



ICSU-UNESCO

**RIO+20 – SEMINÁRIO REGIONAL
PARA ÁFRICA SOBRE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA**

PRETÓRIA, ÁFRICA DO SUL

30 DE MAIO – 1 DE JUNHO DE 2011

***Avaliação das Questões do Rio+20 e
Recomendações para Ações Subsequentes***

por

**Representantes Líderes da Comunidade Africana de Ciência,
Engenharia, e Tecnologia**



**National
Research
Foundation**



ACCESS

Applied Center for Climate and Earth Systems Science



**Environmental Affairs
Science and Technology
Social Development**

Comissão Central de Redacção do Seminário Regional de Ciência e Tecnologia para África, para o Rio+20

Nós, os representantes-líderes da Comunidade de CETM de África, fizemos estas recomendações em boa fé, e aguardamos por uma Conferência do Rio +20 com muito sucesso, bem como pela implementação dos programas que dela saírem.

Produzido por:

- **Prof Dominic Makawiti** (Quênia), Co-Presidente
- **Prof Hilary I. Inyang** (Nigéria/EUA), Co-Presidente
- **Sra Rungano P. Karimaanzira** (Zimbabwe), Secretária Geral
- **Prof. Romeela Mohee** (Maurícias), Membro
- **Prof John Mugabe** (Uganda/África do Sul), Membro
- **Dr Elizabeth Rasekoala** (Nigéria/RU/África do Sul), Membro
- **Prof Genene Mulugeta** (Etiópia/Suécia), Membro
- **Prof Imasiku A. Nyambe** (Zâmbia), Membro

Aos 1 de Junho de 2001, em Pretória, África do Sul

A. Preâmbulo

Em reconhecimento da importância crucial da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) que está programada para ter lugar no Rio de Janeiro, Brasil, em Junho de 2012, visando o bem-estar de toda a sociedade em geral, e de África em particular, os principais representantes da comunidade científica, de engenharia e tecnológica (CET) em África, reuniram-se em Pretória, África do Sul, de 30 de Maio a 1 de Junho de 2011, sob os auspícios do ICSU-ROA e do Escritório da UNESCO em África para a Ciência, para rever as circunstâncias sócio-económicas em África, avaliar em que medida as convenções e iniciativas de desenvolvimento económico passadas e em curso atingiram os seus objectivos, visando a melhoria da qualidade de vida no continente, e analisar os objectivos declarados para a Conferência do Rio+20 e os potenciais impactos que os acordos e iniciativas futuras dela decorrentes poderão ter no desenvolvimento sustentável do continente.

As nossas avaliações e recomendações são aqui apresentadas em três secções. A secção A, que é este preâmbulo, apresenta as razões para a nossa contribuição para o programa do Rio+20; a secção B abarca as nossas breves recomendações sobre temas abrangentes; e a secção C lida com as nossas recomendações e respostas a perguntas específicas sobre cada uma das três questões temáticas discutidas no Seminário Regional de África para o Rio+20.

- A.1 Nós, os representantes das autoridades nacionais, sub-regionais, regionais e organizações globais de CET, participámos e aproveitámos de revisões, apresentações e diálogo detalhado sobre os seguintes temas:
- i. *Transição da economia global para uma economia verde, para a redução da pobreza;*
 - ii. *Criação de quadros institucionais para o desenvolvimento sustentável;*
 - iii. *Identificação e configuração de abordagens para a gestão de desafios novos e emergentes para o desenvolvimento sustentável.*
- A.2 Estando profundamente interessados nos assuntos que serão abordados na próxima Conferência do Rio+20, nós, os representantes da comunidade africana de CET, gostaríamos de destacar a grande contribuição de África para o desenvolvimento sustentável global em termos de recursos naturais, biodiversidade, sistemas de mitigação da poluição global, e sistemas de conhecimento, observando em particular o papel de África como a anfitriã da Cimeira Mundial de 2002 sobre Desenvolvimento Sustentável, que teve lugar em Joanesburgo, África do Sul.
- A.3 Na nossa avaliação sobre os objectivos da Conferência do Rio+20, notamos que as novas iniciativas a serem desenvolvidas no âmbito dos temas planeados, poderão trazer benefícios agregados à sociedade no seu todo, ao mesmo tempo que aprofundariam as desvantagens sócio-económicas para os países africanos, pelo menos a curto prazo. Tendo em vista o que atrás se disse, deve ser criada uma rede de segurança a ser concebida através de negociações baseadas em boas informações e boa-fé durante o Rio+20, e que deve ter a capacidade de evitar uma maior deterioração da qualidade de vida em África. As nossas contribuições ora apresentadas visando o desenvolvimento e implementação de planos de acção e processos de implementação apropriados, com mecanismos de controlo adequados, devem ser vistas dentro deste contexto.

