

Nota conceptual sobre o subtema 3

Aquisição das competências científicas e técnicas ao longo da vida para o desenvolvimento sustentável em África no contexto da globalização

Nota conceptual relativa ao subtema 3

Aquisição das competências científicas e técnicas ao longo da vida para o desenvolvimento sustentável em África no contexto da globalização

1. Introdução

Este subtema procura identificar as formas de reforçar e consolidar as competências em África no sentido de produzir, adquirir, adoptar e utilizar os conhecimentos e as competências científicas e tecnológicas necessárias para poder enfrentar os inúmeros e diversos desafios de desenvolvimento sustentável no contexto da globalização. Parte do pressuposto de que o desenvolvimento em África deve assentar na utilização de conhecimentos e de competências de alto nível, de modo a que as suas populações estejam à altura de gerir, com eficácia os desafios quotidianos associados ao desenvolvimento e à concorrência económica global.

Esta nota conceptual visa promover o debate e a troca de experiências em matéria das reformas, inovações úteis ao desenvolvimento e utilização das capacidades científicas e técnicas africanas.

Começa com uma breve apresentação do contexto do desenvolvimento africano em termos dos desafios e das oportunidades. Depois define as noções chave e assinala algumas questões críticas a serem abordadas. Isto é seguido de uma explicação do processo de preparação antes de concluir com algumas observações.

2. Historial e contexto: desafios e oportunidades em África

Este ano marca o quinquagésimo aniversário da independência política em certos países africanos, que se reúnem àqueles que já comemoraram essa data. A trienal agendada constitui, assim, um passo importante face à eterna pergunta de saber se África conseguirá alguma vez fugir ao peso do seu passado e realizar as suas potencialidades, à semelhança dos países da Ásia e da América Latina. A questão passa por saber se o século XXI, celebrado como “O Século de África” trará o renascimento tão desejado no continente. O desenvolvimento das capacidades científicas e técnicas, e do ensino em geral, constitui, portanto, um elemento essencial desta avaliação crítica.

Cinco décadas após a independência de alguns países, o continente continua a confrontar-se com inúmeros desafios e promessas por cumprir. Em primeiro lugar, a maioria dos Estados africanos estão confrontados com o desafio da legitimidade e da credibilidade da governação democrática assente um Estado de direito, e institucionais operacionais e eficientes. A maioria dos Estados africanos ainda não dispõe das capacidades necessárias para articular e implementar políticas e estratégias de reforma. Alguns países no continente são conhecidos como estados frágeis ou fracassados, o que significa que dispõem de capacidades limitadas para poderem executar os seus programas de desenvolvimento e, a fortiori, inovações científicas e

técnicas. Nalguns países, as instituições de governação são tão frágeis que a democratização e a implementação das reformas socioeconómicas estagnaram, criando instabilidade e violações dos direitos humanos. Por conseguinte, a eficácia do Estado e das instituições de governação, sobretudo nos países em situação de conflito ou de pós-conflito, está muito comprometida. Em alguns desses países, o estado das instituições e das infra-estruturas de base é demasiado frágil para prestar os serviços de qualidade necessários para qualquer trabalho científico e tecnológico sério. Neste contexto, a reabilitação e a reconstrução são prioritárias antes de serem encetadas novas iniciativas. As reformas no domínio do ensino e da formação estão no cerne do processo de reabilitação e reconstrução.

Em segundo lugar, o continente continua a confrontar-se com o desafio de marginalização económica, em termos da sua contribuição para o comércio internacional e os benefícios dele decorrentes. África continua marginalizada, representando apenas uns 3 por cento (BAD, 2009). Na grande maioria, os países continuam a ser prioritariamente produtores de matérias-primas: produtos de base agrícolas e minerais, e petróleo. Desde a independência, não se tem registado uma evolução significativa no sentido de acrescentar valor aos produtos de base. O sector privado, a força motriz do desenvolvimento económico nas outras regiões, é relativamente pequeno, excepto na África do Sul. Por conseguinte, o Estado continua a ser o actor principal da economia. O continente está muito atrás da Ásia para atrair o investimento estrangeiro directo (IDE). Em 2005, por exemplo, a entrada de IDE em África era de 2,2% em comparação a 17,2% na Ásia (UNCTAD, 2007).

