



**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL
COMISSÃO NACIONAL DE ARRANCADA**

COPA BRASIL DE ARRANCADA 2012

REGULAMENTO TÉCNICO 2012

1 - CATEGORIA FORÇA LIVRE TRACÇÃO TRASEIRA – FLT

REGULAMENTAÇÃO:

Todos os veículos inscritos deverão passar por vistoria prévia.

Todos pilotos deverão ter a cédula de piloto vigente no ano corrente para participar do campeonato ou prova.

Os competidores deverão provar aos comissários técnicos e desportivos do evento, que seu veículo cumpre todas as regulamentações exigidas por regulamento homologado, durante qualquer momento da etapa.

Os comissários podem solicitar a qualquer momento que sejam feitas as verificações necessárias em qualquer veículo inscrito no campeonato.

Os comissários técnicos podem requerer que um veículo seja desmontado, para se verificar as condições de segurança ou de conformidade com este regulamento técnico.

Todo piloto inscrito deve dispor de 1 (um) ou mais mecânicos para que se proceda a desmontagem do veículo e todos os custos envolvidos na operação correm por conta do piloto/equipe.

1.1) DEFINIÇÃO:

- a) Participam desta categoria veículos de turismo de grande produção em série, coupé, sedan e pick-up de 2, 3, 4 ou 5 portas.
- b) Admitidos veículos de **tração traseira**, 4 (quatro) ou 5 (cinco) cilindros equipados com motores **naturalmente aspirados ou superalimentados**.

1.2) HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos de fabricação nacional, com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos em 12 (doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores de 4 (quatro) ou 5 (cinco) cilindros.



- b) Permitido o uso de veículos de 01 (um) ou mais lugares.
- c) A denominação desta categoria será Força Livre Traseira.
- d) O veículo competidor deve ser identificado com números, em cor contrastante ao fundo em que for aplicado, em ambas as laterais e nos vidros dianteiro e traseiro. O número deverá ser formado por algarismos com dimensões de no mínimo 10 cm (dez centímetros) de altura e 2,0cm (dois centímetros) de traço cada um.
- e) Também será obrigatório o uso das letras que identificam a categoria (**FLT**), com dimensões de no mínimo 7,0cm (sete centímetros) de altura e 2,0cm (dois centímetros) de traço cada uma.
- f) Será obrigatória também a inscrição do nome e do tipo sanguíneo do piloto nas portas dianteiras.
- g) Fica proibida a identificação do veículo com polidores de sapato tipo “nugget” e fitas adesivas tipo crepe, isolante ou similares.

1.3) PESO MÍNIMO:

- **610 kg** (seiscentos e dez quilos) para veículos **aspirados**;
 - **800 kg** (oitocentos quilos) para veículos **turbo**.
- a) Será utilizado o critério de peso proporcional, sendo que no mínimo **30,0%** (trinta vírgula zero por cento) do peso total deverá estar localizado na dianteira do veículo.
 - b) O peso total será obtido através da soma do peso do carro com o peso do piloto, com todo seu equipamento a bordo.
 - c) A verificação do peso será efetuada em ordem de marcha, isto é, na condição em que o carro parou, sem adicionar combustível, líquidos, fluídos, lubrificantes e sem repor peças que eventualmente tenham se desprendido do veículo durante as tomadas de tempo oficiais.
 - d) Liberado o alívio de peso através da substituição de componentes móveis do veículo, por material mais leve.
 - e) Em caso de necessidade, o lastro deverá ser solidamente fixado e localizado na parte dianteira do veículo, sendo que o mesmo será lacrado quando da vistoria técnica.

1.4) MOTOR:

- a) Permitida a substituição do motor original por outro de outro fabricante, mas deverá ser **nacional**.
- b) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de cambio e diferencial não pode ser alterada.
- c) Fica livre o trabalho do bloco, permitindo-se o aumento do volume do mesmo.
- d) Liberado o uso dos blocos de veículos em produção, fora de linha ou comercializados diretamente pelos fabricantes dos veículos.



