

PROFESSOR

FAÍSCA

EM...

Bê-á-Bá da Mecânica nº 5

Mantenha seu Carro

Sempre Novo

HB Design Dezembro 2008



FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ - FIEP
SENAI - Departamento Regional do Paraná
Diretor Regional: João Barreto Lopes
Diretor de Operações: Marco Antonio Areias Secco

SENAI PONTA GROSSA
Gerente Regional: Rosmery Dall' Oglio Kostycz
Gerente de Unidade: Denise Teresinha Beninca de Paula

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE REPARAÇÃO DE VEÍCULOS E ACESSÓRIOS DE PONTA GROSSA
Presidente: Rubens Scoss Junior
Vice-Presidente: Jorge Szabli Junior

Coordenação Geral:
José Ayrton Vidal Jr.
Leila Iwanowski
Sandra Schulz Caron
Marli Valença

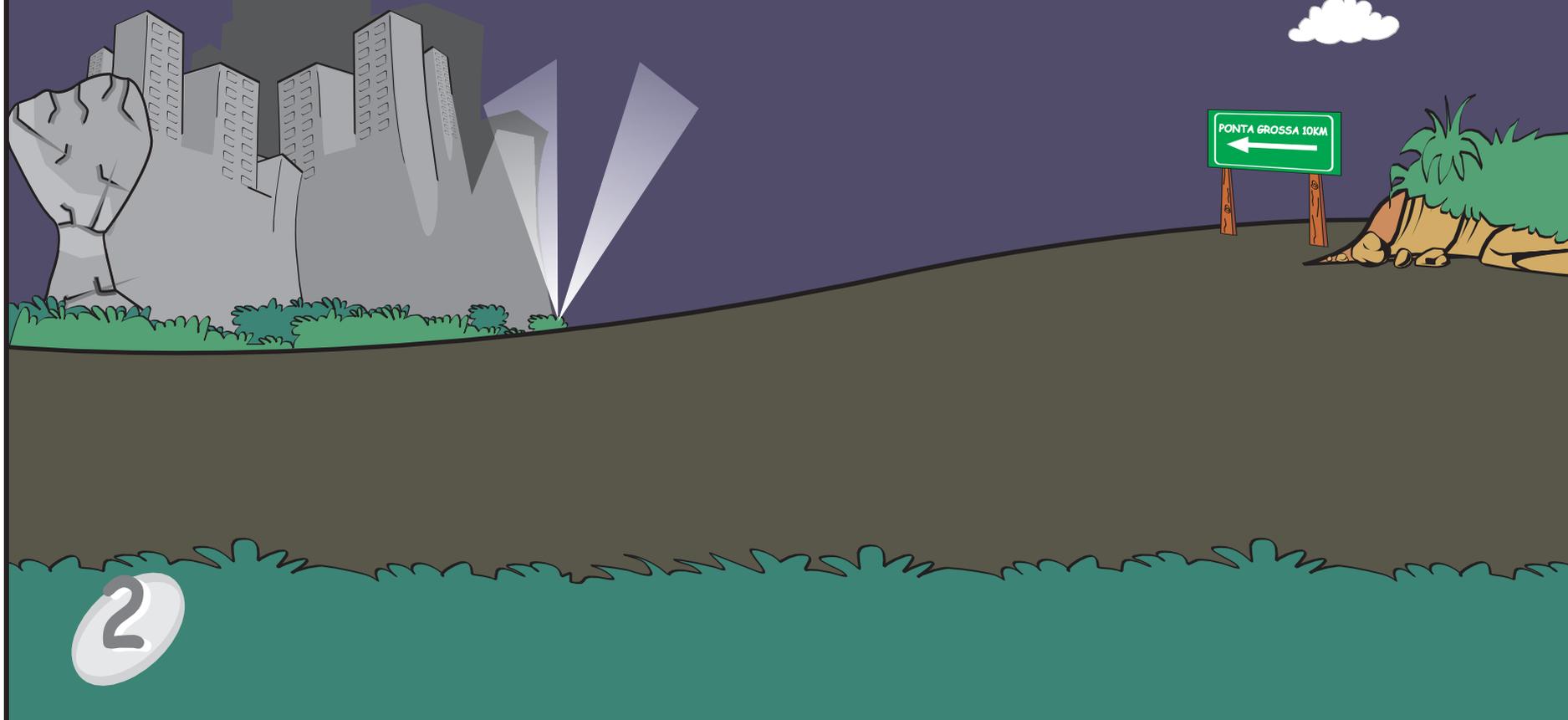
Elaboração Técnica:
Fabio Cardoso Goes
Helen Camila da Silva
Manoel Gonçalves Ribeiro

Equipe Técnica de Elaboração:
Orientação e Revisão Geral: Fabio Cardoso Goes
Manoel Gonçalves Ribeiro

Análise Pedagógica:
Helen Camila da Silva
Andresa Aparecida Meller Popik
Kelly Cristina Campones

