

# ESTUDO DE ONDAS ULF NA BAINHA MAGNÉTICA DE VÊNUS

João Carlos de Moura Castro Neto (UFJ, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Ezequiel Echer (DIHPA/INPE, Orientador)  
Adriane Marques de Souza Franco (DIHPA/INPE, Coorientadora)

## RESUMO

A presença de ondas de plasma de frequências ultra-baixas (do inglês, *Ultra Low Frequency*, ULF), com frequências de 5-40 mHz, foram observadas primeiramente em Vênus pela espaçonave Mariner-10. Posteriormente, ondas ULF foram observadas em várias regiões da magnetosfera de Vênus por outras sondas espaciais. Acredita-se que ondas ULF são geradas nas proximidades da frente de choque de um planeta por íons e elétrons energizados e refletidos na fronteira e transportadas para regiões abaixo da frente de choque com o fluxo turbulento da magnetobainha. Na bainha magnética, ondas ULF são mais intensas, uma vez que existem várias fontes que podem alimentá-las, como ondas geradas na frente de choque e instabilidades locais. Com o intuito de identificar as principais frequências de ondas ULF na bainha magnética de Vênus, as fronteiras de plasma da magnetosfera venusiana foram identificadas usando dados de plasma e campo magnético fornecidos pelos instrumentos ASPERA-4 (*Analyzer of Space Plasma and Energetic Atoms-4*) e MAG (*Magnetometer*), respectivamente, da missão *Venus Express* (VEX). A identificação foi feita utilizando-se o software CCATI, este que nos permite plotar dados de plasma e campo magnético, e através de análises visuais desses parâmetros, selecionar o instante em que a VEX cruza cada fronteira da magnetosfera. Este trabalho tem enfoque na frente de choque e barreira magnética (do inglês, *Magnetic Barrier*, MB), fronteiras que limitam a bainha magnética. Um catálogo das fronteiras magnéticas está sendo atualizado e compilado para o período da missão VEX. Com este catálogo, o intervalo da bainha magnética é selecionado, e a transformada Wavelet é aplicada nos dados de densidade eletrônica (ELS/ASPERA-4) para identificar quais são as principais frequências das ondas ULF na bainha de Vênus.