



Equipe Rocket: Conquistando o Primeiro Lugar

Rocket Team: Winning the First Place

Caroline Tardeu de Campos

caroltardeu14@gmail.com

Universidade Tecnológica do Paraná, Cornélio Procópio, Paraná, Brasil

Walter Anibal Rammazzina Filho

walterfilho@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica do Paraná, Cornélio Procópio, Paraná, Brasil

Gabriel Barcelos Leite

gabrielbarcelosleite@gmail.com

Universidade Tecnológica do Paraná, Cornélio Procópio, Paraná, Brasil

Émillyn Ferreira Trevisani Olivio

emillynf@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica do Paraná, Cornélio Procópio, Paraná, Brasil

RESUMO

A Equipe Rocket é um projeto de extensão de foguete modelismo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Cornélio Procópio. O projeto desenvolve tecnologia referentes à exploração aeroespacial, considerando todas as partes de um foguete: fuselagem, propulsão, sistema de recuperação e eletrônica embarcada. As áreas de atuação do projeto são multidisciplinares, considerando as engenharias Eletrônica, Elétrica, Computação, Mecânica, Controle e Automação. O projeto também representa a universidade nos eventos de apresentação e competição, integrando os membros em novos desafios, gerando tecnologia, ciência e profissionalismo para os participantes. O projeto também representa a universidade nos eventos de apresentação e competição, integrando os membros em novos desafios, gerando tecnologia, ciência e profissionalismo para os participantes. Além da participação em competições, um dos principais objetivos da equipe, é a divulgação, transmissão de conhecimento e integração do projeto com a comunidade de Cornélio Procópio e região, visando a importância da Universidade no desenvolvimento de novas tecnologias, e envolvendo a comunidade através de palestras, exposições e oficinas, incentivando o ingresso de futuros alunos das escolas da cidade e região nos cursos da UTFPR. Durante a pandemia, o projeto se reinventou, fazendo parcerias, participando de lives, conquistando o primeiro lugar na COBRUF.

PALAVRAS-CHAVE: Foguete. Extensão. Comunidade Externa.

ABSTRACT

Rocket Team is a model rocket extension project of the Federal Technological University of Paraná campus Cornélio Procópio. The project develops technology related to aerospace exploration, considering all parts of a rocket: fuselage, propulsion, recovery system and on-board electronics. The project's areas of operation are multidisciplinary, considering Electronics, Electrical, Computing, Mechanics, Control and Automation engineering. In the project, theories from different areas of engineering are applied, which are understood



by students throughout their graduation, in the project, students apply the knowledge studied in the classroom. The project also represents the university in presentation and competition events, integrating members in new challenges, generating technology, science and professionalism for the participants. The exchange of ideas between teams at events and competitions adds a lot of value to a student's undergraduate background. During the pandemic, the project reinvented itself and innovated, which won us first place in the category.

KEYWORDS: Rocket. Extension. External Community.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Minifoguetes, foguetemodelismo é definido como: “conjunto de atividades relacionadas ao projeto, fabricação e testes de motores-foguete e minifoguetes, envolvendo testes estáticos de motores-foguete, lançamentos de minifoguetes, entre outras atividades com fins educativos, científicos, tecnológicos, recreativos e desportivos.” Atualmente, pouco é investido nessa área no Brasil, dessa forma é uma tecnologia mais utilizada em universidades e escolas, com o objetivo de aplicar a teoria, vista em algumas matérias, em prática. Posto isso, foi esse o intuito que motivou a criação da Equipe Rocket, quando os estudantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná resolveram criar um projeto para colocar em práticas diversas matérias vistas durante o curso.

