

AFRICAN UNION

الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

P. O. Box 3243, Addis Ababa, ETHIOPIA Tel.: +251-115- 517 700 Fax: +251-115- 517844 / 5182523
Website: www.au.int

ST20444 - 146/146/40/12

**2ª REUNIÃO DO COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO
SOBRE A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CTE - ECT)
21 a 23 de Outubro de 2017
CAIRO, EGÍPTO**

HRST/STC-EST/Exp./15 (II)

Original: English

POLÍTICA ESPACIAL AFRICANA

Rumo a Integração Social, Política e Económica

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| PREFÁCIO | ii |
| GLOSSÁRIO | iv |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. BENEFÍCIOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA ESPACIAL | 3 |
| 3. OBJECTIVOS POLÍTICOS | 4 |
| 4.1 Objectivo 1: Abordagem das necessidades do usuário | 5 |
| 4.2 Objectivo 2: Acesso aos serviços espaciais | 6 |
| 4.3 Objectivo 3: Desenvolvimento do mercado regional | 8 |
| 4.4 Objectivo 4: Adopção e gestão da boa governação | 9 |
| 4.5 Objectivo 5: Coordenação da arena espacial Africana | 10 |
| 4.6 Objectivo 6: Promoção da cooperação internacional e intra-Áfricana ... | 11 |
| 5. CONCLUSÃO | 13 |

PREFÁCIO

Os mecanismos inadequados para a mobilização de recursos, a apropriação integrada e liderança, e a falta de um sector industrial significativo no continente Africano, constituem um impedimento fundamental para o crescimento económico inclusivo e para o desenvolvimento social. Precisamos de uma mudança de paradigma na forma de pensar, planificar e executar programas. Entretanto, a reforma deve ser contextualizada. Um bom ponto de partida é a visão da União Africana de uma África integrada, próspera e pacífica, impulsionada pelos seus próprios cidadãos e representando uma força dinâmica na arena global.

A realização da Visão da UA deve ser postulada na auto-suficiência, na integração regional, na industrialização e nas parcerias reforçadas. Um quadro importante para este propósito é a Agenda 2063, que tem os impulsionadores-chave seguintes:

- Promoção da ciência, tecnologia e inovação;
- Investimento no desenvolvimento de capital humano;
- Gestão dos recursos naturais de forma sustentável;
- Desenvolvimento do sector público e privado eficaz e a promoção de parcerias público-privadas;
- Mobilização de recursos inovadores.

Na sequência da Visão da UA, no contexto dos impulsionadores acima, é imperativo que todos os planos de acção sejam realizados de forma sustentável, abordando os desafios de transformar os resultados e comércio de África, ampliando e reforçando a sua fraca base de recursos humanos e de infra-estruturas e, reforçar e modernizar significativamente a sua capacidade de ciência e tecnologia. A este respeito, a recentemente aprovada Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação para África (STISA 2024) é uma intervenção importante para utilizar a ciência, tecnologia e inovação para responder às prioridades do continente. Reconhece-se que a ciência e tecnologia espacial constituem um facilitador importante para a implementação de STISA 2024 e da Agenda 2063.

É claro que a ciência e tecnologia espacial é um instrumento importante para garantir o uso sustentável dos recursos naturais e da criação de sectores industriais de alta tecnologia. Além disso, faz uma contribuição considerável para a criação de ambientes propícios para lidar com uma gama variada de desafios prementes, incluindo a necessidade de criar empregos, reduzir a pobreza, gerir os recursos de forma sustentável, e desenvolver as zonas rurais. Um sector espacial formal vai ajudar a África a realizar a visão de um continente pacífico, unido e próspero.

Por essa razão, constitui um grande prazer apresentar a Política Espacial Africana, que é o primeiro de um conjunto de instrumentos que irão nos apoiar na formalização do programa espacial da África. Esta política proporciona os princípios orientadores para um programa espacial sustentável e totalmente eficaz que irá servir para as necessidades do continente Africano.

Presidente da União Africana

[Nome e designação a serem providenciados pela UA]

