

Desbloquear a Economia Digital em África:

Análise Comparativa do Caminho Rumo à Transformação Digital

AGOSTO DE 2020



Autores

Grace Nyakanini da Smart Africa

Maurice Sayinzoga e Nicholas Gates da
Digital Impact Alliance

Erik Almqvist e Kutay Erkan da Sense Strategy

Colaboradores

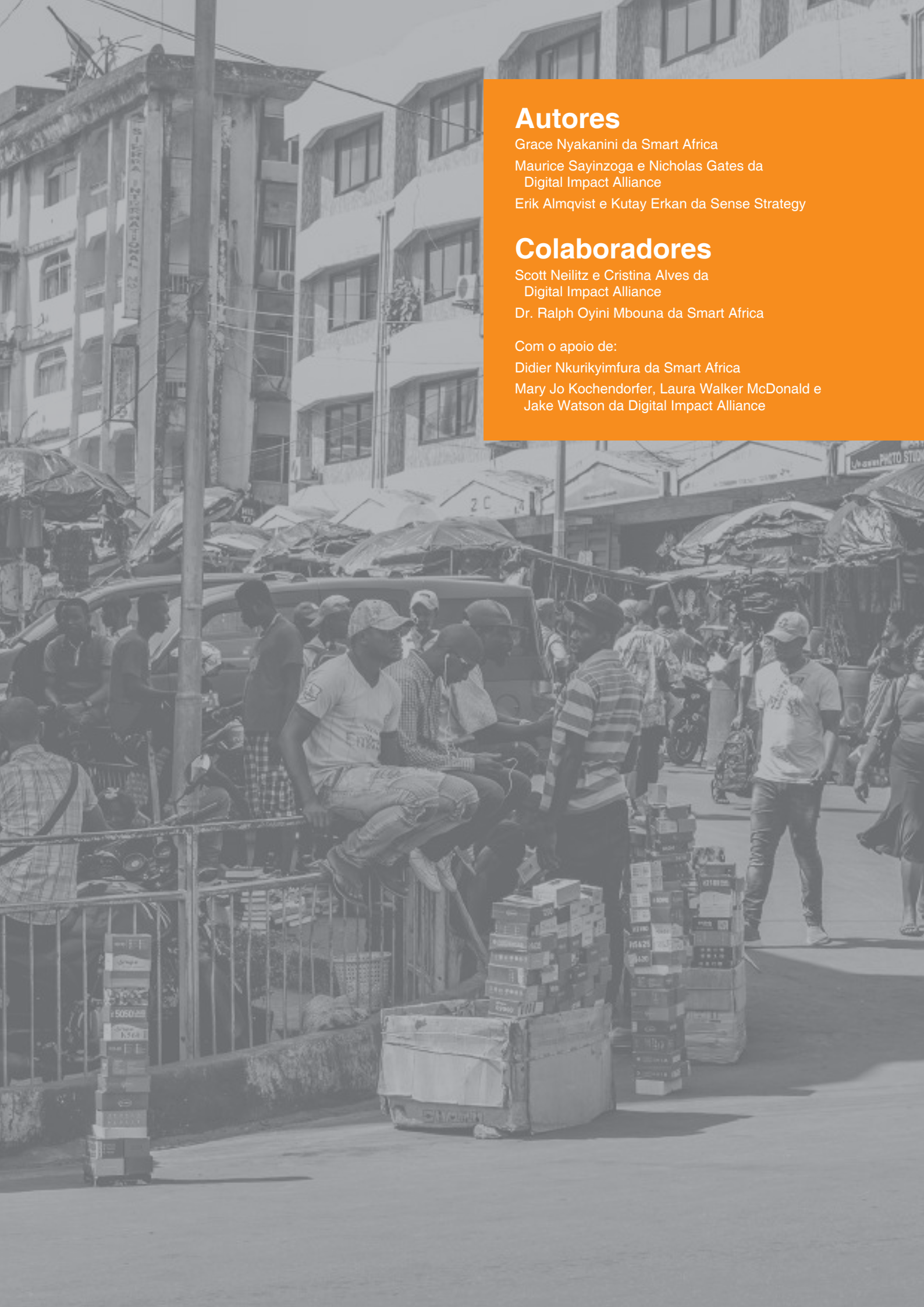
Scott Neilitz e Cristina Alves da
Digital Impact Alliance

Dr. Ralph Oyini Mbouna da Smart Africa

Com o apoio de:

Didier Nkurikyimfura da Smart Africa

Mary Jo Kochendorfer, Laura Walker McDonald e
Jake Watson da Digital Impact Alliance



