

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX

Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917

Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

### IX Mostra de Extensão - 2014

## DO CHÃO ÀS ESTRELAS: UTILIZAÇÃO DE TELESCÓPIOS E DE UM PLANETÁRIO MODESTO PARA DIVULGAÇÃO DA ASTRONOMIA EM SENHOR DO BONFIM E REGIÃO

**Informar a categoria:** PIBEX

**Autor(es):** Anderson Nunes da Silva Santos, Alessandro Pereira Moisés

**Resumo:** (máximo de 200 palavras)

Este projeto trata da ideia de se levar conceitos de Astronomia a um público diversificado. Notadamente, levamos telescópios à principal praça de Senhor do Bonfim, onde o público pôde contemplar os astros celestes por meio de observações astronômicas. É importante salientar aqui que o campus de Senhor do Bonfim conta atualmente com 04 (quatro) telescópios, que são usados “apenas” nas aulas da disciplina de “Introdução à Astronomia”.

Em uma segunda linha de frente, houve apresentações com um planetário de baixo custo montado por nossa equipe, constituído basicamente de um notebook, um projetor e um software gratuito de simulação do céu. Esta apresentação, que se baseia em uma projeção do céu no teto de salas de aula (da própria UNIVASF), apesar de ser de qualidade bastante inferior às apresentações de planetários existentes nas maiores cidades do país, tem obtido um grande impacto na população em geral, uma vez que boa parte dela nunca sequer vivenciou uma experiência de projeção de céu por meio de planetário.

**Palavras-chave:** Astronomia. Divulgação da Astronomia. Telescópios e Planetário.

### 1. INTRODUÇÃO

Com os atuais esforços governamentais em se melhorar o nível educacional da sociedade brasileira, com maior destaque à população jovem, vários centros de ensino de ciências, como museus de ciências, têm surgido recentemente nos quatro cantos do Brasil, com o intuito de fomentar a cultura científica e diminuir o abismo científico-cultural que existe por trás dos muros das universidades.

Destacadamente, Senhor do Bonfim encontra-se como um pequeno centro para cidades menores à sua volta. A influência político-econômica de Senhor do Bonfim vai além de suas fronteiras, alcançando municípios menores como Antônio Gonçalves, Pindobaçu, Jaguarari,

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX**

Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917  
Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

**IX Mostra de Extensão - 2014**

Andorinha, entre outros. Senhor do Bonfim, e mais destacadamente estes municípios menores à sua volta, apresentam alguns dos mais baixos indicadores de desenvolvimento humano do país, em consonância com o que acontece com a região semiárida nordestina.

Por outro lado, a principal forma de contornar estes problemas socioeconômicos desta região carente é por meio da educação. Países que insistiram neste tema, e que realizaram os devidos investimentos e melhorias educacionais, saíram da pobreza e já ascenderam como potências mundiais. Neste ponto, a alternativa educacional tem que ser encarada como a principal prioridade em políticas públicas e nas reivindicações por melhorias nas condições de vida, para que seja possível uma mobilidade social onde uma massa populacional possa ingressar à cidadania *de facto*.

Neste sentido, utilizamos o fascínio que a Astronomia sempre exerceu na humanidade para acordar a vontade de aprender e de entender o mundo por parte do público em geral. Também, um planetário modesto e artesanal foi desenvolvido por meio deste projeto. Ele é constituído por “apenas” um notebook (de propriedade do coordenador do projeto), um software de simulação do céu, em particular o “*Stellarium*” (de distribuição gratuita e já instalado) e um projetor (da UNIVASF). A reprodução do céu tem sido realizada em qualquer teto limpo e relativamente grande, como em uma sala de aula, por exemplo. Evidentemente que um planetário deste porte fica muito a desejar se comparado com os planetários mais avançados do país, mas tem sido uma grande ferramenta em uma terra onde boa parte da população desconhece a existência de planetários.

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo deste projeto é de realizar um trabalho de extensão universitária voltado à alfabetização científica popular, utilizando a Astronomia como facilitadora desta e como motivação primeira. Este trabalho não tem uma única linha de ação, ele é flexível o suficiente para se adaptar à realidade onde a atividade tem sido ministrada. Uma de suas linhas é voltada ao público em geral (basicamente observações astronômicas por meio de telescópios), enquanto que outra linha é voltada ao público vinculado ao ensino básico (observações astronômicas, planetário, palestras e oficinas).