- e) Proibido o uso de blocos de modelos de veículos provenientes de importação independente.

1.5) SISTEMA DE IGNIÇÃO:

Marca e tipos de velas, limitador de giro, cabos de alta tensão e bobinas são livres.

1.6) SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

- a) Termostato, sistema de controle de temperatura, acionamento e o ventilador são livres.
b) Permitida a retirada do radiador, bomba d'água e das mangueiras que os ligam.

1.7) CABEÇOTE:

Livre (nacional ou importado).

1.8) ALIMENTAÇÃO:

- a) O coletor de admissão é livre.
b) Permitido o uso de carburadores ou injeção nacionais ou importados.
c) O número de carburadores é livre. Sendo permitido ainda, modificar os elementos do mesmo ou dos dispositivos de injeção que regulam a quantidade de ar e combustível.
d) Nos veículos com injeção eletrônica é livre o número de bicos.
e) Permitido o uso de super alimentação: óxido nitroso, turbo compressor, blower, supercharger e outros mais que possam surgir.

1.9) ESCAPAMENTO:

Livre.

1.10) SUSPENSÃO:

- a) Os veículos deverão ter um espaço livre mínimo de 3,0”(três polegadas) de altura, a contar do ponto mais extremo da dianteira até 12,0”(doze polegadas) após o centro do eixo dianteiro.
b) À distância entre eixos deve permanecer inalterada (medida conforme indica o fabricante), com uma tolerância de 2,5cm (dois vírgula cinco centímetros).
c) Obrigatório o uso de “wheelie bars” para veículos com motor traseiro.
d) As rodas utilizadas na “wheelie bar” não poderão ser feitas de material metálico.
e) Demais modificações são livres.

1.11) TRANSMISSÃO:

- a) A caixa de câmbio é livre (nacional ou importado), mas deve ser obrigatoriamente manual.



- b) Proibido o uso de caixa de câmbio automática.
- c) A existência de conversor de torque no câmbio utilizado, caracterizará que o mesmo é automático.
- d) Proibido o uso de caixas de câmbio do tipo “clutchless”, como G Force GF2000 Clutchless, G Force GF-5R Clutchless, Liberty’s Gears Pro-Stock, Liberty’s Gears Ultimate Z, Liberty’s Gears Extreme, Jerico Clutchless, Lenco.
- e) Trambulador livre.
- f) Obrigatória a existência da marcha a ré funcionando normalmente.
- g) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou qualquer modificação que o transforme em autoblocante.
- h) Os veículos dotados de eixo cardam deverão possuir obrigatoriamente um anel metálico com 3 mm (três milímetros) de espessura, para que impeça o cardam de tocar o solo em caso de quebra.

1.12) EMBREAGEM:

Livre, porém não pode ser automática.

1.13) RODAS E PNEUS:

- a) As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 13” e máximo 17”
- b) Permitido o uso de qualquer tipo de pneus, nacionais ou importados, “slick” de qualquer tipo ou os específicos para competições de arrancada.
- c) Os pneus utilizados devem estar em bom estado de conservação e dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.
- d) Proibido o uso de pneus recapados, remold ou similares.
- e) Os pneus não podem exceder o limite externo dos para-lamas.

1.14) SISTEMA DE FREIO:

- a) O sistema de freio é livre, porém deve estar funcionando com eficiência.
- b) Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas.
- c) Liberado nas rodas traseiras, o uso de sistema de freio de motocicleta, desde que aprovada sua utilização pela vistoria técnica. Neste caso o sistema deve estar funcionando perfeitamente.

1.15) CARROCERIA E CHASSI:

- a) Permitido alterar a carroceria ou chassi/monobloco do veículo, desde que a alteração não descaracterize o veículo, e na condição de que o peso mínimo seja respeitado e a segurança do piloto seja preservada.



