

AFRICAN UNION

الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

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

ST26003 - 92/92/22/12

**TERCEIRA SESSÃO ORDINÁRIA
DO COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CTE-ECT)
10 - 12 DE DEZEMBRO DE 2019
ADIS ABEBA, ETIÓPIA**

**HRST/STC-EST/EXP/1.6
Original: INGLÊS**

**RELATÓRIO DA REUNIÃO DE PERITOS - SESSÃO PARALELA SOBRE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

INTRODUÇÃO

1. Durante a 3ª Reunião do CTE-ECT, os Peritos em Ciência e Tecnologia realizaram uma sessão paralela, de 10 a 11 de Dezembro de 2019, para discutir o progresso continental em matéria de CTI, fazer advocacia para o aumento do investimento na Ciência e na Tecnologia, deliberar sobre os relatórios apresentados pela Divisão de Ciência e Tecnologia da Comissão, juntamente com os seus escritórios regionais em Malabo e Abuja, instituições parceiras, as CER e os Estados-membros sobre a implementação da STISA-2024 e o seu Plano de Acção Quinquenal, com vista a incluir a ciência, tecnologia e inovação em vários sectores socioeconómicos.

PRESENCAS

2. Abaixo os participantes à Sessão Paralela sobre CTI:

- a) Altos Funcionários dos seguintes Estados-membros: Argélia, Benim, Gâmbia, Botswana, Burundi, Burkina Faso, Cabo Verde, República Centro-Africana, Comores, República Democrática do Congo, Djibuti, Egipto, Eswatini, Gana, Quênia, Líbia, Lesoto, Mali, Maurícia, Malawi, Marrocos, Namíbia, Nigéria, Uganda, Tanzânia, Seychelles, Somália, Sudão, Sudão do Sul, África do Sul, Togo, Zâmbia, Zimbabwe;
- b) Parceiros de Desenvolvimento e Instituições Internacionais: UNESCO, UNECA, ICIPE, RUFORUM, UN-WFP, ATPS, AFCONE. PASET, SANSA, AAS e BAD, ACBF, IAEA, AUDA-NEPAD, ACB, CAFOR.

PONTO 1 DA AGENDA: **Abertura da Sessão Paralela sobre CTI**

3. O Presidente da Sessão Paralela é o Dr. James Kasigwa, Director de Ciência, Tecnologia e Inovação, Regulamentos e Biossegurança no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de Uganda, na qualidade de recém-eleito Presidente do CTE-ECT. No início da reunião, o Presidente solicitou aos Estados-membros para que de forma voluntária desempenhassem o papel de relator, tendo se oferecido a Tanzânia. O Presidente convidou aos oradores para que procedessem às suas apresentações, as quais foram seguidas de debate.

PONTO 2 DA AGENDA: **Apresentação sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) para o Desenvolvimento de África**

4. O Chefe Interino da Divisão de Ciência e Tecnologia apresentou uma perspectiva dos programas de CTI na Divisão, especificamente sobre a implementação da STISA-2024, com o seu Plano de Acção Quinquenal, os prémios da União Africana “Kwame Nkrumah”, subvenções da União Africana para Investigação, o HLPD da UA-UE sobre CTI, Biodiversidade, Política e Estratégia Espacial Africana e sobre o Observatório

Africano para CTI. Destacou a necessidade de uma análise da paisagem da STISA 2024 para ver como a CTI é implementada a nível nacional, regional e continental, observando que a ciência deve ser incluída em todas as agendas nacionais, regionais e continentais, pois é óbvio que a CTI é uma ferramenta para o desenvolvimento. O orador destacou as principais constatações do Plano de Acção Quinquenal da STISA 2024, pois uma baixa percentagem do PIB de África destina-se à I&D em comparação com outras regiões, tendo em conta que alguns países não possuem dados e não podem ser avaliados; muitas nações africanas têm um desempenho melhor do que o previsto para a inovação em relação ao seu PIB per capita; o ambiente de negócios está a fortalecer-se, especialmente para as grandes empresas e para empresas emergentes. O relatório observou igualmente que há uma lacuna de inovação entre países ricos e pobres no continente e isso tende a agravar-se. Além disso, o financiamento para CTI e Ensino Superior é altamente dependente de fontes internacionais. Explicou ainda que o Plano de Acção Quinquenal definiu igualmente as acções para os próximos 5 anos. Observou igualmente que a participação e a relação com as CER na implementação de programas tais como os prémios regionais científicos “Kwame Nkrumah” não têm sido consistentes desde o início. No âmbito da parceria UA-UE para CTI, indicou que existe um consenso geral para concentrar-se na inovação visando a criação de mercados. Salientou igualmente que os Estados-membros africanos não estão a contribuir na maioria dos programas.

5. Os Peritos solicitaram aos Ministros para:

- i) **RELATIVAMENTE AO RELATÓRIO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA STISA-2024 E O PLANO DE ACÇÃO QUINQUENAL (2014 - 2018)**
 - a) **SAUDAR** o Relatório e o Plano de Acção Quinquenal para impulsionar a implementação da STISA-2024 para que o continente se transforme numa economia baseada na inovação e no conhecimento, na Tecnologia, Ciência e Inovação;
 - b) **INSTAR** os Estados-membros, as Comunidades Económicas Regionais e as Instituições Regionais para implementarem o Plano de Acção a todos os níveis nos próximos 5 anos, **SOLICITAR** à Comissão a enviar o Plano de Acção a todos os Estados-membros e Parceiros;
 - c) **SOLICITAR** à Comissão que avalie a implementação da STISA 2024 para permitir a preparação da próxima iteração da STISA 2034 e informe o CTE-ECT;
 - d) **REAFIRMAR** o papel das academias de ciências e reiterar a necessidade das academias nacionais e de colaboração com a Rede de Academias de Ciências Africanas (NASAC);

- e) **SAUDAR** a forte colaboração entre a Comissão e a UNESCO para melhorar a ciência, tecnologia e inovação no continente, e **CONVIDAR** outras Instituições Regionais para que colaborem a este respeito, a fim de promover a coordenação, sinergias e maximizar o impacto socioeconómico da CTI; e
 - f) **RECOMENDAR** que, em conformidade com o plano de acção quinquenal, realize uma revisão de fim de período da STISA 2024 e permita a preparação da próxima fase da STISA 2034.
- ii) **RELATIVAMENTE AOS PRÉMIOS DE EXCELÊNCIA CIENTÍFICA DA UNIÃO AFRICANA “KWAME NKRUMAH”**
- a) **TOMAR NOTA** do lançamento do programa anualmente, a partir de Janeiro e **SOLICITAR** aos Estados-membros e às Comunidades Económicas Regionais que divulguem amplamente informações sobre o Programa a nível nacional e regional, com vista a atrair mais candidatos e aumentar a popularidade da CTI;
 - b) **APELAR** os Estados-membros, as CER e os Parceiros no sentido de melhorarem as sinergias com os programas de premiação semelhantes a nível regional e continental, a fim de obter eficiência e sustentabilidade, e
 - c) **EXORTAR** os Estados-membros a colaborar com a Comissão para apoiar financeiramente o programa de Excelência Científica da UA “Kwame Nkrumah”.
 - d) **EXORTAR** ainda a Comissão a fornecer uma plataforma que permita o acesso e a divulgação desta informação em todo continente africano, a partir dos Estados-membros e outros Parceiros;
 - e) **SAUDAR** e manifestar o seu apreço à oferta da República da África do Sul de apoiar financeiramente o prestigioso Prémio Kwame Nkrumah de Excelência Científica; e
 - f) **INCENTIVAR** a Comissão a lançar apelos para a atribuição de prémios, bolsas de estudo, subvenções e quaisquer outras licitações em todas as línguas da UA para permitir um acesso equitativo.

iii) **RELATIVAMENTE AO PROGRAMA DE SUBVENÇÕES DA UNIÃO AFRICANA PARA INVESTIGAÇÃO**

- a) **SAUDAR** o Programa de Subvenções da União Africana para Investigação como um instrumento financeiro continental para apoiar e promover a investigação colaborativa em África; e capacitação para que a Comissão crie e faça a gestão de um sistema credível e competitivo de subvenções como forma de envolver e apoiar cientistas e investigadores africanos a colaborar em prioridades comuns de investigação no âmbito da STISA-2024.
- b) **SAUDAR** o apoio técnico e financeiro da UE para o Programa de Subvenções para Investigação;
- c) **SOLICITAR** à Comissão que combine o Fundo Africano para a Ciência, Tecnologia e Inovação, conforme estipulado na STISA 2024, com o Fundo Africano para a Educação num único Fundo de Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação e **SOLICITAR** à Comissão e ao BAD que empreendam trabalhos para a criação e operacionalização deste fundo;
- d) **APELAR** à Comissão para que estabeleça contactos com os Ministros das Finanças, com o sector privado e outras instituições financeiras relevantes para identificar opções de financiamento para a investigação e inovação em África;
- e) FALTA
- f) **EXORTAR AINDA** os Estados-membros a promoverem a colaboração intra-africana e a incentivarem o agrupamento dos principais equipamentos científicos e a criação de grandes centros temáticos regionais abertos à comunidade científica africana com co-financiamento africano e estrangeiro; e
- g) **RECONHECER** a contribuição de outras associações e redes regionais, como o Fórum das Universidades Regionais para a Capacitação no domínio da Agricultura (RUFORUM), para estimular a colaboração na área temática da agricultura.

iv) **RELATIVAMENTE AO DIÁLOGO POLÍTICO DE ALTO NÍVEL DA UA-UE SOBRE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

- a) **SAUDAR** o Diálogo Político de Alto Nível da UA-UE (HLPD) sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) pelos progressos realizados na implementação do programa acordado e **INSTAR** a Parceria a garantir o sustento das actividades actuais e prestar especial atenção à abordagem dos desafios socioeconómicos comuns, à capacitação em matéria de investigação e infra-estruturas, ao desenvolvimento do capital humano, à inovação e a outras questões transversais;
- b) **SAUDAR AINDA** os progressos alcançados na implementação das Parcerias de Investigação e Inovação (I&I) sobre "Segurança Alimentar e Nutricional e Agricultura Sustentável (FNSSA) e sobre as Alterações Climáticas e Energias Sustentáveis (CCSE)";
- c) **APELAR** a outras partes interessadas relevantes da UE e de África para participarem na implementação das Parcerias de I&I;
- d) **SAUDAR** a forte ênfase na inovação através da recém-criada Parceria de Inovação da UA-UE como um quadro fundamental para promover alianças colaborativas e relações entre os nossos continentes, com vista a promover a transferência e captação de tecnologia; capacitação, acesso aos mercados e remoção de barreiras que impedem a inovação e a criatividade, bem como o aprofundamento do diálogo e o envolvimento entre os decisores políticos e inovadores.
- e) **INSTAR** a Comissão a garantir que o Estado-membro africano tenha um diálogo constante para formular a sua posição e prioridades comuns para as orientações futuras da cooperação entre a UE e África em matéria de CTI.
- f) **INSTAR** a Comissão a informar sobre outras parcerias, tais como Fórum de Cooperação China-África (FOCAC), Conferência Internacional de Tóquio para o Desenvolvimento de África (TICAD) que estão a colaborar com o continente em matéria de Ciência, Tecnologia e Inovação.

v) **PROGRAMA DE BIODIVERSIDADE**

- a) **SUBLINHAR** o potencial da biodiversidade africana para o desenvolvimento e a sua conservação e utilização sustentável e **CONVIDAR** os Estados-membros a reforçarem o valor dos bens e serviços biológicos e a aumentar os investimentos na utilização sustentável dos recursos biológicos para a transformação de África;

- b) **TOMAR EM CONTA** as questões emergentes, em particular Informações sobre a Sequência Digital, relativas aos recursos genéticos e a necessidade de tomada de medidas globais e nacionais de acesso, partilha de benefícios de forma justa e equitativa, tais como a transferência adequada de tecnologia, o desenvolvimento de capacidades e valores monetários a nível nacional e regional;
- c) **INCENTIVAR** a Comissão, em colaboração com os seus parceiros, a prosseguir o seu apoio na coordenação do Grupo Africano de Negociadores sobre a Biodiversidade, com vista a garantir que sejam alcançadas posições comuns africanas fortes no domínio da biossegurança, biodiversidade e ABS dos recursos genéticos;
- d) **OBSERVANDO** que em África, o programa "O Homem e a Biosfera da UNESCO" está sob a responsabilidade da maioria dos Ministérios da Ciência e Tecnologia **APELAR** aos Estados-membros para que utilizem as actuais 79 reservas da Biosfera em África como locais de investigação e formação em CTI para melhorar a sustentabilidade ambiental e para apoiar a iniciativa para a criação de um fundo para o seu financiamento sustentável; e
- e) **EXORTAR** os Estados-membros a implementar medidas para combater as alterações climáticas e reduzir os seus efeitos e impactos; aumentar a produção agrícola sustentável e a segurança alimentar; e promover a conservação da fauna bravia em África.

