



Estruturação de Sistema de Transmissão de Dados Utilizando APRS – Automatic Packet Report System para Monitoramento de Dados Telemétricos Ambientais

Bianca da Silva Longhi, Renato Gomes Sobral Barcellos

O projeto aborda um sistema de transmissão de dados telemétricos utilizando a banda de radioamador junto com o protocolo APRS. O sistema apresenta diversas aplicações como: rastreamento de veículos, captação de dados telemétricos, integração com redes remotas e composição de redes de monitoramento. O APRS é um protocolo criado por Bob Bruninga (NASA) e é baseado no protocolo AX.25. Utilizado para transmitir dados em tempo real em uma rede de radioamadores, ele opera em uma banda digital (frequência) específica. No Brasil, a frequência utilizada é a VHF 145.570 MHz. A primeira etapa do projeto consistiu na criação de um I-Gate – Internet Gateway Stations – que é o responsável por transmitir os dados de rádio frequência APRS, para o APRS-IS – APRS Internet System – que é a rede de internet que interconecta as várias redes APRS. Já a segunda consistiu na utilização de uma estação meteorológica para monitorar dados ambientais. De tempo em tempo são coletados os dados, e estes são armazenados em um banco de dados, que permite seu uso no futuro. Através desses dados é possível entender as condições ambientais de uma região e correlacioná-los com outras informações. O sistema é estruturado utilizando-se: rádio; conversor flutuador chaveado; antena VHF; TNC; computador e a instalação do software UI-View. Para que o sistema funcione é necessária a integração e configuração de alguns componentes. De forma simplificada, a conexão dos componentes dá-se da seguinte forma: o rádio é conectado à antena através de um cabo; esse, por sua vez é conectado ao TNC, que está ligado ao computador. Após realizar as conexões foram feitas as configurações do cliente Ui-View e do firmware do TNC. Posteriormente a junção dos componentes do sistema, iniciou-se a etapa de testes para verificar se o I-Gate estava funcionando corretamente. Foram realizados dois modelos de teste; o primeiro visando averiguar se o sistema acessava corretamente o servidor definido; o segundo para verificar se o I-Gate transmitia para internet os dados recebidos. O projeto alcançou os objetivos iniciais quanto à capacitação do bolsista e o domínio da tecnologia. Ressalta-se ainda que a sua formação contribui para a continuação do projeto e sua ampliação junto a outros projetos.

Palavras-chave: APRS, Dados, I-Gate.

Instituição de fomento: CNPq.