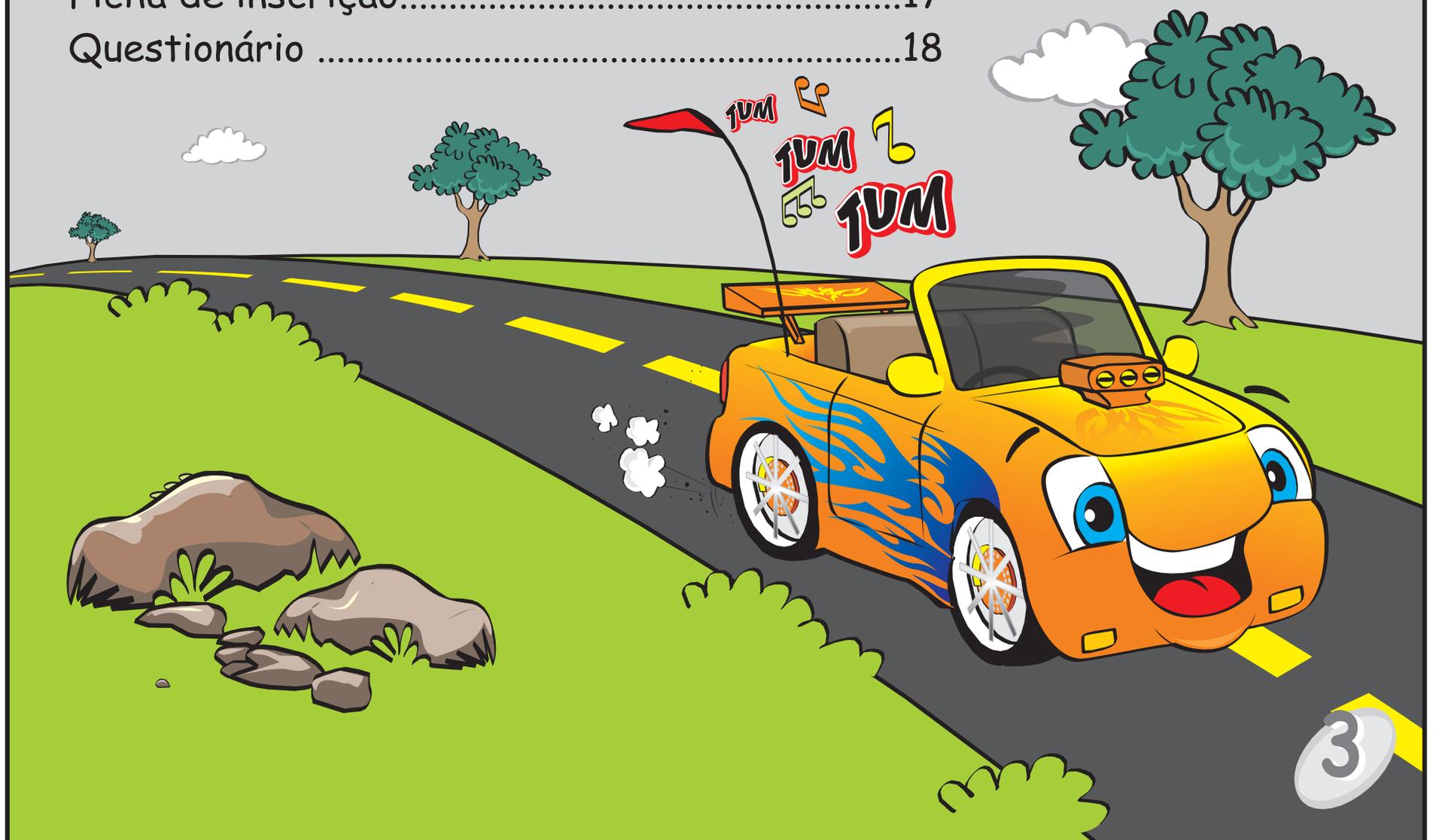
Projeto Gráfico e Editoração: Alessandro Hungaro & Roberto Bertola

Criação: HB Design - (44) 3029-5426
hbdesign@hbdesign.com.br



SUMÁRIO

Apresentação	04
Mantenha seu carro sempre novo	05
Carro personalizado	06
Mecânica sofisticada	07
Freio e suspensão.....	08
Visual extravagante	09
Rebaixamento de carros	10
Rodas esportivas e "insul-film"	11
Modificações externas e "kits" aerodinâmicos	12
Motor modificado.....	13
Aparência do veículo.....	14
Mitos e verdades.....	15
Exercícios.....	16
Ficha de inscrição.....	17
Questionário	18



APRESENTAÇÃO

Educação a distância é uma forma sistematicamente organizada de autoestudo na qual o aluno se instrui com base no material que lhe é apresentado. Isso é possível de ser feito a distância por meio da aplicação de meios de comunicação, como televisão, jornais, revistas, internet e outros.

Nesse sentido, o SENAI Ponta Grossa, em parceria com Sindirepa e Rodonorte, criou este programa com a intenção de prover ao leitor informações básicas sobre mecânica automotiva leve.

Considerando que nos dias atuais o carro é um bem que facilita nossa locomoção e, também, um instrumento de trabalho, é de suma importância que todos nós o conheçamos para evitar possíveis transtornos!

O programa **"Bê-á-Bá da Mecânica"** possibilitará ao leitor se posicionar com mais precisão e conhecimento quando seu automóvel necessitar de manutenção ou revisão.

Conheça os cinco encartes e divirta-se:

1. Professor Faísca em "O Motor do Automóvel"
2. Professor Faísca em "O Sistema Elétrico do Automóvel"
3. Professor Faísca em "O Sistema de Freios do Automóvel"
4. Professor Faísca em "O Sistema de Suspensão do Automóvel"
5. Professor Faísca em "Mantenha seu Automóvel Sempre Novo"



MANTENHA SEU CARRO SEMPRE NOVO

Assim como qualquer outro produto, automóveis também saem de fábrica com manual do proprietário, que traz dicas de uso e de conservação adequada. Como vimos nos encartes anteriores, os carros têm milhares de itens que devemos verificar antes de trafegar pela cidade ou estrada. Vale lembrar, ainda, que custam muito mais que qualquer outro bem de consumo. Por tudo isso, vale a pena procurar conservar alguns componentes.

