



IFkaRRt – 4x4 REGULAMENTO

1 Regras Gerais:

- 1.1 As equipes deverão ser formadas por, no máximo, 3 (três) alunos regularmente matriculados em qualquer Instituição de Ensino de nível médio, técnico ou superior, ou ainda, por profissionais da área.
- 1.2 Cada equipe poderá, opcionalmente, ter um professor orientador, independente da área de ensino.
- 1.3 Cada aluno poderá participar no máximo de 1 (uma) equipe.
- 1.4 Cada professor orientador poderá participar no máximo de 3 (três) grupos.
- 1.5 Cada equipe deverá possuir um nome, a ser informado no ato da inscrição.
- 1.6 Cada equipe, ao se inscrever, deverá nomear um aluno para ser o líder (capitão), que será responsável por se comunicar com a Comissão Organizadora: antes (inscrição e homologação), durante (competição) e após o evento (resultados e premiação).
- 1.7 Os custos do projeto de cada equipe são de inteira responsabilidade dos seus integrantes.
- 1.8 As modalidades de competição são as seguintes:
 - 1.8.1 Corrida Tradicional;
 - 1.8.2 Corrida Maluca;
 - 1.8.3 Corrida Maluca Inversa;
 - 1.8.4 Sumô;
 - 1.8.5 Design Sustentável.
- 1.9 Em todas as modalidades, a equipe poderá ter 1 (um) CARRO RESERVA, caso necessite usá-lo, exceto no item 1.8.5 Design Sustentável.
- 1.10 É proibido o uso do motor de aeromodelo com ESC (Controle Eletrônico de Velocidade) na construção do veículo, em qualquer modalidade.
- 1.11 É permitido o uso de microcontroladores (como o Arduino, RaspBerry Pi, dentre outros) na construção do veículo, em qualquer modalidade.
- 1.12 É proibida a passagem de pessoas não autorizadas na área da competição.
- 1.13 O tempo limite de cada prova é de 5 (cinco) minutos.
- 1.14 Fica facultativo, o capitão ceder a vez para um membro de sua equipe comandar o carrinho em qualquer modalidade e a qualquer momento.
- 1.15 O sorteio das chaves das competições acontecerá com a presença de 5 (cinco) capitães aleatórios, seguindo o cronograma do item 9.3.3.

2 Da Construção do Veículo Mecatrônico (Modalidades de Corrida e Sumô):

- 2.1 O carrinho deverá ter como princípio de deslocamento um sistema de PROPULSÃO e/ou TRACÇÃO, composto de um ou mais motores elétricos alimentados por no máximo 27V.
- 2.2 O acionamento do motor elétrico poderá ser feito por:
 - 2.2.1 Botão (ON-OFF), de preferência com um *Button Push-Pull*;
 - 2.2.2 Radiofrequência (RF);



- 2.2.3 Infravermelho (IR);
- 2.2.4 Qualquer circuito eletrônico ou sistema de transmissão e recepção construído ou montado pela equipe;
- 2.3 A equipe deverá, caso opte por usar um sistema de transmissão e recepção, ter construído ou montado o mesmo, ou ter desmontado um equipamento pronto e ter efetuado alterações para o controle (**conceitos de Engenharia Reversa**).
- 2.4 No item 2.3, caso utilize o controle remoto PRONTO de lojas, será colocado um obstáculo na pista de competição como forma de penalização.
- 2.5 O carrinho deve ser construído a partir de material reciclado (como garrafas PET, isopor, dentre outros).
- 2.6 Caso a equipe utilize um carrinho comprado em loja, a mesma será **DESCCLASSIFICADA**.
- 2.7 É permitida a utilização de peças de carrinhos de loja (por exemplo: motor DC e rodas), desde que a equipe tenha desmontado o carrinho e utilizado as peças para montar um novo carrinho, conforme o item 2.5.
- 2.8 O número de inscrição, indicado pela Comissão Organizadora ao homologar a inscrição, deverá estar posicionado no carrinho de forma visível.
- 2.9 A fixação do número de inscrição deverá ser feito pela própria equipe.

3 Inscrição:

- 3.1 Para se inscrever no IFkaRRt 4x4, será necessário preencher o formulário disponível no link: <http://goo.gl/forms/1vkTMf8HsF>
- 3.2 O período para inscrição no evento será de **28/07/2015** a **11/09/2015**.
- 3.3 É obrigatório o preenchimento dos dados abaixo:
 - 3.3.1 Nome da equipe;
 - 3.3.2 Nome do líder da equipe (capitão);
 - 3.3.3 E-mail do líder da equipe;
 - 3.3.4 Modalidades que a equipe irá participar.
- 3.4 Após o envio do formulário, dentro de um período de 48 horas, será enviado um e-mail para o capitão da equipe, confirmando a inscrição e contendo o número de inscrição da equipe.

