



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE AUTOMOBILISMO

COPA FORÇA LIVRE DE ARANCADA 2016 REGULAMENTO TÉCNICO

6 - CATEGORIA DIANTEIRA TURBO "A"- DT-A

6.1)DEFINIÇÃO:

a) Participam desta categoria veículos de turismo de grande produção em série, coupê, sedan ou pick-up, de 2, 3, 4 ou 5 portas, de **tração dianteira** equipados com motores superalimentados por meio de **turbo-compressor, blower ou supercharger**.

6.2)HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos, em 12 (doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores de no máximo 5 (cinco) cilindros.
- b) Permitido o uso de veículos de no mínimo 02 (dois) lugares ou mais.
- c) A denominação desta categoria será Dianteira Turbo "A".

6.3)PESO MÍNIMO:

- a) O peso mínimo para carros desta categoria é de:
- **930 kg** (novecentos e trinta quilos) para veículos equipados com cabeçotes **8** (oito) válvulas;
 - **1000 kg** (um mil quilos) para veículos equipados com cabeçote **16** (dezesesseis) e **20** (vinte) válvulas;
- b) O peso total será obtido através da soma do peso do carro com o peso do piloto, com todo seu equipamento de bordo.
- c) Será utilizado o critério de peso proporcional, sendo que no mínimo **28,0%** (vinte e oito vírgula zero por cento) do peso total deverá estar apoiado sobre o eixo traseiro do veículo.
- d) Não é permitido qualquer tipo de alívio de peso através da retirada de suas partes e itens originais de fábrica, exceto as permitidas por este regulamento.
- e) Permitida a retirada do macaco, estepe, chave de rodas e triângulo de segurança.
- f) Nos veículos do tipo furgão é permitida a retirada da grade divisória do habitáculo e da tampa de madeira do assoalho.



6.4) MOTOR:

- a) O motor deverá manter suas características originais de fábrica com relação ao ângulo e posição de montagem do conjunto: motor, caixa de câmbio e diferencial.
- b) Fica liberado o Swap de motor, por ex: Honda série B para série K, Punto com motor 5 cilindros, Gol com motor 5 cil ... No entanto os pontos de fixação originais devem ser respeitados conforme itens C, D abaixo. O motor deve ser do mesmo fabricante da carroceria e na configuração transversal ou longitudinal, conforme a configuração original da carroceria utilizada, porém neste caso deve haver um acréscimo de 50kg (cinquenta quilogramas) ao peso total descrito.
- c) Os coxins do motor devem ser montados de forma que não afetem a posição original do motor.
- d) O material de construção dos coxins do motor é livre.
- e) Os pontos de fixação dos suportes do motor no motor devem permanecer originais.
- f) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de cambio e diferencial não pode ser alterada. Salvo os descritos no item B
- g) Liberado o trabalho do bloco original da marca do veículo, permitindo-se o aumento do volume do mesmo.
- h) Liberado o uso dos blocos de veículos em produção, fora de linha ou comercializados diretamente pelo fabricante do veículo. O bloco do motor deverá ser do mesmo fabricante do veículo. Proibido o uso de blocos "racing", mesmo que fabricados pelo próprio fabricante do veículo.

6.5) SISTEMA DE IGNIÇÃO:

- a) Marca e tipos livre.

6.6) SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

- a) Termostato, sistema de controle de temperatura e bomba d'água são livres.
- b) O ventilador e o acionamento são livres, porém devem estar presentes no veículo.
- c) Permitido a substituição da bomba d'água original e sua fixação por elétrica ou similar.
- d) Proibida a retirada do radiador ou mudança do local.
- e) Permitido o uso de "intercooler", porém não pode estar montado na parte externa do veículo. Sendo proibido o recorte de para-choques, saia dianteira e grade.
- f) O reservatório de líquido do "watercooler" deverá estar localizado no assoalho até o início do banco dianteiro do passageiro ou dentro do cofre do motor.

6.7) CABEÇOTE:

- a) Os cabeçotes de 16 e 20 válvulas deverão ser obrigatoriamente fornecido pelo fabricante do veículo, sendo permitido o seu trabalho.
- b) Permitida a substituição do comando de válvulas original e livre preparação.
- c) Para veículos equipados com cabeçote 8 válvulas, é permitido o uso de cabeçotes nacionais ou importados de qualquer marca desde que seja fabricados em alumínio fundido. (proibido o uso de cabeçotes do tipo billet.)
- d) Permitido o uso de cabeçote de fluxo cruzado.