- A.4 Tomando conhecimento da não execução, fracasso total e sucessos mínimos registados com a maioria das iniciativas em África, decorrentes de acordos feitos na Cimeira da Terra de 1992 no Rio de Janeiro, e de muitos outros acordos visando o desenvolvimento sustentável no continente Africano, nós, os representantes africanos da CET, com desejo de melhorar as condições sócio-económicas em África, e com respeito pelo interesse declarado pela comunidade global em equidade regional e justiça, vimos dar o apoio moral e intelectual aos nossos representantes nacionais nas negociações que serão realizadas antes, durante e depois da próxima Conferência do Rio+20.
- A.5 Reconhecendo que África é um continente diverso, com muitas vulnerabilidades e oportunidades sócio-económicas que poderiam ser melhoradas ou minimizadas pelos acordos, iniciativas e planos de acção que sairão da Conferência do Rio+20, desenhamos as nossas recomendações como abordagens, mecanismos e sistemas que podem ser utilizados para atingir a visão do Rio+20 em África como uma região, mantendo a adaptabilidade às circunstâncias específicas de cada sub-região ou país africano.

B. Recomendações sobre Questões Transversais

Considerando que os três temas do Seminário Regional para África para o Rio+20, nomeadamente economia verde, quadros institucionais e os desafios emergentes, têm factores impulsionadores e potenciais impactos inter-relacionados, nós, os representantes africanos de CET, decidimos fazer as seguintes recomendações transversais que podem apoiar uma evolução positiva nos três temas. As recomendações que sejam mais específicas para cada um dos três temas são apresentadas na secção C do presente documento.

- B.1 Em consistência com o reconhecimento de que transformações sociais irão sem dúvida acompanhar os esforços para se atingir o desenvolvimento sustentável através de programas de economia verde, deverão ser implementados sistemas específicos para garantir que grupos vulneráveis, exemplificado por mulheres, jovens e deficientes, são protegidos através de seu empoderamento sócio-económico em África.
- B.2 Considerando que programas bem desenhados podem falhar se não forem devidamente coordenados e monitorados, deverão estabelecer-se mecanismos eficientes que garantam uma boa governação e uma prestação de contas em ambos os sectores público e privado, para efectivamente se atingirem as metas específicas dos programas do Rio+20.
- B.3 Sabendo que o capital humano pode ser um trunfo para o desenvolvimento sustentável, a força de trabalho nos países africanos deverá beneficiar de programas educacionais baseados em currículos melhorados, acesso fácil aos dados/informação e exposição a questões e metodologias interdisciplinares.
- B.4 Considerando que iniciativas como economia verde, visando o desenvolvimento sustentável, devem ter um contexto e uma relevância regionais para terem sucesso, as mesmas devem ser desenhadas para absorver dos sistemas de conhecimento indígena (SCI) do continente africano.
- B.5 Sendo que a investigação e o empreendedorismo são conhecidos como os dois motores gémeos da inovação, é necessário estabelecer-se em África um grande número de infra-estruturas de apoio à CET e às humanidades, tais como parques de pesquisa, centros de incubação de tecnologia, sistemas

de bibliotecas, centros de armazenamento e transferência de dados, sistemas de internet e sistemas de apoio laboratorial.

- B.6 A grande transformação das condições sócio-económicas implícita nos programas temáticos do Rio+20, requer a identificação e o engajamento de todos os interessados na contribuição em áreas apropriadas da economia. É particularmente necessário envolver o sector privado em África no planeamento e implementação das iniciativas do Rio+20.
- B.7 África tem sido objecto de inúmeras políticas de desenvolvimento e planos de acção a nível local, provincial, nacional, sub-regional e regional. A fim de assegurar que os resultados de algumas destas políticas não contradigam as que derivarem da Conferência do Rio+20, as políticas precisam de ser analisadas e harmonizadas.
- B.8 Tendo em vista a recomendação transversal B.7, os seguintes mecanismos de transformação sócio-económica precisam de ser analisados e harmonizados, no que toca ao seu funcionamento em vários países e sub-blocos económicos regionais de África: regulamentos/convenções, políticas, incentivos de mercado, sistemas de apoio ao ensino e investigação, sistemas de monitoramento de desempenho e sistemas de fiscalização.

