



abraciclo

**Associação Brasileira dos Fabricantes de
Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas,
Bicicletas e Similares**

A Entidade

- ✓ Fundada em 1976
- ✓ Missão de divulgar, apoiar e defender as atividades e interesses relacionados ao setor de duas rodas nas áreas técnica, política, econômica, social e comercial





abraciclo



Representatividade das Associadas de motocicletas



- ✓ 98% das motocicletas emplacadas no país são das marcas associadas à Abraciclo



abraciclo

**Setor de Duas
Rodas**



Setor de Duas Rodas



MOTOCICLETA

- ✓ Produção anual: 2 milhões de unidades
- ✓ 5º maior produtor mundial

BICICLETA

- ✓ Produção anual: 5 milhões de unidades
- ✓ 3º maior produtor mundial



Setor de Duas Rodas

EMPREGOS GERADOS NO PAÍS

Segmento Motocicletas

- ✓ Diretos: 20 mil (fabricantes)
- ✓ Indiretos: mais de 2 milhões (fornecedores, concessionários e prestadores de serviços - motofrete, mototáxi, frotistas etc.)

Segmento Bicicletas

- ✓ Diretos: 5 mil (fabricantes)
- ✓ Indiretos: 1 milhão (fornecedores, distribuidores e prestadores de serviços)

