

## **ICC304 Comunicação sem Fio**

### **Atividade Prática 05: Antenas**

#### **Objetivo**

Medir o ganho de diferentes antenas usando o ESP32 (Heltec Wi-Fi LoRa 32).

#### **Materiais Necessários**

1. Diferentes antenas
2. Uma placa de desenvolvimento (ESP Wi-Fi LoRa 32)
3. Computador com software de programação para as placas de desenvolvimento

#### **Procedimento**

1. Montar um sistema básico de comunicação sem fio utilizando uma placa de desenvolvimento.
2. Programar a placa de desenvolvimento para receber uma transmissão sem fio LoRa;
3. Algumas medições precisam de mais de um ESP32 para poder fazer a medição. Os múltiplos grupos devem se ajudar para permitir que os outros grupos possam fazer as medições que quiserem. Múltiplos grupos podem usar os dados da mesma medição, desde que informem no relatório com quais outros grupos trabalharam e que os cálculos e constatações no relatório sejam completamente originais.
4. Realizar medições para calcular o ganho da antena utilizada.

#### **Discussão**

1. Identificar os elementos básicos de um sistema de comunicação sem fio.
2. Discutir os desafios para programar a transmissão e recepção dos dados.
3. Medir a força do sinal recebido durante a transmissão;
4. Calcular o ganho das antenas.
5. Discutir os possíveis erros que podem acontecer durante a transmissão e quais fatores podem afetar a qualidade do sinal.

#### **Relatório**

Elaborar um relatório descrevendo os procedimentos, os resultados e conclusões.