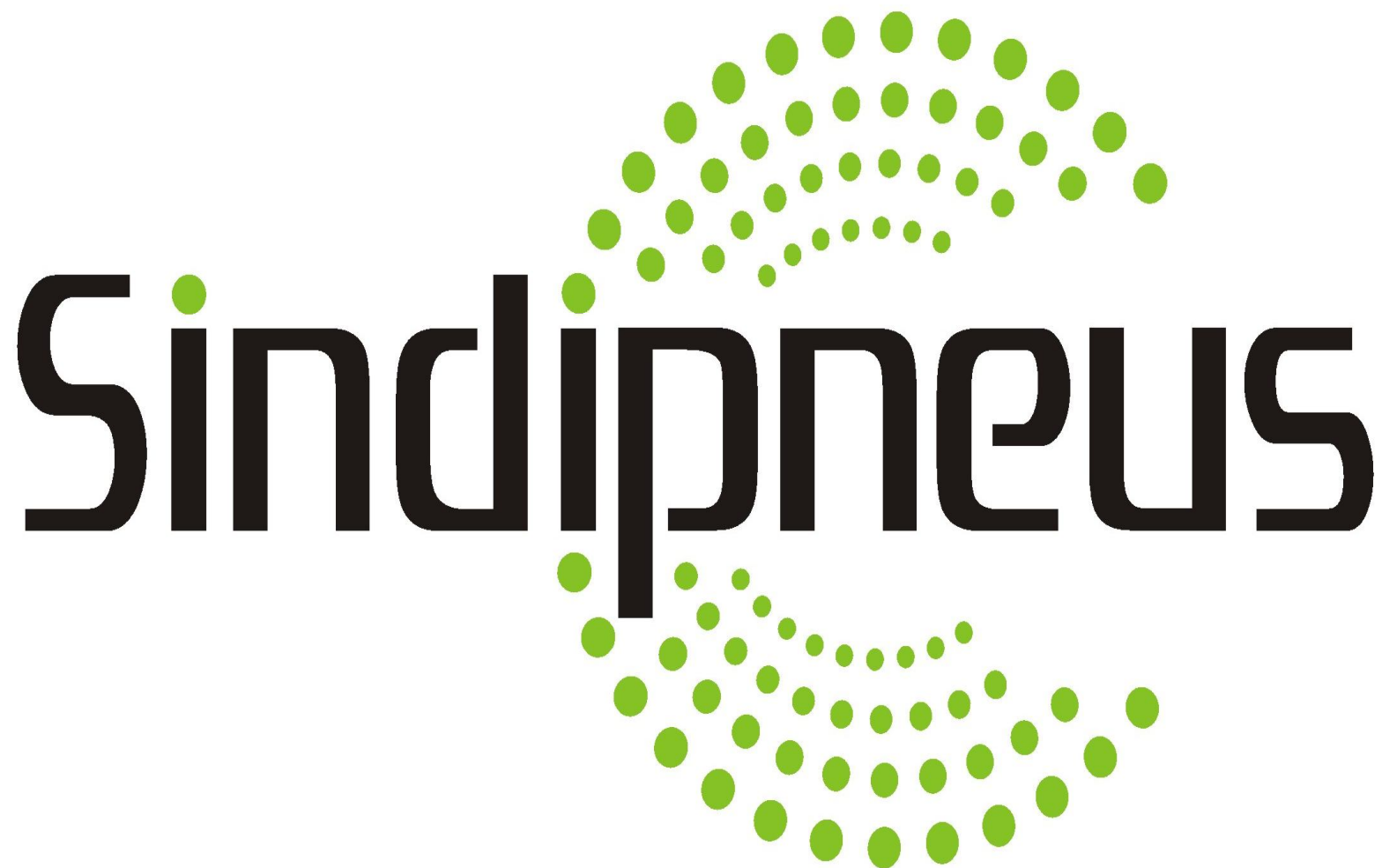




**SINDICATO DAS EMPRESAS DE REVENDA E DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE  
REFORMA DE PNEUS E SIMILARES DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

# TREINAMENTO TWI

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS SOBRE PNEUS

PALESTRANTE: VANDERLEI CARVALHO  
REPRESENTANTE TÉCNICO E INSTITUCIONAL DA AMIRP  
ENGENHEIRO MECÂNICO: CREA/MG 25.046D

# GRANDES NÚMEROS SOBRE ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL

- 35 mil mortes por ano;
- 400 mil feridos ou inválidos;
- 75% dos acidentes é por imprudência do motorista;
- Custos dos acidentes ao ano, 28 bilhões de reais;
- Estima-se que 20% de acidentes são por pneus carecas.