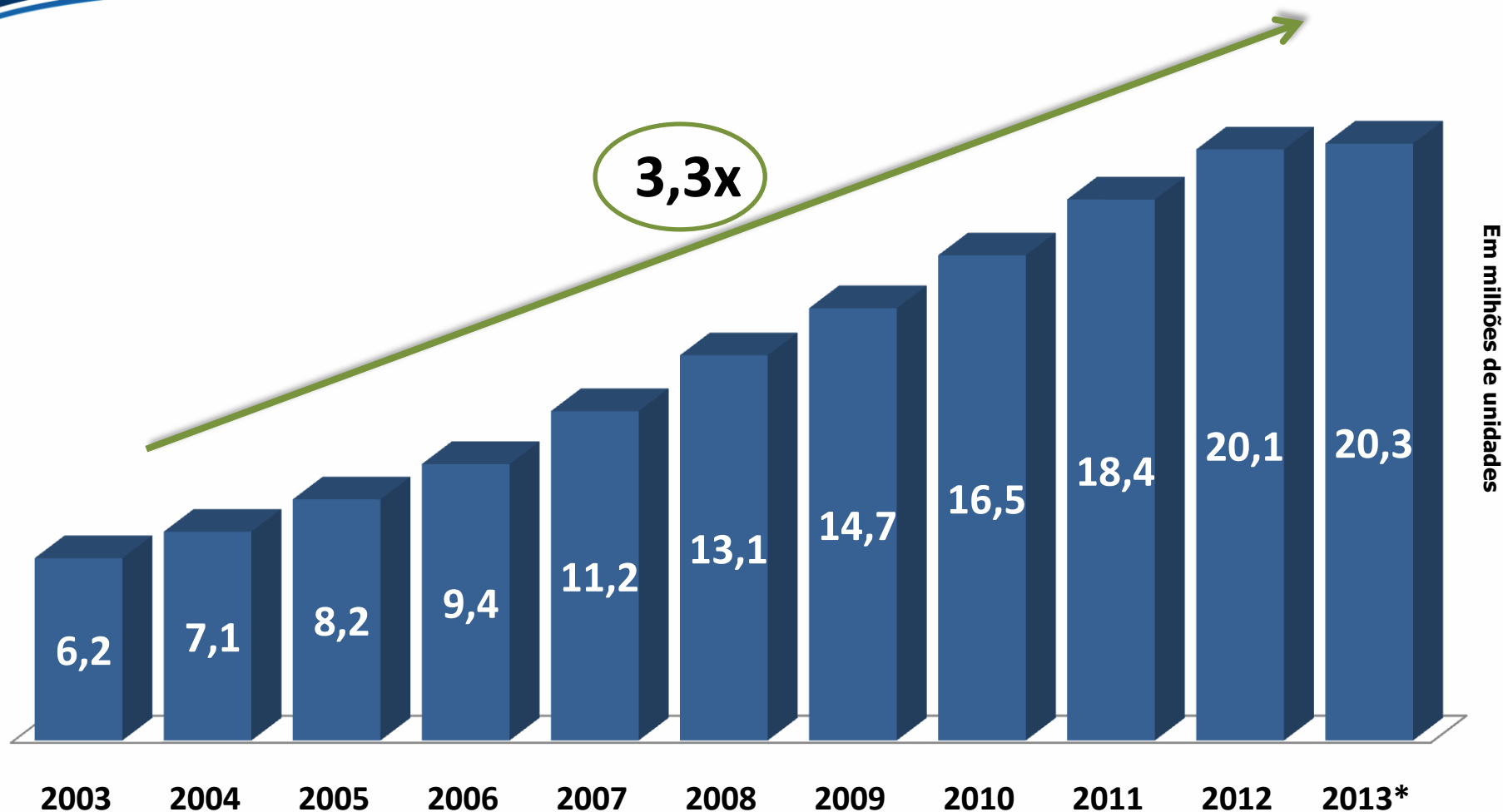




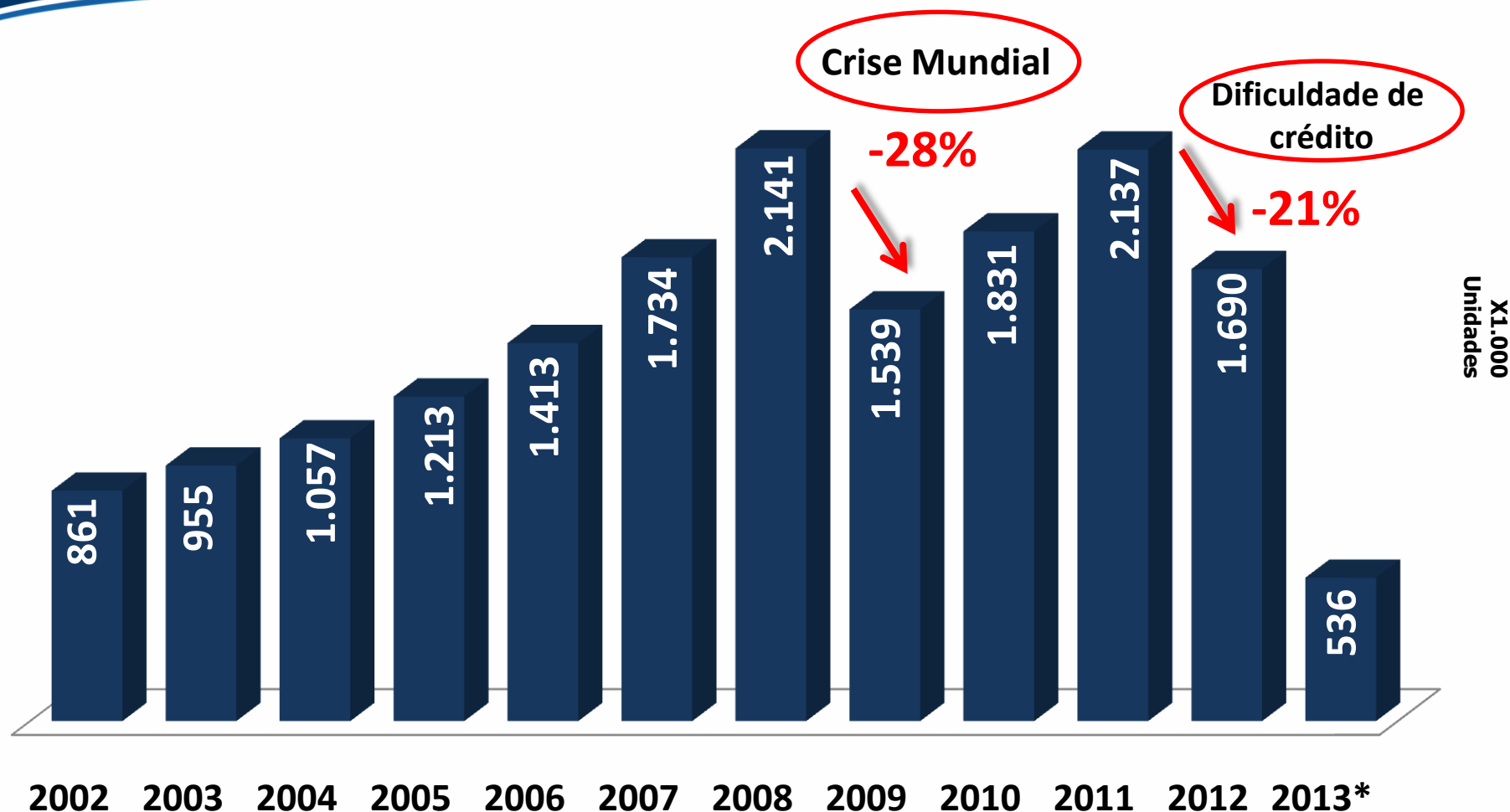
**Retrospectiva
10 anos
2003 - 2013**



Frota Motocicletas



Produção de Motocicletas



49% da produção nacional corresponde a modelos bicombustível

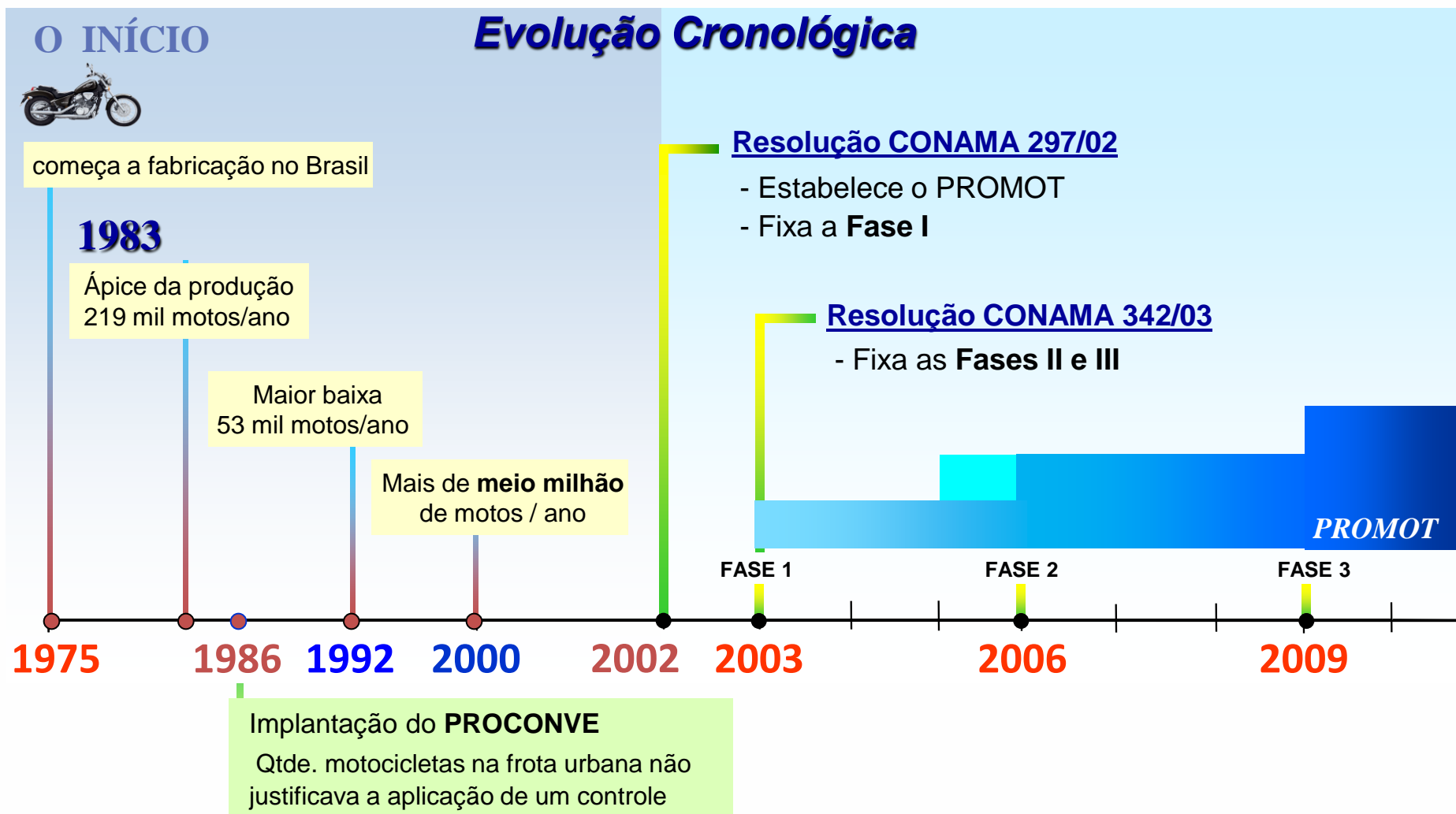


abraciclo

O PROMOT



O Promot - Evolução Cronológica



O Promot - Evolução Cronológica

