

INICIATIVA POLÍTICA DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS (EDTECH) DA AUDA-NEPADR

Quadro Político Para A Promoção De Tecnologias Educativas
(Edtech) Baseadas Em Normas E Neutras Em Relação A
Fornecedores Em África



AUDA - NEPAD

AFRICAN UNION DEVELOPMENT AGENCY



Índice

| | |
|---|-----|
| AGRADECIMENTOS | iii |
| ACRÓNIMOS | iv |
| LISTA DE QUADROS | iv |
| 1. PANORÂMICA | 1 |
| 1.1 Âmbito E Metodologia Da Investigação | 1 |
| 1.2 Principais Constatações: Um Continente Em Transição Digital | 2 |
| 1.3 Lacunas Críticas Na Implementação | 2 |
| 1.4 Recomendações E Imperativos Estratégicos | 3 |
| 2. QUESTIONÁRIO DE CONSULTA ÀS PARTES INTERESSADAS | 4 |
| 3. RESUMO DA REVISÃO DA LITERATURA | 22 |
| 3.1 Principais Constatações | 22 |
| 3.2 Principais Desafios | 22 |
| 3.3 Principais Áreas De Enfoque Político | 22 |
| 3.4 Observações Críticas | 22 |
| 3.5 Recomendações | 23 |
| 3.6 Factores de Sucesso | 24 |
| 3.6.1 <i>Não Discriminação Na Contratação Pública De Edtech</i> | 24 |
| 3.6.2 <i>Infra-Estrutura Federada De Dados Educacionais</i> | 24 |
| 4. SITUAÇÃO DOS PAÍSES | 25 |
| 4.1 Argélia | 26 |
| 4.2 Camarões | 27 |
| 4.3 Congo Brazavile | 28 |
| 4.4 Eswatini | 29 |
| 4.5 Gâmbia | 30 |
| 4.6 Maurícias | 31 |
| 4.7 Namíbia | 32 |
| 4.8 Somália | 33 |
| 4.9 Tanzânia | 34 |
| 4.10 Egípto | 35 |
| 4.11 Libéria | 36 |
| 4.12 Zâmbia | 38 |



Índice

| | |
|---|-----------|
| 5. OS CINCO PRINCIPAIS PAÍSES RECOMENDADOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO-PILOTO EM EDTECH | 40 |
| 5.1 Quénia | 40 |
| 5.2 Gana | 40 |
| 5.3 Maurícias | 41 |
| 5.4 Egipto | 41 |
| 5.5 Tanzânia | 41 |
| 5.6 Justificativa Comum Para Os Países Selecionados | 42 |
| 6. CONCLUSÃO | 43 |
| 6.1. Imperativos Estratégicos | 44 |





Agradecimentos

Este quadro político é o resultado de um processo de colaboração e consultivo impulsionado pela visão comum de transformar a educação através da tecnologia em África. A AUDA-NEPAD expressa o seu profundo agradecimento a todas as partes interessadas que contribuíram para esta iniciativa, incluindo ministérios da Educação, autoridades de TIC, parceiros de desenvolvimento, inovadores locais, docentes e alunos dos 15 países participantes.

Um agradecimento especial à equipa de investigação principal, composta por John Gitabi Kimotho, Daniel Baffour-Awuah e Poncelet Ileleji, cujo compromisso e experiência firmes foram fundamentais para a concepção, recolha de evidências e articulação das conclusões do presente quadro político. A equipa foi orientada e facilitada por Barbara Glover e Maria Stella Namyalo, cuja dedicação e foco contribuíram para este valioso Quadro Político.

Reconhecemos igualmente as valiosas contribuições recebidas durante fóruns continentais importantes, incluindo a Conferência Innovation Africa (Adis Abeba, Abril de 2024) e a eLearning Africa (Dar es Salaam, Maio de 2025). Estas plataformas proporcionaram perspectivas vitais que enriqueceram o desenvolvimento deste quadro.

Por fim, agradecemos à Comissão da UA e aos nossos parceiros técnicos e financiadores, cujo apoio contínuo tornou este marco possível. Juntos, continuamos empenhados em promover a adopção equitativa e sustentável da EdTech em África.





Acrónimos

| | |
|---------------|---|
| AUDA | Agência de Desenvolvimento da União Africana |
| CNEPD | Centro Nacional de Formação Profissional à Distância |
| EKB | Banco de Conhecimento Egípcio |
| TIC | Tecnologia da Informação Comunicação |
| OIT | Organização Internacional do Trabalho |
| MoBSE | Ministério do Ensino Básico e Secundário |
| MoET | Ministério da Educação e Formação |
| MoETE | Ministério da Educação e Ensino Técnico |
| REA | Recursos Educativos Abertos |
| NEPAD | Nova Parceria para o Desenvolvimento da África |
| ODS | Objectivos de Desenvolvimento Sustentável |
| CTEM | Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência, e a Cultura |
| TEL | Aprendizagem Apoiada por Tecnologia |
| TVET | Ensino e Formação Técnica e Profissional |

Lista De Quadros

| | |
|--------------------------------------|----|
| Table 1: Country Responses (Q1-Q7) | 4 |
| Table 2: Country Responses (Q8-Q11) | 12 |
| Table 3: Country Responses (Q12-Q17) | 15 |





1. Panorâmica

O presente documento de investigação abrangente apresenta as conclusões da Iniciativa Política de EdTech da AUDA-NEPAD, um esforço pan-africano para promover um ecossistema EdTech inclusivo, modulável e sustentável em todo o continente. Este relatório final apresenta uma sinopse da participação das partes interessadas, que abrangeu as três áreas de foco da Estratégia e Plano de Implementação de Tecnologia Educacional da União Africana de 2022, e um resumo da revisão da literatura sobre a Iniciativa de Política EdTech da AUDA-NEPAD, abrangendo 15 países africanos, todos em diferentes estágios de implementação de suas estruturas de educação digital.

1.1. Âmbito e Metodologia da Investigação

A iniciativa empregou uma abordagem abrangente de consultas às partes interessadas em 15 países africanos, representando todas as regiões continentais: Argélia, Camarões, Congo Brazzaville, Egipto, Eswatini, Etiópia, Gâmbia, Gana, Quénia, Libéria, Malawi, Maurícias, Namíbia, Somália, África do Sul, Sudão do Sul, Tanzânia e Zâmbia. A investigação utilizou múltiplos métodos de recolha de dados, nomeadamente:



Questionários de Inquéritos Abrangentes

- Questionários de inquéritos abrangentes dirigidos a diversos grupos de partes interessadas.



Debates ministeriais aprofundados

- Debates ministeriais aprofundados em conferências importantes (Conferência Innovation Africa em Adis Abeba, Abril de 2024; eLearning Africa 2025 em Dar es Salaam, Maio de 2025).



Revisão da literatura e análise de mercado

- Revisão da literatura e análise de mercado das políticas e implementações existentes em matéria de tecnologia educativa (EdTech).



Consultas com as partes interessadas

- Consultas com as partes interessadas, incluindo governos, docentes, parceiros do sector privado e inovadores locais.





1.2. Principais Constatações: Um Continente em Transição Digital

Espectro de Maturidade Política: A investigação revela que os países africanos se encontram num espectro de maturidade política com categorias distintas:

- **Primeiros Países a Adoptar:** A Argélia e o Egipto apresentam estruturas abrangentes de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), com investimentos governamentais substanciais e infra-estruturas digitais consolidadas.
- **Quadros em Desenvolvimento:** O Quénia, o Gana e a África do Sul apresentam bases políticas sólidas, com esforços activos de implementação.
- **Novos Países a Adoptar:** Países como a Somália, a Libéria e Eswatini estão a conceber políticas e estratégias fundamentais para a tecnologia educativa (EdTech).

1.3. Critical Implementation Gaps

Apesar do desenvolvimento de políticas, persistem desafios significativos na implementação. Estes são:

- **Défices de Infra-estruturas:** A penetração média da banda larga em África é de apenas 37%, com países como a Zâmbia (0,4%) e a Libéria (0,3%) apresentando conectividade particularmente baixa.
- **Fosso Digital:** Disparidades acentuadas entre as zonas rurais e urbanas no acesso à tecnologia e conectividade.
- **Restrições de capacidade:** Programas insuficientes de alfabetização digital para professores, com a maioria dos docentes sem competências de integração pedagógica.
- **Limitações de Financiamento:** A maioria dos países destina menos de 20% dos orçamentos da educação a iniciativas tecnológicas.

O processo de consulta às partes interessadas revelou quatro áreas críticas de foco:

- **Inclusividade:** Garantir que as soluções EdTech cheguem às comunidades marginalizadas e carentes.
- **Inovação Local:** Capacitar promotores indígenas para criar soluções educacionais específicas para a África.
- **Harmonização de Políticas:** Desenvolver estruturas interoperáveis para apoiar a colaboração transfronteiriça.
- **Reforço de Capacidades:** Programas sistemáticos de formação e desenvolvimento profissional de docentes.

Défices de Infra-estruturas

~ 37%

penetração da banda larga em África

Limitações de Financiamento

< 20%

do orçamento da educação destinado a iniciativas tecnológicas



1.4. Recomendações e Imperativos Estratégicos

A investigação identifica cinco imperativos estratégicos para a promoção da EdTech em toda África:

1. **Infra-estruturas em primeiro lugar:** Expansão acelerada da banda larga através de parcerias público-privadas
2. **Capacitação de Professores:** Desenvolvimento profissional abrangente, além da alfabetização digital básica
3. **Harmonização de Políticas:** Alinhamento com as normas neutras em relação aos quadros e aos fornecedores da UA
4. **Equidade e Inclusão:** Intervenções direcionadas para comunidades marginalizadas com conteúdo multilíngue
5. **Financiamento Sustentável:** Dotações orçamentárias claras direcionadas a 20% dos orçamentos de educação para EdTech





2. Questionário De Consulta às Partes Interessadas

Esta secção apresenta as respostas dos questionários aplicados em vários países, conforme mostrado nos quadros abaixo:

Quadro 1: Respostas do País (Q1-Q7)

| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|---------|---|---|--|---|---|---|---|
| Argélia | Tem como objectivo modernizar o sector educacional por meio de plataformas digitais nacionais e ensino obrigatório de TIC | Os mecanismos estão em desenvolvimento, com orientação política centralizada e oportunidades para uma contribuição ampliada e estruturada dos docentes. | Disponível nos portais Web do Ministério da Educação, com oportunidades para uma publicação mais ampla. | Seria benéfico localizar o conteúdo, promover ferramentas de aprendizagem electrónica bilíngues (árabe/tamazight) e expandir o alcance rural. | Modernizar o sector da educação através de plataformas digitais nacionais e ensino sistemático de TIC | A EdTech pode melhorar os resultados da aprendizagem, particularmente em CTEM e ensino superior, onde as plataformas de aprendizagem electrónica são amplamente utilizadas. | As principais iniciativas incluem bibliotecas digitais, exames online e laboratórios CTEM em escolas secundárias. |
| Egipto | A reforma Educação 2.0 do Egito e o Banco Egípcio de Conhecimento (EKB) são fundamentais para a estratégia nacional de aprendizagem digital | Os mecanismos de retorno funcionam através de plataformas nacionais, conselhos de professores e portais ministeriais. | Acesso gratuito através do Ministério da Educação, EKB e portais de aprendizagem electrónica associados. | A expansão da cobertura rural, a criação de conteúdo local em árabe e uma melhor integração dos mecanismos de retorno reforçariam o quadro. | Digitalizar toda a educação do ensino básico ao universitário utilizando IA, serviços em nuvem e dispositivos móveis. | As métricas de desempenho mostram que a EdTech apoia os resultados CTEM e a participação digital | EKB, livros interactivos, avaliações digitais e ferramentas de gestão escolar baseadas na nuvem |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|---------|--|--|---|---|--|---|--|
| Etiópia | As políticas concentram-se no ensino à distância, na educação via rádio e na resiliência digital. | Existem mecanismos para o retorno das partes interessadas, principalmente durante revisões da estratégia nacional ou eventos de coordenação de doadores. | A disponibilidade de varia, com oportunidades para melhorar a consistência. | Uma melhor coordenação entre os escritórios federais e regionais de educação, a expansão da infraestrutura de TIC rural e o financiamento direcionado para a formação em EdTech seriam benéficos. | O Ministério prevê um sistema educativo digitalmente inclusivo que utilize plataformas móveis, de rádio e televisão para melhorar a aprendizagem em contextos formais e informais. | A EdTech tem sido valiosa para colmatar as lacunas educativas durante a COVID-19 através de conteúdos televisivos e radiofónicos. | O programa "SchoolNet" fornece educação por satélite e investe em conteúdos de EFPT distribuídos através da radiodifusão nacional. |
| Gana | A política educacional incorpora a tecnologia digital desde a escola básica, ensinando informática a partir da 4ª classe (4º ano). | Os processos consultivos com sindicatos de professores, unidades de TIC e ONG locais são rotineiros. | As políticas e plataformas digitais (por exemplo, iCampusGH) estão disponíveis online e são facilmente acessíveis ao público. | Aumentar a largura de banda nas escolas rurais, incentivar o desenvolvimento local de EdTech e expandir a monitorização melhoria o sistema. | Criar um sistema educativo misto e resiliente que se adapte às tecnologias emergentes | Sim, especialmente abordando as diferenças de qualidade da educação entre as zonas urbanas e rurais, melhorando os processos de ensino e aprendizagem para alunos e professores | Ghana Learning TV, iCampusGH e ferramentas de aprendizagem interativas baseadas no WhatsApp. |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|----------------|--|---|--|--|---|---|---|
| Quénia | Apoia a aprendizagem electrónica, a codificação e a distribuição de dispositivos digitais. Um quadro político nacional aborda o acesso à educação. | O Ministério utiliza sistemas de retorno estruturados, incluindo workshops e revisões-piloto com partes interessadas e parceiros. | Os documentos principais estão disponíveis ao público através dos portais Web do Ministério da Educação, do Ministério das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), da Economia Digital e da Autoridade das TIC. | A expansão das infraestruturas rurais, a melhoria da adaptação local de conteúdos e o fornecimento de apoio sustentável para dispositivos reforçaria o quadro. | Digitalizar todos os espaços de aprendizagem e melhorar o acesso dos alunos a conteúdos e ferramentas electrónicas a nível nacional | Sim, o apoio aos professores pode ser melhorado através de ferramentas digitais e formação em CBC, e a participação dos estudantes pode ser aumentada por meio de conteúdos interactivos. | Implementação bem-sucedida de várias soluções de tecnologia educacional (tabletes para mais de 22.000 escolas, VTabu Virtual, Eneza Education Digital School Platform (DSP), instrução por rádio durante a COVID-19 e laboratórios de TIC em algumas bibliotecas escolares) |
| Libéria | A EdTech está integrada no ensino básico e secundário, com foco em infraestruturas, formação de professores e conteúdos digitais. | Os mecanismos de retorno estão a ser desenvolvidos através de um melhor acompanhamento a nível escolar e de ciclos de retorno dos parceiros de desenvolvimento. | Alguns documentos políticos estão disponíveis online através do Ministério da Educação, e está em curso um trabalho para melhorar a consistência na divulgação. | O reforço da implantação da banda larga, o desenvolvimento de normas nacionais de EdTech e a garantia de sistemas de dados coordenados melhorariam o quadro. | Criar um sistema educativo resiliente e melhorado pela tecnologia, com acesso justo através de salas de aula equipadas com TIC | Melhorar os resultados da aprendizagem, especialmente durante emergências, e expandir o acesso a alunos remotos. | Plataforma Escolar Digital (DSP), instrução por rádio durante a COVID-19 e laboratórios de TIC em algumas escolas. |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|--------------------|---|---|---|--|---|---|---|
| Maurícias | Iniciativas existentes, como o Programa de Aprendizagem Digital Precoce e o projeto Saint-court, comprovam o compromisso do Governo com a integração da tecnologia. | Uma consulta pública recente gerou mais de 500 sugestões, demonstrando uma forte participação activa. | Os documentos de política estão disponíveis no portal Web do ministério e as circulares nas escolas e Direcções de Educação https://education.govmu.org | Criar uma política nacional formal de EdTech, melhorar a formação de professores e garantir uma melhor conectividade à Internet nas escolas. | Modernizar as salas de aula e apoiar a educação especial por meio de tecnologias de apoio, com foco na digitalização do ensino e da aprendizagem. | Apoia a educação inclusiva e prepara melhor os estudantes para o futuro digital. | O Programa de Aprendizagem Digital Precoce (EDLP), projectores interactivos, tablets para estudantes do ensino fundamental e dispositivos electrónicos em braille para alunos com deficiência visual. |
| República do Congo | A República do Congo iniciou medidas para integrar as TIC na educação, incluindo a estratégia "Congo Digital 2025" e laboratórios digitais através da UNICEF e da Airtel. | Estão a surgir mecanismos através de parcerias internacionais; os sistemas nacionais de retorno continuam a desenvolver-se. | Alguns documentos estão disponíveis online (por exemplo, Congo Digital 2025) e está em curso um trabalho para melhorar o acesso rural, tendo em conta os custos de conectividade e acesso. | O desenvolvimento de uma política abrangente e de EdTech, a melhoria das infraestruturas e a formação de docentes reforçariam o quadro. | Modernizar a educação por meio de ferramentas digitais e alinhar-se aos padrões mundiais. | Melhorar os resultados de aprendizagem por meio de maior interactividade, acessibilidade e apoio a áreas carentes | Laboratórios digitais através da parceria UNICEF-Airtel, bem como aulas transmitidas pela televisão e rádio durante a resposta à COVID-19, no âmbito da Parceria Mundial para a Educação (GPE) |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|---------------|---|---|---|---|---|--|--|
| Somália | O panorama político da Somália inclui esforços para integrar as TIC na educação, no âmbito do seu Plano Estratégico para o Sector Educacional. | Existem ciclos de retorno através de avaliações de programas de ONG e da participação de doadores, com potencial para canais governamentais sistemáticos. | Os desafios de infra-estruturas comprometem a disponibilização regular, online, de documentos governamentais. | Melhorar o acesso público às ferramentas políticas reforçaria o quadro. | Garantir uma educação inclusiva e resistente a situações de conflitos, recorrendo a plataformas móveis, rádio e ferramentas digitais offline. | Durante período de crises, a Somália pode recorrer a aplicações móveis e à rádio para garantir a continuidade da aprendizagem. | Ensino via rádio, aprendizagem móvel através de parcerias com startups de EdTech e kits de aprendizagem offline apoiados por ONG |
| Africa do Sul | Uma nova estrutura educacional, lançada em 2024, aborda tecnologias digitais como tabletas, IA, aprendizagem móvel, aprendizagem virtual, codificação e robótica. | Existem políticas em princípio, com o reforço da implementação da supervisão. | Na África do Sul, a maioria das políticas está prontamente disponível online. | As políticas devem ser dinâmicas, adaptáveis e apoiadas por orçamentos adequados. | Responder e preparar-se para eventos futuros como a COVID-19, para implementar ambientes de aprendizagem síncronos, assíncronos e mistos. | Colmatar o fosso digital, abordando as lacunas de conteúdo criadas durante os períodos de confinamento. | O projecto Ligbron eLearning serve como exemplo. |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|--------------|---|---|---|--|---|--|---|
| Sudão do Sul | Integra as TIC na educação através do Plano Estratégico de Educação Geral, com planos para criar uma política dedicada à EdTech à medida que os recursos se tornam disponíveis. | Os mecanismos de retorno são actualmente e informais, principalmente por meio de programas educacionais liderados por doadores. | O acesso a documentos oficiais é limitado fora de Juba devido a desafios de conectividade e divulgação. | A elaboração de uma política nacional de EdTech, a adaptação local do currículo digital e o reforço das infraestruturas digitais seriam benéficos. | Utilizar ferramentas de rádio e móveis para apoiar a continuidade da aprendizagem em contextos desafiantes. | Pode reforçar os resultados da aprendizagem, particularmente para alunos deslocados e comunidades nómadas. | Rádio educativo, kits de aprendizagem alimentados a energia solar e centros de aprendizagem móveis baseados na comunidade. A aprendizagem electrónica offline foi implementada em algumas escolas como fase piloto, com resultados positivos; os alunos tiveram um bom desempenho nos exames nacionais. |
| Zâmbia | O sistema educativo da Zâmbia incorpora a EdTech através de iniciativas nacionais de aprendizagem digital, como o projecto Smart Zambia. | A participação das partes interessadas ocorre por meio de plataformas formais e informais, com oportunidades para maior inclusão. | Algumas políticas estão disponíveis online através de portais Web governamentais, com acesso regional variável. | As melhorias incluem infraestruturas mais sólidas, formação de professores e coordenação de políticas. | A visão envolve a integração abrangente de ferramentas digitais desde o ensino básico ao ensino superior. | Estudos-piloto demonstraram uma maior participação dos alunos através da EdTech. | Os exemplos incluem salas de aula digitais apoiadas pelo UNICEF e aplicações móveis de aprendizagem. Algumas escolas também utilizam projectores de dados, quadros interactivos e ecrãs tácteis interactivos. |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|----------|--|--|---|--|--|--|---|
| Eswatini | A política defende a inclusão de disciplinas de TIC em todas as escolas, facilitando o ensino/ aprendizagem combinados e a gestão e administração de escolas que utilizam ferramentas de TIC no sistema de educação e formação. | Estão em curso trabalhos para estabelecer mecanismos de retorno das partes interessadas. | Os documentos políticos estão facilmente acessíveis através do portal do Governo. www.gov.sz/index.php/education-policies . | Elaborar uma política autónoma de EdTech ajudaria a fornecer orientação sobre tecnologia educacional no sistema educativo. | Desenvolver políticas e garantir que os direitos das crianças sejam respeitados, reduzir as desigualdades socioeconómicas e melhorar a qualidade geral do sistema educativo. | Ajuda a simplificar alguns conceitos para os estudantes durante as aulas ministradas pelos professores. | O uso de projectores de dados, quadros interactivos e ecrãs tácteis interactivos em algumas escolas. |
| Camarões | Registou progressos através de centros de ensino à distância criados durante a COVID-19 pelo Ministério da Educação Secundária e aprovou, em 2022, uma Política e Estratégia de TIC que promove o acesso equitativo à educação por meio de tecnologias digitais. | Há uma oportunidade para organizar reuniões ou workshops específicos focados na política e estratégia de EdTech, especialmente na formação técnica e profissional. | Os documentos de política estão disponíveis https://apprendre.auf.org/wp-content/uploads/2023/02/Politique-des-TIC-et-Cadre-Strategique-pour-l'education-de-base-au-Cameroun.pdf . | Criar um quadro político unificado que assegure o acesso equitativo a todos os alunos seria valioso. | Integrar a tecnologia nos programas curriculares de formação com o apoio de parceiros como a UNESCO | Pode melhorar o acesso a recursos de aprendizagem, como o centro de ensino à distância do Ministério da Educação Secundária, que permite aulas assíncronas | Foi introduzido um projecto no subsector da educação básica com a UNICEF intitulado "Connect to My School" (Ligar-me à Minha Escola), que está a funcionar bem. O principal exemplo é o centro de ensino à distância criado pelo Ministério da Educação Secundária durante a COVID-19 |



| Pais | Q1 - Ponto de Situação do Quadro Político da EdTech | Q2 - Mecanismos de Retorno das Partes Interessadas | Q3 - Acessibilidade do Documento Político | Q4 - Melhorias do Quadro Político | Q5 - Visão do Ministério para a Integração EdTech | Q6 - A EdTech Pode Melhorar os Resultados de Aprendizagem | Q7 - Soluções Inovadoras em EdTech |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Malawi | O Malawi enfatiza a aprendizagem básica por meio da educação digital móvel e offline. As políticas estão a evoluir para incluir a EdTech de forma mais destacada. | O retorno é recolhido por meio de avaliações baseadas em programas. O sistema nacional de consulta está em desenvolvimento. | Os documentos encontram-se disponíveis no portal Web do Ministério da Educação, e estão em curso esforços para resolver os desafios de acesso para os interessados em zonas rurais. | A introdução de objetivos estruturados de educação digital nas estratégias nacionais e a expansão da infraestrutura rural seriam valiosas. | Procura utilizar o ensino móvel para a alfabetização e numeracia básicas em escolas com recursos limitados. | A EdTech pode melhorar os resultados de aprendizagem. O uso de ferramentas móveis e de rádio interativo revelou um aumento considerável na participação. | O ensino interativo via rádio, os tabletés de aprendizagem offline e as aplicações de leitura lideradas por ONG têm sido eficazes. |
| Tanzânia | Um quadro político nacional aborda o acesso à educação e está em curso um trabalho para colmatar as lacunas de infraestruturas em algumas regiões. | As consultas às partes interessadas estão integradas nas revisões estratégicas e nos fóruns de formação digital. | Os documentos políticos estão disponíveis ao público através dos portais Web do Ministério da Educação e da Autoridade das TIC. | Estabelecer normas nacionais para as infraestruturas de tecnologia educativa e aumentar o investimento na formação de professores e no desenvolvimento de conteúdos digitais adaptados a nível local. | Ao expandir a conectividade, produzir conteúdos digitais relevantes e promover a aprendizagem electrónica no quadro da estratégia mais ampla "Tanzânia Digital" | Iniciativas-piloto mostram melhorias na aprendizagem de ciências através de tutoriais multimídia, com relatos de maior envolvimento dos alunos com conteúdo interativo, como vídeos e animações | Usando ferramentas como Kahoot, Quizizz e Mtabe no nível pré-terciário, o Instituto de Educação da Tanzânia está produzindo vídeos tutoriais para tópicos de ciências |