- b) Fica proibida a substituição total do chassi / monobloco por estrutura tubular, carenada ou não.
- c) Todos os componentes móveis da carroceria podem ser substituídos por material mais leve, porém não podem simplesmente ser retirados.
- d) Veículos que tenham recorte de material do monobloco passarão por uma rigorosa vistoria de segurança, e a aceitação ou não do veículo na competição será critério exclusivo dos comissários da prova.
- e) Fica obrigatório o uso de uma bandeja de contenção, instalada sob o motor e caixa de câmbio do veículo, com o objetivo de recolher o óleo que por ventura possa ser derramado em caso de quebra ou vazamento do motor ou caixa.
- f) Esta bandeja deve ter tamanho suficiente para “cobrir” a área do carter do motor e da caixa de câmbio. A bandeja deve possuir uma borda de 3 cm (três centímetros) de altura em toda a sua extensão e estar solidamente fixada. Este item sofrerá vistoria rigorosa dos comissários técnicos.

1.16) HABITÁCULO:

- a) Permitida a retirada das forrações internas e bancos do veículo, bem como painel e consoles.
- b) O banco do motorista **deverá** ser substituído por outro de competição conforme item 1.20 (segurança).
- c) Obrigatória a instalação de uma “gaiola de segurança” conforme item 1.20 (segurança).
- d) Proibido o uso de volante de madeira.
- e) O pára-brisa e demais vidros só poderão ser substituídos por “lexan” ou policarbonato, devidamente fixados.
- f) Veículos sem vidro ou “lexan” na porta do piloto deverão ter rede de contenção em seu lugar.
- g) Proibido o uso de acrílico.

1.17) SISTEMA ELÉTRICO:

- a) A tensão, capacidade e marca da bateria é livre, bem como seus cabos.
- b) A bateria deve estar solidamente fixada.
- c) Caso a bateria seja deslocada do seu local original, esta deve ser fixada com um assento e cintas metálicas com revestimento isolante.
- d) A bateria deve ser recoberta por uma caixa plástica ou de alumínio caso a bateria esteja dentro do habitáculo do veículo.

1.18) SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO:

- a) O sistema de lubrificação é livre.



- b) No caso de algum componente ou reservatório estar localizado no habitáculo do veículo, uma parede anti-chama deve ser construída, recobrimdo estes componentes, de modo a proteger o piloto de possíveis vazamentos.
- c) Todos os respiros de óleo devem finalizar em um ou mais reservatórios com capacidade mínima total de 2 (dois) litros.

1.19) CIRCUITO DE COMBUSTÍVEL:

- a) O percurso da linha de combustível é livre.
- b) O tanque de combustível é livre, mas não pode ser construído com chapas de zinco.
- c) No caso do tanque estar localizado no habitáculo do veículo, bem como bombas de combustível, filtros, dosadores e canalizações, uma parede anti-chama deve ser construída, recobrimdo estes componentes, de modo a proteger o piloto de possíveis vazamentos de combustível. O material utilizado na construção deve ser não inflamável.

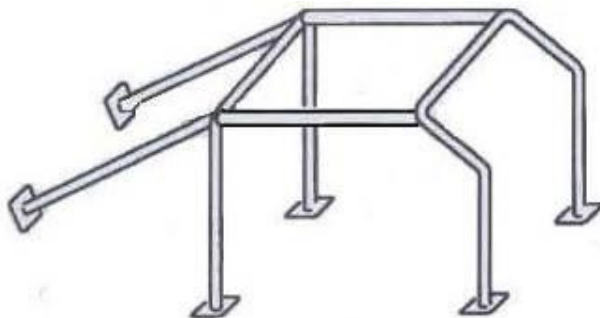
1.20) SEGURANÇA:

