



REPÚBLICA DE ANGOLA



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PROMOÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ANGOLA

Comunicação da 11ª Sessão da CCTDNU – Comissão da Ciência e da Tecnologia ao
Serviço do Desenvolvimento das Nações Unidas

26-30 Maio 2008

Apresentada por

Prof. Pedro Sebastião Teta,
Vice Ministro da Ciência e Tecnologia



Introdução

Nas nações modernas, a inovação tecnológica constitui um dos pilares da segurança e da vitalidade económica na medida em que é universalmente reconhecida como uma das chaves para o crescimento económico e a criação de postos de trabalho, e, por conseguinte, uma condição *sine qua non* de qualquer progresso na área da saúde, a esperança de vida e a qualidade da vida. É um ingrediente indispensável do bem-estar individual na medida em que intervém amplamente no nosso comportamento e a qualidade da nossa vida e constitui a base da maior parte das empresas modernas.

Conscientes destes desafios, as autoridades Angolanas tomaram, desde os primeiros anos da independência nacional, medidas destinadas a reforçar progressivamente as capacidades nacionais relativamente à ciência e tecnologia. Estas medidas colocam uma tónica particular no desenvolvimento dos recursos humanos e na implementação de infra-estruturas científicas e tecnológicas.

Antes de mais, lembrem-se que Angola é um vasto território da África Austral de 1.246.700 km². Administrativamente, encontra-se subdividido em 18 províncias. Os efeitos da guerra sobre as infra-estrutura - a destruição das pontes e das vias de comunicação - tornaram estas entidades ainda mais distantes umas das outras do que eram anteriormente.

País grandemente diversificado tanto pela distribuição espacial dos recursos naturais como pela configuração geográfica e etno-cultural dos seus povos, os quais se tornaram, às vezes, e em simultâneo, adversários e inimigos, Angola, através do seu Governo e da sua agenda política, está decididamente empenhada na redução das assimetrias sociais, na realização da unidade, da harmonia e da reconciliação nacional. Para o efeito, o Governo investiu no domínio da Ciência e Tecnologia.

Apresentamos em seguida a abordagem adoptada por Angola para fortalecer o papel da ciência e a tecnologia na sua estratégia de desenvolvimento.



Educação e Fortalecimento das Capacidades Científicas e Tecnológicas Nacionais

Em Angola, tal como na maioria dos países africanos, as aplicações da ciência e da tecnologia não ocupam ainda o lugar que deveria ser seu, nas nossas estratégias de desenvolvimento, nomeadamente em termos de reflexão, planeamento estratégica e execução dos projectos de desenvolvimento.

Ainda não é comumente aceite na maior parte dos nossos países que a aplicação da ciência e da tecnologia poderia ajudar-nos a resolver os principais problemas actualmente existentes no nosso continente em termos de demografia, mortalidade infantil, cuidados saúde e de prevenção contra as doenças infecciosas, modernização da agricultura, satisfação das necessidades de água e electricidade, e de uma maneira geral na redução da pobreza.

Várias razões podem ser avançadas para explicar esta situação:

- a taxa elevada de analfabetismo;
- a falta de educação científica e tecnológica do Grande público;
- a ausência de uma massa crítica de quadros científicos bem formados/treinados (investigadores, engenheiros, técnicos);
- as fraquezas do sistema educativo;
- o ambiente cultural ainda dominado pela superstição.

Por exemplo, o grande público e uma boa parte das nossas elites dificilmente estabelecem a relação directa existente entre o desenvolvimento e a exploração do conhecimento e as inovações científicas e tecnológicas disponíveis. Muitos decisores políticos continuam a não compreender que a investigação e desenvolvimento (I&D) e a inovação tecnológica são os pilares das sociedades modernas essencialmente baseadas no saber, indispensável ao dinamismo e à eficácia de todas as actividades humanas.

Grande parte da população ainda é incapaz de compreender que a maioria dos problemas encontrados na África tanto a nível nacional como regional não são insolúveis e que poderiam ser resolvidos facilmente adoptando uma abordagem científica baseada na utilização sensata da ciência e a tecnologia.

Esta lacuna só poderia ser colmatada através da educação e da formação em larga escala dos recursos humanos capazes de aplicarem a ciência e a tecnologia ao desenvolvimento.



A formação destes recursos humanos é tomada aqui no seu sentido mais lato. Trata-se não só do ensino académico, mas também da formação permanente ou contínua. Os programas de formação a realizar devem colocar ênfase particular em actividades que envolvam o espírito crítico, a experimentação e a verificação pela prova.

Trata-se de uma educação cognitiva que consiste em ensinar a pensar, a criticar, a verificar pela experiência. Contrasta com as abordagens utilizadas actualmente na maior parte dos nossos países.

Esta abordagem educativa deveria permitir, por um lado, formar cidadãos capazes de compreender o papel estratégico da investigação científica e da inovação tecnológica para o desenvolvimento, e por outro lado, de formar também homens de ciência capazes não apenas de se apropriarem dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis, mas também de desenvolverem por seu turno novos conhecimentos para solucionar problemas específicos.

