

AFRICAN UNION
الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE
UNIÃO AFRICANA

Addis Ababa, ETHIOPIA

P. O. Box 3243

Tel: +251 11-551 7700

Fax: +251 11-551

7844

website: [www. au.int](http://www.au.int)

CONSELHO EXECUTIVO
Vigésima Sessão Ordinária
23 – 27 de Janeiro de 2012
Adis Abeba, ETIÓPIA

EX.CL/719 (XX) Add.9
Original: Inglês

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES SOBRE O PROJECTO SKA
AFRICANO (SQUARE KILOMETRE ARRAY)
(Ponto Proposto pela República da África do Sul)

1. INTRODUÇÃO

1.1. O conceito de telescópio Square Kilometre Array (SKA) foi desenvolvido ao longo de muitos anos, desde o início da década de 1990. Os astrónomos reconheceram que as próximas grandes descobertas no mundo da astronomia exigiriam uma infra-estrutura muito maior do que a construída até o momento. Portanto, propuseram a construção de um telescópio com uma área colectora de 1 milhão de metros quadrados, ou seja, 1 quilómetro quadrado. O referido telescópio seria 50 a 100 vezes mais potente do que qualquer outro até agora construído e teria a capacidade para responder a muitas das questões fundamentais ainda em aberto para a nossa compreensão do universo.

1.2. O SKA será o telescópio mais potente e sofisticado alguma vez construído. Estará dotado de tecnologia de ponta no domínio da electrónica, informática, conectividade de rede, ciências dos materiais e engenharia. Se o projecto for desenvolvido em África, portanto, catapultar o continente para uma posição de liderança no mundo da astronomia nos próximos anos.

1.3. À luz do supracitado, e com o apoio do Conselho de Ministros da África do Sul, a Fundação Nacional de Pesquisa (NRF) da África do Sul submeteu, em Maio de 2003, a candidatura inicial ao Comité Directivo Internacional do SKA (ISSC) para sediar o SKA em Northern Cape. Os locais remotos (*remote sites*) estarão localizados em oito outros países africanos (Botswana, Gana, Quênia, Madagáscar, Maurícias, Moçambique, Namíbia e Zâmbia) para a implantação do SKA em África. Um documento de concurso suplementar foi enviado ao ISSC em Dezembro de 2003.

1.4. Em Agosto de 2004, o ISSC publicou um anúncio para a apresentação formal de Propostas para sediar o SKA. Quatro outros países (Argentina, Austrália, China e EUA) manifestaram igualmente a sua intenção de concorrer, mas os EUA retiraram-se posteriormente. Os documentos de concurso foram analisados por um Comité Consultivo para a Selecção dos Locais Independente, constituído por astrónomos proeminentes de países que não apresentaram candidaturas e que não estão envolvidos pessoalmente no projecto SKA. O seu relatório foi apresentado ao ISSC na sua reunião em Dresden, Alemanha, em Agosto de 2006, onde a África do Sul e Austrália foram os candidatos pré-seleccionados.

1.5. A candidatura africana para o SKA conta com países parceiros e associados. Os primeiros irão acolher as infra-estruturas do SKA, enquanto os segundos estão

já envolvidos ou foram convidados a participar na formação de estudantes ao nível de pós-graduação nas áreas de engenharia e astronomia, na África do Sul.

1.6. Tanto a África do Sul como a Austrália-Nova Zelândia estão a construir telescópios Pathfinder: Telescópio Karoo Array (designado como MeerKAT), na África do Sul, e o Australian SKA Pathfinder (ASKAP), na Austrália Ocidental. Os referidos telescópios estão a ser construídos para testar as possíveis tecnologias a serem usadas no projecto final do SKA.

1.7. No final de 2011, um grupo de astrónomos internacionais irá avaliar as configurações finais do SKA e os custos dos telescópios Pathfinder Australiano e Africano, e apresentar recomendações sobre o país de acolhimento. Posteriormente, em 2012, os governos e as agências de financiamento irão tomar uma decisão sobre onde o SKA será construído.

2. DEBATE

2.1. Para consolidar a candidatura para sediar o SKA, a África do Sul deu início à construção do MeerKAT na Província de Northern Cape. Iniciou a construção de um rádio-telescópio de fibra de vidro único de 15 m no Observatório de Radioastronomia Hartebeesthoek na Província de Gauteng. Concluiu o KAT-7, um Telescópio Karoo Array de 7 antenas, onde o MeerKAT estará localizado futuramente. Este telescópio constitui a Primeira Fase do MeerKAT e compreende 7 rádio-telescópios de fibra de vidro de 12 m que estão ligados para funcionar como um rádio-telescópio único.