VI) POLÍTICA E ESTRATÉGIA ESPACIAL DE ÁFRICA

- a) **EXORTAR** a Comissão, os Estados-membros, as CER e os Parceiros a comprometerem-se a implementar a Política e Estratégia Espacial Africana na sua plenitude.
- b) **FELICITAR** a República Árabe do Egipto, nos termos da decisão da Conferência, por acolher a Agência Espacial Africana e **CONVIDAR** a Comissão e o Egipto a acelerarem o Acordo de Sede e o processo para permitir que o continente crie a Agência Espacial;
- c) **SAUDAR** os progressos que estão a ser alcançados na implementação da Iniciativa *GMES & Africa* e **CONVIDAR** os Estados-membros, os Institutos Nacionais e Regionais, bem como o Sector Privado para acederem aos produtos e serviços da *GMES & Africa* a partir dos Centros Regionais de Implementação.
- d) **APELAR** a Comissão da UA e a Comissão Europeia para acelerarem o desenvolvimento, a conclusão e o lançamento das próximas fases da Iniciativa *GMES & Africa*, para que o continente beneficie de todo o potencial do programa; e

- e) **RECONHECER** com apreço o apoio técnico e financeiro da Comissão Europeia e das instituições parceiras na implementação da Iniciativa GMES & Africa e **CONVIDAR** os Estados-membros e as Comunidades Económicas Regionais para continuarem a apoiar a sua implementação;

PONTO 3 DA AGENDA: APRESENTAÇÃO SOBRE O PROGRESSO DO PROGRAMA STRC COM ESPECIAL ENFOQUE NO CONSELHO AFRICANO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO (ASRIC)

6. O orador debruçou-se sobre as actividades do STRC, incluindo uma revisão intercalar do STISA 2024, o lançamento e congressos do ASRIC, a publicação de monografias, o reforço das capacidades de cerca de 800 cientistas, bem como a criação do Sindicato de Cientistas da UA. O Presidente da Mesa do ASRIC contribuiu para a apresentação, destacando os projectos emblemáticos e a criação do Fundo ASRIC. Ambos os palestrantes ressaltaram que a CTI é um facilitador e uma ferramenta para o desenvolvimento socioeconómico, portanto, o STRC e o ASRIC devem receber o apoio e o financiamento necessários.

7. Os **Ministros foram solicitados a:**

- a) **PEDIR** à Comissão da União Africana que afecte recursos financeiros razoáveis aos projectos emblemáticos ASRIC, nos termos do Artigo 9º dos seus Estatutos; e
- b) **APELAR** aos parceiros internacionais, aos investidores e às instituições financeiras africanas para que liderem a mobilização de recursos e contribuam para o ASRIC.

PONTO 4 DA AGENDA: APRESENTAÇÃO SOBRE A SITUAÇÃO DOS INDICADORES DA TECNOLOGIA CIENTÍFICA E DE INOVAÇÃO EM ÁFRICA - IMPLICAÇÃO POLÍTICAS E RECOMENDAÇÃO

8. O Director Interino da AOSTI apresentou o relatório de progresso sobre a situação de Indicadores da Ciência, Tecnologia e Inovação em África. Após uma breve introdução sobre os fundamentos e passos que levaram à criação da AOSTI, ele deu uma visão geral sobre formulação de políticas da CTI nos Estados-membros da UA. Elogiou os esforços envidados pelos países na adopção de políticas explícitas em matéria de CTI e a coerência dessas políticas e os seus respectivos planos nacionais de desenvolvimento, bem como as estratégias regionais e continentais. Seguidamente apresentou um quadro global do investimento em Investigação & Desenvolvimento que mostra que os países africanos ainda estão abaixo da meta continental de pelo menos 1% do PIB gasto em I&D. O Director Interino realçou a falta de dados que se verifica em

muitos países em comparação com países onde existem instituições dedicadas responsáveis pela recolha e produção de dados sobre a CTI. No que diz respeito à produção de conhecimento, o Dr. Konte destacou a baixa contribuição da UA, apesar do rápido crescimento que se observa a nível mundial. Sublinhou também o facto de haver pouca colaboração entre os países africanos em matéria de Pesquisa & Desenvolvimento, ocorrendo apenas em cerca de 4% das publicações científicas. Concluiu apresentando o Quadro de Monitorização e Avaliação para a implementação do STISA, trabalho realizado com o apoio da UNESCO.

9. O Altos Funcionários solicitaram aos Ministros para:

- a) **TOMAR NOTA** do relatório do Observatório Africano da Tecnologia Científica e da utilidade dos dados de CTI na facilitação do processo de formulação de políticas e de tomada de decisões;
- b) **RECONHECER** os esforços envidados pelos Estados-membros na recolha, utilização e partilha de dados estatísticos;
- c) **CONVIDAR** os Estados-membros a consolidarem as conquistas ganhas na institucionalização da recolha de dados de CTI;

PONTO 5 DA AGENDA: APRESENTAÇÃO E DEBATES SOBRE O RELATÓRIO DE PROGRESSO DA AUDA-NEPAD

10. A Agência para o Desenvolvimento da União Africana (AUDA-NEPAD), através da sua Direcção de Cooperação Técnica e Financiamento de Programas (DTCPF), apresentou as conclusões do 3º relatório sobre a Retrospectiva da Inovação Africana (AIO-2019) e o avanço de novas tecnologias com o segundo conjunto de três novos relatórios em elaboração.

11. O Sr. Lukovi Seke da AUDA - NEPAD salientou que durante o período de 10 anos em que a Iniciativa ASTII esteve em funcionamento sob a coordenação da AUDA-NEPAD, 43 Estados-Membros foram formados em sessões de workshops. Essas sessões foram realizadas principalmente pelo programa em colaboração com a AOSTI, CER, UNESCO, UNU-MERIT, HSRC/CeSTII e a Universidade de Lund. Sem distinção de dados de I&D ou de Inovação, 33 Estados-membros da UA apresentaram dados entre 2007 e 2017. O apresentador observou que o problema que existe com a recolha e análise de dados de I&D nos Estados-membros da União Africana reside no facto de, frequentemente, os dados agregados fornecidos pelos países não estarem normalmente completos porque o processo de inquérito não abrange todos os quatro sectores: Empresas, Governo, Ensino Superior e Instituições Privadas e Instituições Sem Fins Lucrativos. Uma cobertura incompleta de todos os sectores torna impossível o cálculo da intensidade de GERD, a meta conhecida de 1%, nem sequer é possível calcular o número.

12. Em relação às Novas Tecnologias, o Sr. Lukovi Seke detalhou sobre a implementação e enquadramento do primeiro conjunto de três relatórios (drones, unidade genética e micro redes) a serem seguidos pela publicação de outro conjunto de três relatórios em 2020, principalmente sobre a inteligência artificial, baterias da próxima geração e cadeia em blocos.

13. **Os Peritos solicitaram os Ministros para:**

- a) **TOMAR NOTA** do fim da terceira fase dos Indicadores Africanos de Ciência, Tecnologia e Inovação (ASTII), coordenados conjuntamente pela AUDA-NEPAD e pela CUA através da AOSTI; e do lançamento do terceiro relatório da Retrospectiva da Inovação Africana (AIO-2019) previsto a ter lugar num evento paralelo durante a próxima Cimeira dos Chefes de Estado e de Governo em 2020; e
- b) **TOMAR NOTA** dos progressos feitos pelo Painel Africano sobre Novas Tecnologias (APET), que está actualmente a analisar o segundo conjunto de três tecnologias, nomeadamente a inteligência artificial, as baterias da próxima geração e a cadeia em blocos.

PONTO 6 DA AGENDA: ACTUALIZAÇÃO PELOS ESTADOS-MEMBROS SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA STISA A NÍVEL NACIONAL

14. Os Estados-membros apresentaram os seus programas nacionais de CTI no âmbito da aplicação da STISA 2024. A síntese dos relatórios consta do Anexo 1.

15. **Os Peritos solicitaram os Ministros para:**

- a) **SOLICITAR** à Comissão que acelere o desenvolvimento de um modelo de relatório que permita aos Estados-membros acompanharem os progressos realizados e harmonizar os relatórios apresentados durante as reuniões do CTE-ECT;
- b) **PELAR** aos Estados-membros, às CER e aos parceiros relevantes para que apoiem o desenvolvimento e a implementação do quadro de monitorização e avaliação da STISA.

PONTO 7 DA AGENDA: ACTUALIZAÇÕES E DEBATES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS INICIATIVAS de CTI DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

16. Vários parceiros apresentaram as suas iniciativas de CTI e o resumo do seu relatório consta do anexo 2.

17. **Os peritos solicitaram os Ministros para:**

1. RELATIVAMENTE A CIÊNCIA ABERTA DA UNESCO

- a) **RECONHECER** o potencial de mudança do jogo da ciência aberta em África para reduzir as desigualdades existentes em matéria de CTI e acelerar os avanços no sentido da implementação da Agenda 2063 e da realização dos ODS;
- b) **APOIAR E PROMOVER** iniciativas de ciência aberta a nível nacional, regional e continental a fim de aumentar o acesso à informação, dados, conhecimentos e redes científicas e aproximar a ciência junto da sociedade;
- c) **ENALTECER** a UNESCO por assumir a liderança na construção de um consenso global sobre ciência aberta, e;
- d) **SAUDAR** o apoio e a contribuição activa em prol do processo consultivo e inclusivo liderado pela UNESCO visando desenvolver um novo instrumento internacional de definição de padrões sobre Ciência Aberta - a Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta será adoptada pela Conferência Geral da UNESCO em 2021;

2. SOBRE A METEOROLOGIA ESPACIAL DA SANSÁ

- a) **RECONHECER** a importância da meteorologia espacial, tal como consagrada na Estratégia Espacial Africana, e exortamos os Estados-membros a prestar maior atenção abordarão impacto da meteorologia espacial sobre a terra;
- b) **TOMAR NOTA** da recente designação da República da África do Sul pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para fornecer informações meteorológicas espaciais a todos os voos no espaço aéreo africano numa base operacional de 24 horas por dia, 7 dias por semana e saúda a oferta bem-sucedida de prestar informações meteorológicas espaciais ao sector da aviação, garantido, deste modo, a segurança de vidas em todo o continente africano ;
- c) **FELICITAR IGUALMENTE** a participação de outros países africanos no acolhimento da instrumentação no terreno para reforçar as nossas capacidades de investigação e desenvolvimento científicos neste importante domínio, melhorando assim a vida dos nossos cidadãos; e
- d) **EXORTAR** os Estados-membros, a Comissão e as Comunidades Económicas Regionais a cooperarem com a República da África do Sul nesta iniciativa global.