Em terceiro lugar, uma proporção elevada da população africana é composta de jovens, Em 2007, 34,9% da população era composta de pessoas na faixa etária dos 15 – 34 anos (ONU, 2007). Acrescentando a isto a população com idades inferiores aos 15 anos, é evidente que um investimento avultado é necessário nos domínios da educação, formação, melhoramento dos serviços de saúde e criação de emprego. As elevadas taxas de desemprego entre os jovens leva a que milhões deles ingressem em actividades menos produtivas. Esta população é também mais vulnerável a doenças, como o VIH/SIDA, o paludismo e a tuberculose (TB). Em situações de conflito, os jovens rapidamente se tornam vítimas ou autores da violência.

Em quarto lugar, a integração regional é um desafio importante para melhorar o comércio, atrair investimentos e explorar as potencialidades de África nos domínios da agricultura, da água, da energia, dos minerais e do petróleo. O desenvolvimento de instituições e infra-estruturas regionais permitirá alcançar economias de escala e obter vantagens económicas importantes. A revitalização das comunidades económicas regionais existentes (COMESA, CEEAC, CEDEAO, IGAD, SADC, etc) é encorajadora, mas ainda há muito trabalho a fazer para alcançar os resultados desejados da integração.

Em quinto lugar, a transformação dos conflitos nos países africanos, o estabelecimento da paz e a reconstrução são outros desafios que África deve enfrentar com determinação e com urgência, para desenvolver e reter os recursos humanos indispensáveis ao desenvolvimento sustentável.

Por último, a actual degradação do ambiente e as alterações climáticas ameaçam a segurança alimentar, o abastecimento de água e os sistemas ecológicos, todos eles representando um desafio permanente. O desenvolvimento sustentável não se trata

apenas de uma opção para África, mas um imperativo científico e tecnológico. O continente confronta-se também com os desafios causados pelos compromissos internacionais, como os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), os protocolos em matéria comercial e relativos às alterações climáticas.

Estes desafios, entre os demais com que África se confronta, devem assentar num quadro institucional sólido (Estado, sector privado, sociedade civil, etc.), para a articulação e implementação das requisitas políticas de desenvolvimento. O desenvolvimento de programas de ensino e formação apropriados a todos os níveis, é fundamental para o reforço das capacidades. Um ensino e uma formação superior de qualidade e diversificados, orientados para a aquisição de conhecimentos, o reforço das atitudes e das competências com vista à utilização do saber fazer científico e tecnológico, é indispensável. Trata-se de pré-requisito para o reposicionamento e a integração de África na economia mundial do conhecimento.

O subtema no contexto histórico da Bienal de 2008

A Bienal da ADEA de 2008 sublinhou a necessidade de mudar o paradigma da estrutura e do conteúdo dos sistemas de ensino dos países africanos face aos desafios impostos pelo ambiente socioeconómico nacional e global. Foi destacada a necessidade de dispor de estruturas abrangentes, integradas e diversificadas, à altura de servir todas as categorias de alunos, ao propor diferentes modalidades para a aquisição de conhecimentos e competências. O paradigma deverá reconhecer a diversidade dos estabelecimentos de ensino e de formação superiores, a criação de parcerias, o conteúdo e a qualidade. Abrange a necessidade de assegurar que a educação a este nível complemente os outros níveis no que respeita à aquisição de competências críticas para a formação permanente, com vista a reforçar as competências científicas e técnicas necessárias para a globalização de África. Este subtema dá seguimento aos debates tidos na Bienal 2008. Neste contexto, o conteúdo do ensino superior e a liderança das instituições revestem-se de grande importância. Este subtema, conforme indica o seu título, debruça-se sobre a aquisição e a utilização das competências científicas e tecnológicas para permitir a integração de África na economia mundial do conhecimento.

3. Desafios do desenvolvimento do ensino superior em África

O facto de que as instituições de ensino superior nos países desenvolvidos e emergentes desempenham um papel essencial no desenvolvimento dos conhecimentos e nos avanços tecnológicos a nível mundial não escapou à atenção de África. O facto de que também estabeleceram elos estreitos com a indústria para utilizar os novos conhecimentos e inovações nos sectores da produção e dos serviços da economia é um feito a imitar.

O desenvolvimento da economia do conhecimento também fomentou um crescimento sem precedentes do ensino superior, sobretudo nos países asiáticos e do Médio Oriente.