C. Recomendações sobre Temas Específicos, e Respostas a Questões sobre o Papel da Ciência, Engenharia e Tecnologia

- C.1 Como representantes da comunidade de CET em África, apraz-nos que o papel da ciência, engenharia e tecnologia (CET) para o sucesso da visão do Rio+20 e dos objectivos específicos de desenvolvimento, tais como os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODMs), tenha sido reconhecido, como fica claro das questões seguintes.
 - C.1.i Quais são as questões consideradas pela comunidade científica e tecnológica da região como prioritárias para o Rio+20, tendo em conta o perfil definido pela AG-NU para o Rio+20 em 2012?
 - C.1.ii Quais são as necessidades da região em ciência e da tecnologia, a fim de melhor poder contribuir para alcançar o desenvolvimento sustentável na região, e os esforços internacionais de ciência da sustentabilidade?
 - C.1.iii Quais são as necessidades em ciência e engenharia para o desenvolvimento sustentável a nível local, nacional e regional?
 - C.1.iv Que papel podem ter os diferentes actores e grupos fundamentais no reforço da ciência e tecnologia regionais para o desenvolvimento sustentável, e quais as são suas necessidades em termos de ciência e tecnologia?
- C.2 As respostas às questões colocadas em cada um dos temas do do Seminário Regional de África sobre Ciência e Tecnologia para o Rio+20 (economia verde, quadros institucionais e questões emergentes) são apresentadas a seguir, observando que algumas das perguntas não se aplicam a todas as três questões temáticas.

C.2.1 Recomendações e Respostas sobre Economia Verde

C.2.1.a. As questões prioritárias para o Rio+20 segundo representantes da comunidade africana de CET são as seguintes.

C.2.1.a.i Harmonização das políticas e iniciativas de desenvolvimento em todos os sectores económicos dos países africanos e blocos económicos sub-regionais para promover a economia verde.

C.2.1.a.ii Desenho e atribuição de incentivos de mercado e financiamento para promover projectos empreendedores e verdes, necessários para acelerar a transição de economia tradicional¹ para economia verde.

C.2.1.a.iii Melhoria da base de CET nos níveis adequados (artesãos, níveis médio e avançado) para apoiar novas operações industriais que a economia verde alvo requer nos países africanos.

C.2.1.b. Em relação às necessidades da ciência e da tecnologia em África no que concerne atingir o desenvolvimento sustentável, identificámos as seguintes, ao mesmo tempo que a transformação para economia verde é um mecanismo para atingir o desenvolvimento sustentável:

C.2.1.b.i. Integração dos programas de CET existentes, incluindo programas educativos que estejam em sintonia com os desenvolvimentos para uma economia verde e com a criação de sinergias na pesquisa entre as regiões.

C.2.1.b.ii. Planeamento, desenho, construção e operação de instalações adequadas e processos eficientes que podem aliar a CET ao empreendedorismo em sectores-chave da economia verde que se definirem em África.

C.2.1.b.iii. Promoção de abordagens transdisciplinares e multidisciplinares e integração dos SCI's para desenvolver a inovação na economia do verde africana, dando simultaneamente resposta às necessidades das pessoas nas comunidades locais.

C.2.1.b.iv. Incorporação de pareceres científicos em processos decisórios em vários níveis de jurisdição dentro dos países africanos, para permitir a selecção de opções racionais em iniciativas de economia verde em particular, e do desenvolvimento sustentável em geral.

C.2.1.b.v. Aligeiramento das regras e políticas para permitir a mobilidade de pessoal africano de CET, incluindo estudantes, em toda a África e entre África e outras regiões do mundo.

C.2.1.b.vi. Identificação dos recursos intelectuais e de instalações de CET que estão disponíveis no Continente Africano, através do desenvolvimento e integração de bases de dados e directórios de pesquisadores africanos e de organizações relacionados com pesquisa.

C.2.1.c. As maiores contribuições da CET para o desenvolvimento sustentável na área da economia verde podem ser melhoradas em África através das seguintes iniciativas e acções.