4 Modalidade de Corrida Tradicional:

- 4.1 A competição na modalidade de Corrida Tradicional será classificatória e de eliminação simples.
- 4.2 A pista será composta por 5 (cinco) raias, cada uma com 10 (dez) metros de comprimento e 1 (um) metro de largura.
- 4.3 A competição será realizada da seguinte forma:
 - 4.3.1 A cada rodada de eliminatórias serão sorteados 5 (cinco) carrinhos para competir, simultaneamente, entre si;
 - 4.3.2 Após o sorteio, os capitães das equipes que tiveram os carrinhos selecionados deverão posicioná-los no início da pista;
 - 4.3.3 Após o posicionamento dos carrinhos, será dada a largada, momento em que deverão acionar os carrinhos;
 - 4.3.4 Os capitães não poderão acompanhar o carrinho em sua trajetória.
 - 4.3.5 Apenas 1 (um) carrinho será classificado para a próxima etapa.



4.3.6 Caso nenhum carrinho consiga cruzar a linha de chegada, será repetida a corrida uma ÚNICA vez, e não obtendo êxito, será considerado o carrinho vencedor aquele que:

4.3.6.1 1ª PRIORIDADE: Permanecer por mais tempo na raia;

4.3.6.2 2ª PRIORIDADE: Esteja mais próximo da linha de chegada.

4.3.7 Ao fim da rodada, os carrinhos classificados participarão de nova rodada de eliminatórias, até a rodada final.

4.4 Serão desclassificados da prova:

4.4.1 Os carrinhos que tocarem a linha divisória das raia;

4.4.2 Os carrinhos que permanecerem no estado inicial após a largada durante o tempo estipulado, salvo se a prova for repetida conforme o item 4.3.6.

4.4.3 As equipes que coloquem algum meio que favoreça o deslocamento do carrinho ao dar a largada;

4.4.4 As equipes que não estiverem credenciadas durante o período estipulado no item 9.2.

4.4.5 Os carrinhos que não obedecerem às restrições presentes no item 2.

4.5 O *repair* (conserto) ou a troca do veículo poderá ser feito pela equipe vencedora de cada prova, no tempo entre o fim da sua prova e o início da próxima prova, numa área restrita e designada para este fim.

5 Modalidade de Corrida Maluca:

5.1 A competição na modalidade de Corrida Maluca será classificatória e de eliminação simples.

5.2 A pista não possuirá raia, e terá 15 (quinze) metros de comprimento e 4 (quatro) metros de largura.

5.3 A competição será realizada da seguinte forma:

5.3.1 A cada rodada de eliminatórias serão sorteados 7 (sete) carrinhos para competir, simultaneamente, entre si;

5.3.2 Após o sorteio, os capitães das equipes que tiveram os carrinhos selecionados deverão posicioná-los no início da pista;

5.3.3 Após o posicionamento dos carrinhos, será dada a largada, momento em que deverão acionar os carrinhos;

5.3.4 Os capitães não poderão acompanhar o carrinho em sua trajetória.

5.3.5 Apenas 2 (dois) carrinhos de cada prova serão classificados para a próxima rodada.

5.3.6 Caso nenhum carrinho consiga cruzar a linha de chegada, serão considerados os vencedores os carrinhos que:

5.3.6.1 1ª PRIORIDADE: Permaneceram por mais tempo na raia;

5.3.6.2 2ª PRIORIDADE: Estejam mais próximos da linha de chegada.

5.3.7 Ao fim da rodada, os carrinhos classificados participarão de nova rodada de eliminatórias, até a rodada final.

5.4 Os critérios para desclassificação serão os mesmos do item 4.4.

5.5 É normal que haja colisões entre os carrinhos mecâtrônicos durante a prova.

5.6 O *repair* (conserto) ou a troca do veículo poderá ser feito pela equipe vencedora de cada prova, no tempo entre o fim da sua prova e o início da próxima prova, numa área restrita e designada para este fim.



6 Modalidade de Corrida Maluca Inversa:

- 6.1 A competição na modalidade de Corrida Maluca Inversa será classificatória e de eliminação simples.
- 6.2 A pista não possuirá raias, e terá 15 (quinze) metros de comprimento e 4 (quatro) metros de largura.
- 6.3 A competição será realizada da seguinte forma:
 - 6.3.1 A cada rodada de eliminatórias serão sorteados dois grupos (A e B) de 4 (quatro) carrinhos cada, totalizando 8 (oito) carrinhos para competir, simultaneamente, entre si;
 - 6.3.2 Após o sorteio, os capitães das equipes que tiveram os carrinhos selecionados deverão posicioná-los no início (grupo A) ou no lado oposto (grupo B) da pista;
 - 6.3.3 Após o posicionamento dos carrinhos, será dada a largada, momento em que os capitães deverão acionar os carrinhos;
 - 6.3.3.1 Os capitães não poderão acompanhar o carrinho em sua trajetória.
 - 6.3.4 Apenas 1 (um) carrinho de cada grupo da prova será classificado para a próxima rodada, totalizando 2 (dois) carrinhos classificados.
 - 6.3.4.1 Caso nenhum carrinho de um grupo consiga cruzar a linha de chegada será usado o critério do item 5.3.5.
 - 6.3.5 Ao fim da rodada, os carrinhos classificados participarão de nova rodada de eliminatórias.
- 6.4 Os critérios para desclassificação serão os mesmos do item 4.4.**
- 6.5 É normal que haja colisões entre os carrinhos mecatrônicos durante a prova.
- 6.6 O *repair* (conserto) ou a troca do veículo poderá ser feito pela equipe vencedora de cada prova, no tempo entre o fim da sua prova e o início da próxima prova, numa área restrita e designada para este fim.

