



Universidade Eduardo Mondlane

UEM, melhor marca do Ensino Superior em Moçambique



Astronomy Education in Mozambique

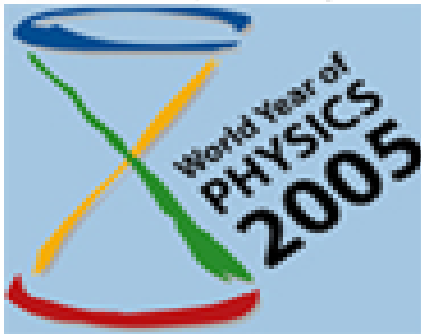
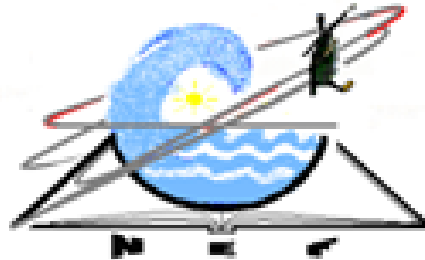


Cláudio Moisés Paulo

<http://astromozaia2009.weebly.com/actividades.html>

2004-2008

- 2005, *Astronomia em Moçambique*
 - *Portugal & Mozambique*



- Dr. Peter Martinez

IYA2009

Kevin Govender (SA)



Pedro Russo



IYA2009 (Cont.)

Interview: TV



Interview: Radio



IYA2009 (Cont.)



IYA 2009 (Cont.)



IYA2009 (Cont.)

UNAWE



2010

- Introduction of Astronomy
 - UEM



- IYA2009 Cornerstone Project
 - GTTP
 - UNAWE

2010 Up to date



2010 Up to date (Cont.)



2010 Up to date (Cont.)



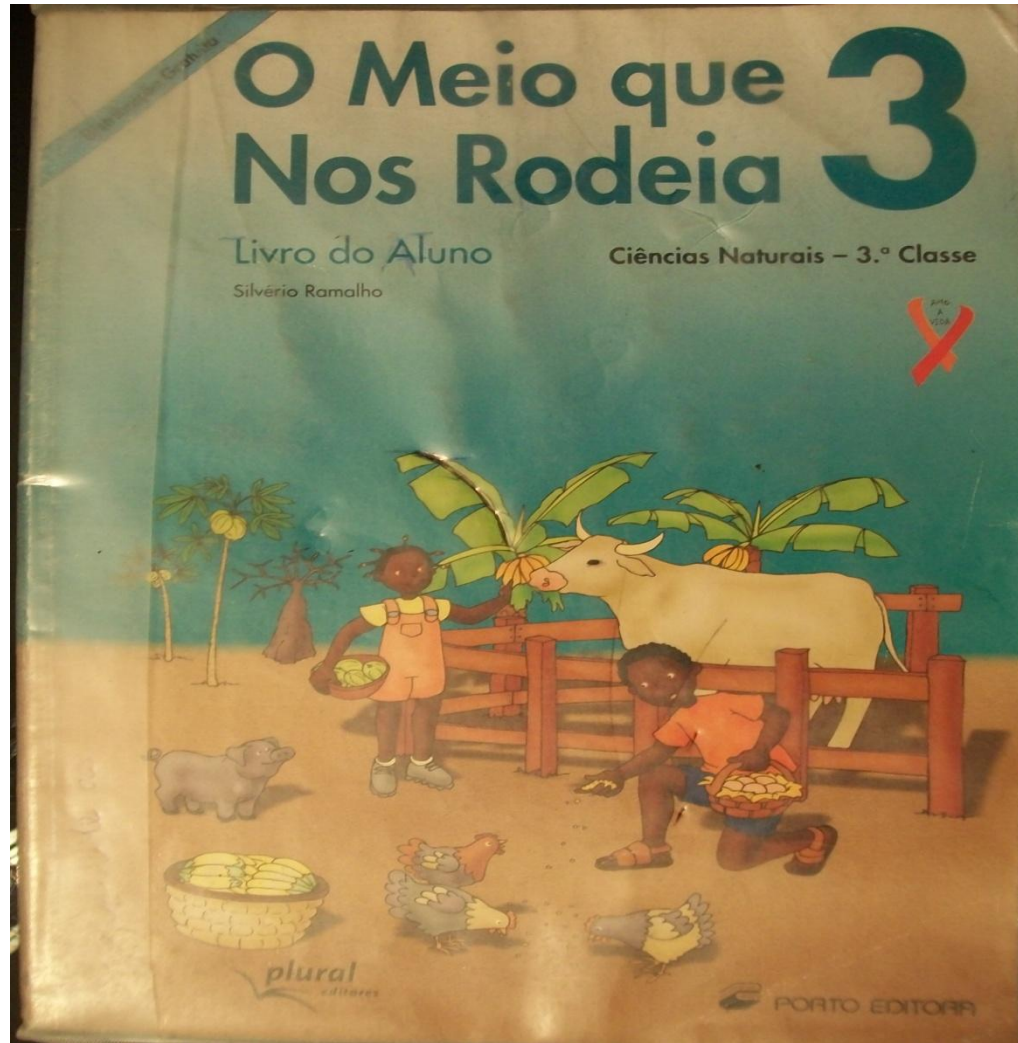
2010 Up to date (Cont.)