¹ NT – Brown economy no original

- C.2.1.c.i. *A CET pode servir como motor de transformação da economia Africana do seu estado actual para uma economia verde, através da inovação em actividades de empreendedorismo, incluindo o produção e prestação de serviços*
- C.2.1.c.ii. *As actividades de CET podem dinamizar e colher talentos africanos para a implantação de programas de economia verde, desde que incentivos como bolsas de estudo, prémios, projectos e boas condições de trabalho sejam postos à disposição de talentos africanos.*
- C.2.1.c.iii. *A CET pode apoiar a capacidade de África para tirar proveito dos programas económicos concessionários actuais e planificados, tais como os dos ODMs, a Decisão sobre o Crescimento e Oportunidades Africanas e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) que exigem o desenvolvimento de produtos e serviços comercializáveis internacionalmente.*
- C.2.1.c.iv. *A criação de infra-estruturas de apoio e de sistemas operacionais de CET, tais como parques de pesquisa, centros de empreendedorismo, sistemas de observação por satélite e armazenamento de dados e centros de transferência, pode intensificar as actividades económicas em benefício das comunidades onde se encontram, com a criação de empresas de apoio, emprego e renda aos níveis local e nacional.*
- C.2.1.d. Muitas das partes interessadas precisam de estar envolvidas no processo de transição das economias regionais, nacionais e locais para economias verdes. Os papéis principais dos intervenientes-chave devem ser como descrito abaixo.

C.2.1.d.i. Pessoal de CET:

- *Melhoria dos seus métodos de comunicação com as partes interessadas, alargamento de objectivos para além dos seus pares, e utilização de newsletters gerais, além de revistas de referência, para comunicar com as comunidades externas.*
- *Disponibilização de explicações claras sobre a relação entre as suas inovações e a visão e iniciativas de desenvolvimento verde, a níveis nacional, regional e global.*
- *Envolvimento de outras partes interessadas em áreas não tradicionalmente académicas (conselhos consultivos, grupos de cidadãos) para aumentar a sua sensibilização para as actividades do pessoal de CET.*

C.2.1.d.ii. Sociedades Profissionais:

- *Formação de parcerias com organizações do sector público e privado para dar contribuições ao desenvolvimento de políticas e iniciativas verdes.*
- *Serem voluntários para agir como monitores dos progressos para se atingir o desenvolvimento verde.*
- *Desenvolvimento e fornecimento de dados sobre experiências disponíveis em várias disciplinas de CET que apoiam o desenvolvimento verde, e pôr esses dados disponíveis para ambos os sectores público e privado através de websites, newsletters e directórios.*

C.2.1.d.iii. **Governos Nacionais:**

- *Desenvolvimento e implementação de políticas claras sobre diversos aspectos de economia verde para satisfazer os signatários de convenções e planos de acção.*
- *Estabelecimento de redes com outros países e agências para promover a consecução dos objectivos tanto a nível regional como nacional, através de cooperação.*
- *Inclusão da CET como o principal motor de desenvolvimento da economia limpa através do desenvolvimento e integração das Políticas Nacionais de Ciência e Tecnologia (com financiamento adequado), e a criação de conselhos consultivos científicos para contribuir para o desenvolvimento de todos os sectores sócio-económicos.*
- *Fomentar o desenvolvimento da capacidade em CET através da melhoria da educação em geral, e da promoção da mobilidade da força de trabalho especializada, com a devida compensação pela redução da força de trabalho especializada nos seus países de origem.*
- *Disponibilização do quadro para a implementação de programas nacionais que apoiem a transição para uma economia verde através de regulamentos/códigos, políticas, sistemas de orientação técnica, incentivos de mercado, pesquisa/geração de dados, educação, sistemas de monitoria e fiscalização.*

C.2.1.d.iv. **Sector Privado:**

- *Criação, pelos bancos, de mais oportunidades para empréstimos e desenvolvimento de outros instrumentos financeiros para apoiar as inovações.*
- *Formulação de convénios regionais que identifiquem constantemente avanços inovadores em tecnologia verde que tenham grande potencial de mercado entre os empresários.*
- *Colaboração no financiamento de projectos de investigação em instituições e transferência da propriedade intelectual que possa resultar de tais projectos.*
- *Marketing agressivo de tecnologias verdes, processos e produtos que forneçam informações sobre opções de estilo de vida para o público em geral.*