PONTO 8 DA AGENDA: ADOÇÃO DO RELATÓRIO DA SESSÃO PARALELA

18. Os altos funcionários analisaram e adoptaram o relatório da sessão paralela do CTE -CT 3 após formatação e incorporação das contribuições editoriais relevantes.

ANEXO 1: INFORMAÇÃO ACTUALIZADA DOS ESTADOS-MEMBROS SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA STISA 2024 A NÍVEL NACIONAL**1. EGIPTO**

O Egipto como membro do C10 serve como modelo de investimento em ciência e tecnologia (C&T). O país aumentou o investimento em C&T para 1% do PIB e criou uma nova agência de financiamento para promover e financiar a I&D a nível nacional e regional para fazer face aos nossos desafios sociais. O Egipto está a promover a pesquisa e inovação para questões tecnológicas, tecnologia emergente e inteligência artificial; criou uma estratégia nacional para a inteligência artificial e iniciou a implementação dessa estratégia; criou universidades tecnológicas para preencher a lacuna de empregos tecnológicos e apoiar a estratégia da 5ª revolução industrial e da tecnologia emergente. Esta estratégia tecnológica das universidades e da IA irá alcançar a estratégia continental de EFTP. O Egipto propõe o desenvolvimento da estratégia de IA para África e irá debruçar-se sobre essa questão no Ponto da Agenda referente aos Diversos.

O Egipto tem estratégias para fazer a ponte entre I&I na indústria e fazer a industrialização de I&D&I para garantir o máximo de resultados da C&T e reflectir sobre o desenvolvimento socioeconómico. Podemos partilhar este modelo e expandi-lo numa escala continental em apoio à Comissão. O Egipto acolhe a Agência Espacial Africana e alocou 10 milhões de USD para dar início à agência e implementar a política e estratégia espacial continental. O país procedeu à entrega do Acordo de Sede à Comissão e, após a assinatura, iniciaremos a verdadeira implementação; por exemplo, o Egipto alocou o terreno que será usado para as instalações da Agência Espacial Africana, após a assinatura do Acordo de Sede.

O Egipto assinou o acordo de PRIMA para I&D&I com parceiros europeus e outros Estados-membros do norte de África. Este modelo é bastante útil para criar sinergias entre I&D&I numa escala continental. No entanto, o Egipto tem este modelo num acordo bilateral com a África do Sul e lança regularmente convites para a apresentação de propostas para I&D entre ambos os países. Propomos usar este modelo numa escala regional e continental para promover I&D&I com vista a fazer face aos nossos desafios continentais e alcançar a nossa estratégia continental de C&T.

2. BURUNDI

Com base na Estratégia Continental de CTI (STISA 2024), a Política Regional de CTI e o Plano Estratégico da Comissão de Ciência e Tecnologia da África Oriental

(EASTECO), o Burundi, através do Ministério do Ensino Superior e Investigação Científica desenvolveu a sua Política Nacional de Investigação Científica e Inovação Tecnológica, o projecto de lei sobre CTI, e já tinha criado a Academia de Ciências e a Comissão Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. O orçamento destinado à CTI ainda é exíguo, mas foram envidados esforços para financiar projectos de investigação através da criação da escola de doutoramento e 21 centros de investigação em universidades. Foi colocada a ênfase especial na formação técnica e profissional, no desenvolvimento de estatísticas e na utilização das TIC a todos os níveis de formação. Para impulsionar a industrialização, um Fórum de Parceria Academia-Público-Privada é organizado anualmente para promover a valorização das constatações da investigação (resultados) e a sua transferência para inovações tecnológicas pelas empresas e criação de empresas (por exemplo, empresas emergentes e outras).

O Burundi está igualmente a concentrar-se na parceria, erradicação da fome e controlo de doenças. O RUFORUM está actualmente a financiar a criação de um centro de incubação na Universidade do Burundi. Existe um Projecto Regional de Inovação Biológica que visa o combate à malária juntamente com Uganda, Tanzânia e Quênia. Há igualmente um projecto para criar um Centro de Excelência em Nutrição, com o apoio do BAD e do laboratório de referência em Ciências da Saúde. O Burundi realizou igualmente os seus inquéritos sobre I&D para o ano de 2018, a fim de produzir indicadores com o apoio da UNESCO.

Por último, relativamente às tecnologias emergentes, o Burundi destacou a valorização dos conhecimentos especializados a nível nacional e as principais orientações centradas na grande cobertura das TIC na primeira fase, antes de avançar para a inteligência artificial. Os desafios prevalecem, nomeadamente o baixo investimento na investigação e inovação, o baixo acesso à internet, à energia e aos computadores para estudantes e investigadores.

3. Zimbabwe

A carteira de desenvolvimento da ciência e tecnologia no Zimbabwe está sob a alçada do Ministério do Ensino Superior e Terciário, Inovação, Ciência e Desenvolvimento Tecnológico. O Ministério supervisiona instituições de ensino superior e terciário, bem como o sector de I&D no país. No Zimbabwe, a situação actual caracteriza-se por elevados níveis de analfabetismo que ultrapassam os 94%. No entanto, os níveis de competências estabelecidos na Auditoria Nacional de Competências de 2018 são de 38%, com mais de 88% de défice de competências nos domínios relacionados com o STEM. Há igualmente uma desconexão entre as necessidades das indústrias existentes e futuras e a ênfase das instituições superiores e terciárias. Como parte da implementação da STISA 2024, o Zimbabwe iniciou o processo de reforma do seu Sector de Ciência e Tecnologia, através da transformação de sector de ensino superior e terciário, ciência e tecnologia. A reconfiguração visa passar de Educação 3.0 para a Educação 5.0. Esta reformulação do sistema culminou

com o acréscimo da Inovação e da Industrialização aos três pilares tradicionais do Ensino, Investigação e Serviço Comunitário/Consultoria.

No pilar da Inovação, o Zimbabwe concluiu quatro (4) Centros de Inovação em quatro universidades, e duas outras que estão numa fase avançada de construção serão concluídas no próximo ano. Os Centros de Inovação estão centrados nos projectos âncora no âmbito dos projectos prioritários nacionais de acordo com o plano estratégico do governo sobre inovação, ciência e desenvolvimento tecnológico. Alguns destes programas incluem Tecnologias de Criação de Gado, Tecnologias de Rastreo de Veículos e o Programa de Tecnologia de Processamento de Cereais Tradicionais, entre outros. Relativamente ao pilar da Industrialização, dois (2) Parques Industriais estão actualmente em construção e prevê-se mais dois no próximo ano. Os Parques Industriais irão comercializar os produtos dos projectos âncora provenientes dos centros de inovação. Em consonância com a política espacial de África, o Zimbabwe criou a Agência Geoespacial e Espacial do Zimbabwe (ZINGSA) que está actualmente envolvida em 7 projectos nacionais importantes. Para criar a capacidade de investigação para a participação na 4ª Revolução Industrial, o Zimbabwe está actualmente a expandir o Centro de Computação de Alto Desempenho do Zimbabwe (ZCHPC) para adicionar mais recursos computacionais e de armazenamento para o actual supercomputador nacional.

A transformação do Zimbabwe da Educação 3.0 para 5.0 está ancorada numa filosofia baseada no património histórico, que implica ter o desenvolvimento ancorado na vantagem comparativa de dons naturais de Deus para África, ou seja, o seu povo e os seus recursos naturais. Porquê baseado na herança? - O sistema colonial nunca foi concebido para nós, mas para sustentar o sistema administrativo colonial com habilidades técnicas mínimas para fazer reparações básicas e manutenção das indústrias de extracção de recursos primários. A reconfiguração visa levar-nos para o caminho do desenvolvimento económico local. Um aspecto fundamental de aprendizagem tem sido uma mudança positiva nas atitudes de financiamento nacional devido ao alinhamento dos esforços de investigação com necessidades prioritárias nacionais tangíveis.

4. BOTSWANA

O Botswana tem uma Política de Tecnologia de Investigação Científica e Inovação (RSTI) que foi elaborada em 2011. A Política está em fase de revisão com a ajuda da Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (CNUCED). O Botswana continua a fornecer financiamento no domínio da investigação. Desde 2014, as despesas brutas em I&D como uma percentagem do PIB foi de 0.5%. O Governo do Botswana contribuiu com cerca de 80% do GERD. O país está actualmente a desenvolver uma Estratégia de Envolvimento do Sector Privado, com o apoio da Iniciativa do Conselho de Concessão Científica.

As actividades seguintes destacam o compromisso do país na implementação da STISA;

1. **Erradicação da Fome e Alcance da Segurança Alimentar:** O Botswana tem instituições que realizam investigação no domínio da tecnologia alimentar, animal, produção, medicina animal, produção de culturas e tecnologias indígenas. Por exemplo, o Centro Nacional de Investigação em Tecnologia de Alimentos está actualmente a desenvolver uma bebida nutritiva a partir de plantas indígenas.
2. **Prevenção e Controlo de doenças:** A Faculdade de Medicina da Universidade do Botswana e o hospital de ensino e outras partes interessadas fornecem investigações sobre VIH/SIDA e outras doenças não transmissíveis e medicamentos tradicionais.
3. **Protecção do Espaço:** O Botswana está actualmente a desenvolver uma Estratégia Nacional de Ciência Espacial para aproveitar os benefícios derivados dos nossos céus claros. O país participa activamente no Projecto de Matriz de Quilómetro Quadrado em consórcios com outros países; continua a investir fortemente em tecnologias de Observação da Terra para monitorizar a seca, inundações e outras calamidades naturais.
4. **Criação da Riqueza:** O Centro de Inovação do Botswana (BIH) e a Autoridade Empresarial Local (LEA) fornecem instalações de incubação para empresas emergentes de inovação e as PME, tendo em vista a promoção do empreendedorismo na área de CTI. Além disso, através do Fundo de Inovação, o capital inicial é fornecido aos empresários para desenvolver protótipos. Existem centros comunitários de inovação que fornecem uma plataforma para a comunidade expressar as suas capacidades inovadoras e criar produtos de inovação.
5. **Desenvolvimento de Recursos Humanos:** O Botswana está a desenvolver um Observatório do Mercado de Trabalho (LMO) que visa dar orientação sobre o desenvolvimento de recursos humanos. Há igualmente comités sectoriais para orientar a identificação de competências para o futuro em diferentes sectores fundamentais da economia. Além de quatro (4) universidades públicas, existem inúmeras universidades privadas, bem como faculdades técnicas. A Autoridade de Qualificação do Botswana (BQA) fornece orientação para a acreditação de instituições e cursos que estão a ser ministrados nas instituições de aprendizagem. No âmbito do SGCI, o Botswana estabeleceu parceria com a SARIMA para fornecer capacitação nacional em gestão de investigação, ética em investigação, M&A, Gestão de Bolsas de Investigação e IP.