Quadro 2: Respostas dos Países (Q8-Q11)

| Pais | Q8 - Colaboração do Ministério com os Parceiros | Q9 - Principais Barreiras de Implementação | Q10 - Importância das Barreiras Linguísticas | Q11 - Suficiência do Programa de Formação de docentes |
|----------------|--|---|--|---|
| Argélia | Colabora com redes francófonas, ALECSO e consórcios universitários internacionais. | Acesso limitado à electricidade, desafios de disponibilidade de dispositivos, conteúdo localizado insuficiente e variações regionais na preparação dos professores. | O árabe e o francês são predominantes; existem oportunidades de conteúdo local em tamazight. | A formação está disponível nos níveis secundário e terciário, com oportunidades de desenvolvimento para a formação de professores do ensino básico. |
| Egipto | Parcerias com a Microsoft, USAID, Banco Mundial e Huawei para capacitação e desenvolvimento de plataformas electrónicas | Necessidades de expansão da conectividade urbano-rural, aumento da participação dos professores na utilização das TIC e oportunidades de coordenação de políticas | O árabe é amplamente utilizado nos recursos de EdTech, reduzindo as barreiras. | A formação digital nacional faz parte tanto dos programas de pré-serviço como dos programas de formação contínua |
| Etiópia | O UNICEF, a UNESCO e o Banco Mundial são parceiros-chave no apoio à formação e professores, desenvolvimento de conteúdos e implantação de infra-estruturas | Acesso limitado à electricidade, desafios de disponibilidade de dispositivos, conteúdo localizado insuficiente e variações regionais na preparação dos professores. | A diversidade linguística da Etiópia requer soluções de EdTech em várias línguas locais, enquanto muitas ferramentas estão actualmente disponíveis principalmente em inglês. | Existe formação, embora esta pudesse ser mais sistemática e sustentável. A maioria dos professores beneficiaria com o reforço das competências pedagógicas práticas em TIC. |
| Gana | A forte colaboração com o GES, UNICEF, Banco Mundial e operadores de telecomunicações apoia as plataformas e o desenvolvimento dos professores. | Competências dos professores, acessibilidade das ferramentas tecnológicas, expansão da conectividade e adequação do financiamento. | O ensino envolve frequentemente tanto o inglês como as línguas locais. | Os programas de formação estão a expandir-se, com oportunidades para um alcance mais alargado e maior consistência. |
| Quénia | Parcerias com a UNESCO, o Banco Mundial e empresas privadas de tecnologia ajudam a ampliar a formação e a entrega de dispositivos. | Formação e preparação dos professores, manutenção de dispositivos, necessidades de infra-estruturas em regiões áridas e semi-áridas, e financiamento. | A maioria das ferramentas de EdTech é oferecida em inglês e swahili, as principais línguas de ensino. | A formação em literacia digital antes e durante o exercício da profissão é providenciada pela Comissão de Serviço Docente (TSC). A formação é organizada por várias instituições sob a tutela do Ministério, através de universidades e outros organismos de formação estatais. |



| País | Q8 - Colaboração do Ministério com os Parceiros | Q9 - Principais Barreiras de Implementação | Q10 - Importância das Barreiras Linguísticas | Q11 - Suficiência do Programa de Formação de docentes |
|---------------------------|--|--|---|---|
| Libéria | Trabalha com o Banco Mundial, o UNICEF e a GPE na implementação de políticas, infra-estruturas e conteúdos. | Desenvolvimento de infra-estruturas, capacitação de professores e considerações de financiamento. | Seria benéfico ter conteúdos adaptados a nível local em inglês liberiano e dialectos locais. | A disponibilidade de formação poderia ser melhorada, com oportunidades de expansão para além da literacia digital básica, para a integração pedagógica. |
| República do Congo | Colabora com o UNICEF, Airtel e GPE para obter recursos e formação de professores. | Necessidades de expansão da Internet, desenvolvimento da formação de professores e requisitos de melhoria das infra-estruturas. | O francês é amplamente utilizado, embora o conteúdo em língua local possa aumentar a inclusão. | Algumas formações são ministradas por parceiros internacionais, com oportunidades de expansão e consistência. |
| Somália | Parcerias com o UNICEF e Save the Children para implementação, financiamento e monitorização. | Desafios de segurança, necessidades de coordenação da governação, requisitos de desenvolvimento de infra-estruturas e necessidades de capacitação de professores | É necessária a adaptação local de conteúdos em somali e árabe, uma vez que as ferramentas internacionais são frequentemente baseadas na língua inglesa. | Existem poucos programas formais. As ONG oferecem formação digital periódica |
| África do Sul | A National Education Collaboration Trust trabalha para melhorar a coordenação e aumentar o impacto de programas focados na melhoria da qualidade da educação | adequação do financiamento, formação de professores, melhoria da conectividade, segurança e conteúdo digital | Considerações mínimas sobre a língua na adopção de ferramentas EdTech | Existem oportunidades de expansão do programa de formação, considerando o tempo disponível dos professores e as necessidades de conectividade para workshops virtuais. O desenvolvimento do conhecimento dos professores e a disponibilidade de dispositivos nas escolas são prioridades. |
| Sudão do Sul | A colaboração com o UNICEF, a Save the Children e a GPE garante o fornecimento de recursos e a formação de professores. | Infra-estrutura energética, conectividade à Internet, situações de deslocação, disponibilidade de professores formados em TIC e financiamento | O inglês é a língua de ensino, embora as línguas locais sejam frequentemente preferidas. | As oportunidades de formação são actualmente limitadas. A maior parte da formação ocorre através de programas de ONG. |



| Pais | Q8 - Colaboração do Ministério com os Parceiros | Q9 - Principais Barreiras de Implementação | Q10 - Importância das Barreiras Linguísticas | Q11 - Suficiência do Programa de Formação de docentes |
|----------|--|--|--|---|
| Eswatini | O UNICEF, a UNESCO e o Banco Mundial são parceiros-chave no apoio à formação e professores, desenvolvimento de conteúdos e implantação de infra-estruturas | Financiamento | As considerações linguísticas na adopção de ferramentas EdTech são mínimas. | As oportunidades de formação existem principalmente através de programas de formação inicial, com oportunidades também para programas destinados a docentes em exercício. |
| Camarões | Colabora com organizações internacionais como a UNESCO e a Commonwealth of Learning. | Necessidades de desenvolvimento de infra-estruturas | As considerações linguísticas na adopção de ferramentas EdTech são mínimas | Os programas de formação oferecem oportunidades de desenvolvimento. Existem oportunidades para formar formadores qualificados no país. Os programas actuais incluem acções ocasionais de desenvolvimento profissional que abrangem alguns professores |
| Tanzânia | Parcerias com ONG como a SIDA e o UNICEF apoiam as infra-estruturas de TIC e a formação de professores. | Necessidades de desenvolvimento de infra-estruturas em zonas rurais, requisitos de formação de professores em pedagogia digital, financiamento e desenvolvimento de competências dos professores | A língua apresenta considerações moderadas, particularmente nos níveis primários mais baixos. A maioria das plataformas continua centrada no inglês, mas há uma procura crescente por conteúdo adaptado a nível local em suaíli. | Existem programas de formação contínua em TIC, com oportunidades de expansão para docentes rurais. A formação é organizada por várias instituições sob a tutela do Ministério. |
| Malawi | O UNICEF, a USAID e a VSO fornecem apoio fundamental em termos de formação, equipamento informático e plataformas | Infra-estrutura digital limitada, necessidades de desenvolvimento da formação de professores e desafios de conectividade nas zonas rurais | Considerações linguísticas moderadas na adopção de ferramentas EdTech com necessidades de adaptação a nível local para o chichewa e outras línguas locais. | Existem oportunidades de formação para melhoria e expansão à escala nacional. |





Quadro 3: Respostas do País (Q12-Q17)

| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|----------------|---|--|--|---|---|--|
| Argélia | A conectividade das zonas rurais afecta o alcance das plataformas online e dos testes digitais. | Nas zonas urbanas, a infra-estrutura é sólida, ao passo que os alunos das zonas rurais enfrentam limitações de acesso. | As consultas ocorrem periodicamente, principalmente nos círculos do Ministério ou em projectos-piloto. As partes interessadas são consultadas durante os processos de formulação e implementação de políticas. | Fóruns universitários e eventos de pesquisa educacional servem como plataformas importantes. | Os administradores escolares e os inspectores regionais ajudam a implementar políticas digitais a nível local. | Financiar plataformas em línguas locais, promover intercâmbios de EdTech no Norte de África e apoiar centros comunitários de TIC. |
| Egipto | As disparidades no acesso à Internet e a dispositivos persistem no Alto Egipto e em regiões remotas do deserto. | Os alunos nas zonas urbanas têm bom acesso, enquanto as regiões marginalizadas necessitam de apoio adicional. | As consultas estão integradas nas revisões estratégicas e nos fóruns de formação digital. As partes interessadas são consultadas durante os processos de formulação e implementação de políticas. | Inquérito às partes interessadas e sondagens digitais através de aplicações para alunos e pais. | Os directores escolares e os conselhos comunitários de educação garantem o alinhamento local com os objectivos da Educação 2.0. | Partilhar o modelo do Banco de Conhecimento Egípcio (EKB) por toda África, organizar cursos intensivos regionais e apoiar a inovação em EdTech em árabe. |
| Etiópia | Os desafios de conectividade limitam as ferramentas de aprendizagem digital. | Actualmente, a maioria das tecnologias educativas (EdTech) depende de métodos offline, como rádio e televisão. | A consulta às partes interessadas durante a formulação de políticas ocorre principalmente durante revisões da estratégia nacional ou eventos de coordenação de doadores. Existem oportunidades mais amplas de envolvimento de professores e encarregados de educação | Workshops, mesas redondas de doadores e reuniões de revisão do sector | Os departamentos de educação locais e os centros comunitários de TIC podem apoiar a formação de professores e distribuir conteúdos offline. | Desenvolver grupos de trabalho regionais de tecnologias educativas (EdTech), financiar projectos-piloto e integrar os actores locais no planeamento a nível da UA. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|--------|--|--|--|--|--|---|
| Gana | A conectividade tem um impacto significativo, especialmente nas zonas rurais. Isso representa um desafio considerável. | As disparidades socioeconómicas têm um impacto significativo, criando diferenças de acesso entre diferentes grupos económicos e zonas urbanas e rurais. | Estão envolvidos durante a implementação, com mecanismos nacionais em continuidade. Consultados durante os processos de formulação e implementação de políticas, especialmente na incorporação, ocorrendo a participação normalmente de cinco em cinco anos. | São utilizados fóruns de professores, inquéritos aos alunos e plataformas de consulta e workshops de OSC. | Os Serviços Distritais de Educação e os Comités de Gestão Escolar facilitam a adopção local. | Expande as parcerias entre a GES e as telecomunicações, cria fundos de inovação para EdTech local e reforça os painéis de monitorização. |
| Quénia | Em áreas desfavorecidas, os desafios de conectividade afectam o acesso ao Kenya Education Cloud e aos exames online. | As disparidades socioeconómicas afectam significativamente o acesso à EdTech. Os estudantes das zonas rurais muitas vezes carecem de electricidade, dispositivos ou centros de TIC, apesar dos objectivos das políticas nacionais. | As partes interessadas são frequentemente consultadas por meio de avaliações-piloto e fóruns educacionais municipais. | Workshops e fóruns locais com as partes interessadas, liderados por escritórios regionais, são comuns. São utilizados inquéritos, workshops e debates em grupos focais | Os escritórios distritais supervisionam a implementação e monitorizam a conectividade e o desempenho das escolas. Os compromissos comunitários impulsionados pelas partes interessadas na educação são eficazes. | Estabelecer um Fórum Nacional Multilateral de EdTech, incluindo o Ministério da Educação, para co-criar políticas e quadros de implementação. Envolver as partes interessadas desde o início na concepção e revisão das políticas e estratégias de EdTech. Construir Parcerias Público-Privadas-Comunitárias (PPCP) para incentivar o investimento. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|--------------------|---|--|--|---|--|--|
| Libéria | A conectividade limitada afecta o acesso a conteúdos e plataformas de aprendizagem online. | Existe uma forte correlação entre as condições económicas e o acesso à tecnologia e à conectividade. | São utilizadas abordagens de consulta e sensibilização. Os fóruns de participação pública ocorrem antes da promulgação das políticas. | Os workshops e as reuniões comunitárias são plataformas eficazes. | Os gabinetes de educação dos condados e os comités escolares apoiam a implementação e a manutenção. | Criar um grupo de trabalho nacional de EdTech, apoiar projectos-piloto locais e aproveitar as redes AUDA-NEPAD para o reforço das capacidades. |
| Maurícias | A conectividade apresenta desafios significativos. | Muitos estudantes desfavorecidos não têm acesso fiável à Internet e não possuem as competências digitais essenciais para uma participação eficaz na aprendizagem online. | As partes interessadas são consultadas activamente durante as principais fases de formulação de políticas por meio de consultas públicas. A participação regular das partes interessadas ocorre ao longo dos processos de formulação e implementação de políticas. | São utilizados inquéritos, grupos focais e workshops. | As direcções regionais e as partes interessadas na educação facilitam a participação das comunidades locais. | Estabelecer um grupo de trabalho nacional de EdTech, incluindo docentes, encarregados de educação, funcionários regionais e peritos em tecnologia, coordenado com a AUDA-NEPAD para a co-criação de políticas e adaptação local. |
| República do Congo | As lacunas no acesso à Internet, especialmente nas zonas rurais, afectam o acesso à aprendizagem digital. | A desigualdade socioeconómica afecta o acesso a dispositivos e à Internet nas zonas rurais. | As consultas ocorrem principalmente por meio de programas de doadores; mecanismos formais continuam a ser desenvolvidos. | Workshops e parcerias com ONG são actualmente plataformas de participação eficazes. | As administrações locais facilitam a implementação, monitorizam o progresso e fornecem orientação sobre ajustes. | Criar canais formais de retorno, fornecer formação local e partilhar as melhores práticas regionais de EdTech. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|----------------------|---|---|--|--|---|--|
| Somália | A maioria das escolas rurais enfrenta desafios de conectividade. A prestação de serviços educativos depende de soluções offline ou via rádio. | Considerações socioeconómicas substanciais afectam o acesso à EdTech. As zonas urbanas mais ricas têm algum acesso à EdTech, enquanto as regiões rurais enfrentam desafios de acesso. | A consulta às partes interessadas durante a formulação de políticas varia em consistência. As decisões são frequentemente e centralizadas ou lideradas por parceiros. | Reuniões de coordenação de doadores e forças-tarefa de educação de emergência. | Rádios comunitárias, centros de aprendizagem baseados em mesquitas e comités de gestão escolar podem apoiar a distribuição de conteúdos. Os escritórios locais de educação e os líderes comunitários facilitam a implementação e a monitorização. | Envolver os docentes locais em ensaios de políticas, desenvolver a capacidade tecnológica local e apoiar a implantação de infra-estruturas seguras. |
| África do Sul | A conectividade apresenta desafios significativos. | A disparidade socioeconómica apresenta desafios significativos. | A participação das partes interessadas ocorre com frequência variável, por vezes começando na fase de implementação. Existem mecanismos de retorno disponíveis para levantar questões. | Os workshops são plataformas comuns. | Os municípios, as direcções regionais e as partes interessadas na educação facilitam a participação comunitária. | O envolvimento durante a fase inicial apoiaria a apropriação da política ou do projecto. |
| Sudão do Sul | A Internet é limitada na maioria das zonas rurais; kits movidos a energia solar e rádios continuam a ser as principais ferramentas. | A disparidade socioeconómica apresenta desafios significativos. | As consultas ocorrem normalmente através de grupos de educação de emergência. A elaboração de políticas está em curso. | São utilizados programas de rádio com participação do público e sessões de retorno da comunidade lideradas pela UNICEF, grupos focais e workshops. | Os chefes locais e os parceiros humanitários desempenham papéis essenciais na logística da educação. Os municípios, as direcções regionais e as partes interessadas na educação facilitam a participação comunitária. | O fundo deve ser acessível a projectos-piloto de EdTech, apoiar formadores de professores comunitários e integrar a EdTech na consolidação da paz. Beneficiar igualmente da elaboração de políticas de EdTech e do desenvolvimento profissional para capacitar os professores. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|----------|--|---|--|--|---|--|
| Zâmbia | A conectividade limitada afecta o acesso rural a plataformas de aprendizagem online. | A disparidade socioeconómica apresenta desafios de acesso nas zonas rurais. | A consulta às partes interessadas durante a formulação de políticas mostra melhorias, embora os mecanismos formais continuem em desenvolvimento. | Workshops e inquéritos são plataformas comuns. | Os gabinetes locais de educação ajudam com infra-estruturas e formação. As direcções regionais e os municípios facilitam a educação através da participação comunitária impulsionada pelas partes interessadas. | Coordenar estratégias nacionais de EdTech e apoiar projectos-piloto locais. O reforço das capacidades e o apoio financeiro seriam benéficos. Articulação com o gabinete do Secretário Principal do Ministério da Educação e outros parceiros interessados na educação. |
| Eswatini | A conectividade apresenta desafios significativos | As disparidades socioeconómicas afectam significativamente o acesso à EdTech. | As partes interessadas relevantes são consultadas durante a formulação de políticas, embora nem sempre especificamente e sobre questões relacionadas à EdTech. | São utilizados grupos focais e workshops. | As direcções regionais e as partes interessadas na educação facilitam a participação das comunidades locais. | Articulação com o Gabinete do Secretário Principal do Ministério da Educação e outros parceiros interessados na educação. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|-----------------|--|--|--|--|---|---|
| Camarões | A conectividade limitada apresenta desafios, especialmente para plataformas online. | A disparidade socioeconómica, particularmente entre zonas urbanas e rurais, apresenta desafios significativos. | Consultas ocorrem periodicamente. Existem oportunidades para desenvolver mecanismos formais para questões relacionadas à EdTech. | Workshops e grupos focais têm se mostrado eficazes. | Direcções regionais de educação e comunidades locais podem apoiar a manutenção da infra-estrutura e o apoio aos professores. | Organizar workshops nacionais e regionais regulares sobre a integração da EdTech. Facilitar reuniões específicas com as partes interessadas, com foco na formação técnica e profissional. Implementar projectos-piloto com o envolvimento activo das partes interessadas. Reforçar o reforço de capacidades dos actores locais no sector da educação. Colaborar com organizações internacionais como a UNESCO e a Commonwealth of Learning. |
| Tanzânia | Os desafios de conectividade afectam o acesso a plataformas de aprendizagem online e conteúdo digital. | As disparidades socioeconómicas apresentam desafios significativos, especialmente em zonas rurais e de baixos rendimentos. As diferenças de rendimentos entre zonas urbanas e rurais estão correlacionadas com o acesso das escolas às TIC e a posse de dispositivos pelos alunos. | As consultas estão integradas nas revisões estratégicas e nos fóruns de formação digital. | Inquérito às partes interessadas e sondagens digitais através de aplicações para alunos e pais. Os inquéritos e os workshops sobre TIC são frequentemente utilizados para obter retorno. | Os comités locais de TIC e os gabinetes regionais de educação orientam a implementação e monitorizam a utilização. As direcções regionais de educação ajudam a monitorizar a implementação e a prestar apoio adoptado às localidades. | Expandir os projectos-piloto de EdTech em zonas rurais, apoiar os centros de inovação e criar redes transfronteiriças de professores. Desenvolver grupos de trabalho regionais de tecnologias educativas (EdTech), financiar projectos-piloto e integrar os actores locais no planeamento a nível da UA. |



| Pais | Q12 - Impacto do acesso à Internet | Q13 - Papel da disparidade socio-económica | Q14 - Frequência da Consulta às Partes Interessadas | Q15 - Plataformas de Participação Eficazes | Q16 - Apoio à Governação Comunitária | Q17 - Estratégias de Colaboração AUDA-NEPAD |
|---------------|---|---|--|--|---|---|
| Malawi | A conectividade apresenta desafios, limitando o acesso a recursos e plataformas online. | As disparidades socioeconómicas afectam significativamente o acesso à EdTech, influenciando a posse de dispositivos e o acesso à Internet para alunos marginalizados. | As partes interessadas relevantes são consultadas durante a formulação de políticas, embora nem sempre especificamente e sobre questões relacionadas à EdTech. | Workshops e consultas específicas sobre programas. | Os escritórios locais de educação e os comités comunitários podem apoiar a implantação de infra-estruturas e a formação de professores. | Estabelecer redes regionais de aprendizagem, apoiar centros de inovação locais e facilitar a aprendizagem entre pares entre docentes. |





3. Resumo da Revisão da Literatura

Este documento apresenta “O Projecto Kimotho (Fase 1)” — um quadro político abrangente para promover tecnologias educativas baseadas em normas e independentes de fornecedores em África, conduzido pela Iniciativa Política de Tecnologias Educativas da AUDA-NEPAD.

3.1. Principais Constatações

Situação Actual: O documento analisa as políticas de EdTech em 13 países africanos (representando todas as regiões), constatando diferentes níveis de implementação. Países como a Argélia e o Egipto são pioneiros na adopção, com melhor conectividade à Internet, enquanto a Libéria, o Malawi, a Eswatini e a Somália são os últimos países a adoptar.

3.2. Principais Desafios

- Penetração limitada da banda larga (37% em toda África)
- Dotação orçamental insuficiente (a maioria dos países gasta menos de 20% em educação)
- Lacunas na literacia digital dos professores, especialmente nas escolas públicas
- Infra-estruturas precárias nas zonas rurais
- Instabilidade política que afecta a continuidade das políticas

3.3. Principais Áreas de Enfoque Político

- Desenvolvimento de infra-estruturas
- Melhoria da literacia digital
- Formação de professores em TIC
- Acesso e equidade para comunidades marginalizadas
- Soluções de aprendizagem móvel
- Adequação linguística aos contextos locais
- Alinhamento do desenvolvimento de competências

3.4. Observações Críticas

- A maioria dos países tem políticas de TIC, mas carece de planos de implementação exequíveis
- Nenhum dos países estudados implementou a Estratégia de Educação Digital da União Africana (2023-2028)
- A participação do sector privado é mal coordenada
- A neutralidade dos fornecedores e a adopção de código aberto são mínimas





3.5. Recomendações



01 — Infra-estruturas

Expandir o acesso à banda larga através de parcerias público-privadas



02 — Financiamento

Mandatar uma dotação orçamental de 20% para a educação em todos os Estados-Membros da UA



03 — Formação de Professores

Programas abrangentes de literacia digital para docentes



04 — Normas

Adoptar tecnologias de código aberto e abordagens neutras em relação aos fornecedores



05 — Coordenação

Implementar a Estratégia de Educação Digital da UA a nível nacional



06 — Conteúdo

Desenvolver conteúdos educativos adaptados ao contexto local e em múltiplas línguas

O documento conclui que, embora existam progressos, continuam a existir lacunas significativas na implementação de políticas coesas de EdTech que beneficiem as escolas públicas primárias e secundárias em toda a África.