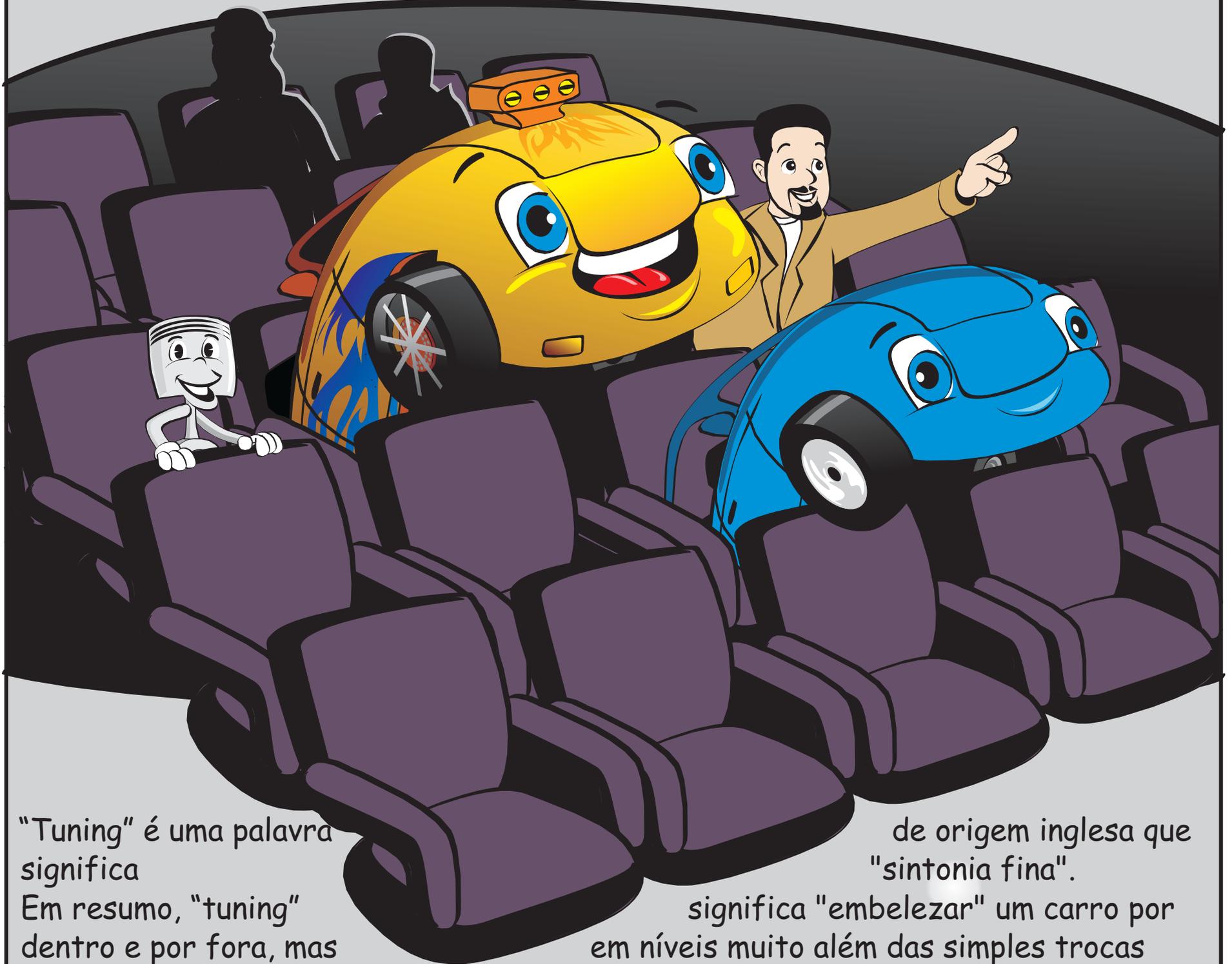
Além da prevenção custar bem menos que o conserto, um modelo bem cuidado tem mais valor de revenda.

Confira os assuntos que iremos abordar e algumas dicas de como cuidar do seu carro de forma que ele fique confiável e com boa aparência. Com os devidos cuidados, ele pode durar muito tempo, sem dar nenhuma "dor de cabeça".



CARRO PERSONALIZADO

Com a consagração pública do filme "Veloze e Furiosos", gradualmente os admiradores desta arte - "tuning" - passaram a dispensar uma atenção maior à estética do veículo: rodas, saias aerodinâmicas e outros acessórios.



"Tuning" é uma palavra significa

Em resumo, "tuning" dentro e por fora, mas de pneus e rodas, das adaptações de aerofólios e extratores, aplicações de filme nos vidros, enfim, todos os recursos de embelezamento externo, incluindo alterações, muitas vezes sofisticadas, na motorização e, conseqüentemente, no sistema de freios.

de origem inglesa que "sintonia fina".

significa "embelezar" um carro por em níveis muito além das simples trocas

MECÂNICA SOFISTICADA

Se por um lado as modificações visuais que valorizam o aspecto externo do carro são importantes no resultado final, também são importantes os ajustes mecânicos e de motor que fazem o maior diferencial na prática do "tuning". Além dos "venenos" tradicionais, que resultam simplesmente num maior desempenho do motor, o "tuning" utiliza uma infinidade de equipamentos modernos e mais sofisticados, que proporcionam acentuado acréscimo de potência instantânea ao motor, em níveis jamais imaginados pelos amantes do automóvel e da velha guarda.



Entre outros recursos, os mais utilizados são as turbinas, sistemas de injeção de óxido nítrico (NO₂), cabos de vela especiais e cabeçote rebaixado, além de uma infinidade de outros equipamentos.

FREIO E SUSPENSÃO

As modificações mecânicas utilizadas pelos adeptos do "tuning" vão além da otimização da potência do motor. Um carro bem "tunado" tem que ser capaz de acelerar muito e rapidamente, mas também de suportar frenagens mais exigentes.

Para garantir a segurança na hora de parar, em geral, num carro "tunado" o sistema de freios original é substituído por outros mais potentes, com discos maiores e mais ventilados e pinças reforçadas. A suspensão também é retrabalhada, recebendo amortecedores especiais e diminuição do feixe de molas, para o carro ficar rebaixado.



VISUAL EXTRAVAGANTE

Além das modificações das linhas externas, na pintura diferenciada e nas modificações na parte mecânica do veículo, o interior de um carro "tunado" também tem de ser modificado. Volantes de direção "fora-de-série", pedaleiras diferentes, jogos de tapetes em metal, manoplas de câmbio feitas sob encomenda e painel com quadro de instrumentos repleto de "relógios". Outros mostradores são os itens mais frequentes de alterações e instalações de equipamentos de áudio e vídeo com qualidade e potência.