6. **Monitorização e Avaliação da RSTI:** O Botswana continua a trabalhar com a NEPAD através do Programa ASTII para recolher e reunir indicadores de Investigação, Desenvolvimento e Inovação para monitorizar o investimento na CTI.
7. **Envolvimento Científico:** O governo está actualmente a desenvolver uma Estratégia de Comunicação Científica e de Envolvimento Público, tendo em vista a demonstração de valor e impacto do investimento na RSTI. Algumas das actividades realizadas para promover a CTI no Botswana são as seguintes: Semana Nacional Anual de Ciência, Festival Anual de STEM, Seminários Trimestrais de Investigação e Conferências Anuais de Diálogo de Investigação onde são debatidas questões fundamentais sobre CTI.
8. **Infra-estruturas:** O Botswana possui um Laboratório de Ciência de Materiais de Tecnologia de Ponta que realiza investigações sobre nanotecnologia, ciências materiais, ciências naturais e TIC. Além disso, o país tem uma Escola de Medicina e um Hospital de Ensino. A NFTRC tem sido reconhecida a nível regional como Instituição de Investigação (RDI) em Tecnologia de Alimentos.
9. **Parcerias:** O Botswana tem vários Memorandos de Entendimento com outros países do continente, nomeadamente África do Sul, Zimbabwe, Moçambique, Quénia, China e Índia. O Botswana participa igualmente em programas e iniciativas bilaterais de investigação tais como SKA, SASSCAL, SAN-Bio e SGCI.
10. **Quarta Revolução Industrial:** Num esforço que visa impulsionar as tecnologias e benefícios que emanam da 4IR, o Botswana começou a embarcar numa cruzada de participação nacional, tendo em vista a sensibilização e definição de uma posição do país para aproveitar a 4IR. Em 2019, foi organizada uma conferência nacional sobre a 4IR com três (3) sectores principais de Educação, Agricultura e Finanças. O resultado da Conferência foi um Navegador de País que dá orientações estratégicas para o envolvimento sectorial e posicionamento para impulsionar tecnologias da 4IR em prol do desenvolvimento socioeconómico.

5. SUDÃO DO SUL

O Sudão do Sul, antes e depois da sua independência, em Julho de 2011, reconheceu o papel crucial da CTI na consecução do crescimento económico, da prosperidade e do bem-estar social a nível nacional. Para alcançar esse objectivo, começou por criar algumas estruturas de CTI. Um comité de ética em investigação foi criado em 2006. Em 2007, o Conselho de Investigação do Sudão foi criado, entre outros aspectos, para formular uma política abrangente e criar programas para CTI e a sua

implementação e para promover a inovação, criatividade e originalidade do pensamento e da protecção dos direitos de propriedade intelectual. Além disso, foi igualmente incumbido de definir critérios adequados para ajudar o sector privado na aplicação dos resultados das investigações científicas e promover a eficiência da produção.

Em 2016, o Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia foi dividido em dois: Ministério da Educação e Instrução (MoE&I) e Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia (MoHES&T). Este último foi encarregado de desenvolver a agenda da política de CTI e criar os seus sistemas no país. O Conselho de Investigação do Sudão do Sul está sob tutela do MoHES&T.

O país criou centros de investigação de CTI nos sectores de Agricultura, Saúde e na área dos recursos animais e pesqueiros, mas continua muito fraco na área da indústria. No entanto, a maioria destes centros interrompeu as suas actividades quando a guerra eclodiu em 2013. Em termos de desenvolvimento de recursos humanos, o país tem cinco universidades públicas e cinco universidades e faculdades privadas e uma série de centros de formação técnica e profissional.

Recentemente, para acelerar o desenvolvimento de CTI, o país encomendou um estudo em colaboração com a UNESCO que apresentou algumas recomendações importantes, incluindo a governação de CTI que deve ser supervisionada ao mais alto nível do governo, sob a liderança do Presidente do país ou do seu substituto. Além disso, a ciência, tecnologia e inovação devem ser uma componente importante de uma aspiração fundamental para o desenvolvimento. Em conclusão, o governo do Sudão do Sul acredita firmemente que aproveitar sistemas e práticas adequadas de CTI é uma maneira de alcançar a prosperidade económica e enfrentar vários desafios de desenvolvimento que o país enfrenta.

6. TOGO

O Togo deu importância à CTI, iniciando vários programas. O país tem quadros jurídicos e institucionais que prestam apoio jurídico à CTI. Há um escritório nacional de CT sob tutela da Comissão de Ensino Superior e Investigação. Actualmente, existe uma política nacional de investigação que será validada oportunamente. O Togo possui igualmente um projecto de política de CTI. Dentro das universidades, existe um gabinete de CTI que organiza actividades de investigação. Existem 55 instituições de investigação que promovem as suas actividades de investigação em todo o país. O Togo garante o equilíbrio entre estudantes e o mercado de trabalho, através da inclusão de empreendedores e indústrias. O país possui 3 centros de excelência financiados pelo Banco Mundial e actualmente está a criar centros de incubadoras que garantem competências de pós-graduação úteis para o mercado, os centros de incubadoras também garantem o ambiente certo para jovens graduados com o desenvolvimento de competências de negócios. O Togo está igualmente a criar programas nacionais de desenvolvimento que podem fornecer 500 postos de trabalho.

7. SUDÃO

O Conselho de Ministros do Sudão aprovou em Outubro de 2016 políticas de CTI que traduzem-se em estratégias e planos de acção com prioridades claras. O Ministério do Ensino Superior foi mandatado pelo governo do Sudão para liderar o futuro desenvolvimento sustentável do país.

Recentemente, o Ministério do Ensino Superior e Investigação Científica procedeu à actualização das Políticas de CTI relativas à Investigação Científica, Inovação e Transferência de Tecnologia, Qualidade do Ensino Superior e Pesquisa Científica, Governança e Administração de Instituições de Ensino Superior e Investigação Científica, bem como garantia da Igualdade de Género no Ensino Superior. As prioridades de investigação do país incluem Educação, Saúde e Veterinária, Segurança Alimentar, Energias Renováveis, Mineração, Água e Saneamento e Indústria. O Sudão possui igualmente uma série de tecnologias emergentes para o controlo de mosquitos e produção de fertilizantes.

8. NIGÉRIA

A Nigéria, com a sua enorme densidade populacional, está a trabalhar através do Ministério da Ciência e Tecnologia para diversificar a economia em prol de oportunidades de emprego para os jovens. Ao fazer isso, o Ministério está actualmente a rever a sua política de 2012, na perspectiva de que a política revista seja lançada no 1º trimestre de 2020. Outras políticas que visam a aplicação de CTI para impulsionar a economia incluem: Mapa Nacional de Investigação e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia; Política Nacional de Tecnologia de Couro; Estratégia Nacional de Concorrência no desenvolvimento de matérias-primas; Política Nacional de Metanol; Ordem Executiva Presidencial nº 5. O Ministério Federal da Ciência e Tecnologia irá organizar a sua próxima Exposição, de 16 a 20 de Março de 2020, e irá convidar a CUA e os Estados-membros para participarem no evento. O Ministério Federal da Ciência e Tecnologia supervisiona 17 Instituições de Investigação e Desenvolvimento que abrangem Ciências Espaciais; Biotecnologia; Medicina Natural; Infra-estruturas de Engenharia; Tecnologia Industrial; Matérias-primas; Gestão da Tecnologia; Ciência e Tecnologia de Couro; Tecnologia Química; Construção e Pesquisa e Investigação Rodoviária, entre outras áreas. O Ministério mantém fortes colaborações com as Universidades e Organizações do Sector Privado, todos destinados a garantir que a CTI impulse a economia.

9. LESOTO

O actual panorama político é tal que não existe uma política de inovação no Lesoto, mas prevê-se que os próximos passos políticos incorporem a componente de inovação nos quadros políticos subsequentes. O projecto de lei de Ciência e Tecnologia está em fase final de adopção e, mais importante, abrange a criação da Comissão Nacional de Ciência e Tecnologia e do Fundo Fiduciário de Inovação.

As iniciativas actuais incluem esforços para a criação da academia de ciências. Foi aprovada a carta da WISETO e um capítulo nacional. O Centro de Inovação foi criado na Universidade Nacional do Lesoto (NUL) e o projecto do parque de Inovação foi finalizado e aguarda pela mobilização de fundos para a construção. Em termos de cooperação internacional, foi definido um roteiro de cooperação bilateral entre o Departamento de Ciência e Tecnologia do Lesoto e o Departamento de Ciência e Inovação da África do Sul. O Plano Nacional de Desenvolvimento Estratégico II reforçou o compromisso do governo de fazer promover a agenda da CTI, incluindo tecnologia e inovação como um dos quatro principais sectores prioritários nos próximos quatro anos. Em conclusão, a sensibilização sobre as iniciativas de CTI no país culmina com a Semana de Tecnologia e Inovação Científica que é celebrada anualmente com um tema diferente a cada ano.

10. GÂMBIA

A Gâmbia levou muito a sério a implementação da STISA 2024. Desde o início da STISA 2024, o país tem insistido na integração e adaptação das principais estratégias e objectivos da STISA e da Política de Ciência e Tecnologia da CEDEAO. Assim, a Política Nacional de CTI da Gâmbia descreve uma Agenda Decenal (2015-2024) para transformar o país numa economia orientada para a inovação com base no conhecimento.

A este respeito, o país tem feito progressos significativos em relação à criação de um ambiente propício onde a inovação pode prosperar através de novas leis de promoção de CTI e promoção da igualdade de género, educação científica, carreiras científicas e ocupações. Isso faz parte dos esforços para implementar as recomendações dos projectos GO-SPIN e SAGA, apoiados conjuntamente pelo Observatório de CTI (AOSTI) e pela UNESCO.

Actualmente, os esforços estão centrados principalmente na transformação no sector do ensino superior. O Projecto do Campus Faraba Banta da Universidade da Gâmbia orçado em mais de 100 milhões de USD está a progredir devidamente. A transformação do Instituto de Formação Técnica da Gâmbia numa Universidade de Ciência, Engenharia e Tecnologia (USET) está numa fase muito avançada. A USET será orientada pela KNUST do Gana e pela Universidade de Mont Fort, Leicester, no Reino Unido. Prevê-se que esta iniciativa construa a massa crítica de cientistas, tecnólogos e engenheiros para acelerar a agenda de desenvolvimento do país.

O país também está activamente na busca de uma agenda de transformação digital. Nos próximos anos, a maioria dos serviços governamentais será digitalizada. Foi finalizado recentemente um acordo de PPP. Foi concluído um acordo com uma das principais empresas privadas de tecnologia na Gâmbia para acolher o centro nacional de tecnologia. Este centro irá criar capacidade e promover o empreendedorismo tecnológico entre mulheres e jovens.

Nos níveis básico e secundário, esforços estão a ser envidados na melhoria do currículo de STEM com ênfase na integração da robótica, inteligência artificial e automação. Estudantes a este nível participaram e destacaram-se em várias competições internacionais, incluindo, mas não limitado ao *FIRST Global* e nos Concursos Pan-Africanos de Robótica. Ao longo da última década, o país observa a Semana Nacional Anual da Ciência e ao longo dos últimos anos temos testemunhado um aumento da participação do sector privado, incluindo o fórum *Next Einstein*. A Gâmbia está igualmente a trabalhar progressivamente na criação de um fundo nacional de inovação para financiar a investigação e um catalisador para a experimentação empresarial. Num passo semelhante, a Gâmbia está activamente à busca da institucionalização da recolha, análise e gestão de dados e indicadores de CTI. Há necessidade de apoio para fortalecer as capacidades de análise e gestão de dados. A nível da política, é necessária uma combinação de capacidades, incluindo pessoal técnico com competências especializadas em tratamento e administração de dados, para gerir a utilização dos padrões e metadados necessários. Os decisores e formuladores de política considerariam útil possuir competências estatísticas, conhecimentos de conceitos fundamentais e capacidade para estabelecer eficazmente *software* estatístico.