6.8) ALIMENTAÇÃO:

- a) O coletor de admissão é livre.
- b) O numero de carburadores ou corpos de injeção é livre.
- c) Permitido o uso de carburadores / injeção nacionais ou importados, sendo permitido ainda, modificar os elementos do carburador ou dispositivos de injeção que regulam a quantidade de ar/combustível.
- d) Autorizado o uso de bicos suplementares ou auxiliares.
- e) Liberado o uso de bomba de combustível mecânica.
- f) Proibido o uso de óxido nitroso.

6.9) ESCAPAMENTO:

- a) Livre. Vide Regras Gerais.

6.10) SUSPENSÃO:

- a) Devem ser mantidos os eixos e pontos de fixação originais do veículo.
- b) A distância ente os eixos de rolagem deve permanecer inalterada (medidas conforme indica o fabricante), ficando vetadas quaisquer alterações que avancem ou recuem ambos os eixos ou para frente ou para trás. A tolerância máxima permitida será de 2,5 cm (dois vírgula cinco centímetros) da distância entre eixos indicada pelo fabricante. Essa tolerância será admitida somente com relação ao eixo dianteiro, ficando proibida qualquer alteração para movimentação do eixo traseiro.
- c) Os amortecedores são livres, contanto que seu número, tipo (telescópico, braço, etc.) e pontos de fixação sejam conservados.
- d) Fica liberado o trabalho dos batentes superiores dos amortecedores dianteiros e/ou traseiros, podendo os mesmos ser substituídos por alumínio ou aço.
- e) Proibido o uso de rodas (wheeliebars) para apoiar o veículo.
- f) Liberado o uso de "camberplate"
- g) Demais alterações são permitidas.

6.11) TRANSMISSÃO:

- a) A caixa de câmbio (carcaça) deverá ser do mesmo fabricante do veículo.
- b) O trabalho nas engrenagens e relação é livre.
- c) Obrigatório o uso das engrenagens da marcha à ré e esta deve estar funcionando normalmente, devendo ainda ser acionada através da alavanca de engate das marchas.
- d) Permitido modificar o material de construção, bem como o local de fixação, dos suportes da caixa.
- e) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou qualquer modificação que o transforme em autoblocante.
- f) Proibido o uso de caixa automática.
- g) A existência de conversor de torque no câmbio utilizado caracterizará que o mesmo é automático.
- h) Permitido o uso de alavanca seletora com sistema de pinos, travas ou guias que



tenham a função de evitar erros nas trocas de marcha.

6.12) EMBREAGEM:

Livre, porém não pode ser automática.

6.13) RODAS E PNEUS:

- a) As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 13" e máximo 17".
- b) Os pneus deverão ser "slick" na medida máxima 24,5" X 8" X R, descrita na lateral do mesmo.
- c) Permitida a utilização de pneus importados de qualquer tipo, respeitadas as medidas máximas acima citadas.
- d) Permitido o uso, nas **rodas traseiras**, de pneus do tipo "Front Runners", com especificação para uso em competições, na medida de aro máxima de 15,0".
- e) Os pneus devem estar em bom estado de conservação e ter no mínimo 2,0mm (dois milímetros) de sulco na superfície de contato com o solo, medido a partir do TWI.
- f) Os pneus utilizados devem estar dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.
- g) Proibido o uso de pneus recapados, remoldados ou similares.
- h) Os pneus não podem exceder o limite externo dos pára-lamas.
- i) Será permitido o uso de somente 1(um) jogo de pneus dianteiros para realizar todas as largadas válidas da etapa. Os pneus serão lacrados pela vistoria técnica logo após a primeira largada válida realizada. Em caso de necessidade de troca do pneu por furo ou defeito, os comissários técnicos deverão ser consultados e sua decisão é irrevogável.
- j) Em caso de autorização, o pneu velho ficará retido para futura análise e comprovação da necessidade de troca. Só será permitida a substituição de um único pneu, seja qual for a alegação da necessidade da troca. A troca de pneu(s) sem a devida autorização dos comissários acarretará em desclassificação e outras penalidades conforme CDA.

6.14) SISTEMA DE FREIO:

- a) O sistema de freio pode ser **nacional ou importado**, e as canalizações podem ser substituídas por outras de melhor performance.
- b) Todos os componentes devem estar presentes no veículo e montados nos seus locais originais, ficando permitida a retirada do hidrovácuo.
- c) Permitida a retirada dos defletores dos freios dianteiros.
- d) Fica autorizada a retirada do dispositivo antiblocagem.
- e) Obrigatório que os freios dianteiros e traseiros estejam funcionando.
- f) Fica ainda autorizada a utilização de freio a disco na traseira nos veículos que não o possuem originalmente.
- g) Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas nas rodas dianteiras.
- h) Liberado nas rodas traseiras, o uso de sistema de freio de motocicleta, desde que aprovada sua utilização pela vistoria técnica.



i) Permitido o uso de alavanca para acionamento do freios traseiro.

