

HOMOLOGAÇÃO EM SOFTWARE DOS SINAIS RECEBIDOS NA ESTAÇÃO MULTI-MISSÃO NATAL

Paulo Eduardo Camboim de Brito (UnP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Alexandre Guirland Nowosad (CRN-Natal/INPE, Orientador)

paulocamboim@gmail.com

agnowosad@crn.inpe.br

RESUMO

Este trabalho, iniciado em janeiro de 2009, tem como objetivo a continuidade ao projeto de Iniciação Científica em andamento desde agosto de 2008. Tem por objetivo testar a qualidade (homologar) o sinal recebido pelo Sistema Brasileiro de Coleta de Dados (SBCD) na Estação Multi-Missão Natal (EMMN). O SBCD é um sistema que coleta dados ambientais espalhados pelo nosso território e os retransmite via satélite para as estações terrenas de Cuiabá e Alcântara, em que são processados e enviados à instalação Cachoeira Paulista do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Esses dados são usados em pesquisas e assessoria à Administração Pública em geral. O controle de qualidade tem como objetivo garantir que todas as atividades desenvolvidas atinjam seus objetivos inicialmente propostos. No caso a atividade desenvolvida é a recepção de dados ambientais na EMMN. Com esse controle podem ser detectadas e eliminadas falhas e erros, conforme as Especificações do sistema ARGOS (ARGOS PLATAFORM TRANSMITTER TERMINALS: General Specification and Certification version 2). A esse processo dá-se o nome de homologação. O SBCD tem por escopo funcionar em tempo real e com robustez. Em função deste objetivo, optou-se pelo uso da tecnologia denominada “Rádio Definido em Software” neste trabalho. Para realizar esses testes usa-se o programa LabVIEW, efetuando todos os testes em módulos, dessa forma facilitando o aprimoramento ou até mesmo correções de possíveis erros de funcionamento do sistema de homologação. Os testes são realizados a partir de um sinal gerado no próprio LabVIEW. No futuro o sinal recebido será analisado em tempo real. Os seguintes testes são feitos: Cálculo da Subida de Frequência (Frequency Rise); Cálculo da Frequência Média de Transmissão (Mean Transmit Frequency f_0); Cálculo de Estabilidade da Frequência Durante Transmissão (Frequency Stability During Transmission); Cálculo da Estabilidade a Curto Prazo (Short-Term Stability); Cálculo da Estabilidade Média (Medium-Term Stability); Cálculo da Estabilidade a Longo Prazo (Long-Term Stability). Todos os arquivos criados possuem em seu nome um número usado pelo aluno para facilitar o acompanhamento do progresso do projeto, além disso todos os arquivos estão comentados para facilitar futura compreensão.