GLOSSÁRIO

| | |
|--|--|
| Dados de democracia | Prestação de um acesso mais amplo e mais fácil de dados geoespaciais, ferramentas de <i>software</i> para a manipulação de dados e desenvolvimento de capacidades, educação e formação. |
| Integridade de dados | Manutenção e garantia da precisão e consistência de dados ao longo de todo o seu ciclo de vida. |
| Observações da Terra | Recolha de dados e informação sobre os sistemas físicos, químicos, meteorológicos e biológicos da Terra, utilizando plataformas aéreas e espaciais no terreno para monitorizar e avaliar o estado e as alterações naturais e em torno do ambiente. |
| Sistema de navegação global por satélite | Constelações de satélites em Órbita da Terra que transmitem as suas localizações no espaço e no tempo, das redes de estações de controle terrestre, e de receptores que calculam posições no solo por triangulação. |
| Navegação e posicionamento | A determinação da posição e direcção. |
| Sensoriamento remoto | Aquisição de informações sobre um objecto ou fenómeno sem fazer contacto físico com o objecto. |
| Comunicações por satélite | Satélites artificiais colocados no espaço com a finalidade de telecomunicações. |
| Sistemas de satélite | Objectos artificiais que compreendem sistemas controlados por computador que fazem muitas tarefas, tais como a geração de energia, de telemetria, controle de altitude e de controlo da órbita |
| Exploração espacial | Exploração e descoberta espacial usando uma variedade de tecnologias. |

1. INTRODUÇÃO

Como um continente em desenvolvimento, a África tem um potencial de crescimento sócio-económico significativo comparado com as regiões desenvolvidas do mundo. No entanto, este potencial de crescimento precisa de ser realizado de forma sustentável quando se projecta sobre as pessoas e os recursos abundantes do continente. A principal intenção de realizar esse potencial no continente Africano deve ser sempre direccionada para a melhoria da qualidade de vida e a criação de riqueza para todos os seus cidadãos através da geração e exploração do conhecimento, bem como o desenvolvimento das actividades económicas congruentes. As experiências em outras partes do mundo mostram que a ciência e tecnologia espacial proporcionam uma plataforma ideal para apoiar o desenvolvimento duma economia baseada no conhecimento. Por exemplo, no Reino Unido, os serviços espaciais contribuem para uma série de benefícios sociais, e actualmente geram 7 biliões de libras por ano, apoiando mais de 70 000 postos de trabalho¹.

A ciência e tecnologia espacial, e os muitos benefícios práticos que podem ser derivados da sua aplicação, têm desempenhado um papel significativo nos esforços para o desenvolvimento económico e social nacional, regional e internacional. O Espaço apresenta uma oportunidade única para a cooperação na utilização e na partilha de infra-estruturas favoráveis e de dados para a gestão proactiva de surtos de doenças, recursos naturais e ambientais, respostas aos riscos naturais e de calamidades, previsão meteorológica, de mitigação e adaptação das alterações climáticas, agricultura e segurança alimentar, missões de paz e resolução de conflitos.

Utilizados como ferramentas para a paz, os satélites têm sido fundamentais para a resolução de grandes diferenças entre as nações no século passado, e continuam a contribuir para a redução das tensões que podem levar à guerras. As informações derivadas de satélite formam igualmente a espinha dorsal das decisões do Conselho de Segurança das Nações Unidas sobre vários conflitos em todo mundo.

Os produtos e serviços derivados de espaço em observação da Terra, a comunicação via satélite, a navegação e posicionamento são cruciais para o desenvolvimento económico do continente. Enquanto alguns desses produtos e serviços têm ajudado para atender às necessidades sociais e económicas do continente, a África não tem conhecimentos técnicos completos para participar independentemente nestas actividades relacionadas com o Espaço. Se a África for para saltar para os avanços tecnológicos do século XXI, o continente precisa de desenvolver um número adequado de cientistas espaciais indígenas, engenheiros e profissionais afins que contribuam activamente para encontrar soluções para os problemas do continente.

Novas aplicações para a ciência e tecnologia espacial estão constantemente a ser descobertas, e os benefícios das tecnologias espaciais levaram à avanços em campos tão diversos como a medicina, ciência dos materiais e computadores. A exploração destas

¹ Extraído de Serviços de Satélite e Espaciais - *Intellect Technology Association*, Reino Unido, Publicação Intellect de 2013

aplicações e avanços tecnológicos para o desenvolvimento social e económico de África traria muitos benefícios. No entanto, o alto custo de participação em actividades espaciais tem dificultado muitos países, particularmente os do continente Africano, de tirar pleno partido dos benefícios práticos que a ciência e tecnologia espaciais oferecem.

O Espaço está a beneficiar a África e aos seus povos em diversas formas. As aplicações espaciais são instrumentos eficazes para a monitorização e realização de avaliações do ambiente, gestão do uso dos recursos naturais, proporcionando avisos prévios e de gestão de calamidades naturais, proporcionando serviços de educação e saúde em zonas rurais e remotas, e conectar a África com as pessoas ao redor do mundo e é igualmente extremamente empregue em serviços de transporte, que é outra componente essencial do desenvolvimento sustentável em África. O acesso ao transporte permite a mobilidade, impulsiona o comércio e promove a educação e saúde. Em muitos países africanos, as taxas de acesso à rede de transporte de qualidade são baixas². As aplicações relacionadas com o Espaço são amplamente utilizadas na agricultura, que continua a ser um importante sector económico em grande parte da África. Os sistemas de informação espacial desempenham um papel preponderante na redução do risco e de gestão de calamidades no continente Africano, que são fortemente afectados por desastres naturais e provocados pelo homem.

