Ciência e Cultura

Atividade científico-cultural-pedagógica 2

Murilo Barbado Lechuga

Novembro 2017

1 Observatório Abrahão de Moraes

Essa proposta utiliza o ambiente do Observatório para uma atividade com alunos de Primeiro Ano do Ensino Médio. O propósito da mesma é o estudante conhecer como um cientista astrônomo trabalha atualmente e reconhecer no céu algumas constelações assim como a dinâmica aparente do mesmo reconhecendo pontos como Polo Celeste e Eclíptica. Assim como realizar uma observação com telescópio à corpos celestes como planetas, nebulosas e aglomerados de estrelas.

1.1 Localização e Contato

- Rua do Observatório, s/n, 13280-000 - Valinhos
- Tel: (19) 3856-5400
- www.observatorio.iag.usp.br
- facebook.com/observatorioabrahaodemoraes

1.2 O trabalho de um cientista

A primeira parte da atividade é realizada durante a tarde e os estudantes são levados à um tour pelos equipamentos do telescópio. Estes são: Círculo Meridiano, Obelix e Argos:

1.2.1 Cículo Meridiano

Este telescópio foi instalado no observatório na década de 70 e é destinado à Astrometria, mais especificamente para a medição da posição dos astros com precição. Aqui os estudantes aprendem um pouco sobre como os cientistas fazem para tirar tal medida precisa e os problemas que os mesmos enfrentam. O telescópio foi modernizado na década de 90 e agora conta com uma câmera CCD. Assim é possível falar sobre a importância da técnologia na ciência e como isso impacta a tomada de dados. Com está também foi tiradas várias imagens

com propósito didáticos e estas são projetadas para mais aprendizado sobre alguns corpos celestes.

1.2.2 Obelix

Telescópio utilizado em parceria com chineses para mapeamento de lixo espacial. Mostramos assim a importância da parceria com diversos países na ciência. A China fica no hemisfério norte do planeta, então também precisa de um telescópio no hemisfério sul para que seja possível observar todo o céu. O tempo de observação do mesmo também é optimizado já que durante a madrugada no Brasil coincide com o dia na China, e estes podem trabalhar em um horário mais comum a eles.

1.2.3 Argos

Com um fim didático, o telescópio é utilizado em um projeto chamado: Telescópio na Escola (TNE). A apresentação do projeto possibilita que o professor tenha mais ideias de projetos a realizar com os alunos.

1.3 Observação noturna

Esta segunda parte da atividade é realizada ao anoitecer. A observação é realizada com dois telescópios caseiros e é possível obsevar os planetas que estão visíveis na noite (para isso é preciso verificar quais os planetas estarão visíveis através de uma carta do céu ou ligando no Observatório), nebulosas, aglomerados de estrelas e sistemas binários de estrelas. Enquanto os estudantes vão observando os monitores tiram dúvidas. É sugerido que peça aos mesmos que ensine como encontrar a Eclíptica e o Polo Celeste Sul.

1.3.1 Eclíptica

A eclíptica é a projeção sobre a esfera celeste da trajetória aparente do Sol observada a partir da Terra. É nesta linha imaginária no céu que o Sol, a Lua, os planetas e as constelações do zodiaco "passam"pelo céu.

1.3.2 Polo Celeste Sul

Polos celestes são pontos imaginários onde o eixo de rotação da Terra intercepta a esfera celeste. Na latitude da cidade é possível localizá-lo através da Constelação do Cruzeiro do Sul, que está sempre apontando para este ponto no céu (para isso é preciso realizar a atividade em um dia em que a constelação esteja visível no horário da observação). Determinando esse ponto é possível determinar os pontos cardeais: sul e norte, depois leste e oeste.