

CATEGORIAS E REGRAS DAS COMPETIÇÕES

(atualizado em 13 Jul 2014)

Categorias de APOGEU MÁXIMO

- **Objetivo:** o minifoguete deve atingir o maior apogeu possível em cada categoria.
- Classe do motor-foguete: a de cada categoria, conforme a tabela abaixo.
- Quantidade de motores em cada minifoguete: um.
- Quantidade de estágios no minifoguete: um.
- **Vencedor:** a equipe cujo minifoguete atingir o maior apogeu.

Classe	Impulso total (N.s)	Recorde NAR (m)	Recorde brasileiro (m)
1/2A	0,626 a 1,25	55	Sem registro
A	1,26 a 2,50	148	152
B	2,51 a 5,00	264	314
C	5,01 a 10,00	496	339
D	10,01 a 20,00	856	Sem registro
E	20,01 a 40,00	1359	668

Categorias de APOGEU EXATO

- **Objetivo:** o minifoguete deve atingir o apogeu exato de cada categoria.
- Classe do motor-foguete: livre.
- Quantidade de motores em cada minifoguete: livre.
- Quantidade de estágios no minifoguete: livre.
- **Vencedor:** a equipe cujo minifoguete atingir o apogeu mais próximo de cada categoria, conforme a tabela abaixo.

Apogeu (m)	Recorde brasileiro (m)
50	Sem registro
100	Sem registro
200	Sem registro
400	Sem registro
800	Sem registro

Categoria: Livre

- **Objetivo:** apresentar alguma inovação.
- **Vencedores:** as equipes que apresentarem os minifoguetes mais destacados em alguns aspectos.

Regras gerais para todas as categorias:

- 1) Os minifoguetes serão lançados com ângulo de $85^\circ \pm 0,1^\circ$ em relação à direção horizontal.
- 2) Tentativas: cada equipe poderá lançar um ou dois minifoguetes em cada categoria, dependendo do número de equipes concorrentes, do tempo disponível para realizar os lançamentos, das condições meteorológicas e da decisão da equipe.
- 3) Método para determinar o apogeu: altímetro de bordo que registre a trajetória pelo menos entre o lançamento e o apogeu; não serão aceitos altímetros que só registrem o apogeu.
- 4) Cada equipe será responsável por encontrar os seus minifoguetes após os voos, junto com um fiscal, que acompanhará a leitura e registrará os dados do altímetro.
- 5) Se por qualquer motivo não puder ser lido o apogeu de um altímetro, o valor será considerado nulo.
- 6) Havendo dúvida sobre os resultados obtidos por alguma equipe, a organização do Festival poderá requisitar um ou mais motores usados pela equipe, bem como informações detalhadas, visando realizar análises e testes. Caso a equipe não forneça o que for solicitado, ela será desclassificada.

- 7) Cada equipe deverá usar em seus minifoguetes os seus próprios altímetros, sejam comerciais ou caseiros. Sob pedido, a organização do Festival poderá emprestar os seus altímetros.

Regras sobre as equipes:

- 1) Não há qualquer restrição sobre as equipes das competições, em relação ao número de membros, nível de escolaridade, idade etc; inclusive, uma equipe poderá ser constituída por uma única pessoa.
- 2) Não há limite no número de equipes de uma mesma instituição de ensino, nem quanto à sua constituição, se de um ou mais cursos.
- 3) Uma mesma equipe poderá participar das categorias que quiser, entre uma e todas.
- 4) A participação no evento é aberta a qualquer pessoa, estudante de qualquer nível de ensino ou não estudante.
- 5) **Cada equipe terá que arcar com suas despesas de viagem, estadia e participação no evento. Porém, a organização do Festival tentará conseguir alojamentos da UFPR para quem tiver interesse, bem como transporte entre os locais de hospedagem e do evento.**
- 6) Cada membro de equipe menor de 18 anos deverá apresentar uma autorização de seus responsáveis, que permita participar das competições.
- 7) O líder ou representante de cada equipe terá que assinar uma declaração na qual se responsabilizará por qualquer dano causado por seus minifoguetes.
- 8) Evidentemente, durante o evento, ninguém poderá consumir bebida alcóolica ou substâncias proibidas.
- 9) **Cada equipe deverá fazer a sua inscrição** no prazo estipulado pela organização do evento.
- 10) **As equipes deverão fazer a inscrição de seus membros** no prazo estipulado pela organização do evento, pagando uma taxa de R\$ 10,00 por membro.

Regras sobre os motores-foguete:

- 1) Poderão ser usados motores-foguete com qualquer tipo de propelente, desde que não seja tóxico, por exemplo, nitratos/açúcar, pólvora negra e micrograin.
- 2) Poderão ser usados motores-foguete comerciais (industrializados) ou não comerciais (fabricados pela própria equipe, desenvolvimentos próprios, artesanais ou experimentais).
- 3) Poderão ser usados motores-foguete fabricados no Brasil ou no exterior.
- 4) **Poderão ser usados motores-foguete constituídos apenas por materiais não metálicos, ou cuja quantidade de materiais metálicos seja pequena.**
- 5) **Cada equipe deverá fazer a inscrição de seus motores** (sejam comerciais ou não comerciais) no prazo estipulado pela organização do evento. Com base nesta inscrição, a organização do Festival poderá indeferir o uso do motor no evento, por considerá-lo inseguro.

Regras sobre os minifoguetes:

- 1) Cada equipe deverá projetar e construir os seus minifoguetes.
- 2) Cada equipe terá que arcar com as suas despesas no desenvolvimento e testes de seus minifoguetes.
- 3) Recomenda-se que cada minifoguete tenha algum sistema de recuperação por paraquedas, fita etc para não danificar o altímetro de bordo e ser possível verificar o apogeu atingido pelo minifoguete após o seu voo. Mas ressalta-se que **não é obrigatório usar algum sistema de recuperação.**
- 4) **Poderão ser usados minifoguetes constituídos apenas por materiais não metálicos, ou cuja quantidade de materiais metálicos seja pequena.**
- 5) **Cada equipe, de cada categoria, deverá fazer a inscrição do projeto do seu minifoguete.** Com base nesta inscrição, a organização do Festival poderá indeferir o uso do minifoguete no evento, por considerá-lo inseguro.
- 6) Desde que sejam atendidas as restrições acima, as equipes têm liberdade para fabricar e montar os seus minifoguetes da forma que quiserem.
- 7) **Cada equipe, de cada categoria, deverá apresentar resultados de voos de seus minifoguetes antes do Festival.** Com base nestes resultados, a organização do Festival poderá indeferir o uso do minifoguete no evento, por considerá-lo inseguro.
- 8) Cada equipe será responsável pelo lançamento dos seus minifoguetes, com sua própria rampa de lançamento e sistema de ignição. Sob pedido, a organização do Festival poderá emprestar as suas rampas de lançamento e sistemas de ignição.

Locais a serem realizados os lançamentos dos minifoguetes:

- 1) Centro Politécnico da UFPR, em Curitiba. Altitude: 911 ± 7 m.
Coordenadas: S 25° 27,193' e W 49° 14,169'.
- 2) Fazenda Canguiri da UFPR, em Pinhais. Altitude: 925 ± 8 m.
Coordenadas: S 25° 24,081' e W 49° 7,245'.