 Daniel Pereira Lima

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**plano de atividades do estudante**

PIBIC **–** Vigência 2023/2024

**CONTROLE DE DRONES ATRAVÉS DE REDES 5G**

**MODELAGEM E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

Orientador – Prof. Marcelo Eduardo Pellenz

Curitiba, PR

Setembro – 2023

**Informações do Bolsista**

Nome: Daniel Pereira Lima

E-mail: [limadanielpereira@gmail.com](mailto:limadanielpereira@gmail.com)

**Informações da Instituição/Departamento**

Nome: Pontifícia Universidade Católica

Endereço: R. Imaculada Conceição, 1155 Prado Velho – Curitiba, PR

#### **Informações do(a) professor(a) orientador(a)**

Nome: Marcelo Eduardo Pellenz

E-mail: [marcelo.pellenz@pucpr.br](mailto:marcelo.pellenz@pucpr.br)

Resumo

Uso de **drones** não tripulados (**UAV’s**) e situados em ambientes controlados**,** visando analisar seu desempenho, frequência de transmissão de dados e segurança**.** A análise desta tecnologia andará juntamente com a nova rede **5G**, que chegou no mercado recentemente superando seu antigo antecessor, o 4g. Modelagem e avaliação feitas em um ambiente virtual, mais conhecido como **simuladores 3D**, tentando ao máximo imitar com precisão a realidade sem riscos reais. Antigamente os drones eram muito utilizados como uma tecnologia militar, mas com o avanço e melhoria passou a ser mais acessível a usuários comuns (**UE** – User Equipment), podendo incrementar em áreas mais populares, como exemplo, a agricultura, entrega de produtos e entre outros tipos.

Palavras-chave: drones, UAV’s, 5g, simuladores 3D, UE

Sumário

1 Introdução ......................... 5

1.1 Objetivo ......................... 5

2 Informações Operacionais ......................... 6

3 Introdução ......................... 8

4 Introdução ......................... 8

5 Introdução ......................... 8

6 Introdução ......................... 8

1 Introdução

* Uso de Drones com a nova tecnologia 5G do mercado.
* Melhoria em transmissão de dados, mais segurança e melhor infraestrutura.
* A nova tecnologia 5G melhora a transmissão de dados com uma frequência melhor (bytes transmitidos mais rápido e mais seguro)

1.1 Objetivo

* Analisar o desempenho e funcionabilidade dos Drones (UAV’s), no contexto de redes 5G controlados remotamente. Para a finalidade de melhorar a vida cotidiana e também em ramos específicos.

2 Informações Operacionais

* A criação do projeto foi integralmente feita no sistema operacional Ubuntu 22.04, distribuído pelo Linux.
* Programas Utilizados:
  + ROS2, Gazebo Sim, Gazebo Ignition.
* Linguagens Do Projeto: Python e C++.