É imperativo que os benefícios decorrentes da participação da África nas actividades espaciais ao nível continental devem promover o empoderamento das mulheres e da juventude. Se estes dois grupos estiverem saudáveis, educados e confiantes, contribuirão para a saúde e o bem-estar de famílias inteiras, comunidades e nações. A promoção do estatuto político, económico e social das mulheres e dos jovens é um precursor crucial para o avanço do desenvolvimento do continente Africano. Assim, será dada atenção prioritária para garantir a equidade de género e envolvimento de jovens em actividades relacionadas com o Espaço. Esse imperativo é transversal para todos os princípios políticos e objectivos defendidos nesta política.

África tem de criar as suas capacidades nos seguintes programas de constelação: sistemas de observação da Terra, aplicações de navegação e posicionamento, e sistemas de comunicação. Ao desenvolver um programa espacial continental, a África não irá reinventar a roda. Há alguns países africanos que estão no processo de desenvolver as suas próprias capacidades e programas relacionados com o Espaço, e estão a criar instituições para gerir esses programas. Estes esforços nacionais poderiam ser alimentados no sentido de contribuir para um programa continental, sem diluir o foco dos programas espaciais nacionais.

Actualmente, há uma série de iniciativas fragmentadas que têm uma dimensão regional. O desafio pragmático é juntar todos esses pacotes de excelência para criar programas complementares e de sinergia no sentido de promover acções colectivas para

² Extraído de Benefícios de Espaço para a África, projecto de relatório da Assembleia das Inter-Agências das Nações Unidas sobre Actividades no Espaço Exterior de 2009

o desenvolvimento da África e, eventualmente, permitir que o continente seja um actor espacial global. Existem apenas alguns países do continente Africano que estabeleceram programas espaciais nacionais. Em muitos outros países africanos há valorização limitada do papel potencial e dos benefícios do Espaço para o desenvolvimento sócio-económico. Há, portanto, uma clara e urgente necessidade de consciencializar a liderança política, científica e industrial dos países africanos sobre a importância da introdução do ensino do Espaço, o que, por sua vez, irá ajudar no desenvolvimento de programas espaciais e indústrias relacionados.

O uso do Espaço para o desenvolvimento apresenta muitas oportunidades que a África não pode dar-se ao luxo de ignorar. Os benefícios da ciência e da tecnologia espacial precisam de ser disponibilizados para todos os países africanos, e há uma necessidade crescente de África adoptar um quadro político que orienta a implementação dum programa espacial continental no sentido de permitir que o continente desenvolva e explore os seus recursos espaciais de uma forma mais coordenada e sistemática, com o objectivo geral de contribuir para o desenvolvimento sócio-económico de África.

2. BENEFÍCIOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA ESPACIAL

A humanidade está a enfrentar grandes desafios para garantir o fornecimento adequado das necessidades básicas, como comida, abrigo, um ambiente limpo e saudável e educação adequada para a população crescente. A África só pode esperar enfrentar esses desafios através do desenvolvimento sustentável - ou ainda, surgirão novos desafios. Os compromissos políticos, sociais e económicos só serão eficazes se houver uma parceria regional para o desenvolvimento sustentável e se os recursos disponíveis forem equitativamente distribuídos.

Os satélites de observação da Terra/sensoriamento remoto utilizam instrumentos de tecnologia de ponta para reunir informações sobre os recursos naturais e as condições inter-relacionadas de Terra, mar e os sistemas atmosféricos. Localizados em várias órbitas, estes satélites usam sensores que podem "ver" uma área ampla e dar relatórios muito detalhados sobre esses sistemas e suas interações para proporcionar informações sobre, entre outras coisas, o tempo, o terreno e o meio ambiente. Os sensores de satélite recebem sinais em várias bandas espectrais para providenciar informação vital que é invisível a olho nu. Por exemplo, estes instrumentos podem detectar a temperatura de um objecto e a composição, a direcção e velocidade do vento, e das condições ambientais, tais como erosão, incêndios e poluição.

