

A proposta

Pelas razões acima referidas, pareceu-nos apropriado vir aos Açores para procurar um sítio para construir um radiotelescópio "tipo prato" de tamanho modesto. Contudo, nós descobrimos que algo, muito semelhante ao que tínhamos em vista construir, já existe sob a forma da Estação Terrena de satélites, no *Charco da Madeira*, em São Miguel: coordenadas $37^{\circ} 47.36' N$, $25^{\circ} 39.85' W$. Ali, fomos encontrar uma antena "tipo prato" de 32 metros de diâmetro que poderá com certeza ser facilmente convertida num radiotelescópio de qualidade profissional. Perguntado, descobrimos que esta antena já não está a ser usada em tempo completo, de facto ela está apenas a ser utilizada como reserva, e soubemos que existe a intenção de a retirar completamente do serviço de radiocomunicações em Outubro de 2003.

Esta antena representa um bem muito valioso, mas inamovível. Ela tem o mesmo tamanho dos radiotelescópios de vários observatórios europeus: Bolonha e Noto, na Itália, Torun na Polónia, Ventspils na Látvia e Cambridge no Reino Unido. Um novo instituto construído a partir da antena existente no *Charco da Madeira* poderia esperar, dentro de alguns anos, juntar-se à rede europeia de VLBI (EVN) e adquirir adesão completa à comunidade mundial de radioastronomia. Ela representa uma oportunidade demasiado boa para se poder perder.

A antena do *Charco da Madeira* possui ainda uma vantagem intangível, ela está rodeada por uma zona de servidão radioelétrica criada para proteger o sítio relativamente a novas fontes de interferência. Nós sabemos, por experiência própria, que é administrativamente muito difícil estabelecer uma zona de protecção. Se acaso uma tal zona de protecção vier a ser suspensa e entidades adversas nela se instalarem, é quase completamente impossível restabelecer a servidão. O valor de uma antena para a radioastronomia depende muito da conservação da zona de protecção existente.

Do ponto de vista da investigação astronómica dos nossos dias, uma das regiões mais interessantes do céu é o centro da nossa galáxia. O centro galáctico situa-se no céu austral na declinação de -29 graus. Ele apresenta-se, portanto, para um observador situado no hemisfério norte, na direcção sul e, na melhor das hipóteses, pouco acima do horizonte. É portanto importante que o sítio do telescópio tenha uma vista desobstruída relativamente ao horizonte sul e que não existam fontes de interferência nesta direcção. No *Charco da Madeira*, o centro galáctico tem a sua culminação superior na elevação de $23,2^{\circ}$. Um estudo preliminar sugere que ele passa satisfatoriamente bem acima do *Pico da Contenda*, a colina proeminente para sul, e a mesma colina abriga o sítio da interferência radio de superfície vinda da cidade de *Ponta Delgada*.

Existe uma tradição entre os observatórios astronómicos, e faz parte do seu papel educativo, possuir um "Centro de Visitantes" aberto ao público. Propomos criar um Centro de Visitantes junto do radiotelescópio. Há amplo alojamento para uma tal exibição pública dentro dos edifícios existentes. Pode esperar-se que o Centro de Visitantes venha a tornar-se uma atração turística notável. Nós prevemos montar cartazes e outro material semelhante versando uma variedade de tópicos astronómicos e outros relacionados com o espaço. Os edifícios existentes são seguramente suficientes para alojar a secretaria, o laboratório, a oficina e outras acomodações necessárias ao observatório.