Para atingir tal objectivo, deverá ser dada especial atenção à educação científica e tecnológica a todos os níveis.

A educação científica permitirá fornecer experiências educativas, cujo objectivo é desenvolver conhecimentos básicos, aptidões e comportamentos científicos.

A educação tecnológica deverá conduzir ao desenvolvimento das aptidões, permitindo compreender a tecnologia e recorrer eventualmente às inovações tecnológicas para solucionar problemas concretos.

Principais Orientações da Política Científica e Tecnológica de Angola

A política científica e tecnológica actualmente em curso em Angola inspira-se nos Objectivos do Milénio. Esta define os principais objectivos seguintes:

- Desenvolver infra-estruturas científicas e tecnológicas de qualidade;
- Desenvolver uma especialização científica nacional em todos os sectores estratégicos;
- Garantir a coerência das actividades científicas e técnicas;
- Melhorar as condições de vida e de trabalho do pessoal no domínio da ciência e tecnologia;
- Encorajar todos os agentes económicos e sociais a investirem na investigação científica e técnica;
- Orientar a investigação pública para a empresa e a inovação;
- Organizar o Sistema Nacional de Investigação de maneira a garantir uma melhor elaboração e execução dos projectos de investigação.



Para atingir estes objectivos, o Ministério da Ciência e Tecnologia de Angola em parceria com a UNCTAD desenvolveu um diagnóstico sobre a Ciência e Tecnologia em Angola, que gira em torno da implementação dos principais programas estratégicos acima indicados:

- Promoção da cultura científica e tecnológica;
- Fortalecimento das capacidades científicas e tecnológicas nacionais;
- Criação de um ambiente favorável à criatividade científica;
- Melhoria da eficácia das estruturas nacionais de investigação;
- Promoção da valorização dos resultados de investigação;
- Fortalecimento da cooperação em termos da ciência e tecnologia;
- Promoção da cultura científica e tecnológica.

O balanço global da execução dos projectos de desenvolvimento leva a crer que a maior parte dos problemas surgidos em Angola na aplicação das ciências e da tecnologia para o desenvolvimento, nomeadamente no que respeita à valorização das inovações, financiamento da investigação científica e técnica, fortalecimento das capacidades científicas e tecnológicas nacionais resulta sobretudo da ignorância do papel estratégico da ciência e a tecnologia para o desenvolvimento sustentável das nações modernas.

Fortalecimento das Capacidades Científicas e Tecnológicas Nacionais

Para efectuar investigações de qualidade, é necessário dispor não apenas de boas infra-estruturas e equipamentos científicos, mas também de recursos humanos bem treinados em todos os sectores estratégicos. Por conseguinte, é dada particular atenção ao desenvolvimento dos recursos humanos e na criação de infra-estruturas científicas e técnicas de qualidade.

Tendo em conta, por um lado, o seu impacto na redução da pobreza, e por outro, as necessidades de desenvolvimento de Angola a longo prazo, continuará a colocar-se ênfase particular sobre o controlo das tecnologias emergentes (Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, materiais, novas energias, ambiente, biotecnologia, tecnologias agro-alimentares).



Criação de um Ambiente Favorável à Criatividade Científica

O desenvolvimento das actividades de investigação e da cultura da inovação, a valorização competitiva dos resultados de investigação deverá conduzir à elaboração e aplicação de medidas institucionais que favoreçam a criatividade científica.

De facto, a investigação científica e técnica, como actividade criativa, requer equipas de cientistas de elevado nível, que, para serem produtivos devem ter condições de trabalho favoráveis à concentração e à reflexão, estando protegido de um determinado número de problemas que os possam desviar da sua actividade. É por conseguinte imperativo continuar a inovar e revalorizar o estatuto dos investigadores aprovado em 1998 pelo Governo.

Fortalecimento da Cooperação e das Parcerias Científicas e Tecnológicas

A cooperação científica e técnica é uma necessidade de todos os organismos de investigação, pois permite encontrar soluções para os problemas, ultrapassando frequentemente das capacidades nacionais. Oferece grandes possibilidades para o financiamento das actividades de investigação.

É pois imperativo, para reforçar as capacidades científicas e tecnológicas nacionais constituir parcerias tanto com organizações governamentais e intergovernamentais, como com organizações não governamentais.

Implementação da Política

Para atingir todos os objectivos acima enumerados, várias acções foram identificadas. Algumas já foram realizadas; outras serão gradualmente introduzidas de acordo com os recursos disponíveis e da aplicação do Programa de Informação Científico e Tecnológico (*STIP - Scientific and Technical Information Program*), Revista da Ciência e Tecnologia.



Entre os resultados já obtidos, podemos referir:

- a criação de instituições públicas de investigação nos sectores prioritários da vida nacional, em particular nos domínios da agricultura e da pecuária, pescas, saúde e nutrição, materiais e de infra-estrutura, ambiente e recursos naturais;
- a liberalização do ensino superior;
- a criação de 18 universidades do Estado em todas as 18 províncias de Angola nos 4 próximos anos equitativamente distribuídas pelo território nacional;
- o recrutamento e a formação maciça do pessoal científico e técnico;
- assegurar a carreira do pessoal científico e técnico através de estatutos específicos;
- elaboração e implementação de programas de investigação;
- constituição de parcerias entre os organismos de investigação e o sector produtivo profissional;
- a elaboração de uma estratégia nacional de investigação científica e técnica.

