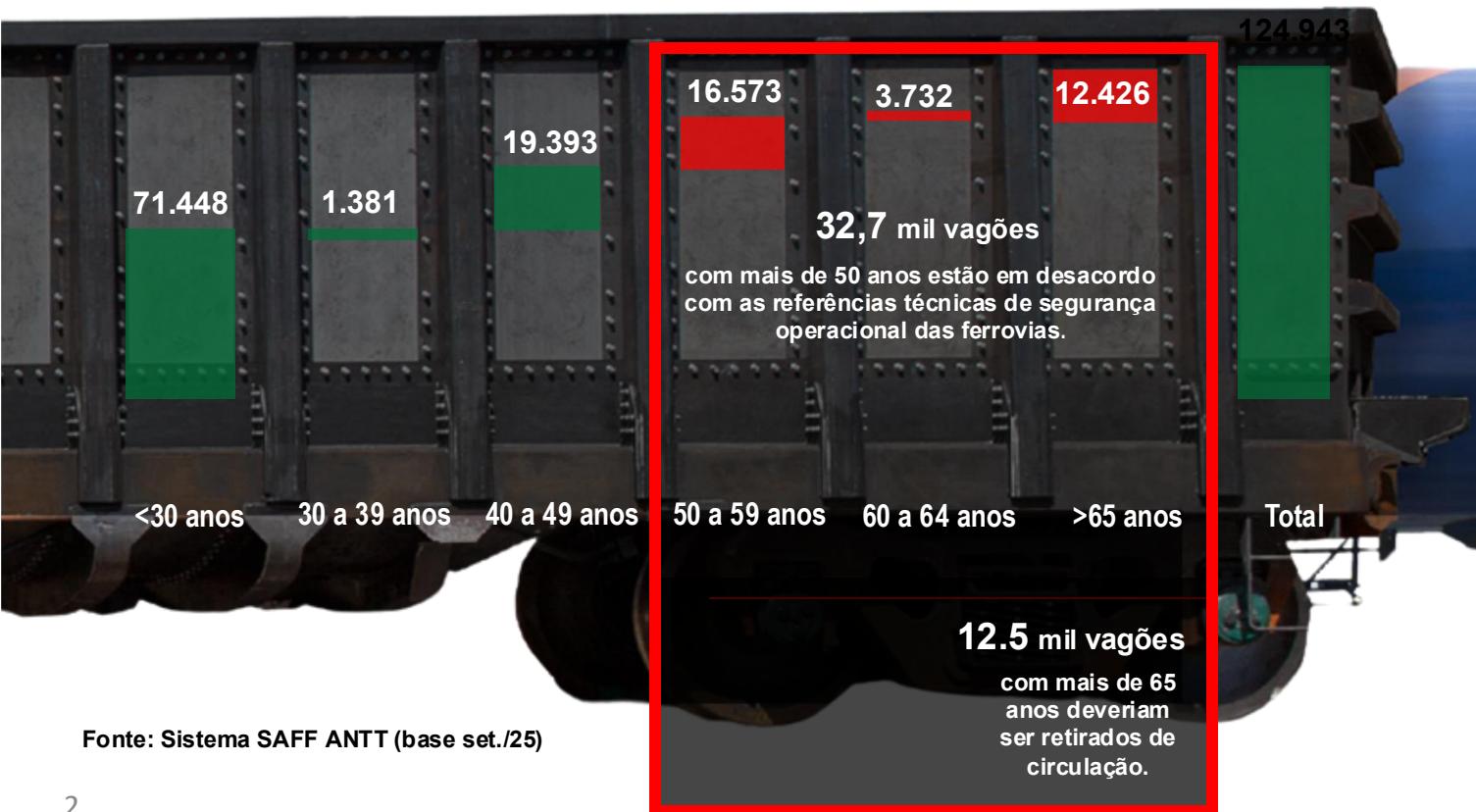


Situação da Frota Ferroviária Brasileira

Atualmente a frota é de **158.843 VAGÕES**,
dos quais 124.943 estão em operação,
nas seguintes condições:



PERFIL DE IDADE DA FROTA



VAGÕES TANQUES EM ESPECIAL

A Resolução n.º 5.995/2022 da ANTT determina que nenhum vagão tanque pode trafegar com avaria.

3.580 vagões tanques estão com mais de 50 anos e deveriam ser sucateados.



