

Céu de histórias

Observatório Nacional completa 180 anos de serviços e pesquisas | NELDSO MARCOLIN



Cúpula da Grande Equatorial, em 1880, instalada no ON do morro do Castelo, que não existe mais

FOTOS OBSERVATÓRIO NACIONAL

Observe as seguintes datas redondas: há 30 anos começaram as observações para estabelecer o diâmetro do Sol; faz 40 anos da adoção dos relógios atômicos de cézio-133 para medir a hora brasileira com mais precisão;

50 anos atrás foi instalado um observatório magnético na ilha de Tatuoca, na foz do rio Amazonas, para ampliar o estudo de geomagnetismo e monitorar o campo magnético terrestre. Para além das efemérides, só uma instituição como o Observatório Nacional (ON), responsável pelas obras relacionadas acima, poderia ter uma história tão rica e extensa. A qualidade dos trabalhos desenvolvidos e sua longevidade garantem um bom número de datas repletas de feitos para comemorar. Em outubro ocorre mais uma delas – o observatório completa 180 anos.

O ON é uma das mais antigas instituições científicas brasileiras, criado por dom Pedro I em 1827, o mais antigo observatório em funcionamento no hemisfério Sul e foi pensado por razões estratégicas. A família real já estava no país desde 1808 e era preciso saber mais sobre a geografia do território brasileiro, demarcar fronteiras, além de reunir e tornar disponíveis informações seguras relativas à navegação. A origem do ON está, porém, um século para trás. “Segundo o padre Serafim Leite, em 1730 os jesuítas instalaram um observatório no morro do Castelo, no Rio de Janeiro”, conta Marcomede Rangel, físico da instituição e estudioso de sua história. Nesse mesmo local foi montado pelos astrônomos portugueses Sanches d’Orta e Oliveira Barbosa um observatório em 1780, para observações regulares de astronomia. O acervo acumulado por eles foi transferido para a Academia Real Militar em 1808.

No livro *O observatório astronômico: um século de história 1827-1927*

(Mast/Salamandra, 1987), Henrique Charles Morize, astrônomo e ex-diretor do ON, conta como era urgente ter informações científicas sobre o país, como referência para a geografia em terra e no mar: “Os capitães dos navios tinham necessidade de conhecer a declinação magnética, assim como a hora média e a longitude para regular seus cronômetros a fim de poder empreender com segurança a viagem de retorno ou de continuá-la”. Os comandantes dos navios ou o encarregado da navegação faziam isso por meio de cálculos aproximados. “Mas isso poderia ser obtido com mais exatidão e facilidade por profissionais providos de instrumentos em um observatório”, escreveu Morize.

O primeiro observatório foi instalado no torreão da Escola Militar, coordenado pelo professor de matemática Pedro de Alcântara Bellegarde, com o nome de Observatório Astronômico, ligado ao Ministério do Império. A instituição, aliás, teve outros nomes até ganhar o atual, em 1920. Depois de quase duas décadas, o ministro da Guerra, Jerônimo Francisco Coelho, o reorganizou em 1845 e nomeou como diretor o professor

Soulier de Sauve, da Escola Militar, que fez o primeiro regulamento. “No período de 1827 a 1871 o observatório ocupou-se quase exclusivamente da instrução de alunos das escolas militares de terra e mar”, conta Marcomede Rangel. Em 1871 saiu da administração militar e o cientista francês Emmanuel Liais, amigo de dom Pedro II, foi nomeado diretor pela primeira vez. Ele tratou

de dirigir os trabalhos para a pesquisa científica e prestação de serviços em meteorologia, astronomia, geofísica, na medição do tempo e na determinação da hora.

O engenheiro militar e astrônomo belga Luis Cruls sucedeu Liais após a segunda passagem deste pela direção do ON, entre 1874 e 1881. No período em que o ON foi dirigido por Cruls, ele deu prosseguimento ao *Anuário do Observatório*,

publicado desde 1853, durante a gestão de Antonio Manuel de Mello, uma das mais antigas publicações técnicas brasileiras, editada ainda hoje. Houve também nessa época algumas expedições importantes. Uma delas ocorreu em 1882, quando uma missão foi a Punta Arenas, região subantártica, observar a passagem de Vênus pelo disco solar com o objetivo de determinar a distância entre a Terra e o Sol,



Eclipse do Sol fotografado em Sobral (1919)



Albert Einstein (no centro) visita o ON, em 1925. Abaixo, *campus* do observatório em 1930

como parte de um projeto científico mundial. Outra esteve no Brasil Central, entre 1892 e 1893, chefiada pelo próprio Cruls, para escolha do quadrilátero – o Distrito Federal – onde poderia ser construída uma nova capital para o país.