11. ARGÉLIA

A ciência, tecnologia e educação na Argélia enfrentam um duplo desafio, passando de uma economia baseada em recursos naturais e combustíveis fósseis para uma economia criativa baseada no conhecimento, apoiada por recursos humanos altamente qualificados, equidade territorial e desenvolvimento sustentável. Os pontos fortes desta estratégia baseiam-se em infra-estruturas de formação e investigação compostas por 106 instituições do ensino superior, 25 centros de investigação e 1400 laboratórios de investigação. Cerca de 2 000 000 alunos, 65 000 pós-graduados, 70 000 professores e 30 000 investigadores fazem parte desses espaços funcionais para promover o desenvolvimento e transmissão do conhecimento, da perícia e da tecnologia.

As prioridades científicas e tecnológicas para apoiar a nova política económica argelina estão essencialmente centradas na optimização dos recursos humanos e financeiros, no funcionamento eficiente das infra-estruturas de formação e investigação, na criação de estratégias, nas PME/PMI e na competitividade das empresas. Estes recursos combinados e partilhados são capazes de responder aos grandes desafios do desenvolvimento sustentável com base nos seguintes instrumentos:

- serviços comuns que reúnem plataformas tecnológicas e equipamentos científicos de classe mundial disponíveis para o benefício da comunidade;
- uma estratégia para mobilizar os recursos humanos, incentivando colaborações nacionais e internacionais entre laboratórios e centros de investigação;

- programas de formação sobre a partilha de ferramentas e criação de uma cultura de inovação no ensino superior;
- identificação de um número limitado de prioridades científicas e tecnológicas coerentes para apoiar a NPE;
- Uma componente multidisciplinar para permitir as abordagens mais inovadoras e mais adaptadas aos desafios da nossa sociedade;
- ciências humanas e sociais para apoiar investigadores em questões relacionadas com as áreas prioritárias;
- criação de um ecossistema adequado, incluindo empresas inovadoras, líderes de projectos, universidades, pólos de desenvolvimento tecnológico.

Nestes termos, seis prioridades nacionais para investigações científicas e tecnológicas que abrangem pesquisas básicas e aplicadas são identificadas no programa do governo, bem como em reuniões institucionais organizadas por/com vários ministérios.

12. UGANDA

O Uganda deu prioridade à CTI ao ponto de criar um Ministério dedicado à Ciência, Tecnologia e Inovação em 2016. O ministério está a implementar políticas de CTI e está a tentar efectuar ecossistemas nacionais de CTI que reúnam todas as partes interessadas relevantes da Indústria, da Academia e do Governo, criando competências relevantes para as indústrias. O governo criou um programa do Fundo de Investigação e Inovação, para apoiar inovadores e recentemente criou o Programa Espacial Nacional. O Uganda está igualmente a trabalhar na estratégia da 4IR que abrange tecnologias emergentes, trabalhando no domínio da biotecnologia e numa estrutura regulamentar de biossegurança. O Uganda iniciou programas de STEM ao nível mais baixo da educação e a EFTP foi criada para garantir as competências necessárias para a industrialização e o empreendedorismo. O Uganda também tem a Visão 2040, um programa que visa levar o país do terceiro mundo para um país de rendimento médio. O tema do Plano Nacional de Desenvolvimento III é a industrialização sustentável para a criação de empregos e riqueza, e a CTI é fundamental para a implementação do plano, no qual vários projectos são patrocinados. Relativamente à parceria, o Uganda assinou Memorandos de Entendimento com vários países e outras parcerias com Egipto, Nigéria, Quênia e Sudão em questões espaciais.

Com o Uganda como presidente do CTE-ECT3, prevê-se que mais seja alcançado na área de CTI.

13. TANZÂNIA

A República Unida da Tanzânia (URT) considera a Tecnologia e Inovação Científica (CTI) como facilitadoras fundamentais para o desenvolvimento socioeconómico. O país implementou a STISA 2024 alcançando os seguintes marcos: iniciou a revisão da política de C&T para CTI e prioridades nacionais de investigação para alinhar-se com as prioridades nacionais de desenvolvimento; criação do Fundo Nacional de Promoção da Ciência e Tecnologia para apoiar iniciativas de investigação e inovação; financiamento das infra-estruturas de investigação em instituições de ensino superior e de investigação; garantiu que o capital humano suficiente estivesse preparado com competências necessárias para fazer face às transformações tecnológicas; aumentou o acesso à qualidade e à educação inclusiva, que aumentou significativamente como resultado da política de educação básica gratuita, onde cerca de 24.0 bilhões de xelins tanzanianos são despendidos mensalmente.

Para garantir a capacidade técnica para a quarta revolução industrial (4IR), um total de 43 novas Faculdades de Formação em Educação Profissional e uma nova Faculdade de Educação Técnica estão em construção durante o exercício de 2019/2020. Na criação de capacidades sobre tecnologias digitais emergentes e conectividade com a Internet, foi criada a *National ICT Broadband Backbone* e todas as regiões e distritos são dotados de acesso de pontos para conectividade de última milha. Além disso, foram criados centros de excelência em investigação e inovação em tecnologias emergentes, incluindo: Dois Centros de Excelência em TIC (com instalações de supercomputação) no Instituto de Tecnologia de Dar es Salaam e no Instituto Africano de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (NM-AIST); SACIDS - Centro de Excelência Africano em Doenças Infecciosas de Seres Humanos e Animais com uma instalação de laboratório de BSL3 na Universidade de Agricultura de Sokoine (SUA); Centro Africano de Saúde para Recursos Aquáticos (SUA); Centro de Doenças Cardiovasculares; Centro Africano de Investigação, Avanço Agrícola, Excelência no Ensino e Sustentabilidade (**CREATES**); Infra-estruturas Hídricas e Futuras Energias Sustentáveis (WISE - Futuros), Centro Africano de Excelência; Tecnologias de Couro (DIT). Além disso, o governo definiu as directrizes nacionais para identificação, reconhecimento e apoio aos inovadores de base e das competições nacionais anuais de CTI para promover a inovação entre os jovens. Actualmente, a Comissão de Ciência está a apoiar e a coordenar mais de 45 centros de inovações para nutrir ideias e iniciativas inovadoras em empresas emergentes e outras empresas.

14. COMORES

As Comores estão a trabalhar para criar uma política de CTI e solicitam apoio da CUA, da UNESCO e do Marrocos para apoiar este empreendimento. As Comores prevêem que experiências, erros de outros países africanos ajudem no desenvolvimento desta política e prevê-se que até 2030, as Comores tenham uma boa política de CTI que será uma das melhores de África.

15. SEYCHELLES

A viagem das Seychelles para a implementação da STISA-24 começou em Abril de 2014, com a criação do Instituto Nacional de Tecnologia e Inovação Científica, NISTI. No mesmo ano, foi criado um Comité Directivo de Alto Nível para a Economia baseada no Conhecimento (KBE) para dar orientações visando a transição das Seychelles para a KBE até 2025. Este Comité é presidido pelo Vice-presidente da República.

Para este efeito, o NISTI lançou um quadro político e estratégico: Política e Estratégia da CTI para o período 2016-2025. Trata-se de um sistema integrado de governação da CTI para alcançar a agenda nacional da CTI através da integração da CTI em todos os sectores e programas. O quadro definiu marcos claros para fazer esta transição. O Governo reconheceu o papel da CTI como um pilar do desenvolvimento nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (NDPs), bem como a principal ferramenta para alcançar os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A CTI é altamente destacada na **Visão 2033 das Seychelles**. O quadro visa abordar três lacunas: (i) o desenvolvimento da Fundação Nacional de Investigação (NRF) para fortalecer a I&D, (ii) um repositório central com acesso a todos os dados científicos e (iii) a criação de uma incubadora de Tecnologia e Inovação Empresarial (BTI) para a captação dos resultados das pesquisas para fins de comercialização. A política também coloca ênfase na Transferência de Tecnologia e Educação de STEM, especialmente na sensibilização das tecnologias de fronteira, tais como robótica, cadeia de bloqueio, IA, UAV, Energias Renováveis, Espaço 2.0 e outros que são relevantes para a particularidade das Seychelles como SIDS com desafios demográficos, pequena massa de terra, mas com uma grande Zona Económica Exclusiva como um grande estado oceânico e um país de alto rendimento, através da aplicação da robótica, cadeia de bloqueio, IA estão em curso. Em relação às energias renováveis, as Seychelles têm como meta a utilização de 100% de energias renováveis até 2050, com uma mistura de energia eólica, solar, fontes oceânicas e outras substituições de hidrocarboneto. As Seychelles são o primeiro país no continente a construir um parque solar flutuante. O projecto está em estágio avançado. Há uma estratégia que está a ser trabalhada para fazer veículos eléctricos como uma fonte principal de transporte.

Isso é muito importante, pois desenvolvemos num ambiente favorável. Sendo pequenas, insulares e com desafios em termos demográficos, as parcerias são cruciais e desenvolvemos várias instituições para estabelecer parcerias, bem como parcerias bilaterais e multilaterais para apoiar a agenda nacional da CTI. Em relação à 4IR, as Seychelles estão cientes dos desafios aliados à 4IR e têm em conta os cinco pilares da 4IR, ou seja; Infra-estruturas Básicas, Infra-estruturas Digitais, Ambiente Propício, Tecnologias Favoráveis e Desenvolvimento do Capital Humano. Neste contexto, orgulham-se por terem as melhores infra-estruturas básicas em África e estão actualmente a criar a rede 5G em 2020 e têm em vista a gama de tecnologias que permitem a manutenção da nação na liderança da Economia Azul. Em termos de financiamento, as PPP, o mecanismo de financiamento inovador e outras formas inovadoras de financiar a nossa agenda da CTI estão a ser promovidos pois estão a

enfrentar desafios na atracção de financiamento como país de alto rendimento. Como um líder na conservação ambiental a nível global, toda a nossa agenda da CTI leva em conta a relação entre o desenvolvimento e a sustentabilidade ambiental. Isso será sempre fundamental na forma como implementamos a STISA-24.

16. GANA

No período em análise, o Gana tem vindo a implementar uma série de programas que visam o seguinte:

- ***Criação do Conselho Consultivo Presidencial sobre Tecnologia e Inovação Científica (PACSTI):***

Um Conselho Consultivo Presidencial constituído por 9 membros nos domínios da Ciência, Tecnologia e Inovação (PACSTI) foi inaugurado por S.Ex.^a o Presidente, em Fevereiro de 2019, para prestar assessoria à CTI ao órgão executivo do governo.

- ***Ciência Espacial:*** O Gana elaborou uma política de ciência espacial. A política descreve as directrizes para que o país seja um usuário responsável de aplicativos espaciais e contribua significativamente para o mundo espacial. Após o sucesso da criação do Observatório de Radioastronomia do Gana em 2017, que faz parte do projecto SKA e AVN, a segunda fase começou com a construção de Sistemas de Monitorização Ambiental. Uma Estação de Recepção Terrestre está a ser criada com o apoio da SANSA no âmbito do projecto de co-localização destinado a complementar as operações do Observatório de Radioastronomia de forma rentável e sustentável;
- ***Criação do Centro de Tecnologia Estratégica:*** Estes centros fornecerão serviços de desenvolvimento tecnológico e inovação para investigadores, inovadores e indústria no país;
- ***Criação de uma Fundação e um Centro de Ferramentas de Máquinas:*** Foram realizados estudos de viabilidade para a criação de Fundições e Centros de Ferramentas de Máquinas para melhorar a capacidade de produção de peças de máquinas e ferramentas para indústrias no Gana e noutros países;
- ***Centro de HPC:*** O Gana está a criar um Centro de Computação de Alto Desempenho (HPC) para proporcionar oportunidades para as instituições académicas e privadas analisarem modelos e simularem dados de grande dimensão, para ajudar a enfrentar os desafios de pesquisa e de âmbito industrial em áreas tais como saúde, meio ambiente, segurança, agricultura e gestão de recursos naturais.

