

Corrida Maluca – 2019

CATEGORIA ESCOLAR

Objetivos

- Orientar o desenvolvimento e construção de um veículo para uma pessoa, de quatro rodas, não motorizado, conforme especificações de projeto preestabelecidas (chassis padrão para todas as equipes).
- Incentivar alunos do Ensino Médio ao aprendizado da tecnologia (resistência mecânica, atrito, ergonomia, entre outros).
- Integrar os alunos do curso de Engenharia Mecânica da UTFPR com a comunidade (alunos do Ensino Médio e Técnico)
- Criar um espírito de equipe entre os alunos participantes, professores e comunidade.

1. Categorias

- Categoria Desempenho
- Categoria Design

A categoria será determinada pela direção da escola em um momento posterior.

2. Configuração Geral

O carrinho deve ser um veículo de recreação, **com quatro rodas**, carroceria com ou sem capota.

O carrinho **não deve possuir qualquer tipo de motorização** (elétrico, de combustão interna, humano ou mesmo pressurização).

O carrinho deve ser construído pela equipe, pelo esforço próprio.

São exceções a esta regra o trabalho feito em tornos, fresas e demais equipamentos industriais.

É permitido à equipe instalar materiais decorativos e estruturas adicionais, a fim de criar identidade ou ainda um estilo próprio, conforme desejo e projeto da equipe.

Incentiva-se ainda a utilização de itens tecnológicos no veículo (velocímetro, leds de iluminação e/ou artísticos, etc.)

Cada equipe poderá obter apoio financeiro através de apoiadores, que poderão ter suas logomarcas e/ou cores colocadas nos carrinhos, inclusive dar seu nome ao carrinho ou equipe.

3. Da Equipe

Cada equipe deve ser composta por alunos das escolas de ensino médio ou técnico e 01 professor orientador.

As equipes devem ser constituídas de:

- 12 participantes, no máximo, são alunos do curso de ensino médio e/ou ensino técnico.

- 01 professor da escola (coordenador da equipe).

O nome da equipe e o nome do carrinho será decidido pela equipe com aprovação da diretoria da escola representada (não deve ser ofensivo, de motivação política, etc.)

4. Capacitação para o terreno

O carrinho deve ser capaz de realizar manobras em pista asfaltada, com curvas, pequenos saltos (rampas).

O carrinho competirá em uma série de provas (estáticas e dinâmicas) onde serão verificadas suas características (relatório de projeto, segurança e design).

Para a competição, a comissão organizadora escolherá uma pista que possibilite a realização da corrida.

5. Provas

As equipes devem submeter o veículo às seguintes provas:

Inicial: Segurança

- 1 Design
- 2 Vídeo Documental do Projeto
- 3 Prova de Rolamento

6. Da Inscrição

Cada equipe deve realizar a sua inscrição no site da Inventum. Após sua inscrição oficial, recebe um kit básico composto por:

- a. Material impresso com normas da competição: segurança, provas, pontuação, descrição dos prêmios, etc.

7. Participação de universitários

Cada equipe deve ter no mínimo 01 aluno do curso de Engenharia Mecânica da UTFPR.

A presença do aluno universitário tem como objetivo orientar os alunos da equipe no projeto mecânico e de segurança.

Deve inspirar o uso do cálculo matemático e físico no projeto, incentivar os alunos da equipe a trabalhar o conhecimento visto em seu curso.

O aluno irá documentar o projeto e a construção do veículo por meio de imagens, comprovando a participação dos alunos.

O universitário NÃO é responsável pela equipe.

REGULAMENTO

A. Requisitos Mínimos de Segurança

Esta prova não soma pontos à equipe.

É total responsabilidade da equipe cumprir os requisitos de segurança sob pena de **desqualificação para o evento.**

1. Segurança do Piloto

1.1. É obrigatória a utilização de capacete (aberto ou fechado) e cotoveleiras pelo piloto.

1.2. É obrigatório um sistema que mantenha o piloto na posição de dirigir (cinto de segurança). Os pontos de fixação do cinto devem ser feitos de acordo com uma boa prática de engenharia. Todas as fixações devem ser feitas no chassi e não no assento.

1.3. Sob nenhuma circunstância o cinto pode ficar sobre a área dos intestinos e abdome. Quando ajustado, nenhuma parte do cinto deve se projetar além da área do habitáculo e não poderá vir a ter contato com as partes móveis do chassi do veículo ou com as irregularidades do terreno. As extremidades do cinto que sobram após o ajuste ao piloto devem ser presas mas não enroladas a fivela de maneira a prevenir seu mau funcionamento.