Você sabia que o "tuning" proporciona um desempenho muito superior ao dos carros comuns?

E o que diz o Código de Trânsito?



Todas as pessoas que gostam de carros personalizados com certeza já pararam para se perguntar:
Será que isso é proibido?
E se a polícia me parar?
Quais as multas que irei tomar?
Corro o risco de ter o carro recolhido para o pátio?
Essas perguntas são frequentes para quem tem ou quer ter um carro personalizado. Essas são informações importantes que devem ser compreendidas para se usar o bom senso na hora de equipar o seu carro.

REBAIXAMENTO DE CARROS

Os proprietários de veículos rebaixados, que muitas vezes são obrigados a fugir das fiscalizações, poderão sair da clandestinidade desde que sigam as orientações.

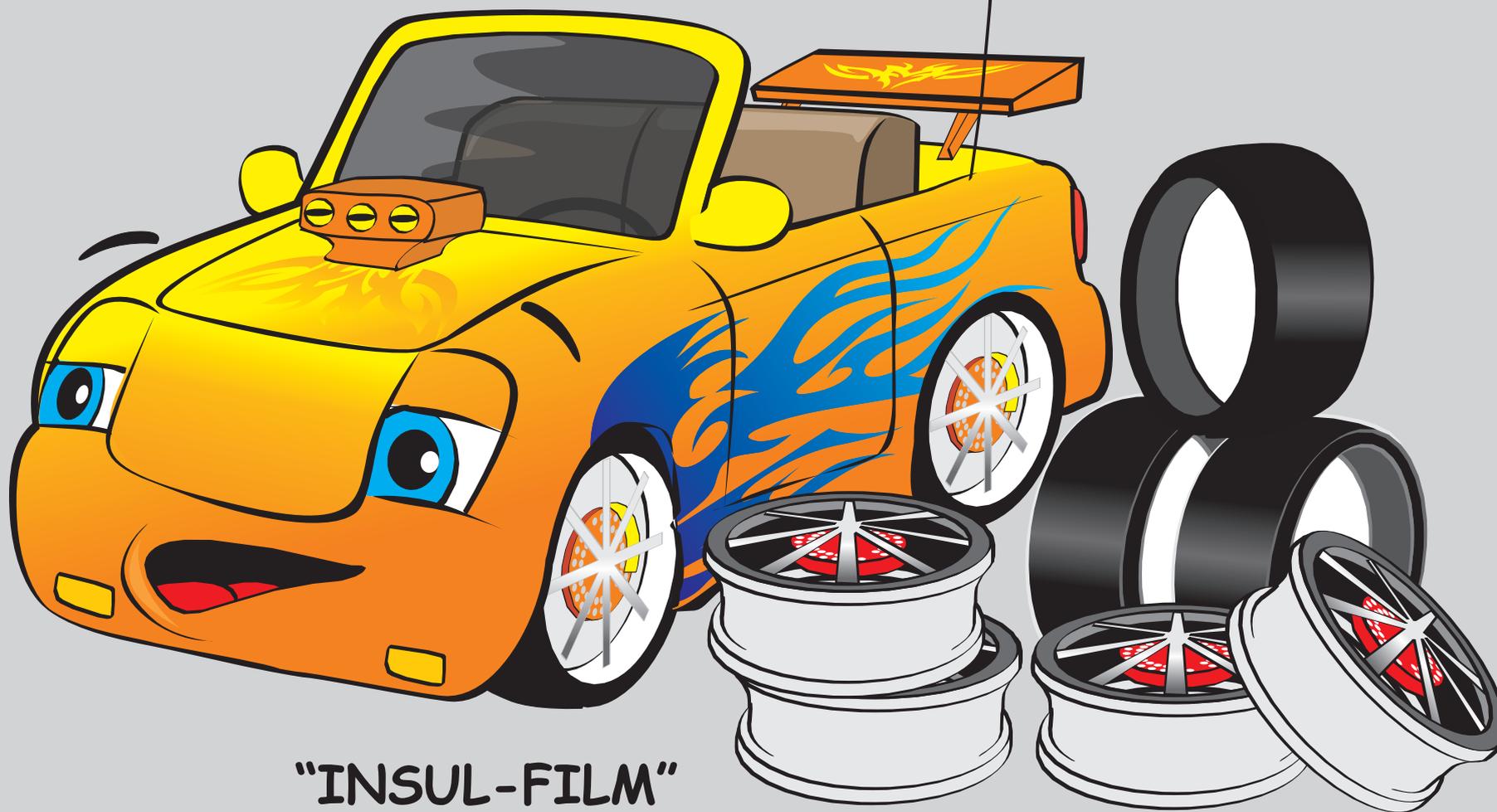


Entrou em vigor a resolução 262 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), a qual permite as modificações na originalidade dos carros desde que inspecionados por um órgão credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), que emitirá o Certificado de Segurança Veicular (CSV). Anteriormente, apenas os modelos de carga estavam liberados para fazer a mudança na suspensão.

RODAS ESPORTIVAS

A Resolução 201 do Contran mantém os mesmos critérios da Resolução 533/78 (a qual não foi revogada) que é a impossibilidade de exceder a largura dos para-lamas e a não manutenção do diâmetro externo do sistema ou seja, poderá ser aumentado o diâmetro do aro desde que proporcionalmente seja reduzido o perfil do pneu (perfil baixo).