- **Preparação da Agenda Científica para a Agricultura em África (S3A):** Com o apoio da FARA, o Gana assinou uma carta de compromisso com a UA para elaborar a agenda científica para a Agricultura no Gana. Foi desenvolvido um roteiro e, actualmente, está a ser elaborada uma proposta de investimento;
- **Preparação do Roteiro da CTI para os ODS:** O Gana foi seleccionado pela UNESCO para participar no programa Piloto Global de preparação do Roteiro da CTI para os ODS. O roteiro incidirá na forma como a política de CTI irá liderar a implementação de Planos Nacionais de Desenvolvimento e da Agenda 2063 da UA que culminarão com a implementação dos ODS;
- **Criação de um Fundo Nacional de Investigação:** O Gana está a criar um Fundo Nacional de Investigação e o governo está pronto a comprometer 1% do PIB para este fundo anualmente. A participação do Gana na Iniciativa do Conselho Africano de Concessão Científica é fundamental para a criação e funcionamento bem-sucedidos de NRF.

17. MARROCOS

O Marrocos apresentou o seu sistema de I&D e inovação, incluindo os principais componentes do sistema nacional de ensino superior e I&D, o potencial da formação e da Investigação e Desenvolvimento, alguns dados estatísticos, a situação das actividades e os planos estratégicos e de acção. O Marrocos possui 24 universidades, 35 instituições de ensino superior não universitárias e 19 instituições de investigação públicas. As estatísticas de investigação científica de 2018-2019 revelaram 3.203 funcionários de pesquisa em instituições públicas, 2.1492 professores de investigação e 3.6481 estudantes de doutoramento.

As actividades centram-se na melhoria da governação do sistema nacional de Investigação, Desenvolvimento e Inovação. O financiamento destas actividades foi fornecido a nível nacional e através da cooperação internacional, bem como o reforço das infra-estruturas em causa, entre outros, a criação de um sistema integrado de informação para I&D e inovação, criação de cidades de inovação, apoio à criação das incubadoras das universidades e criação de empresas inovadoras.

Em termos de cooperação, o Marrocos está envolvido na cooperação bilateral e multilateral dentro e fora de África.

Os quadros estratégicos para a aplicação da CTI incluem a Visão 2015-2020, o Plano de Acção para o período 2017-2021, a Lei-Quadro nº 51-17 sobre Educação, Formação e Investigação Científica.

Em conclusão, o Marrocos coloca a CTI no centro do seu desenvolvimento. Houve progressos significativos na melhoria da governação, no aumento do

financiamento significativo, na melhoria das infra-estruturas e na valorização dos resultados da investigação e inovação e no reforço da cooperação Norte-Sul e Sul-Sul.

18. LÍBIA

A Líbia presta apoio financeiro a projectos de investigação científica, através de 3 rondas por ano:

- Saúde e biociências;
- Ciência Espacial;
- Energia;
- Desenvolvimento Sustentável.

Até agora, o valor total dos fundos é de 50 milhões de Li.D. Existem várias iniciativas e concursos com os objectivos de explorar inventores e inovadores de todas as idades e a nível da educação.

- Melhor projecto de graduação;
- Concurso de produção (de acordo com padrões internacionais) de investigação científica e instituições do ensino superior;
- Apoio à iniciativa de publicação;
- Apoio à iniciativa de patentes;
- Iniciativas científicas e comunitárias.

Uma das nossas prioridades é desenvolver competências profissionais para que os jovens líbios sejam integrados no lema de trabalho. Centros de investigação e universidades da Líbia com os centros de investigação e universidades com os investigadores desenvolvem confiança entre os principais centros e universidades internacionais.

- Associar a Líbia à realização e à qualidade da inovação;
- Aumentar as capacidades daqueles que trabalham na investigação científica, investindo em recursos humanos;
- Desenvolver centros de investigação líbios ideais que sejam um destino de centros de registo para a investigação internacional e investigadores para ajudar a criar um ambiente inovador;

- Promover o círculo líbio de inovações para adquirir a capacidade e converter informações de investigação, conhecimento aplicável, retorno económico.

19. REPÚBLICA CENTRO-AFRICANA

A RCA adoptou a excelência científica para satisfazer as necessidades do seu povo. O país tem uma alta taxa de educação, com altas taxas de abandono. Há apenas uma universidade pública, com outras universidades privadas. O governo enfatiza o desenvolvimento do capital humano e promoveu um colóquio nacional de água potável para todos os países da Bacia do Congo. Há um laboratório de água, além de outras instalações para segurança alimentar.

20. ÁFRICA DO SUL

O novo Livro Branco sobre Ciência, Tecnologia e Inovação faz referência à adopção de uma abordagem sistemática para expandir a internacionalização da CTI e da diplomacia científica com uma forte ênfase no continente e com o objectivo de apoiar uma agenda pan-africana.

Apoio ao Conselho da UPA

O DSI contribuiu para a implementação da STISA a partir da criação das competências técnicas necessárias para a governação e gestão da UPA.

Programas emblemáticos da AU-NEPAD STI

O DSI e a Fundação Nacional de Investigação (NRF) da África do Sul receberam quatro Programas Emblemáticos da NEPAD sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI). O apoio da África do Sul aos Programas Emblemáticos abrange um período de pouco mais de 15 anos. Isso incluiu um investimento estratégico e financeiro significativo no valor estimado de 70 000 000,00 de Randes para expandir as capacidades regionais e continentais nos domínios da biodiversidade, biotecnologia, conhecimento indígena, energia, água, desertificação, ciências materiais, fotónica, tecnologia de laser e ciências matemáticas.

Parceria África-UE para Investigação e Inovação

A África do Sul também teve a oportunidade de participar na Parceria África-UE sobre Investigação e Inovação. Mais especificamente, o DSI fez parte da Mesa do Diálogo Político de Alto Nível África-UE sobre CTI. Juntamente com a Comissão da União Africana e os nossos parceiros no continente, influenciámos as prioridades da CTI e a agenda de CTI no âmbito da Parceria UA-UE, resultando na adopção da Parceria de Investigação e Inovação (I&I) em Matéria de Segurança Alimentar e Nutricional e Agricultura Sustentável, bem como uma Parceria de I&I sobre Alterações Climáticas e Energias Renováveis. O DSI beneficiou-se dessa parceria com uma contribuição

financeira significativa promovida através da participação em vários projectos e iniciativas de I&I no âmbito da parceria. O DSI apela aos seus parceiros no continente para que considerem o valor que poderia derivar da participação na Parceria África-UE sobre I&I.

9º Fórum da UA para o Sector Privado

Este evento é uma das principais actividades do calendário anual da UA - uma forte indicação da vontade política dentro do continente para promover o diálogo e oferecer soluções pragmáticas para recorrer aos esforços dos actores do sector público e privado para alcançar a Agenda 2063. Acolhido sob o tema “Acelerar a industrialização de África através da Digitalização e Empreendedorismo Juvenil no domínio da Tecnologia”, o DSI apoiou 10 empreendedores de tecnologia que oferecem soluções em saúde digital, energia inteligente e sustentável, cuidados de saúde digitais e agricultura digital. O Fórum do Sector Privado foi igualmente usado como uma plataforma para envolver peritos africanos no **Centro de Excelência de Mercados Inclusivos Africanos** e no **Código Pan-Africano de Investimento** – iniciativas que irão desempenhar um papel fundamental na integração económica do continente.

Sobre a Iniciativa das Cátedras Africanas de Investigação “OR Tambo”: Transformar o cenário de investigação africano”

A NRF e o DSI, em parceria com a Fundação Oliver e Adelaide Tambo e o Centro Internacional de Investigação de Desenvolvimento de Investigação do Canadá lançaram a Iniciativa das Cátedras Africanas de Investigação “OR Tambo” – inspirada na Iniciativa das Cátedras de Investigação da África do Sul. Trata-se de um programa estratégico que visa reforçar as capacidades de investigação e inovação em universidades públicas com a utilização intensiva de investigação em África. Vai atrair e manter excelentes investigadores e cientistas no sistema de ensino superior de África, contribuindo também para a competitividade global da investigação em África.

Portal de Inovação

O DSI está igualmente a trabalhar com a UNECA num portal de inovação e gostaria de colaborar com a União Africana e os nossos parceiros no continente na implantação desta plataforma no continente.

Presidência da UA na África do Sul em 2020

O DSI irá ocupar a presidência da UA a partir de Janeiro de 2020 e gostaria de trabalhar em estreita colaboração com a CUA no apoio à UA, através de iniciativas herdadas que irão responder aos objectivos da STISA 2024.

21. BENIN

No Benim, a lei promulgada e alterada organiza o sector de educação em três níveis, ou seja, (i) Primário e Jardim de Infância, (ii) Ensino Secundário, Formação Técnica e Profissional; e (iii) Ensino Superior e Investigação Científica. O Ministério do Ensino Superior e Investigação Científica é responsável pela concepção, implementação, monitorização e avaliação da política geral do Estado no ensino superior, investigação científica e inovação, de acordo com as convenções, leis e regulamentos internacionais em vigor na República do Benim. A Política Nacional de Investigação Científica é desenvolvida pelo Ministério, que tem uma Direcção Nacional de Investigação Científica e Inovação, uma Agência para a valorização ou comercialização dos resultados da Investigação e da Inovação Tecnológica, e um Fundo Nacional de Investigação Científica e Inovação Tecnológica. As actividades de investigação são realizadas através de universidades (Universidade de Abomey-Calavi, Universidade de Parakou, Universidade Nacional de Agricultura e Universidade Nacional de Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática) e do Centro Beninense para a Investigação Científica e Pesquisa. O Benim propõe a introdução de mecanismos de colaboração continental para reforçar a capacidade do pessoal académico e aumentar o número de mulheres cientistas nas universidades.

22. República Democrática do Congo (RDC)

A RDC tem uma nova visão desde o início de um novo governo. O país acredita que CTI é a base de todo o desenvolvimento e tem um dia dedicado à inovação. O governo acredita que é somente através da CTI que a sua vasta riqueza pode ser utilizada para melhorar os padrões de vida da população. Há uma campanha em curso para promover a CTI e o Presidente defende a promoção da CTI como a nova visão da RDC. Através da sua iniciativa, o governo está a atrair investidores e a agregar valor aos incentivos nacionais disponíveis. Novos investigadores estão igualmente a chegar ao país e irão colaborar com cientistas congolese para trabalhar em áreas específicas. A iniciativa do governo no domínio da CTI também tem como alvo o turismo que pode ser catalisado através da ciência e da tecnologia. Existe uma política científica nacional que foi desenvolvida e aguarda a adopção.