1.4. No caso de capotagem, os braços do piloto devem se manter dentro dos limites do veículo. Isto pode ser conseguido com limitadores dos movimentos dos braços, ou com telas nas laterais. Estes itens devem estar seguramente presos no veículo ou no sistema do cinto de segurança. Todas as instalações devem evitar que se soltem com uma puxada direta, capotagem, ou deslizamento lateral. Os limitadores dos movimentos dos braços devem ser instalados de maneira que permitam ao piloto sair do veículo sem ajuda externa, independentemente da posição do veículo.

2. Habitáculo

2.1. O habitáculo deve ser projetado para facilitar a saída do piloto numa emergência.

2.2. O projeto do chassi deve possuir proteção contra impactos laterais na área do habitáculo. Todas as extremidades pontiagudas e salientes devem ser eliminadas. O objetivo desta estrutura é proteger o piloto no caso de uma colisão.

2.3. Além disso, o habitáculo deverá ter um assoalho de proteção ao longo de todo o seu comprimento, não permitindo que haja algum tipo de contato do piloto com a pista enquanto estiver sentado na posição de pilotagem.

2.4. Todas as ligações ou conexões do sistema de direção expostas no habitáculo devem ser protegidas para evitar contato com as pernas do piloto evitando também prende-las.

3. Sistema de Freios

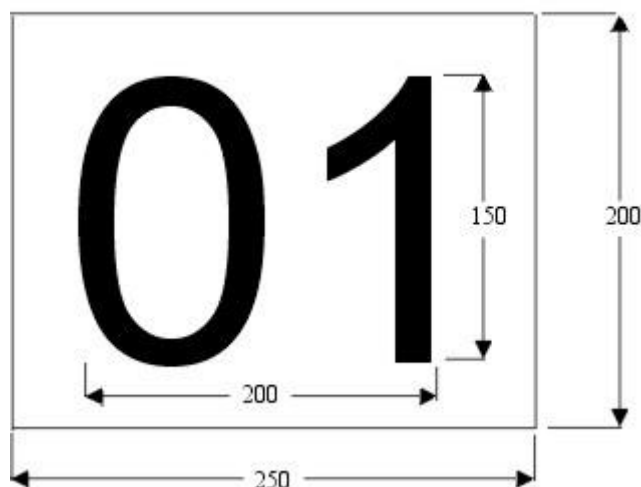
3.1. Todos os veículos devem incorporar um sistema de freios capaz de atuar ao menos nas rodas traseiras. Este sistema de freios deve ter a capacidade de parar o veículo e/ou possibilitar controle ao piloto.

B. Identificação do carrinho

Todos os veículos devem reservar espaço para instalação do número de inscrição em local visível na frente do veículo.

Os demais espaços do veículo podem ser usados pelos patrocinadores das equipes desde que não sejam conflitantes com os interesses dos patrocinadores do evento.

Esquema do Adesivo de Identificação (aproximado)



O adesivo e os números serão entregues pela organização do evento.

C. Provas e Pontuações

As provas estáticas e dinâmicas têm a seguinte pontuação.

Categoria DESEMPENHO

	Descrição	Pontos
1	Prova de Rolamento	40
2	Vídeo Documental do Projeto	25
3	Comissão de Largada	25
4	Design	10
Total de pontos (máximo)		100

Categoria DESIGN

	Descrição	Pontos
1	Design	40
2	Vídeo Documental do Projeto	25
3	Comissão de Largada	25
4	Prova de Rolamento	10
Total de pontos (máximo)		100

As equipes participantes terão seus trabalhos avaliados por um grupo de juízes durante os dias da competição.

	Segurança	
--	------------------	--

Esta parte da avaliação irá julgar a aparente segurança de cada carrinho para o uso nas provas da competição.

A segurança de cada veículo será julgada de acordo com os Requisitos Mínimos de Segurança.

A avaliação deve ser feita antes da realização das provas de desempenho.

Para garantir a segurança da competição, os **Juízes de Segurança** podem requerer modificações antes que seja permitido ao veículo participar de qualquer etapa da competição.

No caso de discordância entre um time participante e um Juiz de Segurança, na interpretação das regras de segurança, prevalecerá a decisão do Responsável pelo evento.

1	Design	até 30 pontos
----------	---------------	----------------------

A avaliação julgará o projeto, a praticidade e a aparência de cada carrinho para o uso nas provas da competição.

2	Vídeo Documental do Projeto	até 25 pontos
----------	------------------------------------	----------------------

O Vídeo Documental do Projeto é obrigatório.

O Vídeo Documental do Projeto deve explicar claramente os processos de desenvolvimento usados no mesmo.

