

### **Clube de Aerodelismo: controlador analógico para simulador**

Vitor Dias Possamai<sup>1</sup>, Rhuan Ronssani da Silva Jardim<sup>1</sup>, Matias Rossato Muraro<sup>1</sup> e Bruno Canal<sup>1\*</sup>

\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Restinga*. Porto Alegre, RS, Brasil.

O Clube de aerodelismo *Campus Restinga* tem como objetivo atrair a comunidade externa ao *campus*. Esta aproximação se dará através de minicursos de aerodelismo para alunos que cursam 8º e 9º anos de escolas públicas próximas ao *campus*. O objetivo é apresentar o instituto, *Campus Restinga*, além dos demais institutos federais e despertar nos alunos o interesse em ingressar no ensino médio técnico. O minicurso que será ministrado pelos bolsistas para os alunos será constituído de aulas teóricas e práticas. Nas aulas teóricas os bolsistas irão explicar todas as partes que possui um aerodelo, e ainda serão realizadas simulações de voos. Para as simulações de voos, os bolsistas adaptaram controles analógicos reais de aerodelos para que os mesmos funcionem como controles para os simuladores de voo instalados em computadores, desenvolvendo assim o entendimento da eletrônica envolvida no funcionamento dos controles analógicos. No simulador irá se trabalhar os pontos de referências de pilotagem de aerodelos. Este fato torna-se importante pois na simulação leva-se em consideração que o piloto está fora do aerodelo, em terceira pessoa, ou seja, a noção de direção e espaço do aerodelo é desenvolvida. A etapa seguinte do curso será a prática. Nesta etapa os alunos irão montar o aerodelo, vivenciando a construção das partes mecânicas e elétricas. Tendo construído o próprio aerodelo, os alunos irão realizar voos com os mesmos. Também serão disponibilizados aerodelos construídos pelos bolsistas do projeto, visando acelerar o processo do curso. O primeiro objetivo do clube foi a adaptação do rádio controle de um aerodelo de modo que o mesmo possa ser utilizado no controle do simulador de voo *RC Desk Pilot* instalado em um computador. Esta adaptação se deu através da aquisição dos sinais do controle por meio de um microcontrolador ATmega328P utilizando a plataforma Arduino. O microcontrolador é então responsável pela comunicação dos comandos do controle e o computador. Com a etapa de preparo do controle e instalação do simulador a etapa prática da simulação de voo já está desenvolvida e atualmente o projeto está na etapa de aquisição de materiais para o desenvolvimento do curso. Projeta-se uma turma de 12 alunos para a primeira edição do curso.

**Palavras-chave:** Aerodelismo. Simulação. Educação.

Trabalho executado com recursos do Edital PROEX/IFRS nº 42/2016 - Bolsas de Extensão 2017/Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) do IFRS.