Além disso, conforme a Equipe se aperfeiçoou, o foco também passou a ser transmitir conhecimento para a comunidade de Cornélio Procópio e região, como será posteriormente citado nesse trabalho, incentivando a entrada de vários estudantes do ensino médio na Universidade. Ademais, pode-se participar de grandes competições no Brasil como: a COBRUF (Competição Brasileira Universitária de Foguetes); a de Mini Foguetes; e a LASC (Latin America Space Challenge). Sendo que cada competição tem uma série de requisitos diferentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um dos objetivos da Equipe em 2020 foi vencer a competição COBRUF edição 2019/2020, dessa forma os trabalhos começaram no segundo semestre de 2019. A Rocket é organizada em quatro partes: a capitania, composta pelo capitão(ã) e vice capitão(ã); três gestores, de projetos, manufatura e pessoas; os líderes de cada subsistema; e os membros divididos entre os cinco subsistemas. E, tem também como objetivo desenvolver tecnologias, projetar e fabricar protótipos de minifoguetes, seguindo as regras das competições que participa. Ademais, a Equipe é ativa na questão de desenvolvimento pessoal de cada membro, assim como as relações interpessoais, que estão em um ambiente de profissionalismo e excelência. Após ler os requisitos necessários para a competição daquele ano, foi necessário definir o apogeu do foguete, projetar e simular. Os trabalhos manuais foram realizados até o início de 2020, quando o cenário pandêmico chegou ao Brasil e foi necessário se readaptar ao modelo 100% virtual, ademais a competição foi adiada para que pudessem planejar como funcionaria no modo online. Com essa situação atual, apesar de suspensas as atividades de manufatura do projeto, foi possível finalizar as documentações com as simulações e preparar a apresentação.

Todos os anos a equipe se planeja para realizar palestras para alunos do ensino médio, atividades com foco na comunidade e participação de eventos realizados pela UTFPR e instituições parceiras, visando incentivar futuros alunos a cursar engenharia no campus, e mostrar a eles como a engenharia pode ser aplicada em projetos tão interessantes. O cenário atual também possibilitou alguns encontros com colégios de Cornélio Procópio e região, além de ter a oportunidade de participar de lives promovidas pela Universidade.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Equipe conseguiu conquistar o primeiro lugar da COBRUF na categoria “ROCKETS” (Figura 1), também ganhou seis menções honrosas de equipe e outras três menções individuais, a apresentação foi transmitida ao vivo no YouTube em dezembro de 2020, o que pode servir como base para qualquer pessoa que acesse e assista o vídeo e queira aprender mais sobre o projeto (https://www.youtube.com/watch?v=BQiJtFqUF_0&t=5s).

Figura 1 – Ganhadores da COBRUF.



Fonte: COBRUF (2021).

Foi possível auxiliar um grupo composto por diversos estudantes do CEEP (Centro Estadual de Educação Profissional Prof Maria Lydia Cescato Bomtempo) da cidade de Assaí PR na competição MOBFOG (Figura 2), no qual conquistaram três medalhas de prata.

Figura 2 – Medalha de prata na competição MOBFOG.

Manrick Martins de Oliveira	
Sexo:	Masculino
Nascimento:	25/04/2003
Escola:	CEEP Professora Maria Lydia Cescato Bomtempo Assaí / PR
MEDALHA MOBFOG Real:	(Sem medalha)
MEDALHA MOBFOG Virtual:	(Sem medalha)
MEDALHA MOBFOG Sólido: Prata	

Fonte: MOBFOB (2021).

A Rocket também realizou diversas atividades voltadas à comunidade externa, com o objetivo de incentivar o ingresso de novos estudantes na Universidade. No início de 2020, deu uma palestra no colégio Águia Master em Cornélio Procópio, como mostra na Figura 3. Também se apresentou no Colégio Nossa Senhora do Rosário, e fez uma exposição no hall da Universidade para calouros de 2020/1.



Figura 3 – Apresentação da Equipe no colégio Águia Master.



Fonte: Autoria Própria (2020).

Com o início da pandemia, a Rocket ficou alguns meses sem se apresentar, para que pudesse ser reestruturada e apresentada da melhor forma. Logo, em outubro de 2020, teve a participação no evento ErmaniPro, organizado pela escola Ernani, na cidade de Assis-SP, que foi uma palestra sobre a equipe e a Universidade.

Já no início de 2021, participou da live “Venha nos conhecer”, pelo canal do Youtube da UTFPR CP, como mostra a Figura 4, cujo foco foi divulgação dos cursos e projetos da UTFPR-CP.

Figura 4 – Apresentação da Equipe na live “Venha nos conhecer”.