Neste trabalho, também levamos o telescópio para a praça central da cidade nos sábados de lua crescente, melhor época para se realizar observações das crateras da Lua. Nestas mesmas noites, também observamos outros objetos celestes como regiões de formação de estrelas, planetas, nebulosas planetárias e etc. Um outro objetivo, não menos importante, foi a utilização de um planetário simples, por meio de notebook, software gratuito e projetor.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX

Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917  
Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

IX Mostra de Extensão - 2014

3. METODOLOGIA

Primeiramente, levamos os telescópios a uma praça de Senhor do Bonfim. A época ideal para isso é em noites de Lua crescente, pois é a melhor fase para observação das crateras lunares. A utilização deste aparelho é bastante simples, pois: a) é extremamente fácil de se transportar e de se montar; b) a UNIVASF, só no *campus* de Senhor do Bonfim, já conta com 04 (quatro) deles; c) com esta ferramenta é possível observar vários objetos em uma só noite de observação; d) os objetos celestes que podem ser observados dependem do mês em que se observa, o que, por si só, já aumenta a quantidade de alvos a serem observados sem repetições nas observações.

Já o planetário, por sua vez, é mais simples que o telescópio. Por depender apenas de notebook, software nele instalado e de um projetor, seu transporte e montagem é extremamente fácil. Incentivando que professores da região não só o contemplem como reproduzam em suas atividades. É importante salientar aqui que as apresentações do planetário têm sido disponibilizadas ao grande público, onde, novamente, o professor poderá utilizá-lo em suas atividades de rotina.

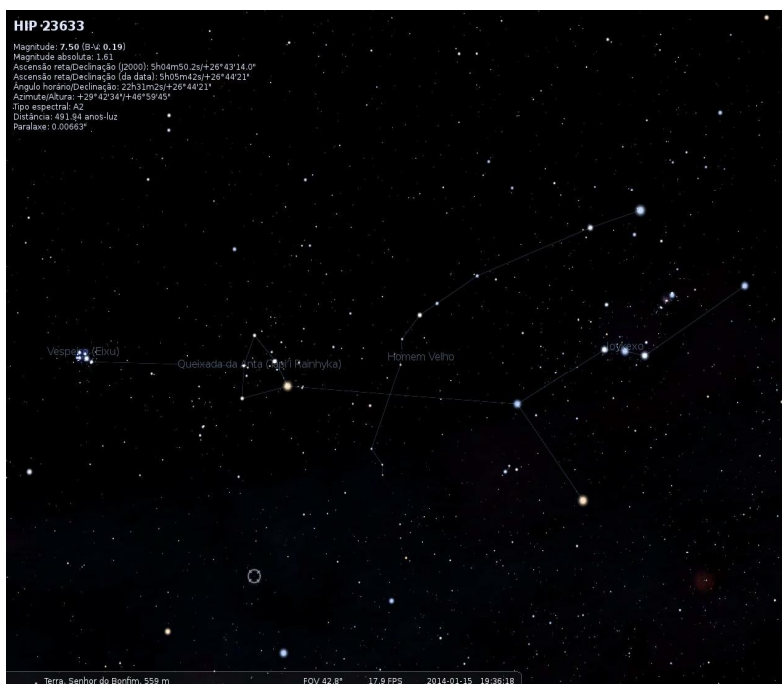


Figura 1 – Região do Céu vista sob o olhar dos Tupi-Guarani.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF
   
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX
   
 Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917
   
 Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

## IX Mostra de Extensão - 2014

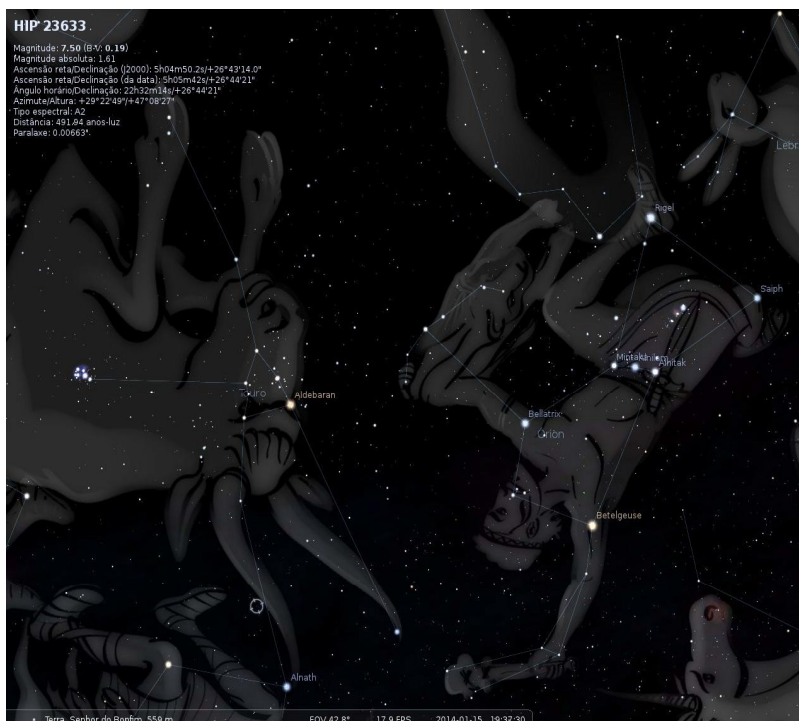


Figura 2 – Mesma região do Céu da Figura 1, mas vista sob o olhar dos povos ocidentais (gregos, principalmente).