3.6. Factores de Sucesso

3.6.1. Não Discriminação na Contratação Pública de EdTech

Para acelerar o ritmo da inovação na EdTech africana, cada Estado-Membro deve adoptar e aplicar o seguinte princípio de não discriminação nos seus processos de contratação pública e implementação de EdTech:

- 1.O material didáctico certificado como compatível com infra-estruturas públicas digitais que tenha sido substancialmente desenvolvido em qualquer Estado-Membro será tratado sem discriminação nas decisões de contratações públicas nacionais, independentemente do(s) Estado(s)-Membro(s) em que tenha sido substancialmente desenvolvido;
- 2.Este princípio garante igualdade de acesso às oportunidades de mercado para os promotores de material didáctico compatível com infra-estruturas públicas digitais em toda a União Africana e reflecte um compromisso com a reciprocidade continental, a inovação e o desenvolvimento equitativo;
- 3.Esta cláusula concretiza o Tratado da União Africana que estabelece a Comunidade Económica Africana (Tratado de Abuja, 1991) e o seu compromisso com a livre circulação de bens, serviços e soluções digitais entre os Estados-Membros;
- 4.Está ainda alinhada com o Protocolo sobre Comércio Digital da Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA) (em desenvolvimento), que promove o tratamento não discriminatório dos produtos e serviços digitais originários da UA;
- 5.Excepções a este princípio só são permitidas quando um produto de material didáctico compatível com infra-estruturas públicas digitais comprovadamente não atender aos requisitos locais de língua, currículo ou acessibilidade, e quando tais excepções forem documentadas de forma transparente e sujeitas a recurso.

3.6.2. Infra-estrutura Federada de Dados Educacionais

Para promover a inovação baseada em evidências, respeitando a privacidade, a segurança e a soberania, cada Estado-Membro deve:

- 1.exigir que qualquer Infra-estrutura Pública Digital (DPI) para Educação Baseada em Dispositivos Móveis utilizada pelo referido Estado gere dados pormenorizados e personalizados (“Dados”) para orientar a Aprendizagem Personalizada, o Ensino no Nível Adequado, a Pedagogia Estruturada, etc.;
- 2.conceder a plena titularidade e controlo de todos os referidos dados ao respectivo Estado, em conformidade com os princípios da soberania dos dados;
- 3.Federar os referidos dados numa instalação segura de investigação e aferição comparativa a nível continental, designada pela AUDA-NEPAD, despersonalizando os referidos dados conforme necessário para cumprir as leis de privacidade relevantes;
- 4.Ajudar a resolver a actual emergência educacional em África, garantindo que esses dados federados sejam regidos por acordos intergovernamentais vinculativos ou memorandos de entendimento, seguindo o modelo das práticas existentes no compartilhamento de dados de saúde — especificamente:
 - Os Regulamentos Internacionais de Saúde (2005), que permitem a partilha de dados de saúde em tempo real e controlado pelo país durante emergências de saúde pública;
 - As estruturas de governação Health Data Collaborative e DHIS2, que apoiam a soberania nacional, permitindo simultaneamente a agregação mundial e regional para o reforço dos sistemas de saúde;
- 5.Alinhar essas práticas de partilha de dados com o Quadro de Política de Dados da União Africana (2022), que apela a ecossistemas de dados coordenados a nível regional, interoperáveis e soberanos.



4. Situação Dos Países

A situação da implementação da EdTech nos vários países é apresentada abaixo:





4.1. Argélia

A Argélia mantém uma das políticas de TIC na educação mais abrangentes de África desde o início dos anos 2000. O Ministério da Educação Nacional do país estabeleceu uma política formal para integrar as TIC no sistema escolar, apoiada por um investimento governamental substancial de 3 mil milhões de DZD em 2002 para equipar as escolas com infra-estruturas de TIC. Esta iniciativa resultou no fornecimento a todos os liceus (escolas secundárias) de laboratórios de informática com 15 estações de trabalho, 10 para alunos e 5 para professores, todas ligadas à Internet através de ADSL.

O país alcançou um sucesso notável na formação de professores, com 100% dos professores do ensino secundário e 60% dos professores do ensino básico a receberem formação básica em TIC, abrangendo competências digitais fundamentais, aplicações em sala de aula, desenvolvimento de programa informático educativo e ensino online. A Argélia lançou uma plataforma nacional de aprendizagem electrónica através do Centro Nacional de Formação Profissional à Distância (CNEPD) em Janeiro de 2018 e criou uma universidade virtual no quadro das suas iniciativas de ensino à distância.



A Argélia demonstra um forte compromisso com uma taxa de penetração da banda larga fixa de 12,01%...

No que diz respeito às infra-estruturas, a Argélia demonstra um forte compromisso com uma taxa de penetração da banda larga fixa de 12,01% e dedica 5,61% do seu orçamento total para a educação a iniciativas de EdTech. Todas as universidades mantêm laboratórios de informática dedicados e acesso à Internet para professores, estudantes e administração, enquanto as bibliotecas universitárias oferecem recursos digitais. O país adoptou um Plano Director Digital em Outubro de 2022 para orientar a transformação digital das universidades e convocou uma conferência nacional sobre a modernização do ensino superior.

Apesar dessas conquistas, a Argélia enfrenta desafios com infra-estruturas insuficientes e problemas de conectividade, particularmente em zonas rurais com cobertura ADSL limitada ou conexões de fibra indisponíveis. Continua a existir uma lacuna entre a formação de professores e a implementação real em sala de aula, uma vez que o impacto da formação em TIC nas práticas diárias de ensino continua a ser inconsistente. A Argélia é pioneira na adopção de TIC no Norte de África e serve de ponte entre o mundo árabe e a África Subsariana ao abrigo da sua Visão 2030 para a transformação digital.



4.2. Camarões

Os Camarões, com uma população estimada de 30,1 milhões em 2025 e 6,2 milhões de alunos nos níveis primário e secundário, têm um sistema educativo com infra-estruturas TIC que serve cerca de 25% das escolas secundárias e menos de 10% das escolas primárias. O país estabeleceu várias políticas nacionais de apoio à integração da EdTech, incluindo a Política Nacional de TIC, a Estratégia de Economia Digital dos Camarões, o Quadro Regulamentar para a Protecção de Dados e Privacidade e o Quadro Curricular Nacional.



A adopção da EdTech nos Camarões ainda está numa fase inicial, com um interesse crescente por parte de escolas, universidades e instituições privadas. No entanto, o mercado continua fragmentado, com apenas alguns promotores locais e empresas internacionais a oferecer plataformas de aprendizagem electrónica, aplicativos de aprendizagem móvel e livros didácticos digitais. As escolas urbanas em Yaoundé e Douala se beneficiam de melhores instalações de TIC, enquanto as escolas rurais enfrentam desafios significativos, incluindo fornecimento de energia eléctrica pouco confiável e conectividade cara ou inexistente.

A penetração da Internet nos Camarões é de aproximadamente 35%, com disparidades significativas entre as zonas urbanas e rurais, onde centros urbanos como Yaoundé e Douala desfrutam de acesso relativamente fiável. Em contrapartida, as regiões rurais sofrem com a conectividade limitada. A despesa actual com EdTech é de aproximadamente 5 a 8 USD por aluno por ano, impulsionada principalmente por escolas privadas urbanas e organizações não governamentais, com projecções que indicam um crescimento potencial para 12 a 15 USD por aluno por ano até 2030, e a expansão prevista da banda larga e o aumento da adopção de dispositivos móveis.

As principais barreiras ao desenvolvimento da EdTech incluem o acesso limitado à Internet, que restringe as iniciativas de educação digital, especialmente nas zonas rurais, a baixa literacia digital, em que professores e alunos muitas vezes não possuem as competências necessárias para utilizar eficazmente as ferramentas EdTech, e as preocupações com a protecção de dados, uma vez que as políticas de protecção de dados dos Camarões não são sólidas, levantando questões de segurança e privacidade para as plataformas de educação digital. Apenas 30% dos docentes são formados para utilizar ferramentas EdTech, e não há dados disponíveis sobre a eficácia desses programas de formação, que são realizados principalmente pelo sector privado.



4.3. Congo Brazavile

O Congo Brazzaville, com uma população estimada de 6,4 milhões em 2025, educa 1,4 milhões de alunos nos níveis primário e secundário, com uma taxa de matrícula no ensino primário de 94% e no ensino secundário de 43%. O país emprega 20.000 professores do ensino primário, com uma proporção aluno-professor de 40:1, e 10.000 professores do ensino secundário, com uma proporção de 32:1. Ao mesmo tempo, a penetração das TIC permanece abaixo de 15% nas escolas secundárias e insignificante nas escolas primárias.

O sector de EdTech permanece subdesenvolvido devido a desafios de infra-estrutura, financiamento e adopção, com energia e conectividade à Internet sendo questões importantes em todo o país. Centros urbanos como Brazavile e Ponta-Negra têm cerca de 30% de penetração da Internet, enquanto as zonas rurais são em grande parte desconectadas, criando uma significativa exclusão digital. A adopção é mínima, com apenas algumas escolas urbanas a utilizar aplicações móveis e plataformas internacionais de baixo custo, enquanto as soluções localizadas são raras devido ao investimento limitado.



O Congo Brazavile estabeleceu uma Política Nacional de TIC e uma Estratégia de Economia Digital alinhadas com o quadro da UNESCO e a visão dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). No entanto, estes quadros são frequentemente ambiciosos, com orientações de implementação limitadas. Os desafios relacionados à energia e à conectividade à Internet persistem, com as zonas urbanas sendo melhor atendidas do que as rurais, o que agrava a exclusão digital em todo o país.

A despesa anual com EdTech é estimada em 3 USD a 5 USD por aluno, indicando infra-estrutura e financiamento limitados, embora parcerias estratégicas público-privadas possam elevar esse valor para 10 USD por aluno até 2030. Apesar de ser incipiente, o sector de EdTech tem potencial de crescimento, e a colaboração com as partes interessadas poderia resolver os défices de infra-estrutura, os desafios de financiamento e as lacunas de alfabetização digital por meio de intervenções estratégicas que poderiam desbloquear o acesso a recursos digitais.





4.4. Eswatini

O Ministério da Educação e Formação (MoET) de Eswatini supervisiona o ensino básico, secundário e pós-secundário, sendo que o sector do ensino e formação pós-escolar compreende o ensino superior e o ensino e formação técnicos e profissionais (EFPT). Não existe uma política dedicada às TIC na educação ou à EdTech para o Reino de Eswatini. No entanto, vários documentos de política e estratégia defendem a integração das TIC no sistema educativo em todos os níveis.

A Política Nacional para o Sector da Educação e Formação de 2018 traça objectivos políticos abrangentes relacionados com as TIC e a CTEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), enquanto o Plano Estratégico para o Sector da Educação 2022-34 traça vários objectivos relacionados com a tecnologia, incluindo a criação de uma plataforma de apoio à aprendizagem digital, a melhoria das infra-estruturas de TIC nas escolas, o desenvolvimento do ensino à distância e o reforço das competências digitais na formação de professores.

A Academia Profissional para Professores melhora as competências digitais por meio de programas digitais e capacitação, em colaboração com a UNESCO e a Huawei. O programa 2018/19-2020/21 enfatiza a formação de professores do ensino secundário em TIC, estudos de tecnologia e integração das TIC no ensino. O Plano Estratégico do Sector da Educação 2022-2034 destaca as competências em TIC e informática como essenciais nos programas de diploma de professores, enquanto o plano 2012-2016 garante que todos os professores se tornem utilizadores proficientes de TIC, priorizando a formação em serviço com uma abordagem baseada no género.



O país tem uma taxa de penetração de banda larga fixa de 2,5%, e o financiamento governamental para a EdTech não está especificado em nenhuma parte do orçamento.

Eswatini enfrenta desafios significativos com infra-estruturas de TIC rurais que continuam precárias, com a telefonia móvel a servir como principal meio de acesso à Internet, com 72% de assinaturas e 95% de cobertura. Muitas escolas secundárias carecem de salas de informática adequadas, os custos de implementação de instalações de TIC são elevados e os professores estão frequentemente sobrecarregados e com formação inadequada. O país tem uma taxa de penetração de banda larga fixa de 2,5%, e o financiamento governamental para EdTech não está especificado em nenhuma parte do orçamento. Existem programas limitados de formação de professores em TIC, embora as TIC na formação de professores sejam geralmente mencionadas em documentos políticos.