2010 Up to date (Cont.)



Future



Future (Cont.)

XIV

Identificar as variadas fontes de luz – naturais e artificiais

Observa o céu numa noite escura e sem nuvens. Verás milhares de pontos luminosos, que são os **astros**.

Parecem muito pequeninos, mas quase todos são maiores do que a própria Terra!



Os astros não são todos iguais:
– os pequeninos pontos luminosos que vemos a cintilar no céu são as **estrelas**.
Os outros, de luz fixa e pálida, são os **planetas**.

ESTRELAS

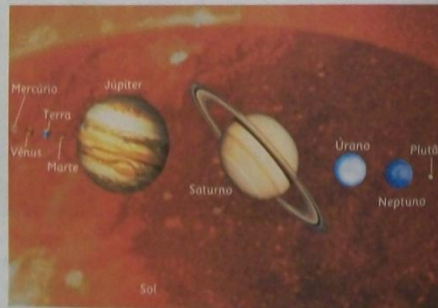
Astros com luz própria e cintilante, que são fontes naturais de luz.

PLANETAS

Astros que recebem a luz do Sol e a reflectem para a Terra, também são fontes de luz.

O Sol é uma estrela.
A Terra e a Lua são planetas.

A Terra e a Lua giram à volta do Sol, tal como os planetas principais que a figura mostra.



Os planetas que giram à volta do Sol.

XIV

• Observa as figuras e lê.



Há Sol. Vê-se tudo muito bem. É dia.



Põe-se o Sol. Escurece. Vem aí a noite.

• Quando o Sol, fonte natural de luz, desaparece, como é que as pessoas resolvem o problema da escuridão?

Nessas ocasiões temos de usar fontes artificiais de luz, isto é, preparadas pelo Homem, e que vão desde as fogueiras até às modernas lâmpadas eléctricas, passando por:



velas de cera e candelas de azeite ou óleo



candeeiros a gás ou a petróleo e lanternas a pilhas



ou luz eléctrica, quando existe.

A principal e a melhor fonte de luz artificial é a luz eléctrica. É a mais limpa e não vicia o ar, sendo a que mais se aproxima da luz natural.

• A luz eléctrica pode ser produzida através de:



pilhas, baterias e geradores



em grandes barragens hidroeléctricas



ou, mais recentemente, através de painéis solares, energia do vento e centrais nucleares.

Não esquecer

Deves trabalhar em lugares bem iluminados e, sempre que possível, com luz natural.

Sugestão

Observa as fontes de luz artificiais utilizadas pelas pessoas da tua comunidade. Anota os seus nomes e verifica qual é o combustível que utilizam.