23. ESWATINI

Até à data, o Governo iniciou o desenvolvimento e a revisão das políticas e estratégias de CTI, num esforço que visa criar um ambiente favorável para a I&D e Inovação para o país, nomeadamente:

- Ratificação do Protocolo da SADC de 2008 sobre CTI em 2016 e adoptou várias estratégias regionais e internacionais de CTI em consonância com a implementação de programas de CTI;

- Todos os mecanismos organizacionais associados à plena operacionalização do Parque Real de Ciência e Tecnologia que foi criado em 2012. O RSTP está dividido em duas partes, ou seja, o Parque de TI e o Parque da Biotecnologia, servirá como um catalisador para a inovação. O Parque de TI é o centro de serviços e produtos orientados para TI (Centro de Contacto Nacional, Centro de Incubação de Negócios, Escola Avançada de TI e o Centro Nacional de Dados). O Parque da Biotecnologia é uma plataforma multiúso em biotecnologias relacionadas, produção, *marketing* e comércio (centro de pesquisa em biotecnologia, instalações de incubação, centro de serviços e biotecnologia relacionada com a agricultura);
- A revisão da política nacional de CTI de 2012, cujo projecto revisto já foi validado e está pronto para submissão à Procuradoria-Geral da República;
- A estratégia bioeconómica e o seu plano de implementação foram aprovados pelo Conselho de Ministros. O principal objectivo da estratégia bioeconómica é formar esforços de colaboração e concertados entre instituições fundamentais do INE, para maximizar os recursos. A estratégia incentiva o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente;
- O projecto de Lei de RSTP recentemente validado, alterado de 2012, visa reposicionar o RSTP como uma agência de inovação para a promoção da investigação nos domínios relacionados com a ciência e tecnologia, inovação, transferência de tecnologia associada e o investimento directo estrangeiro, designadas por económicas especiais;
- O Projecto de Lei do Conselho Nacional de RSTI que visa revitalizar a NCRSTI para permitir a coordenação e financiamento da investigação, ciência, tecnologia e inovação no Reino de Eswatini foi aprovado pelo Gabinete do AG e está pronto para ser submetido ao Conselho de Ministros;
- As actividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação e as políticas e quadros de CTI a nível regional e internacional. O lançamento e a operacionalização da Academia de Ciências do Reino de Eswatini (KEAS) que visa reconhecer, apoiar e promover a excelência em investigação científica realizada por cientistas que estão no Reino de Eswatini para promover contactos e colaborações entre cientistas, entre os cientistas emaSwati e entre eles e a comunidade científica global; e fortalecer a posição global e o papel da investigação científica realizada pelos cientistas do Reino de Eswatini;
- O Ministério das TIC também iniciou a assinatura de Memorandos de Entendimento no domínio da CTI com outros países, tais como Moçambique, Quénia, República da África do Sul que têm ecossistema de inovação

compatível para promover o intercâmbio de cientistas, pesquisadores, criadores de *software* e melhores práticas sobre I&D e Inovação;

- O país contratou a Academia Mundial de Ciências (TWAS) para ajudar no desenvolvimento de um capítulo nacional de Engenharia e Tecnologia de Engenharia e Tecnologia da Ciência promovidas por Mulheres (WISSET), em consonância com os Quadros e Estratégias Regionais;
- O país está em processo de desenvolvimento de uma Política do Sistema de Conhecimento Indígena (IKS) em consonância com os Quadros e Estratégias da SADC.

24. MALI

Existem 5 universidades públicas e privadas. Há igualmente instituições de ensino que ministram cursos de doutoramento. A investigação é realizada a nível de universidades, institutos de pesquisa, mas também há inventores isolados/independentes. As universidades estão sob tutela do Ministério do Ensino Superior e Investigação, mas os institutos estão sob tutela de outros departamentos sectoriais (Agricultura, Pecuária e Pesca, Saúde). Os temas de investigação variam e estão relacionados com a Agricultura, Saúde, Pecuária e Pesca, Energia, etc. O Governo criou o Fundo Competitivo para a Investigação e Inovação à taxa de 2 mil milhões de FCFA por ano. O Governo adoptou igualmente a política de CTI. Como tecnologias emergentes, o Mali tem: (a) um centro de robótica criado em 2017 que também visa desenvolver a inteligência artificial; e (b) laboratórios de biotecnologia que actuam no domínio da agricultura, saúde. O Mali está a desenvolver parcerias com vários países africanos e europeus no ensino superior e na investigação e continua aberto a todas as formas de colaboração a nível da União Africana para a CTI. Os textos que estabelecem a Agência Nacional de Garantia da Qualidade também foram adoptados pelo Governo. Uma das missões do nosso departamento é a cultura científica, todos os anos há eventos de celebração das Ciências em Dezembro; o Dia do Renascimento Científico Africano em Junho e o concurso de Miss Ciência em Setembro. O governo criou o Prémio de Melhor Inventor.

25. BURKINA FASO

O governo considera que a CTI são importantes e instituiu um Conselho Científico. Um dos mandatos do conselho visam velar pela valorização dos resultados da investigação para garantir que isso contribua para o desenvolvimento socioeconómico do país. O país tem um plano estratégico para financiar a investigação e a inovação, contribuindo significativamente para o desenvolvimento e o bem-estar da população. Contribuiu para o financiamento de 50 projectos. A investigação é igualmente um esforço activo dentro das universidades do país. O país tem um plano de saúde que tem uma componente de investigação. O país tem 4 centros de excelência, incluindo um centro de água, energia e meio ambiente e tenciona criar centros nacionais.

ANEXO 2: INFORMAÇÃO ACTUALIZADA E DEBATES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS INICIATIVAS DE CTI DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

1. Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)

Tendo em vista a grande importância dada pela UNESCO à reunião do CTE-ECT da CUA, a UNESCO esteve muito bem representada na reunião, inclusive através da participação do Presidente da Comissão de Ciência na 40ª Conferência Geral da UNESCO, através do Prof. Stephen Simukanga, do Zimbabwe.

Em termos de iniciativas principais de CTI da UNESCO com ênfase na implementação da Agenda 2063 e da Agenda 2030, a UNESCO referiu-se a uma série de acções principais em quatro áreas prioritárias da CTI: Fortalecimento de sistemas e governação inclusivos da CTI; Promoção de ciências básicas e capacitação no domínio da CTI; Promoção da gestão sustentável dos recursos naturais e garantia da segurança hídrica.

A UNESCO destacou o seu apoio técnico ao plano de trabalho quinquenal da STISA 2024 e a avaliação e monitorização da STISA 2024 com a AOSTI. A UNESCO destacou a sua assistência aos Estados-membros, incluindo mais de 25 países africanos em termos de desenvolvimento, revisão, implementação e monitorização de políticas da CTI inclusivas e transformadoras baseadas no género. A UNESCO, em parceria com o Secretariado da SADC e o Fórum Parlamentar da SADC, instituiu um programa regional sobre capacitação para parlamentares relativa à legislação política da CTI a fim de melhorar a estratégia de industrialização da SADC. Observou igualmente a cooperação bem-sucedida com a ONU e a CUA para o desenvolvimento de roteiros da CTI relativa aos ODS, incluindo em 3 países-piloto em África (Etiópia, Gana - sob a liderança da UNESCO e do Quénia), bem como a sua parceria com a L'Oréal para promover as mulheres na ciência e várias iniciativas na capacitação sobre STEM em todo o continente.

No domínio da segurança hídrica, a UNESCO observou as suas acções no contexto do seu Programa Hidrológico Intergovernamental (IHP), incluindo acções de monitorização de secas e prevenção de riscos. A UNESCO apresentou igualmente o programa Homem e a Biosfera, um programa científico intergovernamental com o objectivo de conciliar a Conservação da Biodiversidade e o uso sustentável e equitativo dos recursos naturais para o bem-estar da comunidade. Este programa funciona em reservas da Biosfera (BR) que são locais de aprendizagem para o desenvolvimento sustentável. Existem actualmente 701 BRs em 124 países, incluindo 21 zonas transfronteiriças em todo o mundo, com 79 RBs em 29 países africanos. Submetida pelos países africanos, foi aprovada uma resolução pelos Estados-membros da UNESCO em 2017 para a criação de um fundo especial (AfriBioFund) que promoveria a contribuição das reservas da biosfera africana designadas por MAB como locais para a ciência, para a geração da sustentabilidade do conhecimento sobre conservação e

abordagens integradas de desenvolvimento e inovadoras. O Fundo teria um impacto positivo na vida de mais de 22 milhões de pessoas. O AfriBioFund seria uma contribuição importante para ajudar os Estados-membros africanos na implementação da Agenda 2030 e dos seus ODS e da Agenda 2063 da UA. A UNESCO já está a receber o apoio do BAD para o estudo de viabilidade do fundo. A UNESCO apela à UA para que apoie a criação deste fundo como uma iniciativa regional conjunta UNESCO-UA.

Por fim, a UNESCO enfatizou o potencial da mudança de jogo da Ciência Aberta em África para reduzir as desigualdades existentes na CTI e acelerar os progressos em direcção à implementação da Agenda 2063 e à realização dos ODS. Neste contexto, a UNESCO assumirá a liderança na construção do consenso global sobre ciência aberta, através de um processo consultivo e inclusivo para desenvolver um novo instrumento de configuração normalizada a nível internacional no domínio da Ciência Aberta - a Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta será aprovada pela Conferência Geral da UNESCO em 2021. A UNESCO convidou os peritos do CTE, Ministros e a UA para contribuírem activamente no processo.

2. COMISSÃO ECONÓMICA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ÁFRICA (UNECA)

Em termos de construção de consenso, a CEA organizou o primeiro Fórum Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação de África, em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia (DST) da África do Sul, a 16 de Abril de 2019. O Fórum incluiu painéis de alto nível de ministros, altos líderes do sector público e privado, da academia e representantes séniores das entidades das Nações Unidas. Os resultados apresentaram uma voz africana forte e unida no Fórum Político de Alto Nível, bem como nos Mecanismos de Facilitação de Tecnologia com vários Participantes. O segundo Fórum ARSTI está agendado para 23-24 de Fevereiro 2020 em Victoria Fall - à margem do Fórum Regional Africano sobre Desenvolvimento Sustentável. Além disso, a CEA organizou a componente regional anual de África da Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação (WSIS) nos Camarões. Os resultados informarão o WSIS global.

Em termos de criação de competências técnicas, o Consórcio Africano de Engenharia Biomédica inspirado na CEA tem agora mais de 20 parceiros universitários em África que adoptaram ou aperfeiçoaram a sua engenharia biomédica existente (BME) com base no Currículo. Mais de 2200 estudantes estão actualmente inscritos nos programas de universidades parceiras. A iniciativa inclui uma escola de inovadores no domínio da concepção que desenvolve competências técnicas, de inovação e de empreendedorismo, tendo beneficiado cerca de 200 estudantes, sendo um terço estudantes do sexo feminino. O evento foi recentemente acolhido pelo Instituto de Investigação Industrial do Uganda (UIRI) e ABEC. Os estudantes aprenderam a inventar (ou seja, trazer o seu conceito para a vida desde o primeiro princípio) a montar (por exemplo, impressoras 3D), programar diferentes sensores (por exemplo, num telefone) e proteger, armazenar e partilhar dados, entre outros.

A primeira plataforma global de código aberto para inovação aberta foi operacionalizada, um dispositivo médico completou a primeira fase de ensaios clínicos e jovens ugandeses organizaram a sua terceira conferência de inovação de partes interessadas para a melhoria dos resultados de saúde. Além disso, a CEA está a apoiar a Guiné na pilotagem de uma plataforma de digitalização das avaliações fiscais e da administração na Guiné; apoia os Camarões e a Etiópia na expansão das suas infra-estruturas de banda larga.