2.2. Espera-se que o MeerKAT de 80 antenas no total esteja concluído até finais de 2013 ou início de 2014. Nenhuma infra-estrutura, nem o MeerKAT nem qualquer outro telescópio, tem valor, a menos que haja pessoas a usá-la. Neste contexto, a África do Sul lançou o programa de Desenvolvimento de Capital Humano SKA, que tem logrado muito êxito. Desde Janeiro de 2010, 216 estudantes de nível de bacharelato, *honours*, mestrado, doutoramento e pós-doutoramento estiverem ou estão actualmente no programa. Mais de 40 dos estudantes africanos não são da África do Sul.

2.3. Vários países africanos estão em processo de desenvolvimento das seguintes iniciativas no campo da astronomia:

- O Egipto está a restaurar o seu telescópio óptico de 1.9 m, e manifestou interesse em construir um telescópio MeerKAT de antena única;

- As Maurícias mobilizou fundos para a instalação de um telescópio MeerKAT de antena única para substituir o seu interferómetro de baixa frequência actualmente inoperacional, o Radio-telescópio Maurícias;
- O Burkina Faso está em processo de instalação de um telescópio óptico de 1 m;
- A Etiópia está a considerar a instalação de um telescópio óptico/a infravermelho automatizado de 2m, e o aumento do número de universidades para apoiar a área de astronomia;
- Como resultado da candidatura africana para sediar o SKA, Quênia e Moçambique deram início a um programa de astronomia sob a égide da Universidade de Nairobi e da Universidade Eduardo Mondlane, respectivamente;
- A Nigéria está em processo de construção de um rádio-telescópio de 25 m e manifestou interesse em fazer parte da rede africana VLBI; e
- Cada um dos países africanos, em parceria com o projecto de candidatura africana para o SKA, manifestou interesse em desenvolver uma rede africana de astronomia para levar a cabo pesquisas tanto no campo da astronomia como no campo da geodesia.

2.4. O SKA terá o seguinte impacto económico sobre os países parceiros africanos:

- A materialização do Projecto SKA custará 1-1.5 mil milhões de \$EU de investimento estrangeiro directo em nove países africanos.
- O orçamento operacional anual do SKA será de cerca de 200 milhões de \$EU (ou 10 mil milhões de \$EU ao longo de 50 anos de vida útil do telescópio).
- O SKA irá atrair para África 500 dos melhores cientistas e engenheiros do mundo.
- A operacionalização do SKA irá exigir Internet hiper-rápida, superior a 100 Gibabytes por segundo. As redes de base nos países parceiros africanos deverão ser modernizadas para acomodar a largura de banda

necessária para o SKA, proporcionando assim a todos os países membros uma conectividade à Internet muito mais rápida.

- Todos os países africanos terão acesso a programas de formação a nível do telescópio SKA africano, incluindo programas de formação técnica e orientada para a pesquisa.

2.5. Parceria no domínio do SKA África

O Projecto de Candidatura Africana para o SKA é composto por um Grupo de Trabalho, constituído por decisores técnicos e políticos de Botswana, Gana, Quênia, Madagáscar, Maurícias, Moçambique, Namíbia, África do Sul e Zâmbia, e um Comité Directivo constituído por Secretários Permanentes dos países parceiros. O Grupo de Trabalho reúne-se duas vezes ao ano e o Comité Directivo numa base anual. A reunião Ministerial dos parceiros africanos do SKA reuniu-se no dia 10 de Março de 2010 durante a 4ª Sessão da Conferência Ministerial Africana sobre Ciência e Tecnologia (AMCOST IV) em Cairo, Egipto. Os ministros concordaram em reforçar a cooperação a nível do projecto a fim de assegurar que todos os requisitos necessários do projecto sejam cumpridos. A reunião seguinte do Grupo de Trabalho sobre SKA e do Comité Directivo teve lugar em Gana, em Setembro de 2010.

A Conferência de Julho de 2010 endossou, através da Decisão (Assembly/AU/Dec. 303 (XV)), a candidatura africana para sediar o SKA no continente africano e apelou os Estados-membros, a Comissão e as Comunidades Económicas Regionais (CER) a cooperar plenamente com a República da África do Sul no projecto prestando o apoio necessário à candidatura.

A África do Sul continua a usar as suas relações bilaterais estratégicas com os vários países parceiros com vista a reforçar a Candidatura para sediar o SKA. O Ministério da Ciência e Tecnologia está igualmente a trabalhar em estreita colaboração com o Ministério das Relações Internacionais e Cooperação para assegurar que o projecto SKA seja uma área chave da cooperação a nível bilateral (tal como a nível da BNC, JBC, JPCC, etc.) com os vários países parceiros.

2012

Progress report on the African Ska (Square Kilometre Array) (Item proposed by the United Republic of South Africa)

African Union

African Union

<http://archives.au.int/handle/123456789/4162>

Downloaded from African Union Common Repository