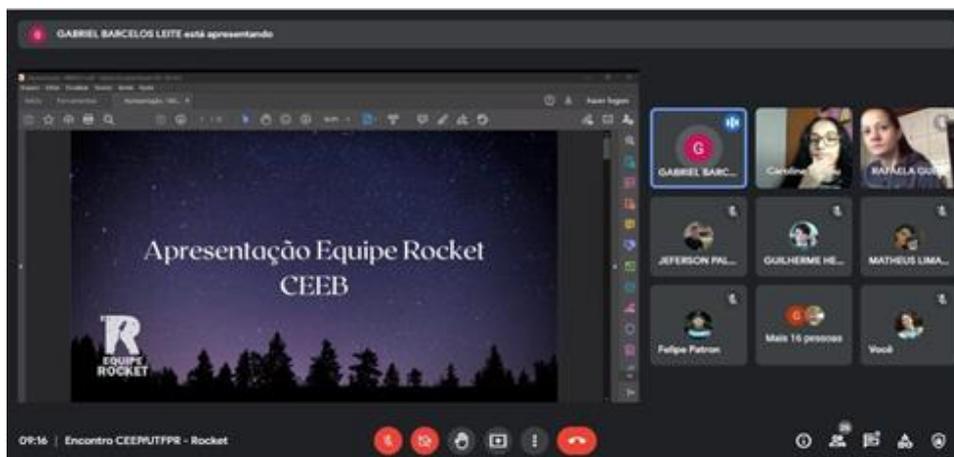


Fonte: Autoria Própria (2021).



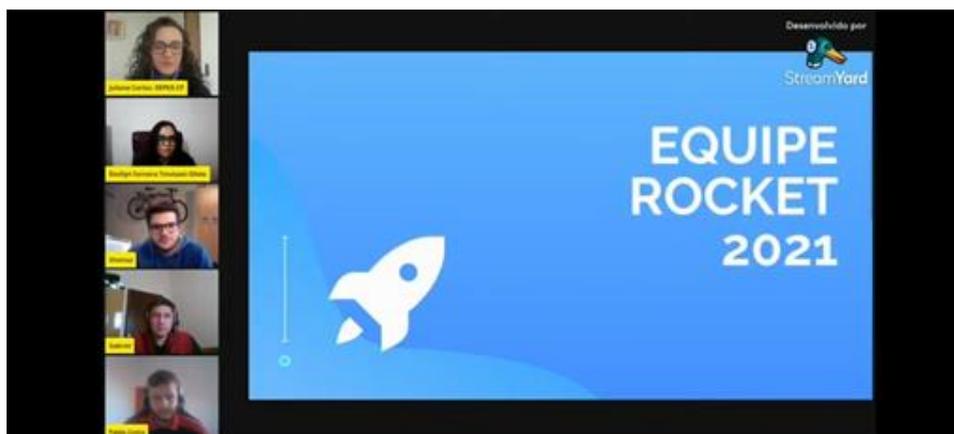
Em junho palestrou sobre a Equipe e a presença feminina nas engenharias para o CEEP de Assaí-PR e participou da live “A Extensão Tá On”, pelo canal do Youtube da UTFPR CP, para divulgação da Equipe e da Universidade, como consta nas Figuras 5 e 6, respectivamente.

Figura 5 – Apresentação da Equipe no colégio CEEP Assaí.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Figura 6 – Apresentação da Equipe na live “A Extensão Tá On”.



Fonte: Autoria Própria (2021).

CONCLUSÃO

No início encontrou-se dificuldades para se adequar ao novo modelo de realizar as atividades, mas com a persistência dos membros o projeto conseguiu alcançar grandes resultados.

Logo, conclui-se que o propósito da equipe não foi afetado com o início da pandemia, apesar de ser necessário uma reformulação no modo de trabalho e nas apresentações. Foi uma experiência importante para o crescimento e união da equipe em tempos tão difíceis.



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um
mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



AGRADECIMENTOS

A Equipe Rocket gostaria de agradecer a Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias (PROREC) pela disponibilização da bolsa auxílio para estudante de graduação durante a execução do projeto. Agradecemos, também, à UTFPR campus Cornélio Procópio pelo apoio e incentivo ao projeto.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MINIFOGUETES. **Norma BAR-2/2020**: nomenclatura básica de foguetemodelismo. 2020. Disponível em: <http://ftp.demec.ufpr.br/foguete/apostila/norma-BAR-2-2020_versao_2020-12-03.pdf>. Acesso em: 10 de agosto de 2021.