

III Mostra de Astronomia do Espírito Santo

RADIOASTRONOMIA

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS GUARAPARI

BRISA YUAN RENÓ; EMILLY SILVA AGUIAR. AUGUSTO CÉZAR TIRADENTES MONTEIRO.

INTRODUÇÃO:

A astronomia é uma das mais antigas ciências, a qual inicialmente esteve atrelada apenas a uma faixa de radiação, a da luz visível. Com a descoberta da faixa de ondas de rádio, um misterioso universo está sendo desvendado e explorado. Baseada na recepção das ondas radioelétricas de origem cósmica, a radioastronomia é um ramo da astronomia que estuda os corpos celestes examinando sua emissão de radiação eletromagnética na parte rádio do espectro.

OBJETIVOS:

O presente trabalho tem como objetivo alcançar a compreensão da radioastronomia e sua importância para a ciência moderna. A fim de ilustrar o entendimento sobre radioastronomia, planejamos construir um radiotelescópio caseiro de fácil montagem e divulgar este trabalho para estudantes de ensino médio e a todos que desejarem.

METODOLOGIA:

Na primeira etapa, realizamos estudos sobre a origem da radioastronomia, seus aspectos teóricos, aplicações práticas e importância para a ciência moderna. Pesquisamos sobre a construção do radiotelescópio caseiro, sobre a importância e funcionamento de cada componente e softwares necessários.

Na segunda, planejamos a compra e montagem de todos os componentes, em seguida compramos todos e fizemos a montagem.

E neste momento estamos na terceira que é a captação dos dados e verificação do funcionamento do radiotelescópio.

Por fim, a quarta será a análise dos dados coletados.

RESULTADOS:

Através de estudos teóricos, obtivemos conhecimento da área e dos conceitos para montagem, coleta e pré-análise dos dados captados. Ainda esperamos a captação de micro-ondas solares em 12 GHz.

FIGURAS E TABELAS:

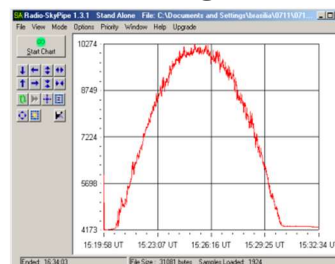


Figura 1: Gráfico esperado do transito solar pela antena.

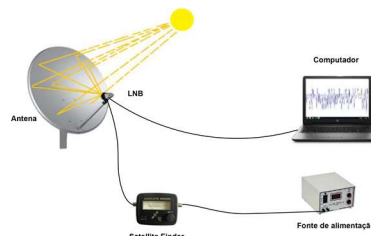


Figura 2: Esquema dos componentes do radiotelescópio.

REFERÊNCIAS:

FERNANDES, Kley Cruz; BRITO, Paulo. Construção de um radiotelescópio amador em microondas 12 ghz, dotado de um sistema automático de aquisição de dados. Puc-Brasília, 2007.

LATTARI, C.J.B.; TREVISAN, R.H. Radioastronomia: Noções iniciais para o ensino médio e fundamental como ilustração de aula. Caderno Catarinense de Ensino de Física. 2017.

ARAÚJO, Marcelo Lago et al. Simuladores experimentais de radiotelescópios para o ensino de astronomia no nível médio. 2017.

PINTO, César Hipolito; ARANHA, Norberto. Construção de radiotelescópio para análise de micro-ondas solares em 12 GHz. *Rev. Bras. Ensino Fis.* [online]. 2018, vol.40, n.2, e2312. Epub Nov 27, 2017. ISSN 1806-9126. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2017-0255>.