

SISTEMA DE CONTROLE DE APONTAMENTO PARA A ANTENA DA ESTAÇÃO TT&C DE NATAL

Kurios Iuri Pinheiro de Melo Queiroz¹ (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq)
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho² (INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho consiste na pesquisa e desenvolvimento de um sistema de controle para uma antena, cuja finalidade é o rastreamento de satélites. A sua concepção vai desde o acionamento e proteção do sistema, até as técnicas de controle empregadas para solução do problema. O projeto tem como base a estação SACI (atualmente desativada) cuja estrutura física (cabos, antena, motores, inversores, etc.) é totalmente aproveitada. Toda a parte de software é desenvolvida utilizando-se a plataforma GNU/Linux e os pacotes do projeto *Comedi*, responsável pelos *drives* da placa conversora analógica-digital (A/D), e pelas bibliotecas de programação na linguagem C. Testes preliminares com um controlador PI já foram realizados com resultados satisfatórios. Algoritmos mais elaborados como MRAC (Model Reference Adaptive Control) e o VS-MRAC (Variable Structure Model Reference Adaptive Control) para plantas com parâmetros desconhecidos ou conhecidos com incerteza, já estão sendo estudados para posterior aplicação. A robustez do sistema também é alvo de estudos, prevendo dinâmica não-modelada e situações inesperadas, como rajadas de vento e chuva constante. Apenas o controle de posição da antena é implementado, pois inversores realizam o controle de velocidade dos motores.

¹ Aluno do curso de Engenharia Elétrica, UFRN. E-mail: kurios@crn.inpe.br

² Engenheiro do Centro Regional de Natal. E-mail: manoel@crn.inpe.br