“Numa época em que o Brasil vivia os primeiros anos independente de Portugal, o observatório media a hora e contribuiu para definir as fronteiras brasileiras, ou seja, construiu as noções de espaço e tempo brasileiros que são essenciais para se pensar numa nação”, avalia Henrique Lins de Barros, biofísico do Centro Brasileiro de

Pesquisas Físicas e ex-diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), instituição criada em 1985 e derivada do próprio ON. “A vinda de Liais para o Brasil, os trabalhos de Cruls e de muitos outros fizeram do observatório uma instituição que, além de prestar serviços fundamentais, iniciou atividades científicas de cunho acadêmico.”

Henrique Morize assumiu a direção depois de Cruls, em 1908, e lutou por um novo prédio para o ON, mais bem equipado e com profissionais qualificados. Em 1922 o observatório saiu do morro do Castelo (atual esplanada do Castelo) para o morro de São Januário, em São Cristóvão. Morize coordenou os trabalhos da expedição inglesa que

documentou o eclipse total do Sol em Sobral (CE), em 1919. Também observado na Ilha Príncipe, o fenômeno se tornou famoso por corroborar a Teoria Geral da Relatividade de Albert Einstein ao constatar o desvio da luz das estrelas provocado pela força

da gravidade do Sol. Foi Morize quem sugeriu Sobral para a observação do fenômeno dentro da faixa de visibilidade. “A equipe do ON não foi a responsável pelas medidas, realizadas pelos ingleses, mas estava lá, construindo a infra-estrutura”, diz Barros. Seis anos depois,



FOTOS OBSERVATÓRIO NACIONAL

o próprio Einstein visitou o ON e foi recebido pelos astrônomos brasileiros que estiveram em Sobral.

As pesquisas astronômicas sempre chamaram mais a atenção, mas os levantamentos geofísicos em todo o território nacional resultaram na implantação de redes de referência do campo de gravidade, a partir de 1955, e de geomagnetismo, desde 1915, com a instalação do Observatório Magnético de Vassouras (RJ).

Em 1981 foi aberto o Observatório Astrofísico Brasileiro, em Brasópolis (MG), desmembrado do ON quatro anos depois, dando origem ao atual Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA). “A astronomia brasileira pode ter seu grande telescópio a partir dessa época e das mãos de seu diretor Luiz Muniz Barreto”, diz Marcomede Rangel. O telescópio de 1,6 metro do LNA foi um dos principais responsáveis pelo avanço da astronomia feita no Brasil nos últimos 20 anos.

Radicado no Brasil há quase 30 anos, com grande experiência em centros de pesquisa dos Estados Unidos e de Israel, o físico norte-americano Reuven Opher, do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG/USP), confirma essa mudança. “Antes os brasileiros publicavam muito menos nos bons periódicos da área”, diz. “Agora há bons grupos do ON que publicam muito e são de nível internacional, como o que trabalha com energia escura.” Sueli Viegas, pesquisadora do mesmo IAG/USP,



Expedição Cruls, realizada ao Brasil Central, entre 1892 e 1893, para a escolha do local para uma nova capital. Abaixo, a antiga sede do ON, em 1921, que hoje abriga o Mast

cita outro grupo do ON conhecido internacionalmente, coordenado por Daniela Lazzaro, nas áreas de sistema solar, astronomia dinâmica e sistemas planetários.

Como já foi dito, o ON não produz apenas ciência básica. Neste século tem se dedicado em especial a pesquisas que possam resultar em tecnologias inovadoras para o país. Em conjunto com o CBPF e o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) formou um Núcleo de Inovação Tecnológica. Em 2004, a área de Metrologia em Tempo e Frequência – responsável pela Hora Oficial do Brasil – certificou o Carimbo do Tempo, um produto que agrega valor jurídico aos documentos eletrônicos. Ele funciona ainda como um “protocolizador” de transações eletrônicas, impedindo que o conteúdo do documento possa ser adulterado.

Ao olhar para o futuro, os astrônomos olham cada vez menos para o céu. “Quase todo o trabalho é feito hoje com computadores”, diz Reuven Opher. “Os astrônomos têm a função de interpretar as informações recebidas.” A imagem romântica do astrônomo solitário mirando as estrelas com um telescópio na madrugada ficou, definitivamente, para trás.