A navegação por satélite utiliza satélites como pontos de referência para calcular posições que são exactos dentro de um metro. Com técnicas e reforços avançados, a navegação por satélite pode proporcionar medições que são precisas a um centímetro. A navegação e receptores de posicionamento foram miniaturizados e estão a tornar se económicos, fazendo com que a tecnologia seja acessível a todos. Por exemplo, os receptores do Sistema Global de Navegação via Satélite (GNSS) actualmente são construídos em carros, barcos, aviões, equipamentos de construção e até mesmo nos

computadores portáteis. A navegação e posicionamento, tal como a proporcionada pelo sistema COSPAS-SARSAT³, é o principal elemento para a procura e resgate. Com sistemas de reforços apropriados, os satélites de navegação e posicionamento permitirão a navegação porta-a-porta, e todas as capacidades das condições meteorológicas para aeronaves devidamente equipadas. O GNSS está igualmente a ser utilizado, juntamente com as aplicações de observação da Terra, para a vigilância e monitorização das actividades marítimas ilegais, como a pesca ilegal, derramamentos de petróleo e os danos ambientais que são provocados.

A comunicação via satélite é uma tecnologia chave que poderia permitir que os países em desenvolvimento participassem na formação de infra-estrutura de informação global. A pesquisa indica que os sistemas sem fio baseados em satélite são a forma mais rentável para desenvolver ou melhorar as redes de telecomunicações em áreas onde a densidade de usuários é inferior a 200 assinantes por quilómetro quadrado. Tais sistemas sem fio podem ser instalados de cinco a 10 vezes mais rápidas e com um custo menor de 50% do que as redes de telefone fixo. As tecnologias para a educação e formação, nomeadamente tecnologias de ensino à distância e multimédia, podem ser fundamentais para atender às necessidades dos países africanos que têm de formar e integrar um grande número de trabalhadores em zonas muito dispersas e com serviços insuficientes. Muitos países africanos têm de lidar com surtos de doenças em grande escala, e a telemedicina pode ajudar a enfrentar esses desafios através da melhoria da organização e gestão da prestação remota de cuidados de saúde. A transmissão televisiva via satélite é outra importante aplicação da tecnologia espacial, e ajudará na melhoria do acesso à informação e fazer a voz Africana ser ouvida em todo o mundo. A Organização Regional para Comunicação Africana via Satélite (RASCUM) e outros sistemas de satélite com cobertura global ou sub-regional estão neste momento a proporcionar uma pequena proporção destes serviços de dados.

3. OBJECTIVOS POLÍTICOS

Os impulsionadores de política para um programa espacial Africano são apresentados através de objectivos políticos de alto nível, que são os seguintes:

1. Criar um programa espacial Africano bem coordenado e integrado, que responda às necessidades sociais, económicas, políticas e ambientais do continente, bem como ser globalmente competitivo.

³ COSPAS-SARSAT é um, - alerta de detecção de perigo, e as informações de distribuição de sistema baseado em satélites de procura e resgate internacional, estabelecidos por Canadá, França, Estados Unidos, e da antiga União Soviética, em 1979. Cinco Estados Membros Africanos (Argélia, Madagascar, Nigéria, África do Sul e Tunísia) proporcionam actualmente os serviços de busca e salvamento espaciais relacionados com a localização, especialmente para as pessoas e para os sistemas de transporte em perigo, por exemplo, acidentes aéreos, naufrágios e acidentes auto-mobilísticos.

2. Desenvolver um quadro regulamentar que apoia um programa espacial Africano e garantir que a África seja um usuário responsável e pacífico do Espaço Exterior.

4. OBJECTIVOS E PRINCÍPIOS DA POLÍTICA

Durante a implementação do programa espacial Africano, os objectivos abaixo terão de ser cumpridos e atingidos.

4.1. Objectivo 1: Abordar as necessidades do usuário

Aproveitar os benefícios potenciais da ciência e tecnologia espacial na identificação de oportunidades e desafios sócio-económicos de África. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Melhorar a economia da África e da qualidade de vida do seu povo.** Embora a África seja um dos continentes mais ricos em termos de recursos naturais e tem um crescimento económico relativamente elevado é, no entanto, um dos mais pobres em termos de renda per capita, com um nível relativamente baixo do produto interno bruto. As aplicações espaciais serão utilizadas para atender às necessidades sócio-económicas de desenvolvimento da África, proporcionando informações críticas para a gestão baseada em evidências de habitats humanos, ecossistemas e recursos naturais.
- (b) **Atender às necessidades essenciais do mercado Africano.** Os serviços e produtos derivados do Espaço serão aplicados para atender às necessidades essenciais de informação do mercado Africano. Os recursos espaciais das poucas nações africanas com programas de Espaço devem ser utilizados para proporcionar conhecimentos tecnológicos, o acesso à dados e disseminação de informação, bem como prestar serviços operacionais e produtos para as nações em África que não tenham actividades de ciência espacial para atender às necessidades essenciais.
- (c) **Desenvolver recursos humanos necessários para lidar com as necessidades do usuário.** África tem o desafio de sustentar os seus esforços espaciais e de promover a utilização de serviços de tecnologia de Espaço entre todas as nações africanas. Enfrentar esses desafios requer um desenvolvimento significativo de capital humano. Assim, a África deveria adoptar e desenvolver programas essenciais de ensino de Espaço e as ferramentas necessárias para criar a sua capacidade e, assim, manter a utilização generalizada das tecnologias espaciais para o seu desenvolvimento.
- (d) **Desenvolver produtos e serviços que utilizam as capacidades africanas.** Os serviços e produtos derivados do espaço têm de ser desenvolvidos

