

# DESENVOLVIMENTO DE UMA INTERFACE GRÁFICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DA ANTENA DA ESTAÇÃO MULTIMISSION DE NATAL – EMMN

Rafael H. Barboza da Silva (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq, rafael.rhbs@crn2.inpe.br)  
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho (CRN/INPE, Orientador, manoel@crn.inpe.br)

## RESUMO

Este trabalho iniciado em fevereiro de 2010, tem como objetivo a continuidade ao projeto de iniciação científica em andamento desde 2007, para o desenvolvimento de uma interface gráfica para o sistema de controle de antena da estação de multimição de Natal. Inicialmente o trabalho realizado em 2007 tratou da definição de tecnologias a serem utilizadas, modelagem de comunicação entre os módulos de controle e interface gráfica, e início da implementação desses módulos. O sistema é desenvolvido com a linguagem C/C++, e utiliza-se da biblioteca QT (*framework* multiplataforma para desenvolvimento de interfaces gráficas) no desenvolvimento da Interface Gráfica. O sistema pode ser dividido em três módulos com funções bem distintas que são: O controlador, módulo responsável por se comunicar diretamente com o hardware da antena utilizando a biblioteca Comedi; A interface gráfica, módulo responsável por permitir o controle da antena de modo mais intuitivo, utilizando-se de comandos existentes no módulo do controlador; e o servidor TCP, módulo responsável por retirar a necessidade da interface gráfica permanecer no mesmo computador em que se encontra o módulo controlador. Durante o desenvolvimento da interface gráfica sentiu-se a necessidade de adicionar novas funcionalidades ao controlador, como a criação de um arquivo de configuração garantindo uma maior flexibilidade na troca de parâmetros utilizados pela antena, assim como algumas modificações para o seu funcionamento correto ou melhoramento de performance, como é caso da análise da efeméride que agora é concluída em um tempo menor. O trabalho atual tem como objetivo as seguintes tarefas: fazer a ligação do controlador com a interface gráfica, utilizando-se do servidor TCP; implementar funcionalidades previstas porém não implementadas na interface gráfica, como é o caso da listagem das passagens agendadas; corrigir alguns comportamentos fora do esperado, como é caso da recriação das janelas mesmo quando estas já estão criadas e, adicionar novas funcionalidades visando automatização na recuperação e determinação das passagens do satélite, facilitando o agendamento dessas passagens. Para a implementação da listagem das passagens agendadas foi definido um padrão de arquivo no qual contém a listagem com as informações a serem exibidas. A partir desse arquivo é feita a sua leitura e os dados são exibidos na tela da interface gráfica obedecendo o *layout* da tela. Nesta tela ainda oferece opções de filtragem para exibição de passagens específicas, classificadas em: ativa, cancelada e inativa. Logo, quando se seleciona um determinado tipo, é mostrado as passagens com apenas esse tipo. Quanto a resolução do problema da recriação da janela quando esta encontra-se criada, foi adicionado variáveis para o gerenciamento de janelas abertas, reaproveitando suas referências quando suas reaberturas são solicitadas, dessa forma evitando a sua recriação. Além disso foi criado uma estrutura para o gerenciamento de exibição das janelas, no qual, devem ser exibidas na ordem em que são abertas, a medida que são fechadas.