Por Processos entende-se, processos de soldagem, cálculos, aerodinâmica, desenhos (técnicos e artísticos), etc.

Duração do vídeo **05 a 10 minutos** e deve ser entregue no formato mp4 um dia antes da competição por meio digital.

3	Comissão de Largada	até 25 pontos
---	---------------------	---------------

Cada equipe deve possuir no mínimo 01 e máximo 04 pessoas vestidas conforme a proposta do carrinho.

A comissão tem como obrigação:

- (1) Apresentar o carrinho ao público;
- (2) Incentivar sua torcida a apoiar o piloto;
- (3) Empurrar o carrinho na rampa de largada.

A pontuação será dada em função de:

- a. Caracterização da comissão (vestimentas, alegorias, etc.)
- b. Participação e animação.
- c. Organização e cumprimento do tempo especificado pela comissão do evento.

A comissão pode/deve estar vestida (caracterizada) de forma a trazer alegria ao público e tranquilidade ao piloto.

4	Prova de Rolagem	até 20 pontos
---	------------------	---------------

Cada participante terá direito a **01 tentativa** com o carrinho.

O transporte do carrinho e o posicionamento do mesmo na rampa de largada será obrigação da equipe participante.

Para a prova de rolamento as medidas serão feitas por equipe, sem uma competição direta entre as mesmas.

O piloto, partindo de uma rampa de largada junto a pista fará o percurso de descida tentando percorrer a máxima distância possível.

A distância percorrida será medida por meio dispositivos adequados (trenas, marcas na pista, etc.).

Corrida Maluca – 2019

CATEGORIA LIVRE

Objetivos

- Incentivar a participação da comunidade (Categoria Livre)

1. Configuração Geral

O carrinho deve ser um veículo de recreação, **com quatro rodas**, carroceria com ou sem capota.

O carrinho **não deve possuir qualquer tipo de motorização** (elétrico, de combustão interna, humano ou mesmo pressurização).

O carrinho deve ser construído pela equipe, pelo esforço próprio.

São exceções a esta regra o trabalho feito em tornos, fresas e demais equipamentos industriais.

É permitido à equipe instalar materiais decorativos e estruturas adicionais, a fim de criar identidade ou ainda um estilo próprio, conforme desejo e projeto da equipe.

Incentiva-se ainda a utilização de itens tecnológicos no veículo (velocímetro, leds de iluminação e/ou artísticos, etc.)

Cada equipe poderá obter apoio financeiro através de apoiadores, que poderão ter suas logomarcas e/ou cores colocadas nos carrinhos, inclusive dar seu nome ao carrinho ou equipe.

2. Da Equipe

Cada equipe deve ser composta por alunos das escolas de ensino médio ou técnico e 01 professor orientador.

As equipes devem ser constituídas de:

- 10 participantes (máximo)

- 01 dos participantes será o coordenador ou responsável

O nome da equipe e o nome do carrinho será decidido pela equipe (não deve ser ofensivo, de motivação política, etc.)

3. Capacitação para o terreno

O carrinho deve ser capaz de realizar manobras em pista asfaltada, com curvas, pequenos saltos (rampas).

O carrinho competirá em uma prova dinâmica onde serão verificadas suas características.

Para a competição, a comissão organizadora escolherá uma pista que possibilite a realização da corrida.

4. Provas

As equipes devem submeter o veículo às seguintes provas:

- 1 Segurança
- 2 Design

5. Da Inscrição

Cada equipe deve realizar a sua inscrição no site da Inventum. Após sua inscrição oficial, recebe um kit básico composto por:

- b. Material impresso com normas da competição: segurança, provas, pontuação, descrição dos prêmios, etc.

REGULAMENTO

A. Requisitos Mínimos de Segurança

É total responsabilidade da equipe cumprir os requisitos de segurança sob pena de **desqualificação para o evento**.

1. Segurança do Piloto

1.1. É obrigatória a utilização de capacete (aberto ou fechado) e cotoveleiras pelo piloto.

1.2. É obrigatório um sistema que mantenha o piloto na posição de dirigir (cinto de segurança). Os pontos de fixação do cinto devem ser feitos de acordo com uma boa prática de engenharia. Todas as fixações devem ser feitas no chassi e não no assento.

1.3. Sob nenhuma circunstância o cinto pode ficar sobre a área dos intestinos e abdome. Quando ajustado, nenhuma parte do cinto deve se projetar além da área do habitáculo e não poderá vir a ter contato com as partes móveis do chassi do veículo ou com as irregularidades do terreno. As extremidades do cinto que sobram após o ajuste ao piloto devem ser presas mas não enroladas a fivela de maneira a prevenir seu mau funcionamento.

