**TP555 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E APREDIZADO DE MAQUINAS**

**PROPOSTA**

**Simulação da camada física de sistemas de comunicação sem fio usando técnicas de Machine Learning**

**Alunos:** Isabela V. de Carvalho Motta Matricula: 34

Sílvio Sebastião da Cruz Matricula: 888

**Professor:** Felipe Augusto P. Figueiredo

**Desafio:**

Nossa proposta é simular a camada física de um sistema de comunicação sem fio por meio da biblioteca Sionna e usar um modelo de redes neurais para otimizar o sistema emulado.

**Descrição:**

Sionna é uma biblioteca de código aberto usada para simulação da camada física em pesquisas nas áreas de 5G e 6G. A biblioteca suporta configurações de simulação de nível de link com o objetivo de facilitar integrações de Machine Learning, especialmente as Redes Neurais, visando a implementação de algoritmos nas redes 5G e 6G.

A integração de redes neurais na cadeia de processamento de sinal de camada física por meio da biblioteca Sionna elimina a necessidade de diferentes ferramentas para geração de dados, treinamento e avaliação.

**Bibliografia:** HOYDIS, Jakob et al. Sionna: An Open-Source Library for Next-Generation Physical Layer Research. **arXiv preprint arXiv:2203.11854**, 2022.