Roda + Pneu,
(roda maior)
lateral

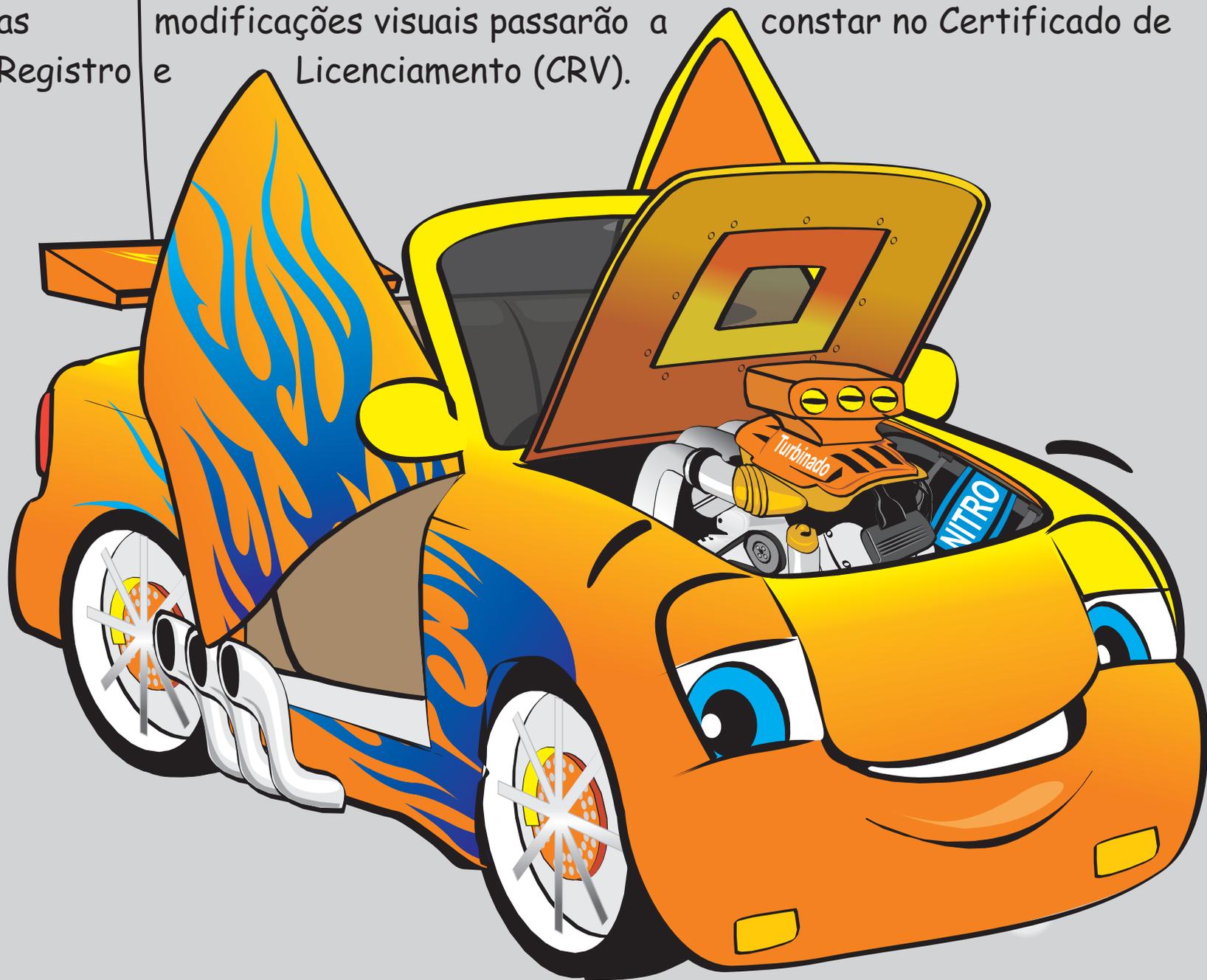


"INSUL-FILM"

Resolução do Contran permite "insul-film" mais escuro em vidro traseiro. O Contran aprovou novas normas para o uso e fiscalização de "insul-film" dos veículos automotores. A Resolução 254 altera o índice de visibilidade dos vidros traseiros — de 50% para 28% — possibilitando a película mais escura. Os outros índices instituídos pela resolução de 1998 continuam valendo, 75% para para-brisa e 70% nos vidros laterais dianteiros.

MODIFICAÇÕES EXTERNAS

São em elas até a as Registro e modificações que alteram as configurações visuais originais do carro, especial as mudanças na carroceria. No caso do público "tuning", podem ir desde a retirada de maçanetas (alisamento de portas) colocação de para-choques e aerofólios. A partir de agora, as modificações visuais passarão a constar no Certificado de Licenciamento (CRV).



"KIT" AERODINÂMICO

A legislação não impede o uso de "spoiler", saias ou aerofólios, mas também não afirma o uso deles. Fique atento!!!

MOTOR MODIFICADO

É liberada a modificação da potência e combustível do seu veículo. Quando for realizada a alteração de algum dos itens do veículo, este deve ser submetido aos testes de segurança veicular junto a uma entidade credenciada pelo Inmetro. Depois que você fizer tudo isso e for aprovado, o Detran emitirá uma nova documentação, Certificado de Registro e Licenciamento (CRV), fazendo constar nos documentos os itens modificados. No caso do turbo, deve constar no campo destinado às

observações a seguinte expressão:

**"VEÍCULO MODIFICADO:
VEÍCULO EQUIPADO COM
TURBOCOMPRESSOR".**



APARÊNCIA DO VEÍCULO

Mantenha seu carro limpo, mas para isso, você deve ter alguns cuidados!

DICAS PRÁTICAS:

1- O chiclete grudou?

Coloque uma pedra de gelo e remova após o endurecimento.

2- Caiu açúcar? Aplique água morna e enxugue.

3- Manchas de balas e doces?

Aplique glicerina, seguida da *solução mágica caseira* e enxugue.

4- O batom manchou?

Retire o excesso com espátula. Passe um pano umedecido com benzina, seguido pela *solução mágica caseira* e enxugue.

5- Sorvetes e frutas?

Aplique a *solução mágica caseira* e lave com água morna e enxugue.

6- Choveu e agora... lama?

Aplique sabão neutro. Depois, use água morna e enxugue.

7- Leite derramado?

Primeiro, use água morna. A seguir, aplique sabão neutro e enxugue.

8- Essa não! Óleos, graxa e gorduras?

Passe um pano com benzina e, depois, outro com água.

9- Perfume?

Use a *solução mágica caseira* e enxugue

10- Acidentes acontecem... Sangue, urina e vômito?