Desde a primeira fase do PROMOT, iniciada em 2003, até a fase atual, iniciada em 2009, o programa tem atingindo resultados expressivos em contribuições ao meio ambiente, e os **índices de emissão de monóxido de carbono foram reduzidos em mais de 80%**, graças ao esforço e investimento dos fabricantes em novas tecnologias que permitissem alcançar esses números, como pode ser observados na tabela a seguir:

| Fase | Início da Vigência | Monóxido de Carbono (g/km) | Hidrocarbonetos (g/km) | Óxidos de Nitrogênio (g/km) |
|------------|--------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| PROMOT I | 2003 | 13,0 | 3,0 | 0,3 |
| PROMOT II | 2005 | 5,5 | 1,2 | 0,3 |
| PROMOT III | 2009 | 2,0 | 0,3 | 0,15 |



abraciciclo

PROMOT M4



PROMOT M4 – Principais mudanças

Novos Limites

- Aplicação : 2014 Novos modelos/ 2016 Todos os modelos

Ciclo de ensaio WMTC

- Condição mais realista, mais rigorosos
- Necessário reduzir em aproximadamente 30% a emissão de CO (CO 2,67 \Rightarrow 2,0)
- Desenvolvimento de novas tecnologias
- Brasil se antecipou a Europa

Controle de Produção (Julho 2011)

- Técnicos especializados
- Adequação estrutura fabril (Laboratórios)

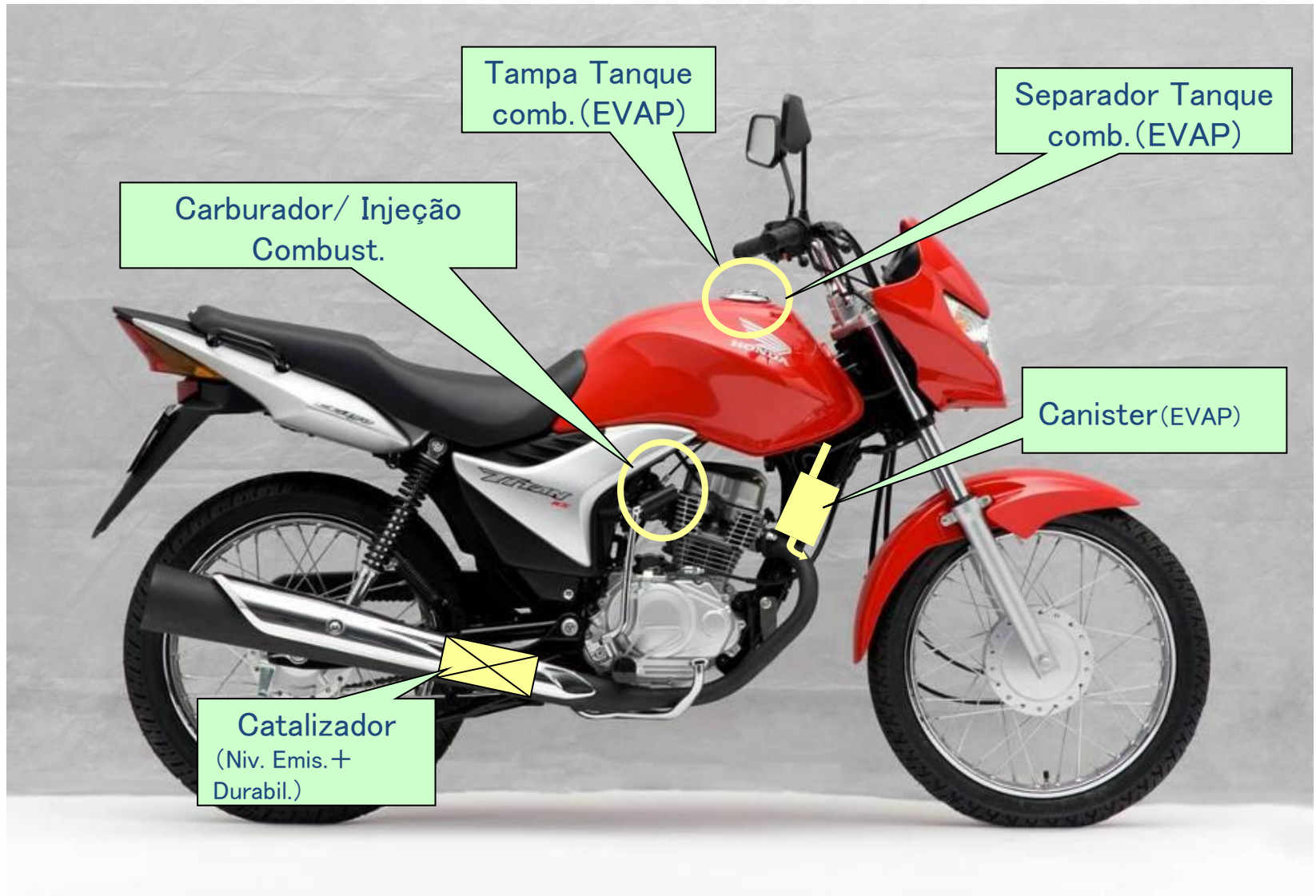
Controle de Emissões Evaporativa (2016)