C.2.1.d.v. **Agências Internacionais e Patrocinadores**

- *Desenvolvimento e acompanhamento dos índices de desempenho para avaliar o progresso de transição para uma economia verde.*
- *Fornecimento de incentivos para os governos nacionais e blocos económicos para colaborarem e implementarem planos de acção para o bem global.*
- *Abrandamento das barreiras comerciais para abrir os mercados às exportações verdes africanas (considerar todos os produtos agrícolas como produtos verdes, (OMC)).*
- *Apoio à criação de parques de ciência, tecnologia e empreendedorismo, talvez perto de zonas de comércio livre, para promover as indústrias verdes.*
- *Uso de fundos multi-laterais para premiar equitativamente os países que façam progressos no desenvolvimento verde.*
- *Expansão e despolitização dos fundos de apoio ao desenvolvimento verde, como os ODMs e os fundos do MDL.*
- *Definição do progresso no desenvolvimento verde e dos seus instrumentos “capacitadores”, tais como as Políticas Nacionais para a Ciência e Tecnologia, e Planos*

Nacionais de Acção Ambiental como factores de avaliação no âmbito do Mecanismo Africano de Revisão de Pares para Países Africanos do NEPAD.

C.2.2 Recomendações e Respostas sobre Quadro Institucional

- C.2.2.a. As questões-chave sobre quadro institucional do Rio+20 para apoiar o desenvolvimento sustentável de África estão identificadas em seguida, com recomendações para acção.
- C.2.2.a.i. *Estabelecimento de instituições específicas a nível nacional, para fortalecer as ligações ciência/política, incluindo o empoderamento dos conselhos científicos nacionais, os comités consultivos científicos e as organizações profissionais.*
 - C.2.2.a.ii. *Reforço dos quadros legal, político e diplomático, para garantir a responsabilização e o reforço da implementação de compromissos assumidos a níveis internacional e nacional (por exemplo, o compromisso dos países africanos em alocar 1% do PIB à CET), e monitorar o progresso destes compromissos em cada país africano.*
 - C.2.2.a.iii. *Melhoria do compromisso político em apoiar as instituições de CET, e de gerar recursos nacionais para assegurar a sustentabilidade da CET e das iniciativas de Investigação e Desenvolvimento*
- C.2.2.b. As necessidades da CET em África no que respeita à contribuição para o desenvolvimento sustentável estão listadas em seguida:
- C.2.2.b.i. *Melhoria da viabilidade das academias nacionais e regionais de CET para constituírem plataformas melhoradas para a troca de informações sobre boas práticas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em CET; facilitar o estabelecimento de redes para aumentar a visibilidade da pesquisa e pesquisadores baseados em África, e estimular o pessoal de CET em África através de prémios e outros incentivos.*
 - C.2.2.b.ii. *Criação de uma Fundação Continental Africana de Pesquisa com uma dotação que forneça recursos para pesquisadores talentosos africanos e seus colaboradores, para produzir modelos, processos, materiais e serviços de alta qualidade para promover o desenvolvimento sustentável.*
 - C.2.2.b.iii. *Criação e apoio de redes de instituições académicas de alto nível, construídas no modelo de instituições académicas regionais de sucesso, e com ligações programáticas a planos de desenvolvimento nacional, sub-regional e regional, como os da NEPAD e UNECA.*
 - C.2.2.b.iv. *Fortalecimento e melhor financiamento por parte das instituições de apoio financeiro/crédito para apoiar o empreendedorismo local e projectos de economia de escala em sectores económicos-chave de África, como agricultura, energia, transporte e serviços municipais.*
- C.2.2.c. As maiores contribuições da CET para o desenvolvimento sustentável à escalas local, nacional e regional já foram discutidas nas secções precedentes, juntamente com recomendações. São necessárias estruturas institucionais adequadas, já anteriormente recomendadas, para apoiar todos os programas do Rio+20 programas, também já recomendados.

C.2.2.d. Em relação aos papéis que as diferentes partes interessadas e os grupos influentes podem desempenhar no reforço da CET em África para o desenvolvimento sustentável, incluindo a transformação em economia verde, fazemos as seguintes recomendações para a implementação pelas parte interessadas acima mencionadas.