Em termos de desenvolvimento de políticas, a CEA lançou três grandes trabalhos de investigação política: a) aproveitamento das tecnologias emergentes para melhorar os transportes em África, com ênfase em tecnologias digitais, nanotecnologias e tecnologias energéticas avançadas – três tecnologias que prometem revolucionar a indústria dos transportes; b) mobilização de fundos para inovação e empreendedorismo - tendo em conta a população jovem de África e c) concepção e implementação de políticas - observando que a maioria das políticas nacionais de CTI pode ser inadequadamente concebida e que frequentemente o processo de implementação está em falta. O objectivo principal é gerar conhecimentos que possam ajudar os Estados-membros e a CEA a informar a elaboração de políticas em tecnologias emergentes e no desenvolvimento do sector privado.

2. BANCO AFRICANO DE DESENVOLVIMENTO (BAD)

A contribuição do BAD para a implementação da STISA-24 é nas seguintes áreas: EFTP pós-nível secundário, CTI, HESTI com ênfase nas mulheres e raparigas; política – organização do fórum sobre CTI juntamente com os parceiros, por exemplo, os preparativos para a realização do fórum sobre CTI em 2020 estão em curso; financiamento de inovações para a Educação em África (fundo de 300 milhões - o BAD foi solicitado pela CUA como resultado da COMEDAF III e da COMEDAF III +Assembly/AU/Dez.174 (X) que declararam a necessidade de AEF. Além disso, o BAD está envolvido na criação do Fundo Africano para a Educação, um mecanismo inovador de financiamento pertencente e gerido pelos africanos. O fundo foi criado em consulta com os Estados-membros, os quais serão obrigados a assumir um compromisso financeiro (2-5 milhões de USD) para a operacionalização do fundo. A ênfase do fundo é no EFTP, STEM, Ensino Superior, Investigação e Inovação. Outra área de contribuição é no financiamento do Projecto de Desenvolvimento - centrado no ensino superior e no EFTP (desenvolvimento de infra-estruturas e desenvolvimento de capital humano - visando a CUA, as CER e os países membros. Apoio do BAD a Universidade Pan-Africana, ao Projecto de Ensino Superior Tecnológico em Ciências e Tecnologia no Egipto - orçado em 50 milhões de USD; Quénia - Projecto de Ensino Técnico e Empreendedorismo Juvenil - orçado em 115 milhões de USD; Ciência de Nutrição da África Oriental no Burundi - orçado em 8,3 milhões de USD, são alguns dos exemplos.

3. ACADEMIA AFRICANA DE CIÊNCIAS (AAS)

A apresentação da AAS teve como objectivo fornecer informação actualizada sobre os progressos realizados na implementação das suas iniciativas de CTI. A apresentação delineou a história da AAS, a razão da sua existência e as prioridades estratégicas actuais até 2022. A questão principal foi um debate sobre o mandato tripartido da AAS que é: 1) promover a excelência através do reconhecimento de cientistas proeminentes; 2) prestação de serviços de reflexão e consultoria; e 3) implementação de programas principais de CTI. Na primeira parte, a apresentação discutiu o progresso feito no envolvimento dos seus bolsistas e afiliados cujo número aumentou e em relação à diversidade de género. Apreciou igualmente a formação de um mecanismo de orientação que visa garantir uma interacção direccionada e apoio na orientação aos próximos cientistas. Na segunda parte, a apresentação fez notar o avanço feito pelos bolsistas da AAS na promoção da disseminação do conhecimento em áreas de interesse. Os bolsistas da AAS organizaram-se em 16 grupos de temas, reflectindo questões relevantes para o continente. Na terceira e última parte, a apresentação discutiu quatro plataformas principais que foram criadas para apoiar a implementação dos programas, ou seja, a plataforma de programas, definição da agenda e financiamento (Aliança Africana para Acelerar a Excelência em Ciência), plataforma de sustentabilidade (Coligação para Investigação e Inovação Africana), a plataforma de publicação (AAS Open) e a plataforma financeira, de governação, de recursos humanos e de aquisições (a Comunidade de Subvenções Globais). A AAS discutiu as realizações alcançadas no trabalho com todas essas plataformas em quatro áreas programáticas: capacitação da liderança e infra-estruturas de Investigação e Desenvolvimento, inovação e empreendedorismo científico, apoio a líderes crescentes de investigação e preenchimento de lacunas críticas do ecossistema de Investigação e Desenvolvimento (incluindo o envolvimento público, comunicação científica e gestão de investigação). A AAS destacou ainda outras as áreas de envolvimento com os governos africanos; abrangendo o diálogo político, a advocacia e o financiamento. A AAS convidou os delegados a apoiar as iniciativas da AAS, a fim de promover a agenda da STISA e melhorar a vida no continente através da ciência.

5. SANSA: Iniciativa de Ciência, Tecnologia e Inovação - Agência Espacial Nacional da África do Sul (SANSA), apresentada pelo Dr. Lee-Anne McKinnell, SANSA

O orador informou que a Meteorologia Espacial refere-se às condições relacionadas com o Sol e o vento solar, magnetosfera, ionosfera e termosfera que podem influenciar o desempenho e a confiança dos sistemas tecnológicos espaciais e terrestres. Observou que a Meteorologia Espacial é um risco real para a comunicação, navegação e sistemas electrónicos e pode causar o aumento da exposição à radiação em altitudes de aviação e acima.

A SANSA na África do Sul tem vindo a desenvolver uma capacidade em operações e investigação sobre Meteorologia Espacial ao longo dos últimos 10 anos. O

Centro de Meteorologia Espacial (SANSA) é membro do Serviço Internacional de Ambiente Espacial (ISES) e foi recentemente designado como Fornecedor Regional de Informações Meteorológicas Espaciais para África pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI). Nos próximos 3 anos, a SANSA irá expandir o clima espacial operacional, bem como as redes de dados para atingir o objectivo de um serviço operacional em tempo real para África.

Portanto, a África do Sul convida os parceiros africanos para endossar a capacidade da SANSA e participar nesta iniciativa para proteger o interesse de África no desafio global, ou seja a Meteorologia Espacial.

5. Fundo Regional de Bolsas de Estudo e Inovação (PASET), Centro Internacional de Fisiologia e Ecologia de Insectos (ICIPE)

O orador observou que houve várias iniciativas regionais dos quais os países faziam parte, as quais devem ser captadas como parte da implementação da STISA. Uma parceria importante para competências em Ciências Aplicadas, Engenharia e Tecnologia facilitada pelo Banco Mundial e que visa contribuir para a formação de 10.000 cidadãos africanos nos cursos de doutoramentos em áreas estratégicas que são importantes para o desenvolvimento do continente. Oito países membros da UA actualmente participam no PASET (Senegal, Quénia, Ruanda, Gana, Costa do Marfim, Gana, Burkina Faso e Benim). Nigéria e Moçambique estão em processo de adesão à iniciativa.

6. COMISSÃO AFRICANA DE ENERGIA NUCLEAR (AFCONE)

O Tratado de Pelindaba (Zona Franca Africana de Armas Nucleares) criou um mecanismo de conformidade através da criação da Comissão Africana de Energia Nuclear, designada por AFCONE. Os Estados-membros africanos também perceberam os enormes benefícios que a aplicação pacífica da ciência e da tecnologia nuclear mantém para o desenvolvimento económico e social do continente. A prioridade da AFCONE é dada às necessidades mais prementes dos Estados Partes: Aplicações nucleares pacíficas, gestão de resíduos radioactivos, protecção, segurança e salvaguardas.

A ciência e tecnologia nuclear são uma questão de especial interesse para África. A AFCONE irá apoiar, com os seus parceiros, os programas de Investigação, Desenvolvimento e Formação, a fim de abordar cada uma das disposições do Tratado de Pelindaba, em particular o desenvolvimento de aplicações nucleares pacíficas e protecção, segurança e salvaguardas, incluindo os relacionados com investigação e desenvolvimento.

Os Ministros e Funcionários africanos emitiram uma Declaração em 10 de Janeiro de 2007, na reunião em Argel, realizada no âmbito da Conferência Regional Africana de

Alto Nível sobre a contribuição da energia nuclear para a paz e o desenvolvimento sustentável, que delineou prioridades para África sobre a questão.

A Declaração e o Plano de Acção foram adoptados pela Cimeira da União Africana em Janeiro de 2007.

A implementação do Tratado de Pelindaba baseia-se em importantes iniciativas relacionadas com a componente nuclear já em curso no Continente. Estes incluem o importante trabalho que está a ser feito pelo Acordo de Cooperação Regional Africano (AFRA em funcionamento desde 1990) para alargar a contribuição da ciência e tecnologia nuclear no continente africano, em cooperação com a AIEA. Os Estados Partes ao Tratado de Pelindaba estão a implementar programas nacionais de maior ou menor escala sobre aplicações pacíficas de energia nuclear: Saúde Humana, Agricultura e Saúde Animal, Hidrologia de Isótopos, Indústria, Meio Ambiente, Energia Nuclear e Planificação Energética. A AFCONE tem como objectivo apoiar as actividades de Ensino, Formação, Investigação e Desenvolvimento Nuclear, com ênfase na melhoria contínua da segurança nuclear, segurança e salvaguardas, nomeadamente para contribuir para a integração da energia nuclear dentro do sistema misto de energia regional de forma segura e eficiente.

8. Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA)

A Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA) foi criada como uma organização autónoma às Nações Unidas em 1957 e é a única organização dentro do sistema da ONU com experiência em tecnologias nucleares. Na implementação do seu mandato de Átomos para a Paz e o Desenvolvimento, a Agência trabalha em estreita colaboração com os Estados-membros, parceiros das Nações Unidas e agências de desenvolvimento.

O programa de cooperação técnica é o principal mecanismo da AIEA que visa transferir a tecnologia nuclear para os Estados-membros, ajudando-os a abordar as principais prioridades de desenvolvimento em sete áreas de trabalho: saúde e nutrição, alimentação e agricultura, água e meio ambiente, aplicações industriais e tecnologia de radiação, planificação energética e energia nuclear, protecção contra radiação e segurança nuclear e desenvolvimento, e gestão do conhecimento nuclear.

Os trabalhos em cada uma dessas áreas ocorrem através da implementação de projectos destinados a abordar as prioridades de desenvolvimento identificadas pelos Estados-membros e para ter um impacto socioeconómico sustentável. Os projectos são seleccionados e priorizados com base nas propriedades nacionais e na existência de um ambiente favorável, o que garante o forte apoio do governo envolvido.

O Acordo de Cooperação Regional Africana (AFRA) é um acordo intergovernamental estabelecido em 1990 pela AIEA e pelos Estados-membros africanos para reforçar e alargar ainda mais a contribuição da ciência e da tecnologia nuclear para

o desenvolvimento socioeconómico no continente africano. Foram definidas várias áreas temáticas regionais designadas no âmbito da AFRA, com o apoio de várias áreas temáticas da AIEA, incluindo: segurança alimentar, saúde animal, rede de laboratório de diagnóstico veterinário (VETLAB), segurança contra radiação, radioterapia e física médica.

Em geral, o programa centra-se na criação de capacidades através da implementação de programas de bolsas de estudo, serviços especializados e disponibilização de equipamentos, onde são mais necessários métodos inovadores para fazer face aos desafios nacionais de desenvolvimento. Um Acordo Prático que abrange um período de quatro anos (2018-2022) entre a AIEA e a Comissão da União Africana, assinado em 2018, constitui um quadro para facilitar a formação e o apoio à capacitação, disponibilização de peritos e utilização de laboratórios e instalações analíticas em apoio às prioridades dos países africanos em várias aplicações de tecnologia nuclear. Em 2019, a Agência assinou igualmente um Acordo Prático com a Comissão Africana de Energia Nuclear (AFCONE) para trabalharem em estreita colaboração na promoção da aplicação pacífica da ciência e tecnologia nuclear em África.