

# **Edital – 1ª Competição de Aerobarcos - 2018**

É com grande satisfação que informamos ao público em geral que estão abertas as inscrições para a 1ª Competição de Aerobarcos promovida pela Escola de Engenharia de Piracicaba - EEP.

## **1 – Objetivos**

Oferecer aos participantes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos nas áreas de projeto, construção, comunicação, algoritmo, programação entre outras, na construção de um aerobarco controlado remotamente. As equipes deverão ter participantes com habilidades em programação, robótica, eletrônica e espírito de trabalho em equipe.

## **2 – Disposições Gerais**

Essa competição caracteriza-se por aerobarcos controlados remotamente por equipes e que competem entre si em três diferentes provas. Os aerobarcos recebem informações via radiofrequência de seus controladores e realizam os movimentos necessários para cumprirem as provas.

## **3 – Equipes**

As equipes deverão ser compostas por 4 (quatro) discentes, regularmente matriculados nos cursos da Escola de Engenharia de Piracicaba.

## **4 – As Provas**

A competição prevê a execução de três provas – PERCURSO, RESGATE e CORRIDA. A modalidade PERCURSO consiste em fazer com que a embarcação percorra um percurso pré-determinado contendo alguns obstáculos, vencendo a equipe que fizer esse procedimento no menor tempo possível. A modalidade RESGATE consiste em resgatar um objeto, estrategicamente posicionado, levando-o para um porto seguro, vencendo a equipe que realizar esse procedimento no menor tempo possível. A modalidade CORRIDA consiste na disputa de velocidade entre as embarcações de todas as equipes participantes, vencendo aquela que fizer todo o trajeto designado e que chegar em primeiro lugar.

## **5 – Pontuação**

Serão pontuados os cinco primeiros colocados em cada uma das provas, de acordo com a seguinte escala: 1º Colocado - 25 pontos, 2º Colocado - 18 pontos, 3º Colocado - 15 pontos, 4º Colocado - 12 pontos e 5º Colocado - 10 pontos. Será considerada vencedora da competição a equipe que obtiver a maior quantia de pontos ao final de todas as provas.

## **6 – Regulamento**

1º - A construção e a programação deverá ser, exclusivamente, realizada pelos alunos. Professores, técnicos, pais, funcionários de empresas patrocinadoras e afins não poderão realizar essas tarefas. O descumprimento desse item causará a desqualificação da equipe.

2º - Os aerobarcos devem ser construídos, exclusivamente, com os materiais indicados na seção 10 e respeitando-se as especificidades indicadas na seção 11.

3º - A equipe deverá ser composta por 4 (quatro) discentes, regularmente matriculados em instituições de ensino superior, sendo que, cada equipe deve ter um capitão. O capitão é o responsável pela comunicação com os juízes. Durante as provas será permitida apenas a presença do capitão e um membro de apoio próximo ao espaço destinado à mesma. Estes deverão estar devidamente identificados. As identificações serão disponibilizadas no local do evento.

4º - O juiz pode interromper uma prova e desqualificar uma determinada equipe, caso seja detectada algum tipo de infração.

5º - Cada equipe poderá contar apenas dois aerobarcos próprios. É proibida a substituição de um aerobarco por outro durante o andamento de uma prova. Somente será permitida a substituição do aerobarco no intervalo entre uma prova e outra. A substituição dos aerobarcos durante a competição, com o auxílio de outra equipe, é proibida.

6º - Somente a identificação da equipe será permitida no topo e na frente da caixa que acomodará a parte eletrônica do aerobarco, não havendo restrições de cores. Podendo conter nas laterais da referida caixa os nomes e logos de eventuais patrocinadores das equipes ou da própria equipe.

7º - Toda a comunicação entre o dispositivo de controle e o aerobarco deverá ser realizada através de radiofrequência, utilizando-se para tal o dispositivo indicado na seção 10.

8º - O aerobarco deve ser construído e programado de maneira que seus movimentos o conduzam para frente, para trás, para a direita e para a esquerda. Também deverão permitir procedimentos para ligá-lo e desligá-lo.