C.2.2.d.i. **Todos os Grupos:** *Aumentar a responsabilização dos quadros institucionais, gerar ownership e empoderamento da CET africana, melhorar a visibilidade da CET no continente; desenvolver a inovação e servir como defensores do investimento para o crescimento (em termos de criatividade, visão, compromisso e recursos financeiros), especialmente para o sector privado.*

C.2.2.d.ii. **Governo:** *Elaboração de legislação e regulamentos; investimento e financiamento; capacitação; desenvolvimento de políticas, liderança e governança.*

C.2.2.d.iii. **A Diáspora Africana:** *Ganho de cérebros através da contribuição dos seus conhecimentos para a P&D da CET africana; capacitação da CET em África; expansão da base de CET em África; permitir que os países africanos dêem o salto para áreas de novas tecnologias de ponta, como a nanotecnologia.*

C.2.2.d.iv. **O Sector de Negócios:** *O sector privado deve pôr à disposição os seus conhecimentos sobre incentivos de mercado, técnicas de empreendedorismo, inovações tecnológicas e sistemas de financiamento para apoiar o desenvolvimento sustentável e a economia verde. As Câmaras de Comércio Africanas, a componente africana das Câmaras de Comércio da Commonwealth, entre outras, são fundamentais para o avanço das parcerias entre os sectores público e privado.*

C.2.2.d.v. *As seguintes necessidades foram identificadas para se implementarem actividades destinadas a apoiar o trabalho das partes interessadas em acelerar o desenvolvimento sustentável de África através da passagem a uma economia verde:*

- *Melhoria da qualidade de vida (segurança alimentar, ambiente, habitação, etc).*
- *Melhoria das infra-estruturas locais.*
- *Aumento da relevância de iniciativas de CET às características locais africanas, afastando-se das abordagens eurocêntricas.*
- *Identificação e engajamento de todos os interessados em CET em projetos em que garanta que possam ser implementados de forma rentável.*

C.2.3. Recomendações e Respostas sobre Desafios Novos e Emergentes

C.2.3.a. As questões-chave emergentes sobre o desenvolvimento sustentável para discussão no Rio+20 e as acções de gestão subsequentes estão definidas abaixo:

C.2.3.a.i. **Segurança alimentar:** *as questões de redistribuição, transferência e aquisição de terras devem ser abordadas se se pretender beneficiar África com a revolução (agrícola) verde de modo a desenvolver-se paralelamente à economia verde.*

- *O desafio de se identificar variedades de sementes e colheitas indígenas que estejam melhor adaptadas às condições de África, e aumentar a sua produção para responder às necessidades da segurança alimentar.*
 - *O desafio na utilização/uso de produtos de origem africana para diversificar a agro-economia, mesmo para além da fase de produção.*
 - *O desafio de se encontrarem créditos financeiros adequados em níveis que melhorem o empreendedorismo e as operações de capital de risco.*
- C.2.3.a.ii **Perda de Biodiversidade e de Ecossistemas:** *A desflorestação, incluindo o abate de florestas para outras áreas competitivas, é uma questão-chave que deve ser abordada na Conferência do Rio+20.*
- C.2.3.a.iii. **Mudança climática e segurança:** *África deveria preparar-se para mitigar os impactos da mudança climática, especialmente a subida do nível do mar ao longo das costas de África que possa causar migrações massivas de populações.*
- C.2.3.a.iv. **Escassez e uso de Água:** *África deverá explorar as possibilidades para fontes alternativas de água, como água subterrânea, e aplicação da CET em metodologias de pesquisa de água face às mudanças climáticas e ao aumento da sua população.*
- C.2.3.a.v. **Crise energética:** *os recursos de África em recursos de energias limpas e renováveis são enormes, mas sente-se a necessidade de se usar a CET para abordar estes recursos como uma resposta à mudança climática e à degradação ambiental/desflorestação.*
- C.2.3.a.vi. **Segurança sanitária:** *África tem a maior parte da carga de doenças com a dupla tragédia imposta pelas doenças emergentes (por exemplo, as febres hemorrágicas) e re-emergentes (por exemplo, malária, tuberculose). A CET deve ser usada para encontrar soluções para esses desafios sanitários.*
- C.2.3.a.vii. **Riscos e desastres naturais e induzidos pelo homem:** *África é propensa a uma grande e cada vez maior variedade de catástrofes naturais e induzidas pelo homem, tais como secas, inundações, ciclones tropicais, pragas e doenças. É assim importante que a África adopte políticas de um bom rácio custo-benefício para reduzir os riscos associados e alocar recursos apropriados para a mitigação dos riscos e desastres e para a capacidade e preparação contra os mesmos.*
- C.2.3.a.viii. **Desertificação:** *o avanço do Sahara para sul e o alastrar das zonas áridas em muitas partes de África obriga a uma intervenção da CET dos SCI's para abordar o problema da desertificação.*
- C.2.3.a.ix. **Migrações humanas:** *Devido a um crescimento e desenvolvimento económico lento nas zonas rurais, tem havido um aumento da migração das zonas rurais para as urbanas e para as costeiras, sobrecarregando assim as infra-estruturas básicas dessas áreas. Isto tem levado a um crescimento da população, e a um aumento da pobreza e poluição.*
- C.2.3.b. As necessidades em ciência e tecnologia para a abordagem de questões emergentes em África, foram em grande medida cobertas pelas nossas avaliações e recomendações nas secções anteriores. Vimos assim fazer as seguintes recomendações adicionais.