- Investimentos em Câmara SHED e analisador de gases

Teste de Durabilidade

- Campos de prova, dinamômetro, robô de testes

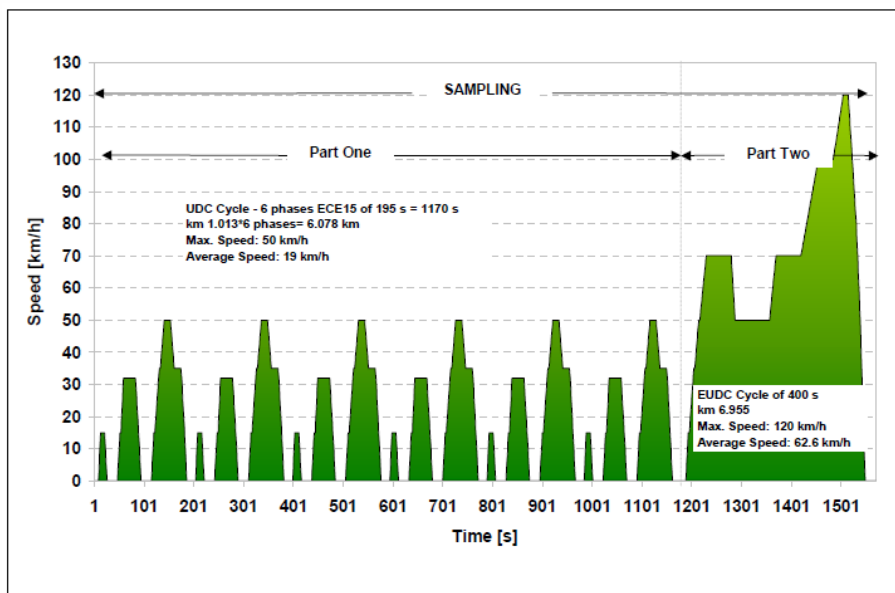
Principais mudanças nos motocicletos



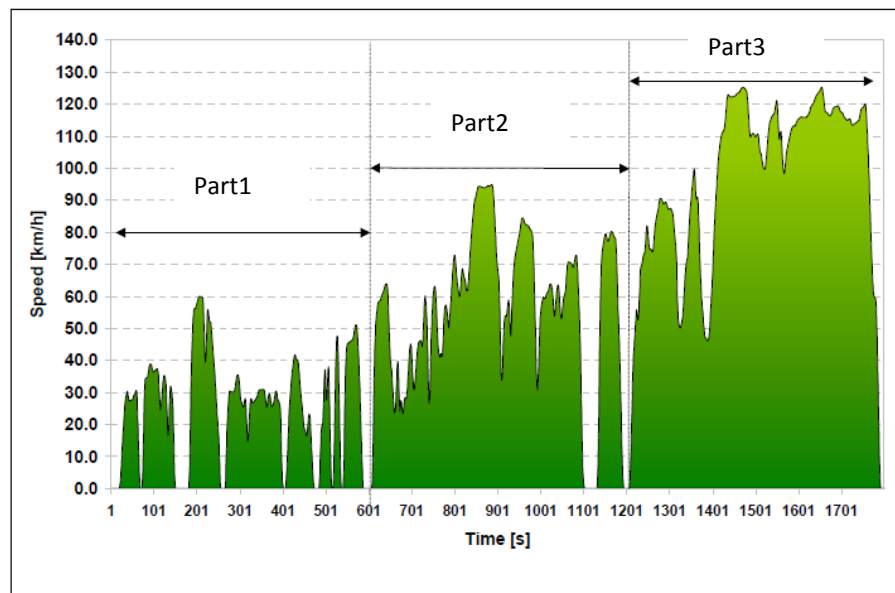
Comparativo entre os modos ECE e WMTC

O modo WMTC reflete mais fielmente as condições reais de pilotagem de motocicletas do que o modo ECE.

ECE (UDC+EUDC) – PROMOT 3



WMTC – PROMOT 4



| | EURO3 <150 cc | EURO3 ≥150 cc | WMTC Part 1, 1 | WMTC Part 1, 2 | WMTC Part 1,2,3 |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Time [s] | 1170 | 1570 | 1200 | 1200 | 1800 |
| Distance [m] | 6078 | 6955 | 8140 | 13180 | 28920 |
| Average speed [km/h] | 19 | 30 | 24.4 | 39.5 | 57.8 |
| Maximum speed [km/h] | 50 | 120 | 60 | 95 | 125 |

Table 9 Cycle statistics – Complete cycles

Limites de emissões - PROMOT M4

Resoluções CONAMA 432/2011 e 456/2013:

| Categoria | <i>Modelo</i> | Data de Vigência | Velocidade Máxima | Limites | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|------------------------|
| | | | | CO (g/km) | HC (g/km) | NOx (g/km) | CO ₂ (g/km) |
| Motociclos e similares | <i>Novos Modelos</i> | 01/01/2014 | < 130 km/h | 2,0 | 0,8 | 0,15 | |
| | | | >= 130 km/h | 2,0 | 0,3 | 0,15 | |
| | <i>Todos os modelos</i> | 01/01/2016 | < 130 km/h | 2,0 | 0,56 | 0,13 | Informar |
| | | | >= 130km/h | 2,0 | 0,25 | 0,17 | |

Limites de Emissões (Euro 3)

Pelo modo ECE

| Cilindrada (cc) | Valores-limite | | |
|-----------------|----------------|-----------|------------|
| | CO (g/km) | HC (g/km) | NOx (g/km) |
| <150 | 2.0 | 0.8 | 0.15 |
| ≥150 | 2.0 | 0.3 | 0.15 |

≡

Pelo modo WMTC

| Vmax (km/h) | Valores-limite | | |
|-------------|----------------|-----------|------------|
| | CO (g/km) | HC (g/km) | NOx (g/km) |
| <130 | 2.62 | 0.75 | 0.17 |
| ≥130 | 2.62 | 0.33 | 0.22 |

Os valores-limite são equivalentes ao modo ECE

Laboratórios de emissões



Requisitos de Durabilidade

1. Divisão das Categorias e respectivas distâncias para rodagem, segundo EPA

- a) Ciclomotores → 10.000km
- b) Motociclos e veículos similares
 - Classe 1: Motor < 130 Km/h → 18.000km
 - Classe 2: Motor \geq 130 Km/h → 30.000km

Intervalos de revisão e
verificação
Conforme manual do
proprietário

Considerações: Combustível para ensaio deve ser gasolina padrão de ensaio

2. Aplicação do procedimento de rodagem

- 2.1. Obrigatório para motociclos de mesma configuração de motor e transmissão com produção e/ ou importação anual acima de **10.000** unidades , porém opcional para quantidades inferiores;
- 2.2. Atendendo a condição de 3.1., apresentação do FD calculado em até 365 dias após início de produção do veículo.



abraciclo

Abraciclo Agradece