Substituição de VAGÕES obsoletos

Inovação em projetos e processos

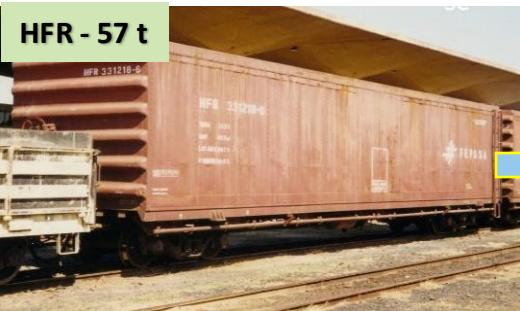
Combustíveis e produtos químicos



+ 100% da capacidade de Transporte

- Projetos totalmente desenvolvidos no Brasil
- Processo de Soldagem Robotizado - **Produtividade, Repetibilidade e Alta Qualidade**
- Dinâmica veicular com foco em **segurança/desempenho** (software específico)
- Vagões eficientes com melhor **perfil aerodinâmico** e truques de alto desempenho

Grãos, açúcar e fertilizantes



+ 79% da capacidade de Transporte

Minério de Ferro



+ 34% da capacidade de Transporte

Contêiner

PCT - contêineres alinhados



Double Stack – contêineres empilhados



+ 38% da capacidade de Transporte

Celulose

FTT - 88 t



FLT - 96 t



+ 9% da capacidade de Transporte

Redução significativa de até 15% no consumo de combustível e na emissão de gases poluentes

Exemplos de acidentes com vagões tanque

Vidas ceifadas e catástrofe ambiental



Pojuca/BA: 22 vagões
Vazamento de 126 mil litros de gasolina
99 mortos e 200 pessoas feridas



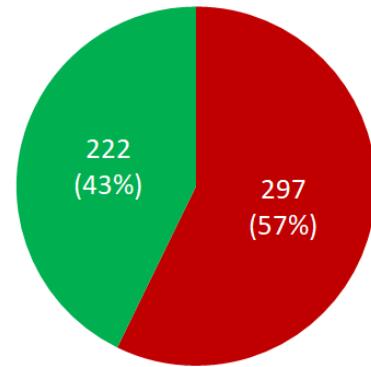
Uberaba/MG: 12 vagões



Alto Alegre do Pindaré/MA: 18 vagões.

Inspeção realizada em 519 vagões tanques em operação

- 297 vagões (**57%**) foram reprovados por algum critério técnico estabelecido por normas referência para tanques no setor Ferroviário ou Rodoviário
- **Corrosão acentuada e trincas na estrutura** (todas em zonas críticas) foram os defeitos mais encontrados
- Dos vagões reprovados, 41 (**14%**) apresentavam vazamento de combustível