6.15) CARROCERIA E CHASSI:

- a) É proibida qualquer alteração na carroceria ou chassi/monobloco do veículo.
- b) Liberado o recorte da lataria interna do cofre do motor **apenas** para instalação de equipamentos de performance.
- c) Proibido o recorte e a retirada das partes metálicas que compõe o monobloco do veículo.
- d) São autorizados apenas acessórios que não alterem ou favoreçam de qualquer forma o rendimento mecânico ou aerodinâmico do veículo.
- e) Permitido o levantamento do capô dianteiro, na sua parte traseira, em no máximo 10 cm (dez centímetros), medidos das extremidades em relação aos para-lamas.
- f) Todas as portas do veículo devem ser funcionais e com travamento eficiente.
- g) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- h) Para-choques, grade frontal, faróis, lanternas, espelho externo (lado direito opcional), maçanetas, vidros e guarnições devem estar presentes no veículo e montados em seus lugares originais.
- i) Permitida a retirada da placa de licença e suporte.
- j) Permitido o trabalho da borda do para-lama dianteiro, até a altura do vinco central, mantendo as características originais, sem acréscimo ou retirada de material.
- k) Permitido no máximo 08 (oito) orifícios no para-choque traseiro com no máximo 4" (101,6mm) de largura e com no máximo 4" (101,6mm) de altura em uma única linha conforme desenho abaixo:



l) Fica liberada a construção de uma bolha no capô dianteiro, com a finalidade de melhor acomodar os componentes do motor.

m) Demais alterações não são permitidas.

6.16) HABITÁCULO:

- a) Proibida a retirada de qualquer parte interna original do veículo com exceção dos itens permitidos.
- b) Permitido remover a prateleira traseira de veículos dois volumes
- c) Permitida a retirada da grade divisória do habitáculo e da tampa de madeira do assoalho dos veículos tipo furgão.
- d) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- e) Painel de instrumentos, forro do teto, painel de acabamento das portas (forro), painel de acabamento das laterais traseiras (forro), cobertura das colunas, painel de acabamento da tampa do porta-malas (forro), guarnições das portas, fechaduras,



máquinas de levantamento dos vidros das portas e maçanetas devem estar presentes no veículo e montados em seus lugares originais. As máquinas de levantamento dos vidros dianteiros e as fechaduras devem estar funcionando normalmente.

- f) Permitida a retirada do carpet do assoalho, do carpet do piso do porta-malas e dos cintos de segurança originais e seus suportes e máquinas de vidros traseiros..
- g) Permitida a retirada do console central.
- h) Permitida a retirada do sistema de ar quente e frio.

6.17) SISTEMA ELÉTRICO:

- a) A tensão, capacidade e marca da bateria são livres, bem como seus cabos.
- b) A bateria deve estar solidamente fixada no seu local original.
- c) Permitido a retirada do alternador.
- d) Proibido a retirada do motor de partida.

6.18) SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO:

- a) O sistema de lubrificação é livre.
- b) Nenhuma tubulação ou reservatório de fluidos de lubrificação pode estar localizado no habitáculo do veículo.
- c) Todos os respiros de óleo devem finalizar em um ou mais reservatórios com capacidade mínima total de 2 (dois) litros e devem estar localizados do lado oposto ao do escapamento.

6.19) CIRCUITO DE COMBUSTÍVEL:

- a) A tubulação de combustível não pode passar por dentro do habitáculo.
- b) Bomba e filtros de combustível devem estar devidamente protegidos e não podem estar localizados no interior do habitáculo.
- c) O tanque de combustível original pode ser substituído por outro modelo, desde que esteja na mesma localização do tanque original e este deve ser utilizado como única fonte de alimentação do veículo.
- d) Permitido o uso de “catch tank”.
- e) Fica definido como “catch tank”, qualquer reservatório adicional, subdivisão ou sistema de contenção feita no tanque.

6.20) SEGURANÇA:

- a) Vide Regras Gerais
- b) Obrigatório o uso de cinta de proteção na capa seca do câmbio, confeccionada em chapa de aço de no mínimo 5 mm (cinco milímetros) de espessura por 7 cm (sete centímetros) de largura

Curitiba, 15 de janeiro de 2016.

Federação Paranaense de Automobilismo
Rubens Maurilio Gatti – Presidente

Força Livre Motorsport



Automóvel Clube de Arrancada