As maiores universidades americanas e europeias também estão em vias de alargar o seu campo de acção a outras regiões através de campus internacionais e ofertas de ensino à distância, com recurso às novas tecnologias de informação e da comunicação (TIC). Assim, a concorrência para alunos, pessoal e recursos tem-se alargado a nível

mundial e, por conseguinte, é mais intensa. A mobilidade internacional dos alunos, além de ser um fenómeno comum, também se trata de um comércio importante. A Austrália, a Índia e a Malásia hoje são destinos importantes para os alunos africanos, oferecendo uma concorrência importante aos Estados Unidos, ao Canadá, ao Reino Unido e aos países europeus (N.V. Varghese, 2008). A mobilidade dos alunos em África, sobretudo para a África do Sul, Nigéria e Uganda, é também uma característica do ensino superior.

O desenvolvimento do ensino em África registou um crescimento impressionante nas últimas duas décadas. O número de novos estabelecimentos tem aumentado e os estabelecimentos existentes foram melhorados. As matrículas de alunos registaram um aumento exponencial, colocando pressões sobre as infra-estruturas, recursos e pessoal. O papel predominante assumido pelas universidades públicas nos anos após a independência sofreu uma transformação mediante a entrada em cena de universidades e colégios privados. Esta expansão deu origem a problemas em matéria de acesso, equidade, financiamento, pertinência dos currículos propostos, qualidade do ensino oferecido e diminuição das capacidades e dos produtos de investigação.

A comercialização e a “profissionalização” do ensino universitário hoje constituem práticas comuns para definir a oferta de cursos e atrair alunos (Mahmood, Mamdani, 2007). A noção de universidades empreendedoras emergiu como alargamento da noção de universidade do “desenvolvimento”, que serviu de modelo aos principais programas e à produção de recursos humanos logo após a independência.

Ademais, a oferta de mão-de-obra altamente qualificada, formada pelo ensino superior, para responder à crescente procura do mercado de trabalho, é fraca no continente. Os recém-licenciados estão também mal preparados para contribuir para a competitividade dos seus respectivos países através da assimilação dos conhecimentos e inovações.

A evolução da paisagem do ensino superior em África pode ser atribuída, em grande medida, à emergência e à consciencialização das vantagens que o continente pode tirar do reforço da sua competitividade a nível mundial e da participação na economia do conhecimento. A nível nacional, a procura é estimulada pela procura pelas pessoas no sentido de melhorar as suas qualificações e habilitarem-se a promoções a às ofertas limitadas de emprego no mercado. Igualmente, é visto como necessário para orientar o ensino e a formação dos jovens para a aquisição de conhecimentos científicos e técnicos necessários para dar asas às potencialidades africanas e tirar partido da integração na economia global (Banco Mundial, 2003 e 2008; PHEA, 2008).

A fim de permitir que todos os países africanos estejam em condições de desenvolver e melhorar o seu ensino superior com vista a produzir recursos humanos altamente qualificados e competentes, e produzir conhecimentos e inovações, cada país deve propor estratégias para a exploração das suas potencialidades em prol de um desenvolvimento económico e durável. Não se pode subestimar a importância da transformação do ensino superior.

Conhecimentos e competências para o desenvolvimento sustentável em África

O mundo entrou numa era onde o conhecimento representa a força motriz do crescimento económico, dos progressos tecnológicos e do desenvolvimento sustentável. Por conseguinte, a investigação reveste-se de maior importância no

processo de criação da riqueza. Nos dias que correm, é imprescindível investir nas capacidades, nas instituições e nos programas de investigação para manter a competitividade e promover a inovação de nível mundial no mercado. Os países que dominam a economia mundial (EUA, Reino Unido, Japão, e agora a China) investiram massivamente nas capacidades e nas infra-estruturas de investigação visando criar novos conhecimentos e tecnologias. Os centros universitários e institutos de investigação nestes países transformaram-se em epicentros, não apenas para a produção de novos conhecimentos e inovações, mas também para a introdução de novos produtos e processos no mercado mundial.

As principais universidades de investigação na China, Índia, Singapura e Coreia do Sul avançaram em todos os sentidos. Deste modo, as economias emergentes pretendem reforçar a sua competitividade e consolidar os seus interesses no mercado mundial. Enquanto as economias avançam neste sentido, as alterações climáticas e o desenvolvimento sustentável adquiriram importância.

África dispõe de vastos recursos naturais, riqueza mineral e capacidades agrícolas, mas tira pouco proveito da exploração dos mesmos. Igualmente, em virtude do fraco valor acrescentado, a maioria destes produtos perderam valor num mercado sempre mais virado para a tecnologia. A ciência e a tecnologia são vistas como as forças motrizes do desenvolvimento socioeconómico e a transformação da sociedade.