Aplique a *solução mágica caseira* e enxugue.

Aposto que você está se perguntando:
Que solução caseira mágica é esta?
Vamos aprender a fazê-la?



Solução mágica caseira:
Um litro de água morna, uma colher
de sopa de vinagre
branco e sabão neutro.



Lavar o motor pode trazer problemas para o desempenho?

Verdadeiro

Existem algumas restrições quanto à lavagem do motor. A água pode danificar alguns componentes eletrônicos instalados sob o capô. Se o motor estiver quente, evite jogar água fria, pois o choque térmico irá danificar os componentes eletrônicos. O melhor é usar um pano umedecido ou uma escova para retirar a sujeira do motor.

Passar folha de mamona nos vidros impede que ele fique embaçado.

Verdadeiro

Por quê? Porque a folha de mamona tem oleosidade que impede o vidro de formar gotículas de água, mas esta solução tem um tempo determinado. Na falta de mamona, use batata, pois o princípio ativo é o mesmo.

DICAS PARA UM BOM MOTORISTA

CUIDADO COM OS LAVA-RÁPIDOS!

Fique atento quando lavar seu carro em postos ou lava-rápidos que utilizem desengraxantes na limpeza das rodas. Acontece que esses produtos contêm fórmulas extrafortes (muitas vezes as mesmas utilizadas na limpeza de baús de alumínio de caminhões) e acabam removendo não só a sujeira, mas também o verniz e a pintura das rodas, causando grandes danos. O ideal é limpá-las com sabão neutro e água, ou no máximo, utilizar um detergente doméstico.

PALHETAS DO PARA-BRISA

Substitua o componente por outro de qualidade que atenda às especificações do fabricante quando a borracha der sinais de ressecamento. O ideal é trocar a peça a cada seis meses. Para promover a limpeza do para-brisa e eliminar as impurezas ali acumuladas, o ideal é usar uma solução de água com um pouco de álcool e aplicá-la com um pano limpo no vidro.

EXERCÍCIOS

1) Qual é a porcentagem permitida na instalação dos "insul-film" nos vidros dos carros?

.....

.....

.....

2) A legislação permite algum tipo de alteração no sistema de suspensão de veículos de passeio?

.....

.....

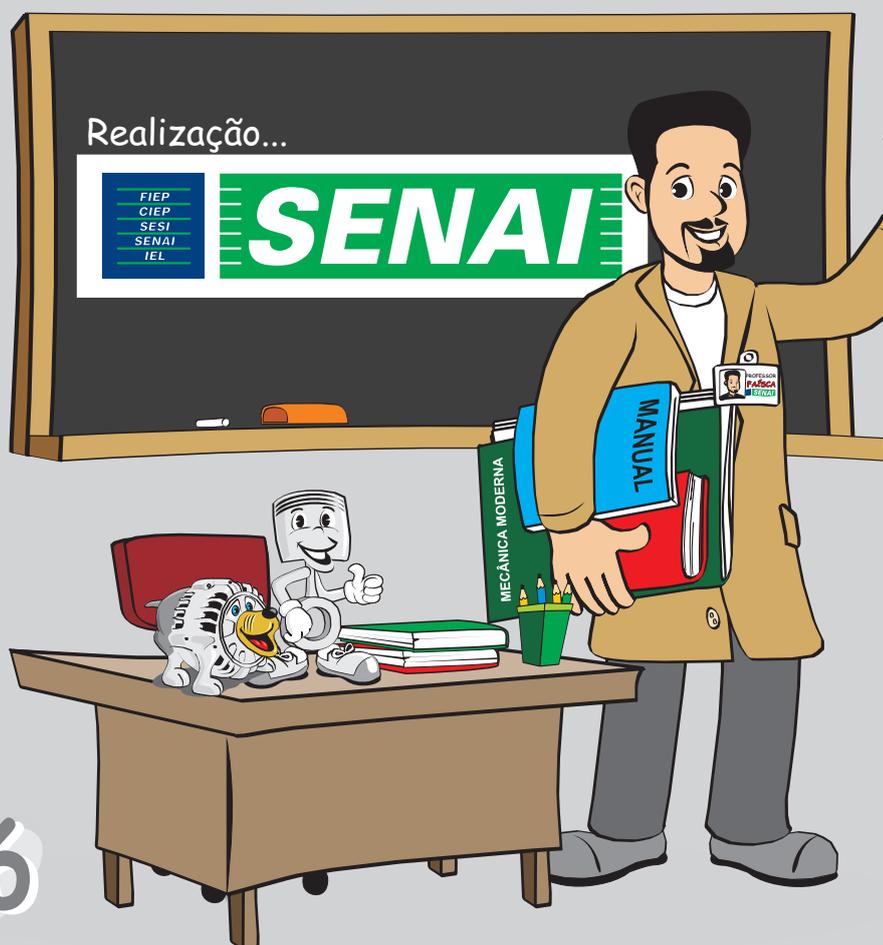
.....

3) Com relação à modificação externa, o seu uso é proibido?
Em qual caso ela é permitida?

.....

.....

.....



Parabéns!
Você concluiu a última etapa!
Não se esqueça de enviar ao
SENAI a ficha de inscrição
página 17 e o questionário
página 18 ou preencha no
"site" www.sindirepag.com.br



FICHA DE INSCRIÇÃO

Recorte aqui

Nome completo:

Data de nascimento:

Local de nascimento - Cidade: Estado:

Endereço: nº

Bairro: CEP:

Fone: Celular/recado:

Município: Estado:

Pai:

Mãe:

Escolaridade:

RG: Órgão Emissor: UF:

CPF:

Programa (Iniciação Profissional): "Bê-á-bá da Mecânica" - Mantenha seu Carro Sempre Novo

Está empregado? () Sim () Não

Qual empresa?

Se menor de 18 anos, informar o CPF do responsável:

() CPF MÃE:

() CPF PAI:

Raça:

() amarelo () branco () indígena () negro () pardo

Portador de Necessidades Especiais:

() Não () Sim

Qual(is)?