Trinca na viga principal
Vagão com 56 anos



Corrosão generalizada
Vagão com 58 anos



Trinca na travessa principal
Vagão com 62 anos

Inspeção realizada em 519 vagões tanques em operação



Trincas e corrosão em regiões críticas da estrutura
Vagão com 65 anos

Inspeção realizada em 519 vagões tanques em operação



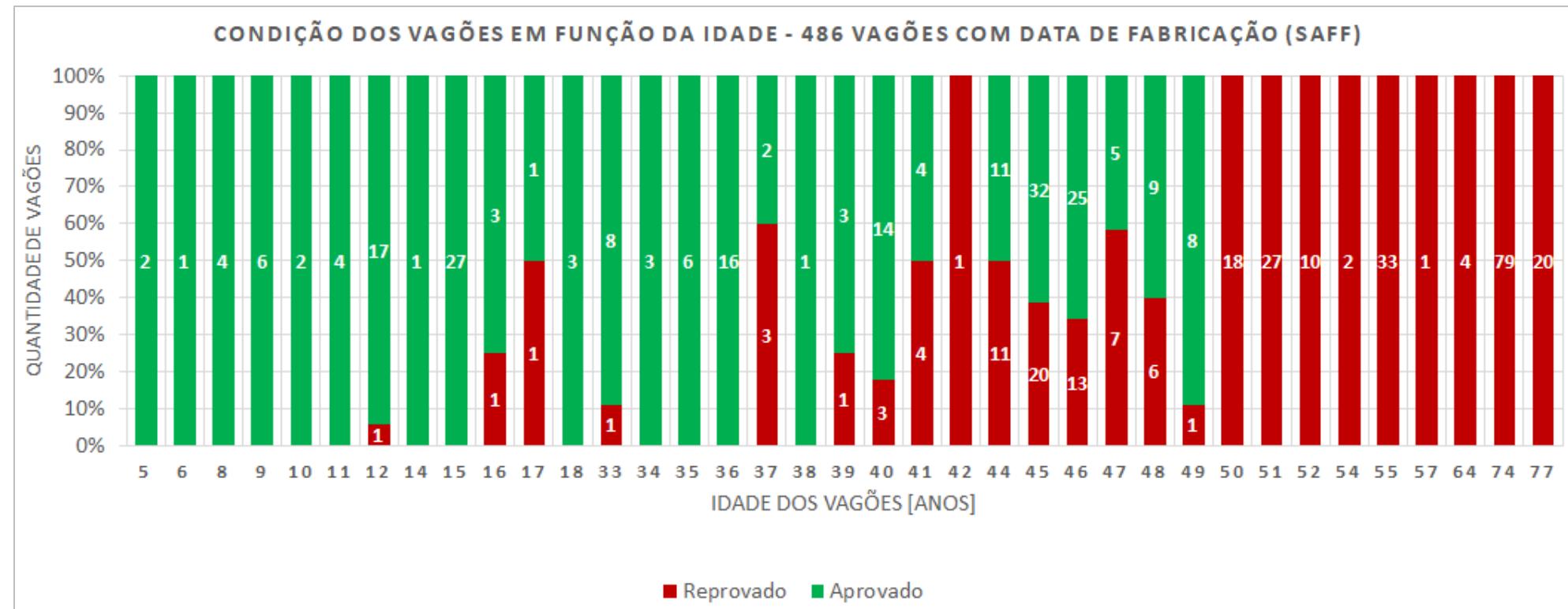
Trincas e corrosão em regiões críticas da estrutura
Vagão com 54 anos

Inspeção realizada em 519 vagões tanques em operação



Trincas e corrosão em regiões críticas da estrutura
Vagão com 54 anos

Taxa de reprovação técnica dos tanques aumenta com a idade



- ◆ A taxa de reprovação dos vagões tanque varia em função do estado de conservação e, principalmente, em função da idade.
- ◆ Conforme mostrado na figura, a incidência de reprovação já se torna alta a partir dos 40 anos de idade do vagão.

Exemplo de inspeção realizada pelo IPEM-SP

61% de vagões não conformes

Em Paulínia, Ipem-SP fiscaliza vagões-tanque durante operação Locomotiva

16 SETEMBRO 2024

f t g+ e



Em Paulínia, Ipem-SP fiscaliza vagões-tanque durante operação Locomotiva

O Ipem-SP (Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo), autarquia do Governo, vinculada à Secretaria da Justiça e Cidadania, com a finalidade de promover a confiança nas relações de consumo, realizou na quinta-feira, 12 de setembro, a operação Locomotiva em vagões-tanque, aqueles utilizados para o transporte de combustíveis líquidos, na avenida Sidney Cardon de Oliveira, nº 2.209, bairro Cascata, em Paulínia, cidade localizada a 119 km da capital.

Os fiscais do Ipem-SP verificaram 18 vagões-tanque que transportam produtos perigosos e detectaram irregularidades em 11 devido o prazo vencido dos certificados de verificação volumétrica e a corrosão no corpo cilíndrico do tanque.

Os fiscais do Ipem-SP verificaram 18 vagões-tanque que transportam produtos perigosos e detectaram irregularidades em 11 devido o prazo vencido dos certificados de verificação volumétrica e a corrosão no corpo cilíndrico do tanque.

Projeção de idade da frota dos vagões tanques



- ◆ Projeção da frota de vagões tanques acima de 50 anos até 2030 será de **4.842** vagões
- ◆ Necessário priorizar a substituição dos vagões mais críticos

Proposta de renovação sem redução da frota de vagões tanques

Período de transição



- O plano de renovação pode considerar a substituição de um vagão obsoleto por um vagão moderno de forma equalizada
- Como, em média, o vagão novo possui o dobro da capacidade, o plano dobraria a capacidade atual da frota, porém renovada (Substituição de 969 vagões por ano)

Proposta de renovação com redução da frota de vagões tanques

Período de transição



- O plano de renovação pode considerar a substituição de dois vagões obsoletos por um vagão moderno de forma equalizada
- Como, em média, o vagão moderno possui o dobro da capacidade, o plano manteria a capacidade da frota atual, porém renovada (Substituição de 484 vagões por ano)

Obrigado