principalmente pela capacidade Africana e geridos pelos africanos, de modo a garantir a apropriação sustentada dos recursos espaciais. Isso irá garantir respostas rápidas às nossas necessidades essenciais para melhorar o desenvolvimento sustentável em África e, assim, promover a sua economia, aliviar a pobreza e reduzir os perigos de risco.

- (e) **Estabelecer comunidades de prática.** Para cada uma das zonas de aplicação espacial, será necessário estabelecer comunidades de prática para a partilha de experiências e melhores práticas. Estas comunidades de prática irão auxiliar na articulação das necessidades do usuário e requisitos técnicos para cada uma dessas áreas. Tais comunidades de prática irão garantir a facilitação das aplicações espaciais ao nível de base, onde é mais necessário.
- (f) **Desenvolver e melhorar os sistemas de pré-aviso no continente.** A África está sujeita a várias condições meteorológicas extremas, clima, ecossistema e eventos geológicos tais como ciclones tropicais, chuvas fortes ou a sua falta, ondas de calor, tempestades de areia, marés vermelhas e tsunamis, que podem levar à perda de vidas e propriedades e dificultam serviços essenciais. Uma combinação de aplicações espaciais serão utilizadas para melhorar, entre outras coisas, as previsões meteorológicas para desenvolver uma gama de sistemas de aviso prévio (como para a monitorização de inundações, seca e riscos para a saúde).

4.2. Objectivo 2: Acesso aos serviços espaciais

Fortalecer a tecnologia da missão espacial no continente, a fim de garantir óptimo acesso aos dados obtidos do espaço, serviços de informação e produtos. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Usar infra-estruturas espaciais existentes.** A infra-estrutura existente será utilizada como base para o desenvolvimento de novas capacidades para apoiar o fornecimento de produtos e serviços, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e capacitação humana. Os tais recursos serão estabelecidos de forma complementar para reduzir a duplicação desnecessária, proporcionar uma gama completa de serviços relacionados com o Espaço, e, ao mesmo tempo, garantir o acesso equitativo aos serviços em todo o continente. Isto irá melhorar o desenvolvimento técnico de África, a transferência de tecnologia, gestão dos direitos de propriedade intelectual e cooperação internacional e intra-continental.
- (b) **Desenvolver de forma coerente, actualizar e operar a infra-estrutura espacial Africana de ponta.** Uma vez que a África desenvolve a sua capacidade de Espaço industrial indígena, esta precisa de garantir o desenvolvimento coerente, actualizar e operar a tecnologia de infra-estrutura espacial Africana de ponta que garante óptima coordenação, utilização e a

relação custo-eficácia. Portanto, um roteiro de tecnologia precisa de ser produzido para o desenvolvimento e fortalecimento da capacidade industrial de África, sustentada por uma estrutura de governação adequada que se baseia em ambas capacidades nacionais e regionais de uma forma perfeita.

- (c) **Promover o desenvolvimento de capacidades para o desenvolvimento de serviços espaciais.** O desenvolvimento de aptidões e capacidades em ciência e tecnologia espacial através de instituições existentes afins deve ser apoiado para criar um ambiente propício para a geração e aproveitamento de conhecimento, o que irá garantir o acesso ideal para os serviços espaciais no continente. O Instituto de Ciências Espaciais da Universidade Pan-Africana deveria ser reforçada para atender as necessidades de recursos humanos relacionados com o Espaço no continente.
- (e) **Desenvolver e aumentar a nossa base de activos espaciais.** A actual base de activos espaciais no continente é limitado e, portanto, é necessário desenvolver e aumentar essa base de activos para garantir a acessibilidade e interoperabilidade ideal. Qualquer extensão da actual base de activos espaciais deve ser premissa de garantia de complementaridades e de minimizar a duplicação. Esta capacidade central só pode ser perfeitamente alcançada se uma cultura de colaboração em vez de competição for nutrida, e, sempre que possível, a África precisa de tirar partido das competências dos programas espaciais nacionais existentes no continente.
- (f) **Estabelecer centros regionais e sub-regionais de competências espaciais.** Por forma a garantir que o continente esteja devidamente capacitado e servido em ciência e tecnologia espacial, é importante que os interesses e desafios variados de todas as regiões do continente sejam satisfeitos. Isto será realizado através do estabelecimento de centros regionais e sub-regionais de competências espaciais que têm uma extensão localizada de controle e ligações com a agenda espacial continental. Deveria ser dada prioridade à revitalização e racionalização das instituições existentes e o melhor uso partilhado desses activos deveria ser promovido.
- (g) **A adopção de protocolos de partilha de dados.** Em conformidade com os quadros de infra-estrutura de dados espaciais, os protocolos de partilha de dados precisam de ser desenvolvidos, adoptados e implementados para garantir o acesso equitativo e a democracia de dados que sejam custo-efectivo e aceitáveis para todos os Estados-Membros. Os protocolos irão incentivar os Estados-Membros que têm activos espaciais a partilhar serviços de dados e produtos com os Estados-Membros que não dispõem actualmente de tal capacidade, e assegurar que os serviços de dados e produtos sejam interoperáveis. Isso irá incentivar o compromisso de todos os Estados-Membros para a recolha e partilha de dados que facilitam a reutilização de dados em múltiplas aplicações.