Future (Cont.)

- $3^a, 8^a - 12^a$

Future (Cont.): National Plan for Astronomy

1. Objectivo/Missão

A pedido do Ministério da Ciência e Tecnologia da República de Moçambique um grupo de trabalho foi constituído com o objectivo de elaborar um Programa Nacional de Astronomia para um horizonte temporal de 10 anos e com um plano de operações de 5 anos. Este documento está em concordância com a Estratégia de Ciência e Tecnologia de Moçambique.

O grupo de trabalho será responsável pela:

- Preparação de uma proposta para o Programa Nacional de Astronomia (PNA)
- Organização um Workshop Internacional de Astronomia para o Desenvolvimento em Junho 2010
- Assessoria ao Ministério da Ciência e Tecnologia da República de Moçambique em questões relacionadas com astronomia.

2. Grupo de Trabalho

O grupo de trabalho para a elaboração do Programa Nacional de Astronomia é constituído por 5 membros:

Pedro Russo

E-mail: prusso@eso.org

Astrofísico português, coordenador global do Ano Internacional da Astronomia (União Astronómica Internacional/UNESCO)

Cláudio Moisés Paulo

E-mail: claudiompaulo@uem.mz

Docente da Universidade Eduardo Mondlane

António J.R. Uaissone

E-mail: antonio.uaissone@mct.gov.mz

Investigador, Ministério da Ciência e Tecnologia (Licenciado em Física/Meteorologia-UEM, Maputo, Mestrado em Eng. Oceânica-UFRJ, Rio de Janeiro-Brasil)

Valério Ribeiro

E-mail: var@astro.livjm.ac.uk

Astrofísico moçambicano, radicado no Reino Unido a completar o doutoramento na Universidade Liverpool John Moores.

Nádia Bruno

E-mail: nadya_bruno@yahoo.com.br

Docente da Universidade Pedagógica

Com o apoio de Emmanuel G. Petrakakis e Hélder Sequeira.

Future (Cont.): National Plan for Astronomy

4. Workshop Internacional: Astronomy for Development

Com o objectivo de apresentar publicamente o PNA e discutir o mesmo com a comunidade vai ser organizado um Workshop Internacional de Astronomia para o Desenvolvimento em Junho 2010.

Programa

Dia 1

8:00 – 9:00: Registo

9:00 – 9:30: Abertura por sua excelência o Ministro da Ciência e Tecnologia

Sessão I: Astronomia e Educação

9:30 – 10:15: Astronomia na sala de aula: Rosa Doran (TBC)

10:15 – 10:30: Educação de Astronomia em Moçambique: Nádía Bruno (UP)

10:30 – 11:00: Coffee Break

11:00 – 12:30: Discussão

12:30 – 14:00: Almoço

Sessão II: Divulgação de Astronomia

14:00 – 14:45: Divulgação de Astronomia: Pedro Russo

14:45 – 15:00: Divulgação de astronomia em países emergentes e em vias de desenvolvimento: Cláudio Moisés

Paulo

15:00 – 16:30: Coffee Break

Future (Cont.): National Plan for Astronomy

16:30 – 18:00: Discussão

Dia 2

Sessão III: Investigação em Astronomia

9:30 – 10:15: Investigação em Astronomia: (Cláudio Moisés Paulo e/ou Valério Ribeiro)

10:15 – 10:30: Desenvolvimento tecnológico em Astronomia:

10:30 – 11:00: Coffee Break

11:00 – 12:30: Discussão

12:30 – 14:00: Almoço

Sessão IV: Astronomia e Economia

14:00 – 14:45: Astronomy can foster development (Kevin Govender (South Africa – TBC))

14:45 – 15:00: Technology transfer in Astronomy (Phil Charles ou Peter Martinez)

15:00 – 16:30: Coffee Break

16:30 – 18:00: Discussão

20:00: Jantar

Dia 3

09:30 – 12:30: Discussões em grupos temáticos

Thank you