África é caracterizada por um fraco nível de investimento na área da investigação e do desenvolvimento, que representava menos de 0,5% em 2007 (ISU.2009). A média da despesa em investigação e desenvolvimento em relação ao PIB nos países da OCDE situava-se em 2,6% em 2009. Ademais, a proporção do PIB afectado a África é de cerca de 0,3%. Os países africanos principais em termos de importância na área da investigação e do desenvolvimento são: África do Sul, Tunísia, Marrocos, Egipto e Sudão. Outros países orientais, centrais e ocidentais manifestam um grande interesse nas ciências, tecnologia e inovação, o que está reflectido na afectação ao fundo de investigação e desenvolvimento nos seus orçamentos.

A maioria dos fundos afectados à investigação e ao desenvolvimento são provenientes dos governos (ISU.2009). Nos outros países, a norma passa pela parceria público-privada. É esta a situação no que respeita os países emergentes que investem uma crescente proporção do seu PIB à produção de novos conhecimentos e inovações, designadamente: Coreia do Sul (3,5%), Singapura (2,6%), China (1,5%), Brasil (1,0%), Malásia (0,8%) e Índia (0,6%) (ISU.2009). Os conhecimentos assim produzidos destinam-se a fomentar o desenvolvimento económico e tecnológico a longo prazo. Estes países também investem bastante no desenvolvimento do ensino superior e no sentido de oferecerem oportunidades de acesso ao ensino superior em proporções em constante evolução (cerca de 50 por cento) aos jovens que concluem o ensino secundário.

Em África, apenas uns 5,0% dos jovens de idade universitária acedem ao ensino superior. E a maioria daqueles que se matriculam optam pelos cursos de letras e ciências sociais. A proporção que se matricula nas faculdades de ciências e em disciplinas científicas continua baixa. Embora o desenvolvimento da ciência e da tecnologia faça objecto de uma crescente atenção nas declarações políticas, registam-se poucas mudanças nos investimentos para a investigação e desenvolvimento. Em grande medida, isto explica o baixo número de contribuições científicas e tecnológicas

da parte de cientistas, engenheiros e investigadores africanos nas publicações científicas mais importantes. As infra-estruturas em mau estado de conservação, os recursos deficientes e os fracos sistemas de incentivos são os principais factores que levam à fuga de cérebros dos recém-licenciados de instituições locais. A maioria dos investigadores africanos trabalha como consultores para reforçar os fracos salários que auferem.

A tendência na China, na Índia e na Coreia do Sul é o contrário. Os empregados altamente qualificados regressam ao país de origem graças ao melhoramento das oportunidades de investigação e outros incentivos. Em África, é difícil manter e obter o compromisso total das comunidades científicas existentes devido à dificuldade em proporcionar infra-estruturas satisfatórias e incentivos aliciantes.

4. Conceitos chave abordados no subtema 3:

Certos conceitos serão utilizados para orientar os estudos relativos a este subtema. A aprendizagem ao longo da vida designa o processo pelo qual o formando adquire os conhecimentos necessários para aprender, analisar, criticar, avaliar e utilizar os conhecimentos e as competências emergentes. Estes atributos são perseguidos durante toda a vida da pessoa, no seu percurso escolar, no trabalho e nas horas vagas. A aprendizagem ao longo da vida permite renovar os conhecimentos, as competências e as atitudes, em função da evolução da situação de vida.

Neste subtema, as competências científicas e tecnológicas são as competências científicas e tecnológicas que permitem às pessoas adquirir conhecimentos, analisá-los, adoptá-los e aplicá-los às suas necessidades de desenvolvimento ou às necessidades da sociedade. Isto pressupõe uma reflexão divergente e convergente criativa.

O desenvolvimento sustentável designa o processo que consiste em utilizar os recursos sem os destruir completamente ou ratificá-los, renová-los ou conservá-los com vista à sua utilização no futuro.

Uma economia do conhecimento é uma economia assente e impulsionada pelos conhecimentos emanados da investigação e implica a utilização dos produtos e dos processos emergentes das inovações científicas e tecnológicas para os propósitos da economia.