No entanto, apesar destas realizações, vários desafios devem ser ainda salientados, particularmente no que respeita a:

- fortalecimento das capacidades científicas e tecnológicas nacionais;
- criação de um ambiente favorável à criatividade científica;
- valorização dos resultados de investigação;
- fortalecimento da competitividade das estruturas nacionais de investigação.

Tendo em conta que os recursos de que dispomos para realizar todas as acções identificadas no âmbito da estratégia sectorial da investigação científica e técnica são insuficientes, Angola propõe-se diversificar e fortalecer a cooperação internacional.

Nesta perspectiva, as autoridades Angolanas apoiarão firmemente todas as iniciativas tomadas pela Comissão para sensibilizar a Comunidade Internacional sobre a situação específica dos países em via de desenvolvimento que precisam da solidariedade dos países industrializados, para colocar efectivamente a ciência e a tecnologia ao serviço do desenvolvimento dos seus países respectivos.



Implementação das Tics

A implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação gerou muito rapidamente admiração especialmente a nível dos jovens, transformando a paisagem informática e comunicacional e permitiu um salto tanto qualitativo como quantitativo que valeu a Angola uma subida de 31 posições no ranking mundial, sendo a melhor a nível do continente africano, passando de 158 para 127. Do mesmo modo, a reunião em Addis Abeba, de 29 de Abril a 4 de Maio de 2007, reconheceu os progressos do Governo Angolano e foi-lhe atribuído o Prémio TIGA de melhor programa de governação electrónica. O que faz de Angola, o líder da governação electrónica na Sub-região da África Central.

Governação Electrónica e Massificação da Internet

A governação electrónica e a massificação da Internet do país baseia-se em dois planos de acção, nomeadamente o Plano de Acção para a Governação Electrónica (PAGE), que define cinco eixos de intervenção e propõe um modelo a longo prazo baseado numa plataforma tecnológica comum para toda a administração pública, de maneira a promover a integração e a interoperabilidade em benefício da conveniência da máquina do Estado, a transparência dos actos governamentais e o impulso à participação democrática. O Plano de Acção da Sociedade de Informação (PASI) que visa fazer sair o Angolano da exclusão numérica para uma inclusão digital. Estes dois planos são a ponta de lança do Governo Angolano no domínio das Tecnologias de Informação.

PAGE e PASI formam o plano de acção estratégico global de desenvolvimento das Tics para Angola para o período de 2005 a 2015. Visam a massificação da cultura informática, da formação e da capacitação dos recursos humanos, a harmonização, a produção e montagem do equipamento, o desenvolvimento da capacitação da investigação e a inovação, a elaboração dos programas de investigação técnica. Assim, é necessário criar as infra-estruturas de telecomunicações (fibra óptica), as indústrias de *software*, o sistema integrado da função política e económica, a ciência, a tecnologia, os recursos humanos e o ambiente, a elaboração das políticas das Tics, regulamentam a utilização do WIRELESS (rede sem fios) e VSAT de dados. Angola está consciente de que a ciência e a tecnologia são essenciais no sentido de facilitar o cumprimento de todos os objectivos de desenvolvimento. Por exemplo, podem ser poderosos instrumentos no combate à pobreza, dado o seu contributo para o apoio ao crescimento económico, para a melhoria da eficácia do Mercado e para a criação de oportunidades de trabalho.

Assim, apesar do longo período de insegurança no qual o país esteve mergulhado, os seus dirigentes nunca não perderam de vista o facto de a formação ser a pedra angular do progresso dos povos.



Neste contexto, não obstante as diversas dificuldades, Angola apoia totalmente a recomendação da UNCSTD que gostaria que a ciência, a tecnologia e as estratégias de inovação fizessem integrante das estratégias nacionais e internacionais de desenvolvimento, especialmente aquelas relacionados com os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.

Assim, foram definidos programas prioritários de formações dos quadros, tanto dentro como fora do país. Certamente estamos longe dos objectivos fixados, mas a nível legal, todas as balizas foram postas desde a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, há oito anos. Acabámos de começar a fase de concretização criando Centros de Investigação Tecnológica, equipando gradualmente os laboratórios.

Além disso, Angola apoia o mandato que a UNCSTD confia às nações sobre o papel da ciência, tecnologia e inovação no domínio do comércio e desenvolvimento. Angola gostaria também que esse papel fosse reforçado na política consultiva com particular incidência na criação da capacitação sobre política de ITS em África.

O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação está no bom caminho. Para colmatar o fosso digital, vários acordos foram assinados e alguns estão em vias de concretização. Este é nomeadamente o caso do projecto ADEN que irá abrir as províncias e, por conseguinte, de todo o país. A nível governamental, «o projecto do Governo Electrónico» vai permitir aos cidadãos ao acesso a informações administrativas correntes.