() Altas Habilidades () Deficiência Auditiva () Deficiência Física

() Deficiência Mental () Deficiências Múltiplas () Deficiência Visual

Renda individual/familiar:

Obs.: É obrigatório o preenchimento de todos os campos, com letra de forma legível e sem abreviaturas!



Um Projeto:





Recorte aqui

QUESTIONÁRIO SOBRE "MANTENHA SEU CARRO SEMPRE NOVO"

**** Assinale a Alternativa Correta ****

NOME DO LEITOR:

01) Para termos uma conservação adequada no automóvel, devemos:

- a) Dar importância ao manual do veículo.
- b) Lavar constantemente o carro e motor em lava-jatos.
- c) Nunca lavar o veículo.

02) Quais os recursos utilizados para melhorar a potência do motor de seu veículo?

- a) Colocar rodas maiores que as originais.
- b) Utilizar aditivos no óleo.
- c) Utilizar turbinas e injeção de óxido nitroso (NO₂).

03) O que é necessário fazer para aumentar a segurança de um carro que teve a potência do seu motor modificada?

- a) Melhorar o tipo de combustível.
- b) Melhorar o sistema de freio, a fim de obter maior eficiência.
- c) Melhorar a iluminação externa do veículo.

4) O que diz a resolução 262 do Contran?

- a) Permite a modificação dos veículo originais, desde que inspecionados por um órgão credenciado pelo Inmetro.
- b) Permite qualquer alteração sem problemas com o código de trânsito brasileiro.
- c) Não permite alterações em veículos originais.

5) Ao alterar o veículo nas suas características originais, o Detran emitirá um certificado de segurança veicular, que se chama:

- a) IPVA
- b) CNH
- c) CSV

6) O que diz a resolução 201 do Contran?

- a) A troca dos pneus deve ultrapassar a largura do para-lama.
- b) Pode alterar as rodas e pneus de forma que não ultrapasse a medida externa dos pneus originais.
- c) Permite qualquer alteração.

7) Qual é o prazo de validade para a substituição das palhetas do para-brisa?

- a) 05 anos.
- b) 02 anos.
- c) 06 meses.

8) O que é necessário para obter uma limpeza no para-brisa do seu veículo?

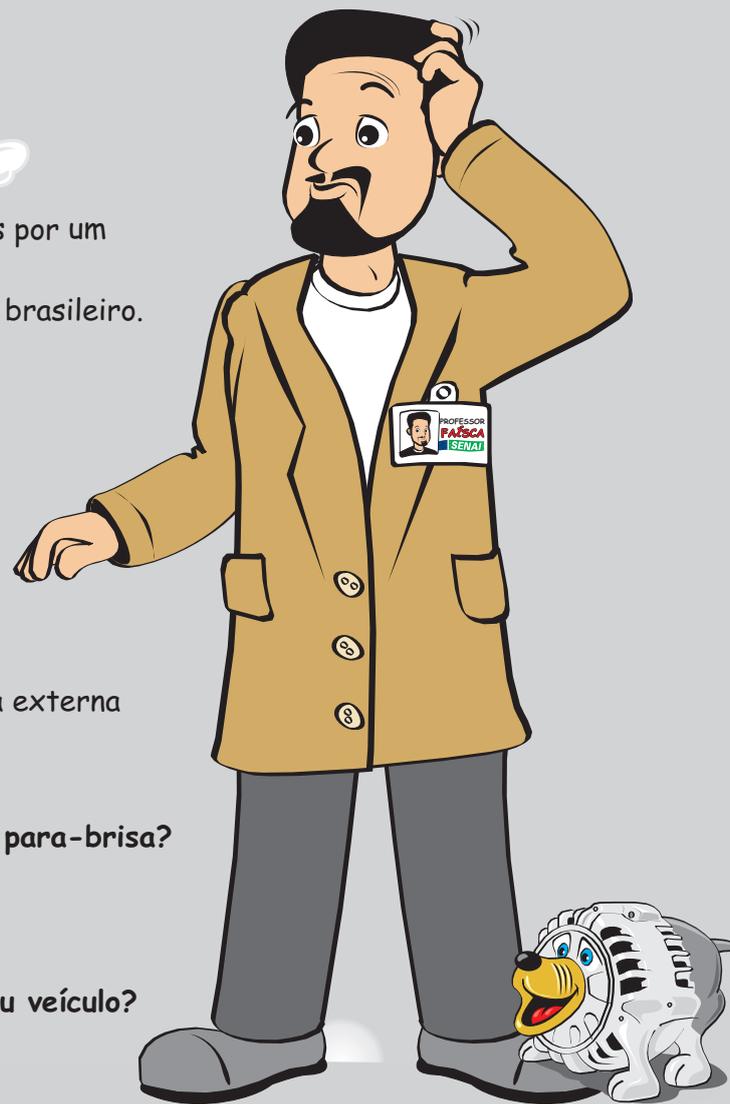
- a) Lavar com produtos fortes utilizados nos lava-jatos.
- b) Limpar com escova e sabão neutro.
- c) Lavar com uma solução de água com um pouco de álcool.