9º - As dimensões e formato da embarcação estão descritas nas seções 9 e 11, tais especificações deverão ser seguidas rigorosamente.

10º - O aerobarco deve estar preparado para competir também na presença de chuva, assim sendo, suas partes eletrônicas deverão estar protegidas caso essa situação venha a ocorrer.

11º - Nenhuma adição, remoção ou alteração de hardware ou software poderá ser feita durante a competição.

12º - O desprendimento de partes que danifiquem ou comprometam a realização da prova pela embarcação caracterizará derrota na referida prova para a equipe responsável.

13º - Aerobarcos que não estiverem adequados ao regulamento não serão autorizados a participar da competição. Se forem detectadas violações durante a prova, a equipe será desqualificada da mesma. Na reincidência da violação, a equipe será desqualificada da competição.

14º - Cada equipe pode utilizar até dois pares de baterias de 9v (alcalinas ou não), podendo substituí-las, do controlador ou do aerobarco, antes do início ou ao final das provas.

15º - Os competidores, desde já, autorizam a organização do evento a divulgar seus trabalhos bem como suas imagens por qualquer mídia em qualquer momento;

16º - Será de responsabilidade da equipe os danos ou perdas, totais ou parciais, que possam ocorrer com os projetos, por ocasião do manuseio, treinos, disputas, etc.

17º - A organização do evento não se responsabilizará por acidentes na confecção dos projetos ou qualquer outra situação decorrente do desafio que venham a ocorrer com o uso de equipamentos, máquinas, etc.

18º - Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento; deverá ser analisada pela comissão organizadora, sendo sua decisão irrevogável.

19º - A comissão organizadora reserva-se no direito de anular qualquer projeto que não respeite todos os requisitos do regulamento.

## **7 – Local e Horário da Competição**

A competição ocorrerá em 15/11/2018, com início programado para as 9:00 hs, no Parque da Rua do Porto, Piracicaba, SP. A duração total do evento dependerá da quantidade de equipes participantes.



Parque da Rua do Porto (Fonte: Google Maps).