5. Aspectos principais levantados neste subtema

Em África, nos dias que correm, existem diversos meios para adquirir conhecimentos e competências. Existem também vários locais para realizar, adoptar e utilizar a investigação. Tal como existem diferentes meios, existem também diferentes actores neste domínio, por exemplo: o Estado, as organizações nacionais e internacionais, o sector privado as ONG, o sector informal, as comunidades e os empresários individuais. No sector público, existem também vários actores, que incluem os diferentes ministérios e agências governamentais. Este subtema visa, assim, examinar esta diversidade e diferenciação entre as competências científicas e técnicas nas sociedades africanas. No entanto, há que reconhecer o papel primordial do ensino superior no que respeita à aquisição inicial e a longo da vida dos conhecimentos e competências.

Embora este subtema procure recolher as experiências, as lições e as inovações emergentes do conjunto de práticas e da utilização dos conhecimentos científicos no diferentes sectores, prestaremos uma maior atenção não só aos estabelecimentos de ensino superior sob a tutela dos ministérios responsáveis pelo ensino básico e o ensino superior, mas também aos sectores da saúde, da agricultura, da água e da comunicação. Assinalaremos alguns dos desafios associados ao desenvolvimento das capacidades científicas e tecnológicas junto dos estabelecimentos de ensino superior.

Embora os estabelecimentos de ensino superior tenham vivido mudanças significativas após a independência, esses estabelecimentos devem introduzir muitas outras mudanças para poderem assumir o lugar que lhes compete a nível nacional, regional e global (Salmi, Jamil, 2009).

Primeiro, é necessário o desenvolvimento equilibrado e diferenciado das universidades e de outros estabelecimentos de ensino superior. Isto permitirá assegurar a complementaridade das competências para responder às necessidades da economia, abrir espaço para o reconhecimento e recompensa das aptidões e das competências adquiridas, de forma informal e não formal, nas diferentes situações ou percursos profissionais, reforçando assim a formação contínua e a aprendizagem ao longo da vida.

Em segundo lugar, há que cultivar uma articulação criativa entre um ensinamento de qualidade, centrado no formando, e os níveis inferiores e superiores do ensino. Mais especificamente, assegurar a continuidade e o melhoramento da preparação de professores nos níveis inferiores do ensino e da formação, de modo a permitir que consigam adquirir as competências apropriadas a nível da educação e do ensino superiores.

Em terceiro lugar, há que criar parcerias sólidas entre os sectores públicos e privados em prol do desenvolvimento do ensino superior. É essencial mobilizar os recursos e as energias necessárias para modernizar o ensinamento das ciências, melhorar a qualidade e a pertinência do ensino e da aprendizagem, e apoiar uma investigação norteada para a produção, a difusão e a utilização de novos conhecimentos e de inovações em prol do desenvolvimento.

Em quarto lugar, é igualmente necessário reforçar as capacidades críticas de liderança e de governação nos domínios da ciência e da tecnologia, ensino, investigação e divulgação dos conhecimentos com vista a ampliar o investimento no ensino a nível do doutoramento, no que toca às outras modalidades de formação permanente e de desenvolvimento das aptidões e competências críticas. Em simultâneo, é imperativo abordar a questão das tensões actuais entre as necessidades de ensino e as necessidades de investigação no ensino superior.

Além disto, tem-se registado também uma maior sensibilização em matéria da importância de uma cooperação estreita entre os países através de partilhas de recursos e tecnologias, resolução de problemas comuns, e livre circulação de pessoa. A maior cooperação produzida pelo comércio e pelos serviços levantou a necessidade de adaptar os sistemas de ensino para responderem à procura de pessoal qualificado, capaz e disponível para se deslocar e trabalhar em todo o mundo (Sabaya, W:2004).