4.3. Objectivo 3: Desenvolver o Mercado Regional

Para desenvolver uma indústria espacial indígena sustentável e vibrante que responde às necessidades do continente Africano. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Desenvolver um programa espacial Africano globalmente competitivo.** Intervenções apropriadas devem ser postas em prática para assegurar a competitividade global das tecnologias espaciais africanas, produtos e serviços. A fim de alcançar este objectivo, um programa espacial continental que satisfaz os padrões da indústria espacial globalmente aceitáveis será estabelecido. A indústria espacial Africana deve demonstrar a sua capacidade e sucessos, garantindo uma herança espacial que servirá para atrair uma parcela do mercado espacial global.
- (b) **Criar uma capacidade industrial.** Uma vez que os países africanos embarcam no desenvolvimento duma capacidade espacial indígena, apoiados por iniciativas robustas de P&D, é imperativo que o foco principal continua a ser, uma capacidade industrial baseada no mercado centrado nas pessoas. Reestruturar a capacidade industrial baseada no mercado com a experiência e habilidades humanas relevantes irão garantir um programa espacial continental rentável. As transações de mercado livre devem ser incentivadas no continente Africano para a utilização eficaz da capacidade principal humana e industrial que for desenvolvida.
- (c) **Promover parcerias público-privadas.** As parcerias público-privadas devem ser seguidas no desenvolvimento de uma indústria espacial indígena inovadora e sustentável. Essas parcerias devem recorrer a capacidades e conhecimentos através de acordos de transferência de tecnologia eficaz e de gestão de propriedade intelectual complementares, ao nível intra-continental. Essas parcerias deveriam ser igualmente reforçadas em esforços colaborativos de P&D que se concentram no desenvolvimento de serviços espaciais e produtos em resposta às necessidades do mercado. A este respeito, as estruturas de comercialização adequadas e acordos deveriam ser postos em prática para atender os mercados regionais e internacionais de exportação.
- (d) **Promover desenvolvimento industrial liderado por P&D.** A capacidade técnica e de infra-estrutura devem ser utilizados para apoiar a P&D e, ao fazê-lo, promover uma indústria espacial indígena inovadora. A base de activos espaciais é uma pré-condição para uma indústria totalmente sustentável, eficiente e eficaz, o que constitui igualmente a base para a P&D de ponta, que promove ainda mais o desenvolvimento industrial. Os conhecimentos gerados através de P&D deveriam igualmente ser traduzidos, através do apoio de uma cadeia de valores da inovação, em serviços e produtos para qualquer uso comercial ou para o bem público.

- (e) **Usar tecnologias, produtos e serviços espaciais indígenas.** O desenvolvimento de um mercado de Espaço Africano será levado a cabo, quer através do desenvolvimento de produtos e serviços para o bem público, tanto para a comercialização de tecnologias, produtos e serviços espaciais indígenas. Por forma a alcançar este objectivo, é imperativo que nós nos tornemos usuários inteligentes de dados adquiridos no Espaço, onde um certo uso reflecte e responde às necessidades do usuário do continente. Assim, o desenvolvimento de tecnologias, produtos e serviços deve responder ao mercado espacial Africano e ser em grande medida impulsionado pelo mercado.