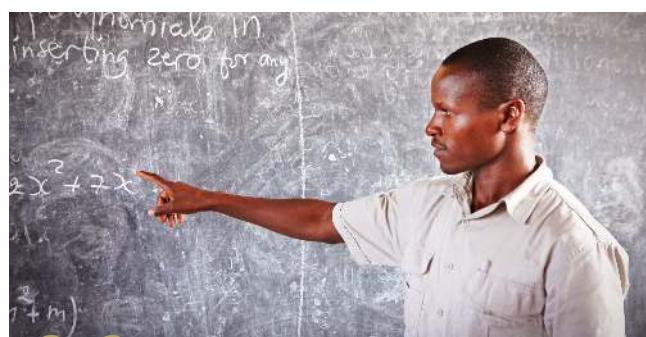


4.5. Gâmbia

O Ministério da Educação Básica e Secundária da Gâmbia (MoBSE) supervisiona a educação básica e secundária com o mandato de integrar a tecnologia no sistema educativo através de várias políticas nacionais fundamentais. A Política do Sector Educativo 2016-2030 enfatiza o desenvolvimento de competências em TIC para a formação inicial e contínua de professores e visa equipar todas as instituições de ensino públicas com computadores interligados em rede e equipamentos periféricos.

Outras políticas de apoio incluem a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2015-2024, que inclui objectivos para desenvolver e melhorar a educação CTEM em todos os níveis, a Estratégia de Governo Electrónico 2021-2024, que visa melhorar o sistema educativo através de iniciativas de educação electrónica, a Estratégia Nacional de Banda Larga 2020-2024, com o objectivo de aumentar o acesso à infra-estruturas de TIC nas escolas e melhorar a literacia digital dos alunos, e a Estratégia de Desenvolvimento do Capital Humano 2021-2024, que destaca o reforço da educação em CTEM em todos os níveis de ensino.

A Direcção de Educação Científica e Tecnológica do MoBSE coordena os esforços de TIC na educação com acções prioritárias, incluindo o fornecimento de "infra-estruturas de última geração", tais como quadros interactivos, programa informático AutoCAD e computadores em escolas secundárias públicas, garantindo conectividade dedicada à Internet para todas as instituições públicas de ensino superior, formando mais professores em formação e em exercício em CTEM em todas as regiões, em parceria com o Gambia College, e introduzindo um currículo de literacia digital e codificação em todas as escolas secundárias públicas, em colaboração com a Jokkolabs Banjul.



O país tem uma política estabelecida de TIC na educação, com um nível fixo de penetração da banda larga de 0,2%...

Durante a pandemia da COVID-19, os Serviços de Rádio e Televisão da Gâmbia forneceram conteúdo educativo a todas as seis regiões por via rádio e televisão. Apoiaram a formação de professores na utilização das redes sociais e das plataformas existentes para a aprendizagem digital. O país tem uma política estabelecida de TIC na educação, com um nível fixo de penetração da banda larga de 0,2%, embora o financiamento governamental para a EdTech não seja especificado. Os programas de literacia digital para professores são limitados, tendo existido anteriormente o Programa World Links (2001-2005), financiado pelo Banco Mundial, mas com um âmbito actual limitado.



4.6. Maurícias

As Maurícias, com uma população estimada de 1,3 milhões em 2025, apresentam uma elevada taxa de alfabetização de adultos de 91,9% (93,6% dos homens e 90,3% das mulheres) e mantém um sistema educativo sólido, com 342 escolas primárias que servem 84.220 alunos e 180 escolas secundárias que servem 108.562 alunos. A taxa bruta de matrícula atinge 107% no ensino básico e 72,5% no ensino secundário, com uma proporção de alunos por professor de aproximadamente 12:1 em ambos os níveis.

As TIC foram integradas no sistema educativo das Maurícias desde o início da década de 1990 através de iniciativas importantes, incluindo o Projecto de TI nas Escolas, que teve início em 1991 e visava equipar todas as escolas primárias com instalações informáticas, e as TIC foram tornadas obrigatórias como disciplina e integradas nos currículos das escolas primárias e secundárias ao abrigo da Política Nacional de TIC. O país estabeleceu políticas e estratégias abrangentes, incluindo a Política Nacional de TIC, que enfatiza o ensino de TI nas escolas e a integração curricular, a Política Nacional de Recursos Educativos Abertos (REA) (2022), que promove a adopção de práticas e REA nas escolas secundárias, bem como as Directrizes para o Desenvolvimento de Políticas Institucionais de Aprendizagem Assistida por Tecnologia (TEL), que auxiliam as instituições de ensino superior na formulação de políticas TEL alinhadas com os objectivos organizacionais.



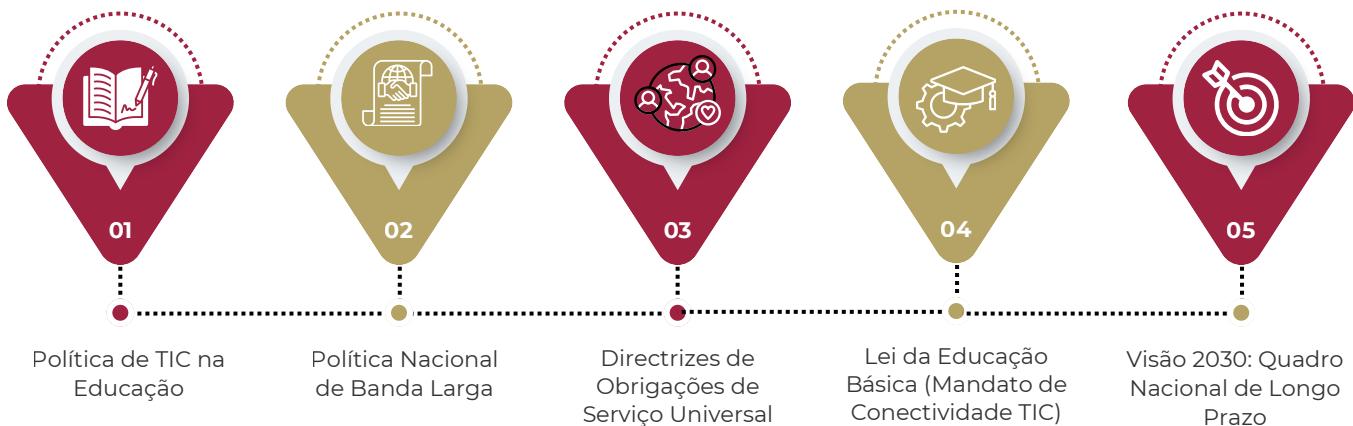
As Maurícias têm um sector de TIC em crescimento, com uma força de trabalho multilíngue que apoia o desenvolvimento da EdTech. No entanto, ainda existem desafios, incluindo disparidades de infra-estruturas que exigem a garantia de uma infra-estrutura de TIC consistente em todas as instituições de ensino, especialmente em zonas remotas, lacunas na formação de professores, onde é necessário um desenvolvimento profissional contínuo para equipar os docentes com competências digitais, e o aumento da literacia digital entre os alunos para maximizar os benefícios da EdTech.

As iniciativas recentes incluem o reconhecimento pelo Governo da importância dos REA com a Política Nacional sobre REA aprovado em Dezembro de 2022, a implementação contínua do Projecto de TI Escolar para manter e actualizar as instalações informáticas, o desenvolvimento de directrizes de Aprendizagem Assistida por Tecnologia (TEL) para promover a aprendizagem facilitada pela tecnologia e as expectativas de que a infra-estrutura de TIC e o uso da EdTech continuem a expandir-se, alavancando o sector sólido de TIC e atrair parcerias do sector privado.



4.7. Namíbia

A Namíbia reconheceu as TIC como uma prioridade nacional em matéria de educação desde cedo, com a sua primeira Política de TIC na Educação a surgir em 1995 e a ser actualizada em 2000 e novamente em 2007. A política visa desenvolver cidadãos com conhecimentos de TIC, integrar as TIC na aprendizagem e melhorar a administração educativa, ao mesmo tempo que define objectivos para a implantação e manutenção das TIC em todo o sector educativo. A Visão 2030 da Namíbia e o 5.º Plano Nacional de Desenvolvimento (2017/18-2021/22) enfatizam as TIC como um motor do crescimento económico, apelando à modernização das infra-estruturas escolares e ao apoio à aprendizagem electrónica.



A política de 2007 estabelece cinco níveis de proficiência em TIC para professores, exigindo que todas as instituições de formação inicial de docentes atinjam pelo menos o “Nível 4”, o que significa que os formandos devem usar materiais baseados em computador para apoiar o ensino. É obrigatório que os docentes, quer em formação inicial quer em serviço, concluam a formação em TIC e implementem plenamente as aplicações pedagógicas nas salas de aula. Ao mesmo tempo, a Lei da Educação Básica de 2020 exige que os gabinetes regionais de educação melhorem a conectividade das TIC em todas as escolas.

As Directrizes de Obrigações de Serviço Universal de 2019 exigem serviços de banda larga para as escolas, e a Política Nacional de Banda Larga 2018-2022 tem como meta 100% de cobertura de banda larga nas escolas até 2022. No entanto, a Namíbia enfrenta desafios significativos com acesso desigual, onde os recursos digitais variam muito entre as escolas, com as zonas rurais ficando atrás dos centros urbanos tanto em conectividade como em equipamentos, e questões de preparação dos professores, onde muitos professores carecem de experiência prática com ferramentas digitais, em parte devido à formação em serviço insuficiente, dificultando a integração eficaz das TIC no ensino diário.

As recomendações do país centram-se na expansão das infra-estruturas, dando prioridade à banda larga acessível em todas as regiões através de parcerias com empresas de telecomunicações e garantindo electricidade e conectividade fiáveis para todas as escolas, estabelecendo comunidades profissionais para criar redes de professores para o intercâmbio de melhores práticas, recursos e estratégias para a utilização eficaz das tecnologias educativas, e desenvolvendo conteúdos contextuais através da colaboração com centros de inovação para desenvolver plataformas de tecnologias educativas alinhadas com os padrões académicos nacionais, especialmente para disciplinas básicas, adaptadas às necessidades da Namíbia.



4.8. Somália

Em Dezembro de 2023, a Somália finalizou a sua primeira Política Nacional de TIC na Educação e Plano Director com o apoio da UNESCO, marcando um marco significativo para o país. Esta iniciativa visa aproveitar a tecnologia para mitigar as perturbações educacionais causadas por anos de agitação civil e pela pandemia da COVID-19, representando o compromisso da Somália em reconstruir o seu sistema educativo através da integração tecnológica.

Os principais documentos estratégicos que apoiam esta iniciativa incluem o Plano Estratégico Nacional para o Sector Educativo 2022-2026, que identifica a integração das TIC como uma prioridade, enfatizando a literacia digital, o ensino à distância e a formação de professores; a Estratégia Nacional de Política de TIC 2019-2024, que visa reforçar as infra-estruturas digitais, a conectividade e os serviços electrónicos, incluindo a educação electrónica; e a Lei Nacional da Educação de 2018, que fornece apoio jurídico para a utilização da tecnologia em ambientes de aprendizagem, nomeadamente o ensino online.



As iniciativas em curso incluem um workshop apoiado pela UNESCO que aperfeiçoou a Política e o Plano Director das TIC na Educação, com foco na liderança, infra-estrutura, literacia digital e competências dos professores; planos em andamento para expandir a conectividade de banda larga em todo o país e desenvolver manuais de literacia digital para os níveis primário e secundário; e programas de formação de professores que abrangerão a pedagogia digital e as plataformas de ensino à distância.

A Somália enfrenta desafios significativos, incluindo questões de garantia de qualidade, uma vez que o país carece actualmente de um organismo central de acreditação, o que tem dificultado a implementação consistente de iniciativas de EdTech; e preocupações com a equidade de acesso, uma vez que muitas regiões continuam mal servidas, tornando fundamental fornecer dispositivos e internet subsidiada aos estudantes rurais. Apesar destes desafios, a conclusão da revisão da política no início de 2024 sinaliza um quadro mais sólido para o futuro, com recomendações que incluem o desenvolvimento de um programa curricular abrangente de literacia digital para todos os níveis escolares; o estabelecimento de uma instituição de acreditação e garantia de qualidade para supervisionar a implementação da política de EdTech; e a criação de programas como esquemas de empréstimo de dispositivos ou banda larga subsidiada para garantir o acesso equitativo para comunidades rurais ou carenciadas.



4.9. Tanzânia

A Tanzânia está a actualizar a sua Estratégia Nacional de Educação Digital (2024-2030). Embora a estratégia final ainda esteja em fase de projecção, documentos anteriores já reconhecem as TIC como essenciais para a resiliência e a qualidade da educação. Um esboço divulgado pelo Ministério da Educação estabelece objectivos para infra-estrutura digital, capacitação de professores e expansão da aprendizagem electrónica, priorizando o estabelecimento de ambientes de aprendizagem digital, a formação de professores em pedagogia das TIC e a integração de conteúdo digital nos currículos nacionais.