- a) Obrigatório o uso de macacão, sapatilhas, luvas de competição, colar cervical (protetor de pescoço) e capacete homologado e válido.
- b) No macacão deverá estar escrito o nome do piloto e o tipo sanguíneo.
- c) Obrigatório o uso de banco de competição homologado e cinto de segurança de no mínimo 4 (quatro) pontos de fixação e homologado.
- d) O uso de bancos construídos em alumínio só será permitido com a utilização de suporte adequado no assoalho e com travamento no encosto.
- e) O banco de competição deverá ser fixo, sem regulagens para frente ou para trás.
- f) Obrigatória, para veículos que não o possuam originalmente, a fixação de um anel/cabo para reboque na parte dianteira do veículo.
- g) As portas dianteiras do veículo deverão abrir facilmente através de seus trincos externos ou travas rápidas.
- h) É proibida a utilização de película colorida ou espelhada nos vidros dianteiros laterais e pára-brisa.
- i) Deve ser construído **sistema de extinção** de incêndio, com acionamento ao alcance do piloto, composto de um extintor de pó químico ou halon com capacidade de 4 kg (quatro quilos), solidamente fixado, e canalizações que dirijam o jato do agente extintor para três pontos: motor, habitáculo e tanque de combustível. Este sistema deve ser composto ainda, de um disparador externo marcado com uma letra "E" vermelha em um círculo branco com borda vermelha, com diâmetro mínimo de 10 cm (dez centímetros) na parte interna e externa do veículo.
- j) Obrigatório o uso de duas **chaves gerais de corte**, uma interna e outra externa, à prova de faísca. Estas chaves devem possibilitar o desligamento de todos os circuitos elétricos



(bateria, alternador ou dínamo, luzes, ignição, acessórios elétricos, etc., devendo igualmente desligar o motor). Deverão estas chaves ficar claramente indicadas por um símbolo mostrando um raio vermelho sobre um triângulo azul com bordas brancas de no mínimo 12,0cm (doze centímetros) de base.

- k) Obrigatório o uso de **cinta de proteção na capa seca do câmbio**, confeccionada em chapa de aço de no mínimo 5,0mm (cinco milímetros) de espessura por 7,0cm (sete centímetros) de largura.
- l) Obrigatória a instalação de uma “gaiola de segurança” na parte interna do veículo, de modo a evitar uma deformação mais séria do habitáculo em caso de acidente ou capotamento. Esta gaiola deve ser revestida com espuma antichama nos pontos onde é possível o contato com o corpo do piloto. Nesta gaiola de segurança deve haver um furo de 5,0mm (cinco milímetros) em cada cano **de 38,0mm (trinta e oito milímetros)** para conferência de espessura mínima de 2,0mm (dois milímetros) para aço carbono e 1,2 mm (um vírgula dois milímetros) para cromo molibdênio.
- m) Obrigatório o uso de paraquedas nos veículos que atingirem velocidade igual ou superior a 235 km/h em pistas de 402 metros ou 175 km/h em pistas de 201 metros.
- n) O uso de capacete aberto é proibido



A figura ao lado representa a configuração mínima obrigatória para a construção do santantônio para esta categoria.

Esta configuração pode ser complementada de acordo com os modelos existentes no anexo “J” da FIA disponível no site da Confederação Brasileira de Automobilismo – CBA

As alterações ao presente regulamento, se houverem, serão em forma de adendo e entrarão em vigor trinta dias após sua divulgação.

O presente regulamento foi elaborado pela **Comissão Nacional de Arrancada**, aprovado pelo **Conselho Técnico Desportivo Nacional** e homologado pelo Presidente da **Confederação Brasileira de Automobilismo**.

Rio de Janeiro, 02 de maio de 2012.

Comissão Nacional de Arrancada
Carlos Alberto Rodrigues de Deus
Presidente

Conselho Técnico Desportivo Nacional
Nestor Valduga
Presidente

Confederação Brasileira de Automobilismo
Cleyton Tadeu Correia Pinteiro
Presidente