4.4. Objectivo 4: Adopção de Boa Governação e Gestão

Adoptar a boa governação corporativa e melhores práticas para a gestão coordenada das actividades espaciais continentais. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Estabelecer uma estrutura organizacional.** Os Estados-Membros Africanos terão de estabelecer uma estrutura organizacional que irá coordenar todas as actividades e activos espaciais africanos para servir os objectivos desta política de uma forma eficiente e rentável. Os países africanos com experiência em ciência e tecnologia espacial irão ajudar aos países africanos menos experientes a aceder à serviços e aplicações espaciais, desenvolver as suas capacidades espaciais e promoção dos recursos humanos em ciência espacial, engenharia espacial e aplicações espaciais. A estrutura organizacional deve seguir uma abordagem ascendente ao trabalhar e proporcionar níveis adequados de transparência e prestação de contas que permitam a igualdade de oportunidades entre Estados-Membros Africanos no acesso à produtos e serviços espaciais.
- (b) **Apoiar financeiramente o programa espacial Africano.** Os regimes de financiamento para as actividades espaciais devem preservar a independência do programa espacial Africano e, assim, garantir o alinhamento das actividades espaciais com as necessidades do usuário. A fim de desenvolver e reforçar as suas capacidades espaciais, a África deveria acolher a colaboração e cooperação ao nível internacional de acordo com as regras e procedimentos estabelecidos. No entanto, a África não deve depender do financiamento de doadores externos para subsidiar as suas ambições espaciais, uma vez que, o continente será capaz de competir internacionalmente (incluindo no mercado de Espaço Africano) apenas através dos seus próprios comprometidos esforços espaciais. O apoio financeiro dos governos africanos deve, portanto, ser a principal fonte de financiamento para as actividades espaciais.
- (c) **Manter um programa espacial Africano eficiente e sustentável.** A monitorização e avaliação eficientes serão necessárias quando o programa

espacial Africano for implementado. A África deve adoptar indicadores-chave de desempenho para revisões regulares no sentido de assegurar iniciativas de reforço de capacidade mais adequadas, bem como de serviços e produtos actualizados para atender às necessidades do usuário.

- (d) **Promover a partilha de conhecimentos.** A partilha de conhecimentos é uma das principais ferramentas estratégicas que garantem a sustentabilidade de um sector espacial indígena. O conhecimento deve ser disseminado por todo o continente Africano, sob uma estrutura que promove o desenvolvimento de um mercado de Espaço Africano. A mesma estrutura terá que controlar os intercâmbios de propriedade intelectual baseados no Espaço para garantir o uso adequado e evitar a disseminação inadequada.
- (e) **Realizar e manter uma campanha de sensibilização.** A ciência e tecnologia espacial e aplicativos associados que proporcionam benefícios socio-económicos não são geralmente apreciados por todos os Estados-Membros Africanos. Assim, há uma necessidade de uma campanha significativa de sensibilização que irá educar e informar os decisores africanos, políticos e o público em geral dos benefícios da ciência e tecnologia espacial. É de vital importância que a campanha de sensibilização promove a adesão colectiva e de apropriação de um programa espacial Africano.
- (f) **Monitorizar e avaliar as actividades espaciais.** A estrutura organizacional adoptada deve indicar claramente os procedimentos de monitorização e avaliação que irão garantir o cumprimento e realização dos objectivos gerais definidos para uma agenda de Espaço Africano. Os procedimentos devem definir e monitorizar o retorno adequado sobre o investimento, investimento significativo nas pessoas, melhor utilização dos recursos, abordagens de financiamento adequados, e uma estratégia de gestão de risco e de mitigação eficientes.

4.5. Objectivo 5: Coordenação da Arena Espacial Africana

Maximizar o benefício de actividades espaciais, actuais e planificadas e, evitar ou minimizar a duplicação de recursos e de esforços. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Comprometer fundos para otimizar e melhorar a eficácia.** A tecnologia espacial tem muitos benefícios, mas o alto custo de capital é uma barreira significativa à entrada. Portanto, as nações espaciais desenvolvidas de África deveriam disponibilizar os seus activos e recursos espaciais e os Estados-Membros Africanos deveriam comprometer recursos para otimizar e melhorar as operações espaciais necessárias e serviços associados e produtos.