1.4. No caso de capotagem, os braços do piloto devem se manter dentro dos limites do veículo. Isto pode ser conseguido com limitadores dos movimentos dos braços, ou com telas nas laterais. Estes itens devem estar seguramente presos no veículo ou no sistema do cinto de segurança. Todas as instalações devem evitar que se soltem com uma puxada direta, capotagem, ou deslizamento lateral. Os limitadores dos movimentos dos braços devem ser instalados de maneira que permitam ao piloto sair do veículo sem ajuda externa, independentemente da posição do veículo.

2. Habitáculo

2.1. O habitáculo deve ser projetado para facilitar a saída do piloto numa emergência.

2.2. O projeto do chassi deve possuir proteção contra impactos laterais na área do habitáculo. Todas as extremidades pontiagudas e salientes devem ser eliminadas. O objetivo desta estrutura é proteger o piloto no caso de uma colisão.

2.3. Além disso, o habitáculo deverá ter um assoalho de proteção ao longo de todo o seu comprimento, não permitindo que haja algum tipo de contato do piloto com a pista enquanto estiver sentado na posição de pilotagem.

2.4. Todas as ligações ou conexões do sistema de direção expostas no habitáculo devem ser protegidas para evitar contato com as pernas do piloto evitando também prende-las.

3. Sistemas de Freios

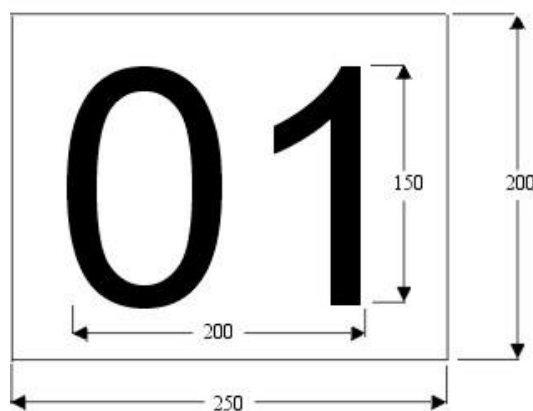
3.1. Todos os veículos devem incorporar um sistema de freios capaz de atuar ao menos nas rodas traseiras. Este sistema de freios deve ter a capacidade de parar o veículo e/ou possibilitar controle ao piloto.

B. Identificação do carrinho

Todos os veículos devem reservar espaço para instalação do número de inscrição em local visível na frente do veículo.

Os demais espaços do veículo podem ser usados pelos patrocinadores das equipes desde que não sejam conflitantes com os interesses dos patrocinadores do evento.

Esquema do Adesivo de Identificação (aproximado)



O adesivo e os números serão entregues pela organização do evento.

C. Provas e pontuações

As provas estáticas e dinâmicas têm a seguinte pontuação.

	Descrição	Pontos
1	Design	50
2	Comissão de Largada	50
Total de pontos (máximo)		100

As equipes participantes terão seus trabalhos avaliados por um grupo de juízes durante os dias da competição.

	Segurança	
--	------------------	--

Esta parte da avaliação irá julgar a aparente segurança de cada carrinho para o uso nas provas da competição.

A segurança de cada veículo será julgada de acordo com os Requisitos Mínimos de Segurança.

A avaliação deve ser feita antes da realização das provas de desempenho.

Para garantir a segurança da competição, os **Juízes de Segurança** podem requerer modificações antes que seja permitido ao veículo participar de qualquer etapa da competição.

No caso de discordância entre um time participante e um Juiz de Segurança, na interpretação das regras de segurança, prevalecerá a decisão do Responsável pelo evento.

1	Design	até 50 pontos
---	---------------	----------------------

A avaliação julgará o projeto, a praticidade e a aparência de cada carrinho para o uso nas provas da competição.

2	Comissão de Largada	até 50 pontos
---	----------------------------	----------------------

Cada equipe deve possuir no mínimo 01 e máximo 04 pessoas vestidas conforme a proposta do carrinho.

A comissão tem como obrigação:

- (4) Apresentar o carrinho ao público;
- (5) Incentivar sua torcida a apoiar o piloto;
- (6) Empurrar o carrinho na rampa de largada.

A pontuação será dada em função de:

- d. Caracterização da comissão (vestimentas, alegorias, etc.)
- e. Participação e animação.
- f. Organização e cumprimento do tempo especificado pela comissão do evento.

A comissão pode/deve estar vestida (caracterizada) de forma a trazer alegria ao público e tranquilidade ao piloto.