# OUTROS FATORES QUE INFLUENCIARAM A CRIAÇÃO DO PROJETO

- **Meio ambiente** – esse projeto leva ao conhecimento do público as vantagens de se prolongar a vida útil dos pneus.
- **Econômico** – esse projeto tende a diminuir os custos com acidentes devido a conscientização das pessoas para a troca do pneus no momento correto.
- **Econômico** – permite que outras classes menos favorecidas possam adquirir produtos com a mesma qualidade e que proporcione segurança no trânsito.
- **Bem estar social** – geração de novos mercados a partir do prolongamento da cadeia de valor, consequentemente proporciona a inclusão novos trabalhadores no mercado de reciclagem garantindo emprego e renda.

# POR QUE O PROJETO TWI É SUSTENTÁVEL?

- Mas, o que é sustentabilidade?
- Sustentabilidade é: “melhor hoje, melhor amanhã, com um resgate inteligente do passado”;
- Para se caracterizar algo sustentável é preciso observar 3 fatores:
  - Econômico;
  - Ambiental;
  - Social.

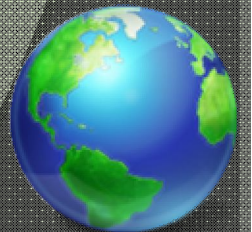
# PONTOS ABORDADOS NO PROJETO TWI

- 1 – Como tudo começou;
- 2 – O pneu;
- 3 – O setor de reforma de pneus no Brasil e no Mundo;
- 4 – Estrutura dos pneus;
- 5 – Orientação sobre a verificação das condições dos pneus;
- 6 – Geometria veicular;
- 7 – Balanceamento;
- 8 – Considerações importantes.



# A REFORMA DE PNEUS NO MUNDO

- A reforma é adotada em todos os países, principalmente os desenvolvidos;
- Os EUA são os maiores reformadores do mundo;
- No Japão os pneus reformados tem quase o mesmo preço do pneu novo;
- Na UE a reforma é considerada indústria verde e conta com incentivos do governo.



# A REFORMA DE PNEUS NO BRASIL

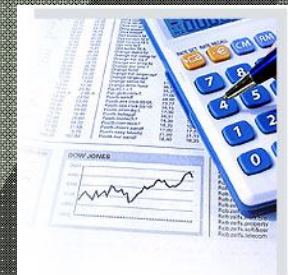
- O Brasil já tem uma experiência de 70 anos nesse segmento;
- É o segundo maior mercado de reforma do mundo;
- Possui tecnologia comparada aos países da Europa;
- Tem um papel importante no meio ambiente.





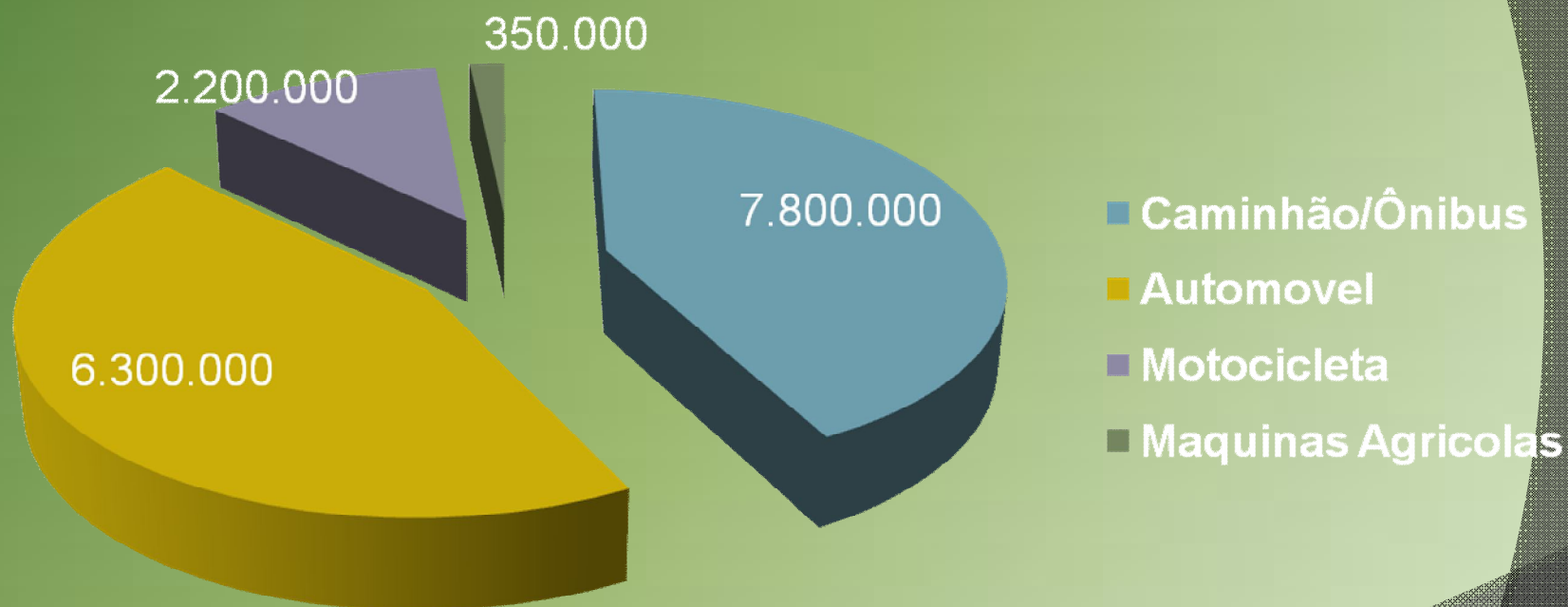
# A REFORMA DE PNEUS NO BRASIL EM NÚMEROS