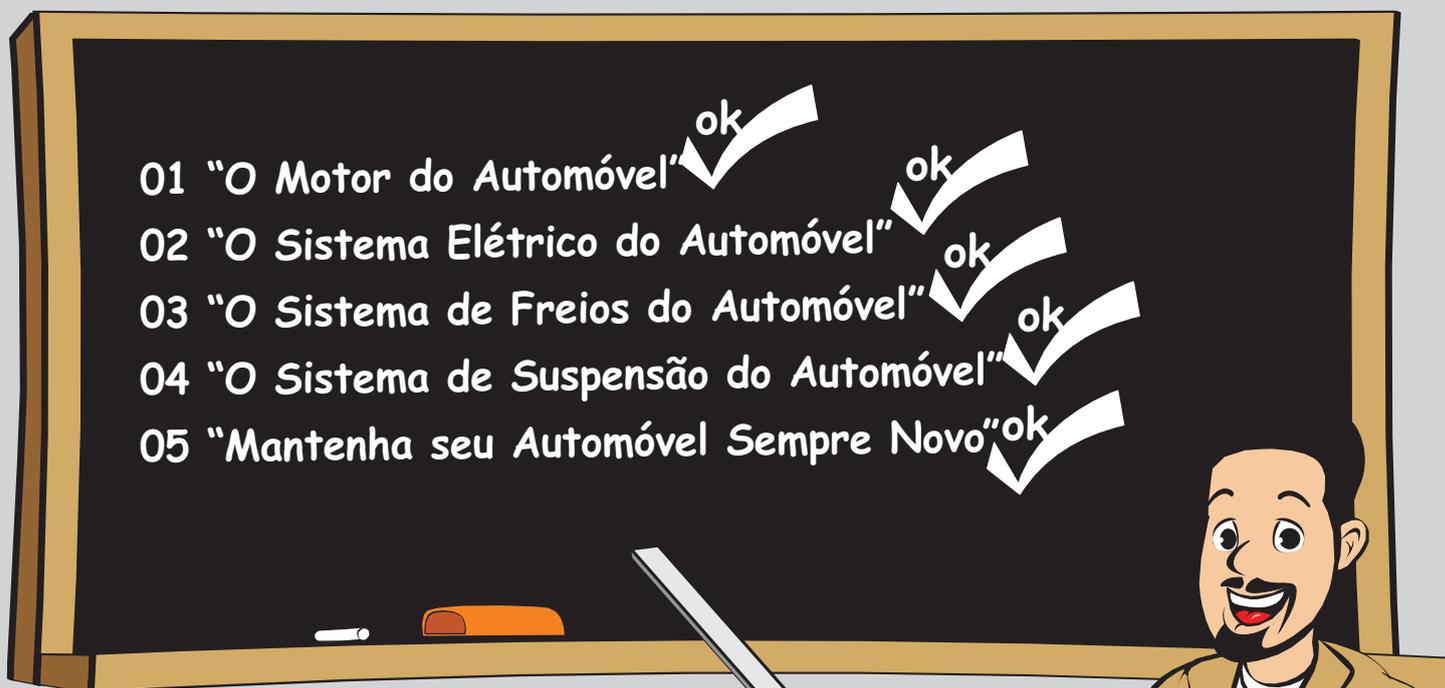
9) Sobre o uso de "insul-film", o que diz a resolução 254 do Contran?

- a) É permitido qualquer tipo de "insul-film", independente do índice de visibilidade.
- b) É permitido 10% nos vidros traseiros, 50% no para-brisas e 45% nos vidros laterais.
- c) É permitido 75% no para-brisas e 70% nos vidros laterais dianteiros.

10) O que pode acontecer quando se efetua uma lavagem no motor de seu carro?

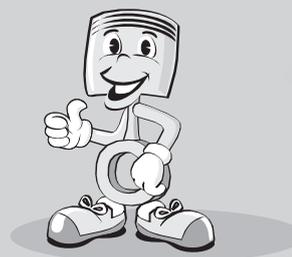
- a) Possíveis problemas nos componentes eletrônicos do motor.
- b) Possíveis risco de incêndio.
- c) Entrar água dentro do motor.





Caro leitor,
Entregue a Ficha de Inscrição e o Questionário no SENAI ou no SINDIREPA de Ponta Grossa; preferencialmente, acesse o "site" e responda ao questionário "on-line" www.sindirepag.com.br. Mas lembre-se, todos os campos devem estar preenchidos corretamente! Assim que recebermos a sua ficha com o questionário respondido, emitiremos um certificado de participação no programa "Bê-á-bá da Mecânica", no prazo de 5 dias úteis. E, para retirá-lo, você terá que ir até a Unidade do SENAI Ponta Grossa. E mais, o leitor que possuir um certificado do "Bê-á-bá da Mecânica", ganhará um desconto de 5% em qualquer curso da Área Automotiva em 2010/2011. É só procurar o SENAI, consultar a programação dos cursos e matricular-se*.
Venha conhecer nossa Unidade do SENAI, com oferta de formação profissional nas seguintes áreas:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| *Automação Industrial | *Informática |
| *Automobilística | *Madeira e Mobiliário |
| *Cerâmica | *Meio Ambiente |
| *Construção Civil | *Metalmeccânica |
| *Eletroeletrônica | *Minerais não metálicos |
| *Gestão | *Têxtil e Vestuário |
| | *Saúde e Segurança no Trabalho |



Para mais informações sobre os cursos, entre em contato conosco:

Fone: (42) 3219-4900 - e-mail pontagrossa@pr.senai.br

Endereço: Dr. Joaquim de Paula Xavier, 1050 - Estrela - CEP: 84050-000 - Ponta Grossa - PR

Endereço Sindirepa: Av. João Manoel dos Santos Ribas, 405 - Nova Rússia - CEP: 84051-410 - Ponta Grossa - PR

* O Senai reserva-se o direito de não iniciar os programas ou alterar as datas de início caso o número mínimo de alunos seja insuficiente para a viabilização deles.

PARCERIA

Responsabilidade no trânsito
se aprende desde cedo.



A CCR RodoSul, através do Programa Estrada Para a Cidadania e em parceria com as prefeituras de Ponta Grossa e Apucarana, leva educação no trânsito para alunos da Rede Pública de Ensino de uma forma lúdica e interativa.

É a CCR RodoSul investindo nas comunidades e em um trânsito mais responsável.



Conheça as empresas que estão realizando **Check-up Gratuito** no site www.sindirepag.com.br



Desenvolvimento: HB Design Novembro 2008

REALIZAÇÃO



APOIO



Rua Joaquim de Paula Xavier, 1050 - Estrela - CEP: 84050-000 - Ponta Grossa - PR

Fone: (42) 3219-4900 - www.pr.senai.br/pontagrossa

A UNIÃO DA **INDÚSTRIA** RUMO AO **FUTURO**