6. Domínios de estudo do subtema 3

- i. Articulação das políticas, coordenação e práticas relativas à ciência e à tecnologia em África (afecção de recursos à investigação e desenvolvimento, formação e utilização dos recursos humanos, das instituições, etc.);
- ii. A aprendizagem ao longo da vida, nos domínios da ciência e da tecnologia: a situação no que tange ao ensino da ciência e das infra-estruturas, o programa de ensino, a avaliação, a preparação dos docentes de ciências, a formação da nova geração de cientistas, técnicos e empresários em África, aprendizados formais, não formais e informais (PHEA, 2008). É imperativo investir nas reformas curriculares (em particular, em matéria do ensino e aprendizagem da ciência, da matemática e da criatividade) e acompanhar a nova geração de cientistas e técnicos.
- iii. Preparar os jovens para um engajamento sustentado, ao longo da vida, na ciência e na tecnologia, nos contextos nacional, regional e mundial.
- iv. Quais são as aptidões e as competências críticas que devem ser desenvolvidas nos níveis inferiores do ensino para que os alunos tenham êxito no ensino superior e dêem continuação à aprendizagem no local de trabalho após a conclusão dos estudos?;
- v. A apresentação, nos meios de comunicação escritos e electrónicos das inovações científicas e técnicas, das suas realizações e respectivos processos;
- vi. Os elos e as sinergias entre o ensino superior e o sector industrial nos domínios da investigação, divulgação, adopção e utilização das práticas inovadoras na indústria e na produção, e os canais para o aprimoramento dos conhecimentos, e a pertinência dos currículos e da aprendizagem.
- vii. O papel dos estabelecimentos de ensino superior no domínio da investigação e da inovação, adopção da ciência e da tecnologia e o impacto disto nos aspectos relacionados com o género no desenvolvimento da ciência e da tecnologia em África.
- viii. As desigualdades de acesso às oportunidades científicas e tecnológicas (género, grupos e regiões marginalizados, e pessoas portadoras de deficiências);
- ix. A pertinência das TIC para a utilização da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento.
- x. Como é que o ensino superior responde à diversidade das necessidades de aprendizagem dos jovens e dos adultos africanos (que conheceram o ensino

e a formação formais, informais e não formais) nas mais variadas condições políticas, sociais e económicas?

- xi. As parcerias públicas, privadas, comunitárias destinadas a promover a aquisição ao longo da vida de competências científicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável;
- xii. O que funciona, como, em que domínio? As melhores práticas de adopção e de utilização das competências científicas e tecnológicas, e lições e experiências africanas;
- xiii. Quais são as reformas em curso no ensino superior para integrar a aprendizagem ao longo da vida e a aquisição das aptidões e das competências críticas nos domínios da ciência e da tecnologia?
- xiv. A cooperação regional e o engajamento internacional na ciência e na tecnologia: o papel dos centros de excelência africanos.
- xv. Aprender a partir das experiências dos actores e das redes internacionais no domínio da ciência e da tecnologia (BAD, UA, UNESCO, Banco Mundial, NEPAD, AUA, Associação para o Avanço do Ensino Superior e do Desenvolvimento (AHEAD), Parceria para o Ensino Superior em África (PHEA), Iniciativa de Colaboração para o Ensino Superior em África (AHEC), Rede de Investigação e Defesa do Ensino em África (HERANA)), etc.;
- xvi. Tirar lições das experiências na Ásia, na América do Norte, na Europa e na América Latina;
- xvii. Como, e que modalidades empregam os países e as instituições africanas para desenvolver e reforçar os ambientes propícios ao progresso das ciências e das tecnologias (liderança institucional e governação, renovação das infra-estruturas, questões do género, fuga de cérebros, capacidades científicas e tecnológicas).

7. Processo de preparação para a Trienal

O processo rumo à Trienal de 2011, deve ser inclusivo e participativo. Esperamos que este subtema venha a receber e incitar várias contribuições por parte dos ministérios, instituições públicas, organizações internacionais, financiadores, ONG, investigadores nas áreas das ciências e inovadores. Essas contribuições deverão assumir o formato de estudos nacionais, estudos de casos por agências e ONG, e documentos de trabalho por parte de inovadores e empresários individuais.

Este subtema procura desenvolver parcerias inclusivas que integrem todas as regiões de África e uma grande diversidade de experiências institucionais. Algumas dessas contribuições serão apresentadas à Trienal e constituirão a base de debates e trocas de opiniões.

8. Conclusão

O futuro de África depende da sua capacidade de reconquistar e assumir o seu devido lugar no mundo globalizado. Isso pressupõe um reposicionamento do seu ensino científico e tecnológico e da força das suas economias para que se transforme não só num actor importante, mas também para permitir que os seus cidadãos tirem pleno partido disso através do engajamento profissional e criativo. Isto pressupõe, por conseguinte, o reposicionamento do seu capital intelectual, social e cultural a benefício das suas populações (União Africana, 2005 e Banco Mundial, 2008).

