|  |  |
| --- | --- |
| **PROJETO DE PESQUISA:** Geodésia Espacial no Rádio Observatório Espacial do Nordeste (ROEN), Eusébio/Fortaleza | |
|  | |
| Líder: | Pierre Kaufmann |
| Início: | 2009 |
| Situação: | Em andamento / concluído em 2021 |
| Financiador: | Contrato Mackenzie/NASA; |
| Natureza: | Acordo AEB/NASA |
| Descrição: Atividades experimentais em geodésia espacial com operações do Rádio Observatório Espacial do Nordeste, ROEN, em Eusébio/Fortaleza, CE, construído em 1992-1993 nas instalações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, mediante convênio com o Mackenzie com recursos iniciais da FINEP (Financiadora de Projetos do MCT) e da agência norte-americana NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), geridos pelo Mackenzie. Atualmente as atividades são coordenadas pelo Centro de Rádio Astronomia e Astrofísica Mackenzie, CRAAM, da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em colaboração com o INPE. Os recursos outorgados pelo contrato NASA-Mackenzie, no contexto Acordo de Cooperação firmado entre a NASA e a Agência Espacial Brasileira, AEB, complementando as participações do Mackenzie e do INPE. As pesquisas utilizam a técnica radioastronômica de interferometria de muito longa linha de base, chamada de VLBI (“very long baseline interferometry”), com rádio telescópio de 14,2-m de diâmetro operando em duas freqüências de micro-ondas (2,6 e 8,8 GHz), utilizando receptores criogênicos, mantidos a 250 graus abaixo de zero, um complexo sistema de aquisição de dados, controlados por um relógio atômico de hidrogênio, o único existente e o mais preciso do Brasil. Dezenas de quasares extraterrestres são observados simultaneamente com outros 10 a 25 rádio telescópios localizados na Europa, nos USA, na África do Sul e na Antártica. Estas observações são combinadas com medidas de propagação dos sinais de satélites GPS, visando o monitoramento preciso dos movimentos do planeta Terra, variação na duração dos dias, movimentos da crosta causada por eventos sísmicos, deriva de continentes, efeitos do clima espacial na Terra e outros fenômenos menos conhecidos que influenciam o nosso planeta. As pesquisas incluem estruturas espaciais e atividade próprias dos quasares. As atividades integram o IVS (International VLBI Service for Geodesy and Astrometry), em estreita colaboração com o IERS (International Earth Rotation Service. Os resultados obtidos estão disponíveis para toda a comunidade de geodésia, geofísica, astrometria e astrofísica. | |
| **Integrantes** | **Categoria\*** |
| **Pierre Kaufmann (Líder)** | **Docente** |
|  | |