- O segmento gera um faturamento de 4 bilhões de reais por ano;
- São cerca de 1.771 reformadoras, além de 23 fábricas de matéria-prima;
- Geram um total de 50 mil empregos diretos.



# A PRODUÇÃO DE PNEUS REFORMADOS POR ANO NO BRASIL

Participação em quantidade



# DESTINAÇÃO DA CARCAÇA INSERVÍVEL





# FILME - RECICLAGEM

# LEGISLAÇÕES VIGENTES

- **CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente**

## **Resolução nº 416, 30 de setembro de 2009**

Art. 1º Os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0 kg (dois quilos), ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução.

§ 1º Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País, previstos nesta Resolução.

# LEGISLAÇÕES VIGENTES

- **IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**

## **Instrução Normativa nº 1, de 18 de março de 2010**

Art. 1º Instituir, no âmbito do IBAMA, os procedimentos necessários ao cumprimento da Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009, pelos fabricantes e importadores de pneus novos, sobre coleta e destinação final de pneus inservíveis.

Art. 6º A comprovação da destinação de pneumáticos inservíveis será efetuada pelos fabricantes e importadores de pneus no ato do preenchimento do 'Relatório de Comprovação de Destinação de Pneus Inservíveis' disponível no CTF, contendo as seguintes informações:

- a) quantidade destinada, em peso;
- b) Tipo de destinação;
- c) empresas responsáveis pela destinação;
- d) quantidade de pneus inservíveis, armazenados temporariamente, em lascas ou picados, quando couber;
- e) endereço da empresa responsável pelo armazenamento;
- f) pontos de coleta.



# VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DOS PNEUS

## ● TWI



# COMO MEDIR A PROFUNDIDADE



# LEGISLAÇÕES VIGENTES

- **CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito**

**Resolução nº 558, de 15 de abril de 1980**

Art. 1º - Os veículos automotores só poderão circular em vias públicas do território nacional quando equipados com rodas, aros e pneus novos ou reformados que satisfaçam as exigências estabelecidas pela Norma EB 932 - Partes I, II e III de 1978, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Art. 4º - Fica proibida a circulação de veículo automotor equipado com pneu cujo desgaste da banda de rodagem tenha atingido os indicadores ou cuja profundidade remanescente da banda de rodagem seja inferior a 1,6 mm.

- O CTB – Código de trânsito brasileiro prevê:

Retenção do veículo;

5 pontos na carteira;

Multa.



# LEGISLAÇÕES VIGENTES

- INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial

Portaria n.º 144, de 26 de maio de 2009\*

## OBJETIVO:

“Estabelecer os critérios do Programa de Avaliação da Conformidade para o serviço de reforma de pneus para automóveis, camionetas, caminhonetes veículos comerciais, comerciais leves e seus rebocados, com foco na segurança, através do mecanismo de Declaração da Conformidade do Fornecedor, atendendo aos requisitos do RTQ anexo a Portaria Inmetro nº 227/2006 e RTQ anexo a Portaria Inmetro nº 272/2008, visando propiciar maior confiabilidade ao serviço de reforma.”

# RESUMO GERAL – PROJETO TWI

- ◉ Período dos treinamentos = 12 meses.
- ◉ Pessoal treinado = 976 pessoas dos mais diversos setores.
- ◉ Manuais e profundimentos entregues = 976 kits.
- ◉ Revistas entregues = + 1.000 revistas.
- ◉ Órgãos atendidos = DER/MG; BHTRANS; TRANSCON; TRANSBETIM; TRANSPL, PMMG.
- ◉ Empresas e outras entidades atendidas = Minas Pneus, Grid Pneus, ABC Valadares, Faculdade Gama Filho/RJ, Setcemg, Grupo Vasconcelos