A penetração da banda larga fixa na Tanzânia situava-se em cerca de 2% segundo o relatório da ITU de 2023...

A penetração da banda larga fixa na Tanzânia situava-se em cerca de 2% segundo o relatório da ITU de 2023, destacando a necessidade significativa de expansão da infra-estrutura em todo o país. O Governo está a incentivar parcerias público-privadas para construir redes de banda larga, especialmente em zonas rurais. Os primeiros projectos-piloto de plataformas de aprendizagem electrónica em escolas secundárias seleccionadas mostraram-se promissores, mas continuam limitados pela cobertura irregular da Internet e pela disponibilidade de dispositivos. O investimento em laboratórios de TIC alimentados por energia solar está a ser testado para reduzir a dependência da electricidade instável em regiões remotas.

O país enfrenta vários obstáculos, incluindo lacunas de conectividade, onde a baixa penetração da banda larga acentua os desafios para a implementação da educação electrónica em grande escala; lacunas nas competências digitais dos professores, onde muitos docentes carecem de formação formal em TIC e os programas de formação contínua existentes ainda não estão generalizados; e restrições de financiamento, onde as dotações orçamentais do governo para a EdTech continuam a ser modestas, exigindo uma maior priorização orçamental.

As recomendações para a Tanzânia incluem a expansão da banda larga por meio de parcerias com operadoras de telecomunicações para acelerar a banda larga acessível em zonas carentes, implantar Wi-Fi comunitário e fibra óptica onde for viável, lançar programas nacionais de certificação em pedagogia de TIC por meio de faculdades de pedagogia e workshops em serviço, desenvolver recursos digitais em língua suaíli alinhados com os programas curriculares da Tanzânia para impulsionar a adopção e melhorar os resultados de aprendizagem, e estabelecer um fundo dedicado à EdTech dentro do Ministério da Educação para financiar actualizações de infra-estruturas, aquisição de dispositivos e formação de professores.



4.10. Egipto

O Ministério da Educação e Educação Técnica (MoETE) do Egipto tem implementado reformas significativas para modernizar o sistema educativo do país através da integração tecnológica. Os esforços do ministério estão alinhados com a Visão 2030 do Egipto e focam-se na transformação digital para melhorar a qualidade da educação e preparar os alunos para a economia mundial. O Egipto lançou várias iniciativas abrangentes para promover a tecnologia educativa. A Educação 2.0 representa um plano de transformação abrangente para melhorar a qualidade da educação por meio de reformas, particularmente através do desenvolvimento da infra-estrutura digital das escolas para o uso substancial da tecnologia em sala de aula.

Em Abril de 2024, o Governo lançou o projecto Estúdio de Conteúdo Educacional, que aborda os desafios educacionais através da integração de plataformas de aprendizagem digital e conteúdo alinhado com o programa curricular. O ministério também está a expandir as Escolas de Tecnologia Aplicada para institucionalizar a educação técnica, com foco em padrões de qualidade internacionais e parcerias com o sector privado. A partir do ano lectivo de 2021-2022, as TIC tornaram-se uma disciplina obrigatória para os alunos a partir do quarto ano do ensino básico, demonstrando o compromisso do país com a literacia digital desde tenra idade.



O Egipto manteve uma taxa de penetração de banda larga fixa de 11,07%.

O Egipto fez investimentos significativos em infra-estrutura digital para apoiar a tecnologia educacional, com o Governo a concordar com a Telecom Egypt em conectar edifícios escolares com tecnologia de fibra óptica, facilitando o acesso dos alunos ao ensino e aos exames online. O ministério também implementou medidas para aumentar as quotas de descarregamento de Internet doméstica e fornecer capacidades intensivas de Internet para apoiar o sistema de exames electrónicos, mantendo uma taxa de penetração de banda larga fixa de 11,07%.

A Academia Profissional para Professores está a trabalhar para melhorar as competências digitais dos professores através de vários programas, fazendo a transição dos programas de promoção para professores para formatos digitais oferecidos através da sua plataforma. O Egipto colabora com a UNESCO e a Huawei para desenvolver as capacidades dos professores por meio de plataformas digitais e cursos de treinamento de enriquecimento. Ao mesmo tempo, o sector educacional do país continua a evoluir com a integração da tecnologia por meio do Plano Sectorial de Educação 2023-2027, um roteiro de cinco anos que estabelece metas específicas e prioriza objectivos estratégicos para a reforma do sistema educacional.



4.11. Libéria

O Ministério da Educação (MoE) da Libéria tem trabalhado para integrar a tecnologia educacional (EdTech) no seu sistema educativo. Desde 2025, a Libéria concebeu várias políticas e estratégias para promover o uso da tecnologia na educação. Embora o Ministério da Educação não tenha um departamento específico focado em EdTech, planeia elaborar uma Política de Educação Electrónica no quadro de sua agenda de reformas, e o ministério trabalha em colaboração com outros órgãos governamentais, como o Ministério dos Correios e Telecomunicações e a Autoridade de Telecomunicações da Libéria, para implementar políticas e estratégias de EdTech.

A Libéria estabeleceu três grandes quadros políticos para promover a tecnologia educativa, com a Estratégia de TIC na Educação (2021-2026) focada na integração das TIC no ensino, aprendizagem e avaliação nas escolas liberianas. Esta estratégia abrangente cobre quatro áreas principais: ensino, aprendizagem e avaliação utilizando as TIC, aprendizagem profissional dos professores, liderança, investigação, políticas e desenvolvimento de infra-estruturas de TIC. A Política Nacional de TIC (2019-2024) inclui disposições relativas às TIC na educação, com o objectivo de transformar a Libéria numa economia regional baseada no conhecimento, com objectivos-chave que incluem incentivar as instituições de ensino a investir em computadores e conectividade à Internet, promover o ensino à distância electrónico e sistemas de aprendizagem virtual, desenvolver programas curriculares de TIC para todos os níveis de ensino e criar pacotes de TIC acessíveis para estudantes, professores e instituições de ensino.

O Plano Sectorial da Educação (2022/23-2026/27) visa aproveitar as TIC para melhorar o acesso, a qualidade e a gestão dos sistemas de educação e formação, representando o compromisso da Libéria em integrar a tecnologia em todos os aspectos da prestação e administração educacional. O Ministério da Educação é responsável por vários aspectos críticos da implementação da EdTech, incluindo o desenvolvimento do currículo de TIC para garantir que a educação tecnológica seja adequadamente integrada no quadro educativo nacional, com foco na construção da literacia digital entre alunos e docentes, na criação de uma estratégia nacional de e-educação que orientará a transformação digital do país na educação e na oferta de formação em TIC para professores, com vista a garantir que eles tenham as competências necessárias para integrar a tecnologia nas suas práticas de ensino de forma eficaz.





A Libéria tem uma taxa de penetração de banda larga fixa de 0,3%...

A Libéria fez progressos significativos recentemente, incluindo a criação da Divisão de Educação Especial e Inclusiva em 2011 e a implementação de escolas-piloto utilizando uma metodologia inclusiva. Isto demonstra o compromisso do país em garantir que a tecnologia educacional beneficie todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais e deficiências. A Libéria possui uma política estabelecida de TIC na educação, com uma taxa de penetração de banda larga fixa de 0,3%, o que representa um dos níveis mais baixos de conectividade entre os países estudados. Em comparação, o financiamento governamental para a EdTech representa 2,11% do orçamento da educação, o que, embora especificado, continua relativamente modesto para uma integração tecnológica abrangente.

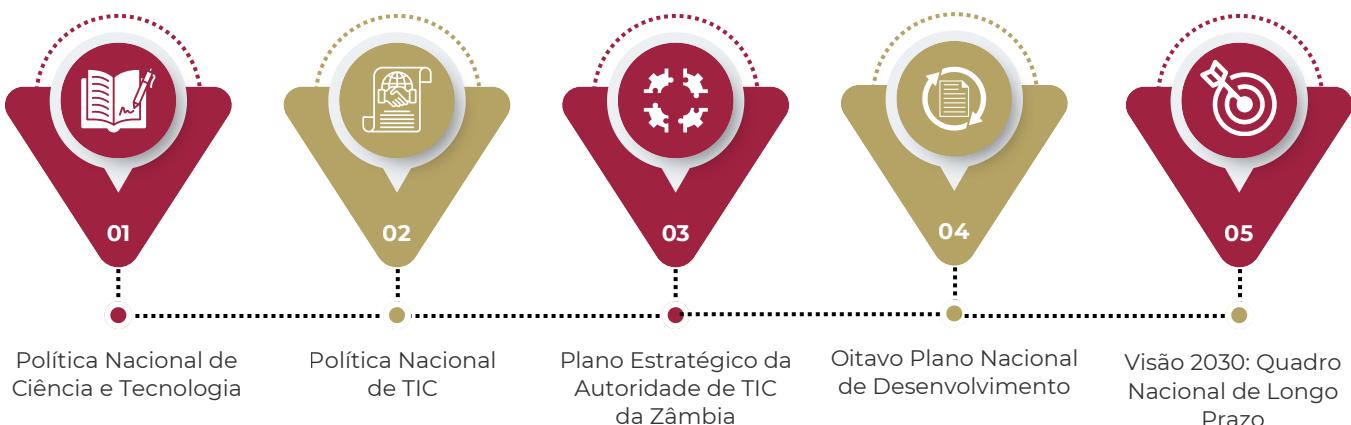




4.12. Zâmbia

O Ministério da Educação (MoE) da Zâmbia é responsável pela formulação e implementação de políticas educativas no ensino pré-escolar, primário, secundário e superior. No entanto, a Zâmbia carece de uma política específica de TIC na educação e, por isso, desenvolveu um quadro para integrar as TIC na educação através de políticas nacionais mais amplas. A Política Nacional de Ciência e Tecnologia de 1996 visava incorporar a tecnologia em sectores-chave, incluindo a educação, com foco no desenvolvimento de competências em CTEM e capacidade tecnológica, enquanto a Política Nacional de TIC de 2021 representa a abordagem mais abrangente da Zâmbia à integração digital, com o objectivo de transformar o país numa economia digital e numa sociedade da informação baseada no conhecimento.

A Política Nacional de TIC de 2006 enfatiza o papel vital das TIC no desenvolvimento nacional, visando especificamente a integração na educação, investigação e desenvolvimento, reconhecendo o potencial das TIC para melhorar a qualidade da educação através da aprendizagem electrónica e das oportunidades de aprendizagem online, ao mesmo tempo que aloca recursos orçamentais significativos para a integração das TIC no sistema educativo. O Plano Estratégico 2017-2021 da Autoridade de TIC da Zâmbia visa colmatar o fosso digital e melhorar o acesso aos serviços de TIC na educação através de iniciativas de serviços electrónicos Smart Zambia, enquanto o Oitavo Plano Nacional de Desenvolvimento da Zâmbia (2022-2026) enfatiza o desenvolvimento de competências científicas e tecnológicas, promovendo as TIC e a CTEM como componentes essenciais dos programas educativos.



O Quadro de Competências para Professores de Escolas Comunitárias de 2016 destaca a aplicação da tecnologia moderna como uma competência fundamental, enfatizando que os professores devem utilizar as TIC para promover a aprendizagem independente e colaborativa, enquanto os padrões de competência em TIC para professores estão incluídos nos Padrões de Prática para a Profissão Docente de 2019, com foco no desenvolvimento de materiais didácticos inovadores que incorporem tecnologia. A Visão 2030 da Zâmbia visa transformar o país numa nação próspera de rendimento médio, onde “a ciência, a tecnologia e a inovação impulsionam o desenvolvimento nacional e permitem ao país competir à escala mundial”, enfatizando a proficiência tecnológica e a capacidade de adaptação, inovação e investimento em recursos humanos e naturais.



De acordo com a análise do documento, a Zâmbia carece de uma política específica de TIC na educação. Tem apenas 0,4% de penetração de banda larga fixa...