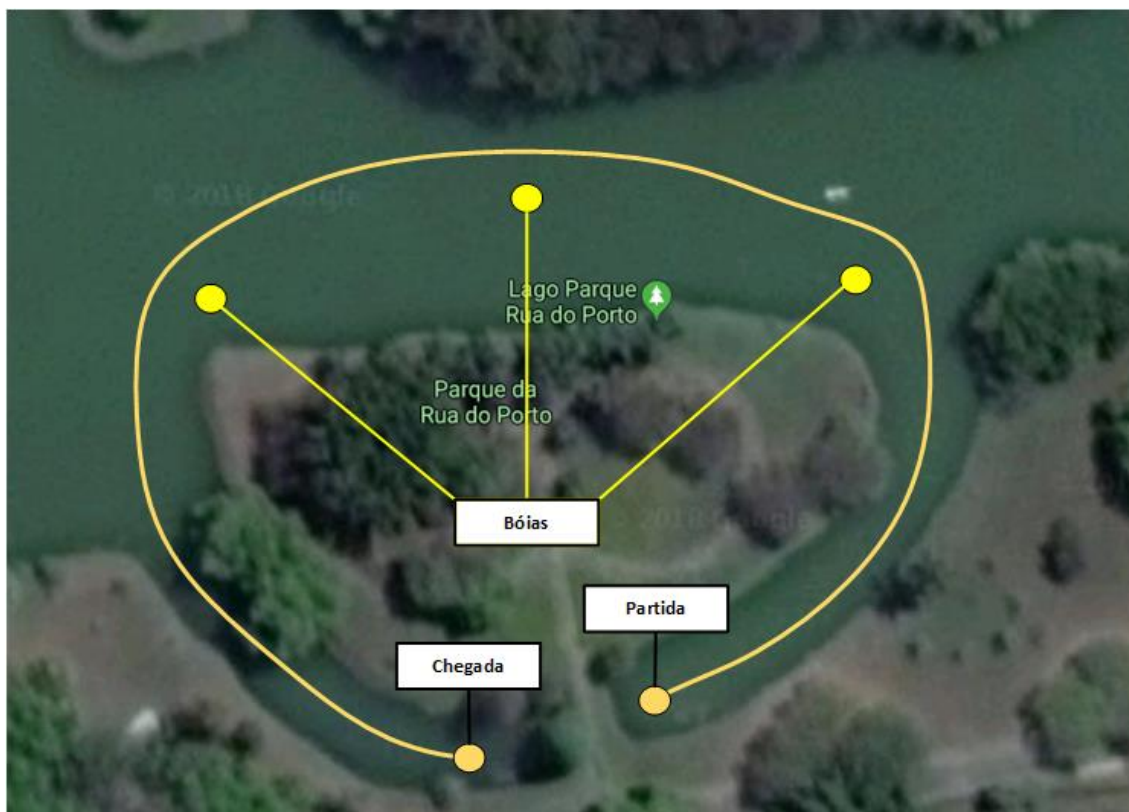
## 8 – Trajetos das Provas



Local e trajeto da prova "PERCURSO" (Fonte: Google Maps).



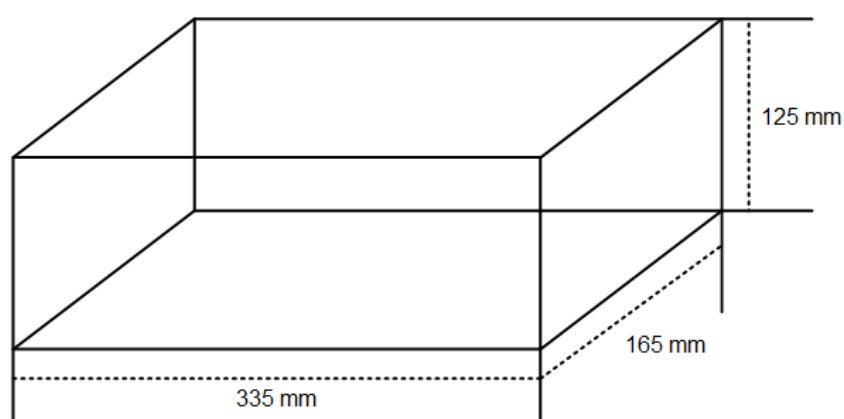
Local da prova "RESGATE" (Fonte: Google Maps).



Local e trajeto da prova “PERCURSO” (Fonte: Google Maps).

## 9 – Dimensões do Aerobarco

A projeção vertical e horizontal do aerobarco, na avaliação e no início de uma competição, deverá ter dimensões máximas de 335 mm de comprimento, 165 mm de largura e 125 mm de altura. A altura da antena de radiofrequência e da hélice propulsora não serão consideradas neste limite.



Os aerobarcos deverão ser controlados à distância por radiofrequência, tendo uma única fonte de alimentação e um único mecanismo propulsor. Cada equipe receberá um código único de canal para evitar a interferência entre os controles e as embarcações.



## 10 – Lista de Materiais

- **Embarcação**

- Arduino UNO ou compatível.
- Módulo NRF24I01 com antena.
- Motor com Hélice e Ponte H L9110.
- Micro Servo Motor Tower Pro Sg90 9g.
- Bateria 9v (alcalina ou não).
- 13 frascos de Yakult (vazios).
- 1 caixa para acomodar a parte eletrônica.

- **Unidade de Controle**

- Arduino UNO ou compatível.
- Módulo NRF24I01 com antena
- Botões, potenciômetros e outros itens necessários para o controle
- Bateria 9v (alcalina ou não).
- 1 caixa para acomodar a parte eletrônica.

## 11 – Formato do Aerobarco



Visão Dianteira



Visão Traseira



Visão Lateral 01



Visão Lateral 02



Visão Inferior



Visão Superior

## 12 – Inscrições

As inscrições devem ser realizadas de xx/xx/xxxx à xx/xx/xxxx, através de formulário próprio disponibilizado no endereço eletrônico <http://www.fumep.edu.br/xxxxxxxx> e entregue na XXXX da Escola de Engenharia de Piracicaba.