- (b) **Harmonizar e padronizar toda a infra-estrutura.** Os Estados-Membros Africanos terão de harmonizar e padronizar toda a infra-estrutura para assegurar a interoperabilidade e a integração perfeita de segmentos terrestres e baseados no espaço. É apenas através desta harmonização e padronização que todos os Estados-Membros Africanos beneficiarão de forma otimizada das aplicações espaciais, uma vez que proporcionam uma plataforma para a partilha de experiências, conhecimentos e transferência de tecnologia.
- (c) **Regular as actividades espaciais.** O programa espacial Africano terá de ser regulado de modo a garantir que os objectivos estratégicos sejam atingidos. Os conflitos de interesse terão de ser geridos para melhor servir os interesses africanos. Um ambiente regulamentar terá de ser estabelecido para permitir as entidades industriais aceder à tecnologias espaciais e promover a participação do sector privado comercial Africano na arena espacial. Este quadro regulamentar terá de ser desenvolvido e implementado para assegurar o cumprimento efectivo com os tratados e convenções internacionais, com os níveis necessários de transparência. O programa espacial Africano deve ser compatível com as leis nacionais, continentais e com regulamentos internacionais mais amplos.
- (d) **Proteger o ambiente espacial para o uso em África.** A principal responsabilidade em relação às actividades espaciais continentais é garantir que os espectros da longitude de onda, as posições orbitais, as zonas tranquilas para radioastronomia e outros bens e direitos, foram garantidos para as actividades espaciais continentais e nacionais, actuais e futuras em África. A representação em organismos internacionais, tais como o Sindicato Internacional de Telecomunicações será importante.
- (e) **Preservar e manter a sustentabilidade do Espaço Exterior a longo prazo.** Durante a fase de implementação do programa espacial ao nível continental, é prudente que exercitemos compromisso e agimos com responsabilidade na preservação e manutenção da sustentabilidade do Espaço Exterior a longo prazo. As medidas de transparência e de reforço da confiança devem ser aplicadas para minimizar os efeitos de detritos espaciais, preservando assim o meio ambiente espacial para as gerações vindoras.

4.6. Objectivo 6: Promover a Cooperação intra-África e Outras Formas Internacionais

Promover a agenda espacial liderada por Africanos através de parcerias mutuamente benéficas. Isso irá incluir o seguinte:

- (a) **Promover parcerias intra-continentais.** As parcerias intra-continentais devem ser promovidas para alavancar os pontos fortes, as actividades e os programas nacionais. Tais parcerias permanecem centrais para

empreendimentos relacionados com o desenvolvimento do capital humano, desenvolvimento de infra-estruturas e o desenvolvimento de um sector industrial espacial indígena. Essas parcerias precisam igualmente de promover a colaboração regional Africana, onde as necessidades regionais são principalmente resolvidas.

- (b) **Forjar parcerias internacionais.** A ciência e tecnologia espacial é um esforço global e, portanto, a África deve se esforçar para estar envolvida em projectos internacionais a partir do qual novos conhecimentos podem ser adquiridos e explorados. Além disso, onde existem lacunas de capacidade, estas devem ser acessadas através de parcerias internacionais, tanto através de conhecimentos e transferência de tecnologia ou da utilização de instalações internacionais. A pesquisa conjunta, as iniciativas de desenvolvimento e de inovação devem ser um foco central de parcerias internacionais.
- (c) **Promover parcerias em todos os sectores.** A colaboração conjunta e de sinergias entre académicos, indústria e governo em todos os campos da ciência espacial e tecnologia em África devem ser promovidos, a fim de garantir o envolvimento abrangente por todos os sectores. Todos os sectores terão de trabalhar em conjunto para oferecer um programa espacial Africano eficiente e eficaz. Um ambiente favorável deve ser criado para assegurar uma transferência de habilidades escassas e conhecimentos entre diferentes sectores económicos.
- (d) **Facilitar parcerias equitativas.** Um impulsionador-chave para garantir o desenvolvimento e capacidade dum competência espacial indígena será o nível de equidade mantido pelo programa espacial Africano. O princípio das parcerias iguais deve ser perseguido no desenvolvimento do mercado Africano, e tomar igualmente em consideração quando se alavanca parcerias estratégicas internacionais para colmatar as lacunas tecnológicas.
- (e) **Garantir um retorno financeiro e/ou social razoável e significativo.** Todas as parcerias internacionais devem basear-se em resultados mutuamente benéficos e também devem garantir retornos socio-económicos aceitáveis para o continente Africano. As tais parcerias estratégicas devem ser como premissa a noção de excelência técnica que irão ajudar a fortalecer ainda mais a base de activos e capacidades espacial de África.
- (f) **Influenciar os acordos internacionais.** Na nossa prossecução de uma capacidade espacial indígena, é importante que observemos todos os tratados internacionais apropriados, convenções e acordos. Quando esses acordos internacionais são considerados para a implementação, é crucial que uma posição Africana consolidada seja ouvida que melhor serve para um programa espacial Africano indígena.

5. CONCLUSÃO

Esta política identifica os objectivos políticos-chave que irão conduzir a agenda para quaisquer iniciativas formais de Espaço no continente. Os objectivos políticos são apoiados por um conjunto de objectivos e princípios que articulam aspectos importantes que precisam de ser abordados no desenvolvimento e manutenção de um programa espacial viável e sustentável. Estes objectivos e princípios políticos constituem os principais elementos essenciais e a base para todas as decisões e acções do programa espacial Africano.

Esta Política é um quadro orientador para a formalização de um programa espacial Africano, e é complementada por Estratégia e Planos de implementação associados, e uma estrutura de governação Espacial Africana.