- C.2.3.b.i. *Há a necessidade de se aumentar o investimento/financiamento em infra-estruturas, investigação e capacitação de e em CET. Os governos devem re-comprometer-se em financiar a ciência e tecnologia a partir do seu PIB.*
- C.2.3.b.ii. *Há a necessidade de promover abordagens participativas para engajar as comunidades e identificar colectivamente o seu papel na ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável (pode assim criar-se um ambiente capaz de criar um ambiente para uma aprendizagem da ciência através de experiências caseiras).*
- C.2.3.b.iii. *É necessário criar-se e/ou melhorar em África a plataforma de diálogo entre cientistas naturais e sociais.*
- C.2.3.b.iv. *Há a necessidade de desenvolver corpos governativos e coordenadores apropriados a todos os níveis, para ajudar na implementação da agenda da comunidade científica através do desenvolvimento de mecanismos de identificação, prioritização e disseminação de projectos.*
- C.2.3.c. *África precisa de sistemas apropriados de CET, incluindo o uso de SCI's para servir os seguintes papéis importantes na abordagem das questões levantadas anteriormente, algumas das quais estão re-afirmadas abaixo:*
- C.2.3.c.i. *Conservação da biodiversidade através de programas de custo-benefício acessível.*
- C.2.3.c.ii. *Melhoria da qualidade de vida e de nutrição através dum aumento da produção de comida.*
- C.2.3.c.iii. *Desenvolvimento de modelos de mudanças climáticas melhores e localmente utilizáveis para melhorar a previsão de impactos e a adaptação às mudanças ambientais iminentes e inevitáveis.*
- C.2.3.c.iv. *Uso de tecnologias avançadas, tais como a nano-biotecnologia para a melhoria da qualidade da água.*
- C.2.3.d. *Foram identificadas as seguintes partes interessadas para desempenhar os papéis referidos ao lidar com as questões emergentes de desenvolvimento sustentável.*
- C.2.3.d.i. **Mulheres:** *As mulheres em África podem jogar os papéis indicados abaixo na gestão de questões emergentes no desenvolvimento sustentável, se forem empoderadas com educação básica em ciências, e equipadas com os meios de adaptar tecnologias existentes e inovadoras às situações locais.*
- *Introdução de perspectivas inclusivas e com equilíbrio de género para os problemas emergentes.*
 - *Desempenho de papéis cruciais na produção de comida e como implementadores primários dos projectos in situ.*
 - *Serviço como guardiãs do conhecimento indígena.*
 - *Exercer influência no desenvolvimento de tecnologias apropriadas.*
 - *Exercer influência nas crianças para a adopção de e adaptação a tecnologias verdes.*
- C.2.3.d.ii. **Juventude e crianças:** *este grupo precisa de ser empoderado através dum reforço no ensino de matemáticas e ciências naturais, incluindo ciências da terra e ambientais, aos*

níveis pré-primário e primário, actividades científicas e tecnológicas extra-curriculares, e incorporação de conhecimento indígena nas suas actividades científicas, para os capacitar a desempenhar os seguintes papeis na gestão de questões emergente

- *Serviço sob tutoria, como futuros líderes.*
- *Serviço como geradores de ideias criativas e imparciais.*
- *Envolvimento como participantes na implantação de programas e projectos de desenvolvimento sustentável.*

C.2.3.d.iii. **Povos Indígenas:** *Este grupo necessita da protecção dos seus direitos de propriedade intelectual, da documentação dos seus recursos naturais e intelectuais, bem como da existência de plataformas formais para a partilha de conhecimentos e para trazer os SCI's para a ciência formal, para garantir mais benefícios à sociedade.*