A fim que este reposicionamento se concretize, África deve examinar, de forma crítica, os processos de aquisição e de aplicação dos conhecimentos, das aptidões e das competências nos domínios das ciências e tecnologias, tanto dos jovens e dos adultos. Esta exigência implica obrigatoriamente o alinhamento dos sistemas de ensino e de formação, desde os primeiros níveis ao ensino superior, ao processo de aprendizagem ao longo da vida das competências científicas e tecnológicas de importância crítica. Se o ensino e a aprendizagem das competências científicas e tecnológicas nos primeiros e segundo ciclos são fundamentais para a participação na economia global do conhecimento, o desenvolvimento do ensino superior ocupa um lugar essencial cada vez mais importante.

Referências:

ADEA. 2008. *Ensino pós-primário: Desafios e Abordagens para Expandir as Oportunidades de Aprendizagem em África*. ADEA, Reunião Bienal. 5 – 9 de Maio de 2008 em Maputo, Moçambique

BAD.2009. The 2009 African Development Bank Group Annual Meetings: Ministerial Round Table Discussions and High Level Seminars. Concept Notes. Dakar, Senegal 2009

União Africana. 2005. *Plano de Acção Consolidado para a Ciência e Tecnologia*. União Africana.

União Africana. 2007. *Plano de Acção Regional Africano sobre a Economia do Conhecimento*. (ARAPKE) Projecto Farol (Primeira Fase). União Africana e Comissão Económica das Nações Unidas para África. Disponível em <http://www.au.int/files/ARAPKE%20Book%20of%20Flagship>. Acedido a 16 de Novembro,2010

Black Expat.2008. 2008 African International Student Census. *Black Expat Magazine* Vol 1, Issue 1, Spring 2008. Acedido a 4 de Novembro, 2010. http://www.blackexpat.com/attachments/047_African%20student%20census.pdf

Hawkes, Nigel.1995. *Science and Power*. Paris, UNESCO

Kishun Roshen.2008.Measuring international student mobility trends: In and out of Africa. IINETWORK. Acedido a 4 de Novembro, 2010.http://www.iienetwork.org/file_depot/0-1000000/0-0000/1710/folder/53578/Roshen_tweb.pdf

Mamdani, Mahmood. 2007. *Scholars in the Marketplace: The Dilemmas of Neo-Liberal Reform at Makerere University, 1989–2005.*, Dakar, Senegal: CODESRIA.

Partnership for Higher Education in Africa. 2008. "Developing and Retaining the Next Generation of Academic". Report of the Second University Leaders' Forum, November 2008.

Public University Inspection Board. 2006. *Transformation of Higher Education and Training in Kenya to Secure Kenya's Development in the Knowledge Economy*. Report of the Public Universities Inspection Board. Nairobi: Republic of Kenya

Sabaya, W. (2004). Quality Assurance, Accreditation and Recognition of Qualifications in Africa. Acedido a 21 de Agosto, 2010 do portal da UA: <http://www.aau.org/wto-gats/papers/sabaya.pdf>

Salmi, Jamil. 2009. *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington D.C. The World Bank.

UN. 2007. *World Youth Report 2007: Young People Transition to Adulthood: Progress and Challenges*. UN. UNCTAD. 2009. *Economic Development in Africa Report 2009: Strengthening Regional Economic Integration for Africa's Development*. UN

UNCTAD. 2007. *Asian Foreign Direct Investment in Africa: Towards a New Era of Cooperation among Developing Countries*. UN. Acedido a 4 de Novembro, 2010. http://www.unctad.org/en/docs/iteiia20071_en.pdf UNESCO-UIS. 2008.

UNESCO-UIS. *Global Education Digest 2008: Comparing Education Statistics Across the World*. UNESCO-UIS. Acedido a 4 de Novembro, 2010. http://www.uis.unesco.org/template/pdf/ged/2008/GED%202008_EN.pdf

UNESCO-UIS. 2009. *A Global Perspective on Research and Development*. Acedido a 4 de Novembro, 2010. http://www.unesco.org/science/psd/thm_innov/Fact_Sheet_2009.pdf UNESCO. 2010.

UNESCO Science Report 2010. UNESCO.

Varghese V. N. 2008. "Globalization of Higher Education and Cross-border Student mobility". IIEP. Disponível em <http://www.unesco.org/iiep/en/publications/pubs.htm>

Banco Mundial. 2008. *Accelerating Catch-up: Tertiary Education for Growth in Sub Saharan African*. World Bank.

World Bank. 2003. *Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries*. Washington D.C. World Bank. 2000. *Higher Education in Developing Countries: Peril and Promise*. Washington D.C.