7 Modalidade de Sumô:

- 7.1 A competição na modalidade de Sumô será classificatória e de eliminação simples.
- 7.2 O objetivo da competição é que um carrinho consiga empurrar outro carrinho mecatrônico para fora de um círculo com bordas brancas, ou emborca-lo.
- 7.3 O peso máximo do carrinho é de 1 kg.
- 7.4 O círculo terá 3,45 (três vírgula quarenta e cinco) metros de diâmetro.
- 7.5 O tempo limite de cada prova é de 5 (cinco) minutos.
- 7.6 A competição será realizada da seguinte forma:
 - 7.6.1 A cada rodada de eliminatórias serão sorteados 2 (dois) carrinhos dentre os que não participaram da rodada atual para competir, simultaneamente, entre si;
 - 7.6.2 Após o sorteio, os capitães das equipes que tiveram os carrinhos selecionados deverão posicioná-los na linha indicada dentro do círculo, de forma que ambos fiquem de frente para o oponente;
 - 7.6.3 Após o posicionamento dos carrinhos, será dada a largada, momento em que os capitães deverão acionar os carrinhos;



- 7.6.4 Os capitães poderão acompanhar o carrinho em sua trajetória, desde que não o auxiliem por qualquer meio ou objeto externo ao círculo.
- 7.6.5 Apenas 1 (um) carrinho de cada prova será classificado para a próxima rodada, aquele que conseguir deslocar o outro para fora do círculo, ou que conseguir emborcar o oponente.
- 7.6.6 Ao fim da rodada, os carrinhos classificados participarão de nova rodada de eliminatórias, até a rodada final.

7.7 Serão desclassificados da prova:

- 7.7.1 Os carrinhos que tocarem na faixa branca.
- 7.7.2 Os veículos que utilizem armas ou equipamentos que possam oferecer perigo às pessoas ou causar dano ao local de competição, como brocas, lanças-chamas, bombas, machados, entre outros.
- 7.7.3 As equipes que não estiverem credenciadas durante o período estipulado no item 9.2.
- 7.7.4 Os carrinhos que não obedecerem às restrições presentes no item 2.
- 7.8 O *repair* (conserto) ou a troca do veículo poderá ser feito pela equipe vencedora de cada prova, no tempo entre o fim da sua prova e o início da próxima prova, numa área restrita e designada para este fim.
- 7.9 É permitido o uso de cabo de comunicação para controlar o carrinho, desde que o mesmo não atrapalhe o oponente.
- 7.10 É permitido o uso de baterias externas que estejam conectadas ao carrinho por meio de cabo, desde que se obedeça ao item 7.9.
- 7.11 É permitido o uso de kits industriais ou didáticos.
- 7.12 Os carrinhos das modalidades de corrida podem participar, porém se saírem do círculo por não ter controle, serão desclassificados.

8 Modalidade Design Sustentável:

- 8.1 A competição na Modalidade de Design Sustentável será por somatória de pontos e classificação simples.
- 8.2 O carrinho que participa desta modalidade não precisa conter elementos eletrônicos.
- 8.3 Os carrinhos que participarem das competições de corridas ou do sumô também podem participar desde que estejam inscritos nesta modalidade.
- 8.4 A coordenação do evento avaliará o carrinho que melhor apresentar os conceitos de sustentabilidade e criatividade, e pontuará os carrinhos inscritos na modalidade conforme os critérios do quadro abaixo:

Critérios	Pontos
Nome compatível com o carrinho sustentável	3,0
Maior número de materiais reciclados	7,0

9 Do Evento:

- 9.1 No dia 03/10/2015 (sábado) ocorrerá o IFkaRRt 4x4.
- 9.2 As equipes devem comparecer, imprescindivelmente, entre 07h30min e 08h do dia do evento para o credenciamento e a pesagem dos carrinhos, caso contrário não participará do evento.



9.3 O evento terá início pontualmente às 08h10min, seguindo o seguinte cronograma:

- 9.3.1 Abertura;
- 9.3.2 Competição de Design Sustentável;
- 9.3.3 Sorteio das chaves das eliminatórias;
- 9.3.4 Eliminatórias da Corrida Tradicional;
- 9.3.5 Eliminatórias da Corrida Maluca;
- 9.3.6 Eliminatórias do Sumô;
- 9.3.7 Eliminatórias da Corrida Maluca Inversa;
- 9.3.8 Final da Corrida Tradicional;
- 9.3.9 Final da Corrida Maluca;
- 9.3.10 Final do Sumô;
- 9.3.11 Final da Corrida Maluca Inversa;
- 9.3.12 Premiação;
- 9.3.13 Encerramento.