C.2.3.d.iv. **Organizações Não-Governamentais:** *As organizações não-governamentais precisam de melhores processos de aquisição de informação, reconhecimento como parceiros por parte dos governos e doutras partes interessadas; e capacitação científica que lhes permita desempenhar as seguintes funções essenciais ao tratarem de questões emergentes do desenvolvimento sustentável.*

- *Importantes grupos de defensores/lobby de interesses públicos.*
- *Fomentadores de pluralismo para a definição e solução de problemas.*
- *Facilitadores e/ou implementadores do conhecimento científico para o desenvolvimento sustentável.*
- *Facilitadores da disseminação da informação.*
- *Fontes e fornecedores de financiamento para projectos.*

C.2.3.d.v. **Autoridades Locais:** *Estas autoridades precisam de ser empoderadas para usarem a informação científica actual e aplicável para os seus processos de tomada de decisões. Elas podem jogar um papel na abordagem dos seguintes problemas emergentes do desenvolvimento sustentável.*

- *Implementadores de políticas aos níveis local e municipal.*
- *Identificação das necessidades da comunidade e de projectos que as possam abordar.*
- *Fontes e fornecedores de financiamento para projectos (em alguns países).*
- *Papel importante na decisão sobre como os fundos e outros recursos são usados pela comunidade.*
- *Facilitadores de experimentação política com base em informação científica sólida.*
- *Fornecedores duma plataforma para a disseminação da educação.*

C.2.3.d.vi. **Trabalhadores e Sindicatos:** *Com mecanismos adequados que lhes dêem informações válidas, reconhecimento como parceiros pelo governo e outras partes interessadas, e que os tornem receptores de conhecimentos em formatos que eles entendam, os trabalhadores e os sindicatos podem desempenhar os seguintes papeis.*

- *Grupos de defesa e lobbying.*

- *Fomentadores de pluralismo para a definição e solução de problemas.*
 - *Facilitadores e/ou utilizadores do conhecimento científico para o desenvolvimento sustentável.*
 - *Facilitadores da disseminação da informação.*
- C.2.3.d.vii. **Comércio e Indústria:** *Dependendo dos níveis de sucesso atingidos com a definição de políticas efectivas que permitam ambientes para a pesquisa e desenvolvimento, o funcionamento de parques de ciência e tecnologia como incubadores de negócios, e o seu envolvimento em processos de políticas públicas, este grupo de interessados pode desempenhar os seguintes papeis mais efectivamente no desenvolvimento sustentável:*
- *Fornecedores de financiamento para pesquisa e desenvolvimento.*
 - *Transformadores da ciência em tecnologia, produtos e serviços aplicáveis.*
 - *Empregadores de pessoas aos vários níveis profissionais.*
- C.2.3.d.viii. **Comunidade Científica e Tecnológica:** *Com financiamento, apoio em infra-estruturas, e reconhecimento por parte do governo como parceira, a comunidade científica e tecnológica pode desempenhar as seguintes funções na abordagem de questões emergentes do desenvolvimento sustentável:*
- *Agentes de pesquisa e desenvolvimento.*
 - *Criadores de novos sistemas de conhecimento.*
 - *Disseminadores do conhecimento.*
 - *Contribuição para definição de políticas e programas de empreendedorismo.*
- C.2.3.d.ix. **Chefes Tradicionais:** *Os chefes tradicionais são respeitados e têm influência sobre as comunidades africanas. Eles podem influenciar a aceitação da inovação ao nível das comunidades.*
- C.2.3.d.x. **A Diáspora:** *Com a existência de um ambiente que lhe seja favorável, a diáspora africana pode aumentar as suas contribuições para o desenvolvimento, em África, da ciência e tecnologia e de programas relacionados.*

RIO+20 Regional Workshop for Africa

30 May to 1 June 2011

St George Hotel, Pretoria, South Africa



Supported by:



Environmental Affairs
Science and Technology
Social Development

Website: <http://www.icsu.org/africa/>

Contact us:

ICSU Regional Office for Africa

P.O. Box 13252 Hatfield, Pretoria, 0082 South Africa

Tel: +27 (0) 12 349 7732: Fax: +27 (0) 12 349 7734

Email: secretariat@icsu-africa.org; director@icsu-africa.org

Strengthening international science for the benefit of society