Assim, podemos elencar as seguintes atividades, dentre outras que poderão surgir à medida em que o projeto estiver em andamento:

- Telescópio na Praça:

Esta atividade tem sido baseada na simples ideia de se montar o telescópio em praças e espaços públicos de Senhor do Bonfim e região. No momento, só temos utilizado os telescópios na Praça Nova do Congresso, praça central da cidade, devido a problemas de saúde do coordenador do projeto;

- Telescópio no Campo:

Esta atividade será baseada em levar o telescópio a povoados e distritos destes municípios. A UNIVASF, como contrapartida, sempre tem disponibilizado transporte (caminhonetes e/ou ônibus) para atividades de campo das mais variadas espécies.

- Planetário na Escola:

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX**

Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917  
Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

**IX Mostra de Extensão - 2014**

Esta atividade já tem sido realizada na própria UNIVASF, onde utilizamos salas de aula para projetar o céu. Nesta atividade, pretendemos cativar desde cedo a curiosidade científica dos jovens alunos dos Ensinos Fundamental e Médio, principalmente da rede pública. O Eixo Temático Terra e Universo dos livros de Ciências poderá ser muito melhor compreendido com uma atividade direcionada a este público.

- Oficinas de Aperfeiçoamento para Professores:

É rotineiro ouvirmos de docentes das áreas de ciências sobre suas dificuldades com temas mais recentes. Além disso, esta dificuldade é mais acentuada nas áreas de Física e Astronomia. Este planetário poderá ser utilizado como ferramenta para aproximar o professor aos temas do Universo, para que este tenha mais domínio e segurança para transmitir estas informações em sala de aula.

- Astronomia para a Terceira Idade:

Trabalhar com a terceira (melhor) idade é uma das áreas mais recompensadoras para quem trabalha com atividades de extensão. Trazer este público para a Universidade, ou levar o telescópio, e planetário, até eles é uma atividade prazerosa para ambos lados. A presença de um planetário destes já movimenta, agita, toda uma pequena cidade, dos mais velhos aos mais jovens.

- Astronomias Indígenas e Africanas:

Este planetário será uma importante ferramenta na preservação do patrimônio cultural de minorias, como povos indígenas e de populações quilombolas, onde a Astronomia pode ajudar por meio da divulgação de suas cosmologias e de suas visões de universo. Estas distintas visões de universo serão muito bem abordadas e exibidas para o público em geral.

#### **4. RESULTADOS**

Levamos o telescópio para a praça central da cidade, Praça Nova do Congresso, onde foi possível realizar a observação de planetas, as crateras da Lua e regiões de formação estelar.

Montamos um planetário modesto e de baixo custo, utilizando para isso as instalações da própria UNIVASF. Este planetário é montado, sempre que necessário e a pedido das escolas, e desmontado facilmente. Ele é constituído de um projetor comum, um notebook e um software, em particular, o *stellarium*.

Por meio deste projeto, já fomos convidados a dar uma palestra sobre o “Sistema Solar” parte integrante do conteúdo da oficina “Universo e seus Mistérios” e que aconteceu no Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Senhor do Bonfim.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEX

Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – Petrolina, PE, CEP 56304-917  
Telefone/Fax (87) 2101-6769 – e-mail: proeX@univasf.edu.br

**IX Mostra de Extensão - 2014**

**5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar de estar afastado durante boa parte do projeto, de março de 2014 até setembro de 2014, conseguimos cumprir boa parte do programa. Em particular, levamos telescópios a praça central da cidade onde realizamos observações astronômicas de objetos celestes. Além disso, e talvez mais importante, foi a elaboração e a criação de um planetário modesto e de baixo custo. Este planetário foi montado utilizando as instalações da própria UNIVASF (salas de aula) e fascinou o público, tanto o infanto-juvenil quanto públicos de outras idades. Desta forma, acreditamos que estamos cumprindo nosso papel em representar a UNIVASF perante o público em geral.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Leão, D. S. *Mini-Planetário: Um Projetor Portátil de Baixo Custo*, Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 12, n. 2, 2011;

Becker, W. R.; Strieder, D. M. *O Uso de Simuladores no Ensino de Astronomia*, in: II ENINED, 2011 (disponível em: <http://www.inf.unioeste.br/enined/>);

CHÉREAU, F. *Stellarium* (Version 0.10.6). [Programa de Computador].