De acordo com a análise do documento, a Zâmbia carece de uma política específica de TIC na educação. Tem apenas 0,4% de penetração de banda larga fixa, uma das taxas mais baixas entre os países estudados. Ao mesmo tempo, o financiamento governamental para a EdTech não está especificado no orçamento nacional, e os programas de alfabetização digital para professores têm alcance limitado. Entre os desafios significativos estão as infra-estruturas limitadas para apoiar o uso das TIC nas escolas, com muitas instituições, especialmente nas zonas rurais, sem laboratórios de informática funcionais, e a escassez de professores com competências em TIC e docentes qualificados em TIC, apesar da introdução de estudos de informática no currículo.

O documento recomenda uma maior coordenação entre o Ministério da Educação, parceiros do sector privado e organizações internacionais para uma integração tecnológica mais coesa, priorizando programas de formação de professores focados na integração das TIC e na pedagogia digital, dando atenção significativa ao desenvolvimento de infra-estruturas, particularmente nas zonas rurais, para colmatar o fosso digital, elaborando políticas específicas de EdTech e mecanismos de financiamento, em vez de depender exclusivamente de políticas mais amplas de TIC, e buscando parcerias público-privadas que possam acelerar a adopção da EdTech e garantir a sustentabilidade em todo o panorama educativo do país.





5. Os Cinco Principais Países Recomendados Para A Implementação Do Projecto-Piloto Em Edtech

No final do estudo, os seguintes países são recomendados para a implementação do projecto-piloto em EdTech. Um resumo da justificação é incluído para cada país recomendado.

5.1. Quénia

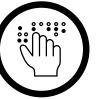
| | | | |
|--|--|--|---|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
|  Base Sólida Quadro político nacional estabelecido com sistemas de retorno estruturados |  Preparação da infra-estrutura Tabletes distribuídos a mais de 22.000 escolas, laboratórios de TIC existentes |  Participação das Partes Interessadas Parcerias activas do ministério com a UNESCO, o Banco Mundial e empresas privadas |  Experiência de implementação Plataforma virtual VTabu e Eneza Education DSP bem-sucedidas |

5.2. Gana

| | | | |
|---|--|--|--|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
|  Maturidade Política Ensino de informática a partir do 4.º ano, forte colaboração com as partes interessadas |  Plataformas Digitais iCampusGH e Ghana Learning TV já estão operacionais |  Foco na Conectividade Esforços activos para expandir a banda larga da zona rural |  Parcerias com Fornecedores Colaborações estabelecidas com empresas de telecomunicações para expansão |



5.3. Maurícias

| | | | |
|--|--|---|---|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
|  <p>Alta Participação Mais de 500 contribuições em consultas públicas, demonstrando forte participação</p> |  <p>Abordagem Abrangente Programa de Aprendizagem Digital Inicial com projectores interactivos e tablets</p> |  <p>Foco na acessibilidade Dispositivos electrónicos em braille para educação inclusiva</p> |  <p>Acessibilidade das Políticas Documentos prontamente disponíveis através de portais governamentais</p> |

5.4. Egipto

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |
|  <p>Infra-estrutura Avançada Reforma da Educação 2.0 com o Banco de Conhecimento Egípcio (EKB)</p> |  <p>Potencial de Expansão Plataformas digitais nacionais e planos de integração de IA</p> |  <p>Criação de Conteúdo Desenvolvimento de conteúdo em árabe, reduzindo as barreiras linguísticas</p> |  <p>Formação de Professores Formação inicial sistemática</p> |  <p>Programas Digitais Formação contínua em programas digitais</p> |

5.5. Tanzânia

| | | | |
|---|--|---|---|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
|  <p>Desenvolvimento estratégico Actualização da Estratégia Nacional de Educação Digital (2024-2030)</p> |  <p>Móvel de parceria Forte colaboração com ONG (SIDA, UNICEF) para infra-estruturas</p> |  <p>Conteúdo Local Crescente desenvolvimento de conteúdo local em suáli</p> |  <p>Foco na Inovação Laboratórios de TIC movidos a energia solar para conectividade rural</p> |



5.6. Justificativa Comum Para os Países Selecionados

Here are the reasons why these countries are ideal for vendor-neutral pilots.



01 — Preparação da Infra-estrutura

Todos os cinco têm infra-estrutura digital existente e iniciativas de conectividade em andamento



02 — Quadros Políticos

Políticas EdTech abrangentes estabelecidas ou em desenvolvimento com mecanismos de participação das partes interessadas



03 — Experiência de Implementação

Histórico comprovado com iniciativas de educação digital durante a COVID-19 e não só



04 — Representação Diversificada

Cobre diferentes regiões africanas e estágios de desenvolvimento, proporcionando ambientes de ensaio variados



05 — Capacidade de Parceria

Forte colaboração com organizações internacionais e o sector privado



06 — Diversidade Linguística

Capacidades de desenvolvimento de conteúdo em inglês, árabe, francês e línguas locais





6. Conclusão

A participação das partes interessadas da Iniciativa de Política de EdTech da AUDA-NEPAD em 15 países africanos revela um continente num momento crítico na sua transformação da educação digital. Embora tenha havido um progresso significativo na formulação de políticas e no desenvolvimento de infra-estruturas, ainda existem lacunas substanciais na implementação, equidade e sustentabilidade.

Panorama Político: Os países demonstram níveis variados de maturidade em matéria de políticas de EdTech, com os primeiros a adoptar, como a Argélia e o Egipto, a liderar em quadros abrangentes, enquanto nações como a Somália, a Libéria e a Eswatini ainda estão a elaborar políticas fundamentais. Nenhum dos países inquiridos implementou totalmente a Estratégia de Educação Digital da União Africana (2023-2028), o que destaca a necessidade de uma acção continental coordenada.

Desafios de Infra-estruturas: A penetração limitada da banda larga (em média 37% em toda África) e o fornecimento inadequado de electricidade continuam a ser barreiras fundamentais. As disparidades digitais entre as zonas rurais e urbanas persistem em todos os países, com desafios de conectividade particularmente graves em países como a Zâmbia (0,4% de banda larga fixa) e a Libéria (0,3%).

Lacunas de Capacidade Humana: A literacia digital dos professores surge como um obstáculo crítico, com a maioria dos países a relatar programas de formação insuficientes e integração pedagógica limitada da tecnologia. Enquanto alguns países, como a Argélia, alcançaram 100% de formação em TIC para professores do ensino secundário, outros carecem de iniciativas sistemáticas de capacitação.

Participação das Partes Interessadas: Os mecanismos de retorno variam significativamente. Países como as Maurícias demonstram processos de consulta sólidos (mais de 500 contribuições públicas), enquanto outros dependem principalmente de abordagens centralizadas ou impulsionadas por doadores. A participação das bases através de gabinetes de educação locais e estruturas comunitárias é promissora, mas precisa de ser reforçada.





6.1. Imperativos Estratégicos



01 — Infra-estruturas em Primeiro Lugar

Expansão acelerada da banda larga através de parcerias público-privadas, com especial enfoque na conectividade rural e em soluções de energia renovável.



02 — Capacitação de Professores

Programas de desenvolvimento profissional abrangentes e sustentados que vão além da alfabetização digital básica até a integração pedagógica.



03 — Harmonização de Políticas

Alinhamento com a Estratégia de Educação Digital da UA e desenvolvimento de quadros neutros em relação aos fornecedores e baseadas em normas.



04 — Equidade e Inclusão

Intervenções direcionadas para comunidades marginalizadas, incluindo desenvolvimento de conteúdo multilíngue e disposições de acessibilidade.



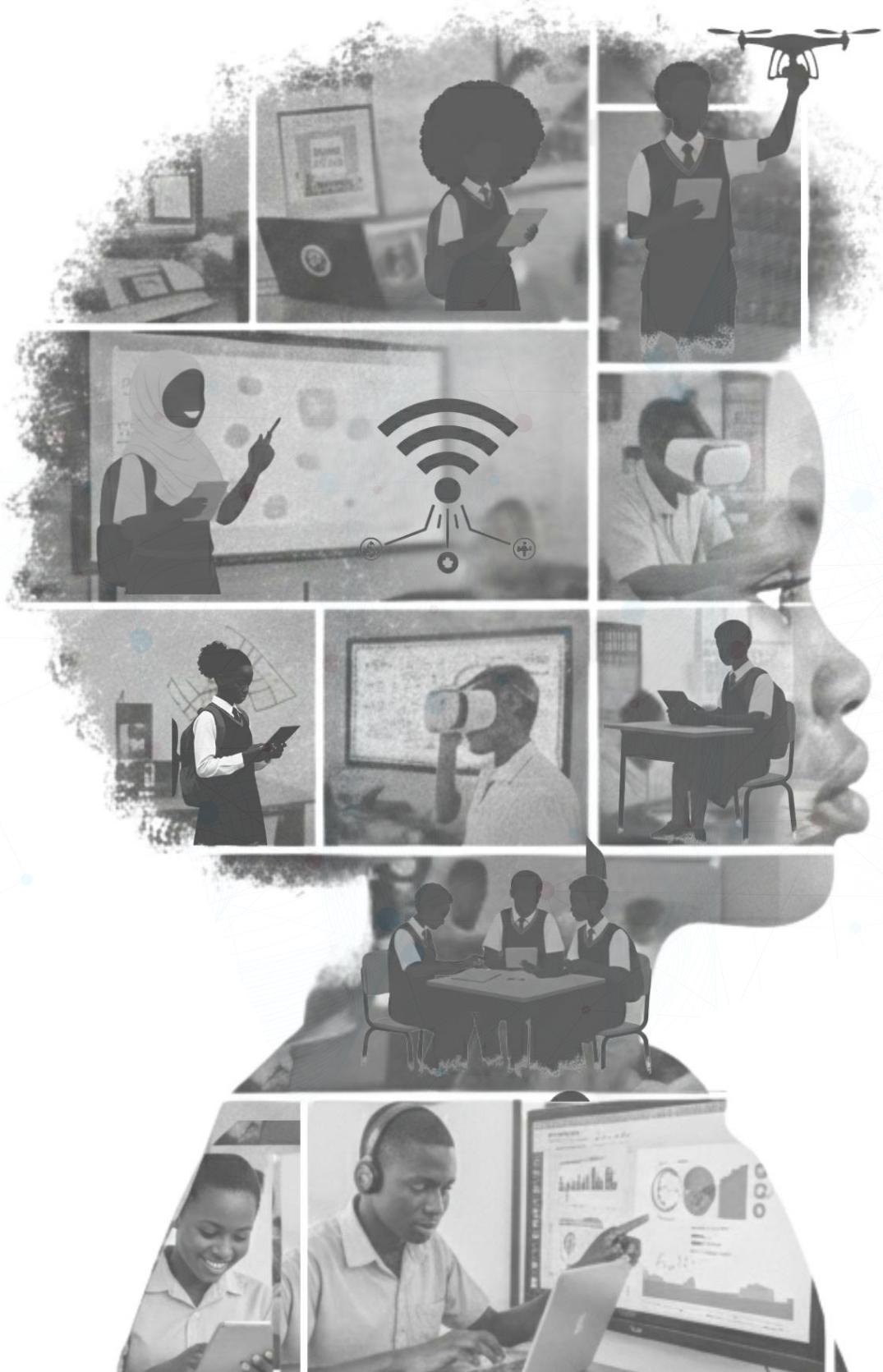
05 — Financiamento Sustentável

Dotações orçamentais claras para EdTech (com meta de 20% dos orçamentos da educação) e mecanismos de financiamento inovadores.

A participação das partes interessadas revela tanto a urgência quanto a oportunidade para uma mudança transformadora na educação africana por meio da tecnologia. O sucesso exigirá uma ação coordenada em vários níveis — desde quadros políticos continentais até estratégias de implementação locais. A ênfase na neutralidade dos fornecedores, padrões abertos e soluções orientadas para a comunidade fornece uma base para a adoção sustentável e modulável da EdTech.

Mais importante ainda, a participação sublinha que a EdTech não é apenas um desafio técnico, mas uma transformação holística que requer vontade política, investimento sustentado e participação genuína das partes interessadas. O caminho a seguir exige colmatar a lacuna entre a aspiração política e a realidade da sala de aula, garantindo que a transformação digital sirva para melhorar, em vez de exacerbar, as desigualdades educativas existentes.

A próxima fase do Projecto Kimotho deve priorizar quadros de implementação viáveis que traduzam essas ideias em melhorias mensuráveis nos resultados de aprendizagem em todos os diversos cenários educacionais do continente.



AUDA - NEPAD
AFRICAN UNION DEVELOPMENT AGENCY