Índice

Índice de Figuras	4
Agradecimentos	5
Smart Africa	5
DIAL	5
Sense Strategy	5
Prefácio	6
Acrónimos e Abreviaturas	7
Resumo Executivo	8
I. Introdução	11
II. Metodologia da Avaliação da Análise Comparativa	14
2.1. Quadro de Análise	14
2.2. Selecção do País	16
2.3. Processo de Avaliação da Análise Comparativa	17
2.4. Recolha e Análise de Dados Primários	18
III. Estado da Economia Digital: Análise Comparativa dos Progressos Face aos Pilares da Economia Digital	20
3.1. Governo Digital	20
3.2. Empresas Digitais	23
3.3. Infra-estruturas	25
3.4. Empreendedorismo Orientado para a Inovação	27
3.5. Competências Digitais e Valores	29
IV. O Papel do Governo no Desbloqueio da Economia Digital	33
4.1. Planeamento da Economia Digital: Estratégia, Política e Implementação	33
4.2. Coordenação Estratégica e Silos Pan-governamentais	34
4.3. Mobilização de Recursos: Financiamento, Capacidade Aquisitiva e Aprovisionamento	36
4.4. Gestão da Mudança Digital: Serviços Governamentais Centrados no Utilizador para as Empresas e os Cidadãos	38
4.5. Infra-estruturas TIC: Colaboração do Sector Privado e Interligação na Etapa Final	41
4.6. Planeamento de Emergência e Planos Sectoriais para o Governo Digital	43
4.7. Competências e Capacidade Digitais para Governos e Cidadãos	45
4.8. Colaboração Regional e Harmonização Global: Política, Plataformas e Aprendizagem pelos Pares	47
4.9. Análise Comparativa do Caminho Rumo à Transformação Digital: Temas-chave e Conclusões	50
V. Chamada à Acção: Desbloquear a Economia Digital através de uma Transformação Digital Sustentável e Inclusiva	54
VI. Conclusão	57
Referências	58
Apêndices	64
A. Perfis dos Países: Análise Comparativa do Progresso Rumo à Economia Digital	64
B. Metodologia Detalhada dos Índices de Análise Comparativa	69
C. Melhores Práticas Seleccionadas para uma Economia Digital	72
D. Iniciativas Smart Africa para uma Economia Digital	74
E. Desenvolvimento Estratégico: Elaboração de Planos de Economia Digital	75

■ Índice de Figuras

Figura 1: Objectivos da Avaliação da Análise Comparativa.	12
Figura 2: O Plano de Economia Digital para África	14
Figura 3: Pilares do Plano de Economia Digital do Quénia	15
Figura 4: Países Membros Participantes da Smart Africa.	16
Figura 5: Índices Utilizados para Avaliação da Análise Comparativa Utilizando Dados Secundários	17
Figura 6: Participação dos Países nas Actividades de Recolha de Dados Primários	18
Figura 7: Estudo de Caso: Portal de E-Serviços no Benim.	20
Figura 8: Comparação do Pilar do Governo Digital entre os Países Participantes	21
Figura 9: Evolução dos Serviços Governamentais Digitais De 2010 a 2018	22
Figura 10: Comparação do Pilar Empresas Digitais entre os Países Participantes	23
Figura 11: Estudo de Caso: Interoperabilidade do Dinheiro Móvel no Gana	24
Figura 12: Estudo de Caso: Rede de Fibra Óptica em Banda Larga no Gabão	26
Figura 13: Estudo de Caso: Empreendedorismo Digital no Senegal	27
Figura 14: Comparação do Pilar do Empreendedorismo Orientado para a Inovação Entre os Países Participantes	28
Figura 15: Comparação do Pilar de Competências Digitais e Valores entre os Países Participantes	30
Figura 16: Estudo de Caso: DigiSchool no Quénia.	31
Figura 17: Chamada à Acção: Desbloquear a Economia Digital Através de uma Transformação Digital Sustentável e Inclusiva	54
Figura 18: Perfil de Angola Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	64
Figura 19: Perfil do Benim Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital.	64
Figura 20: Perfil de Burkina Faso Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	65
Figura 21: Perfil da Costa do Marfim Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	65
Figura 22: Perfil do Gabão Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	66
Figura 23: Perfil do Gana Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	66
Figura 24: Perfil do Quénia Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	67
Figura 25: Perfil do Níger Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	67
Figura 26: Perfil do Senegal Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	68
Figura 27: Perfil da Serra Leoa Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital	68

■ Agradecimentos

Este relatório resulta de uma colaboração entre três organizações. A Smart Africa e a Digital Impact Alliance (DIAL) (os organizadores e moderadores deste estudo) forneceram orientação e dados secundários através de esforços paisagísticos, contactos e financiamento. A Sense Strategy, na qualidade de consultora do estudo, recolheu os dados primários e resumiu-os em forma de relatório preliminar, reiterado pelas equipas Smart Africa e DIAL.

Da Smart Africa, queremos agradecer a Grace Nyakanini, ao Dr. Ralph Oyini Mbouna e Didier Nkurikiyimfura pelo seu apoio, orientação e contribuições para este projecto. Do DIAL, um agradecimento especial a Maurice Sayinzoga e Nicholas Gates pelas suas contribuições para a parceria e relatório final, assim como a Scott Neilitz, Cristina Alves, Mary Jo Kochendorfer, Laura Walker McDonald, Angela Kastner e Jake Watson pelo seu apoio e orientação ao longo de todo o projecto. Gostaríamos ainda de agradecer a Erik Almqvist e Kutay Erkan da Sense Strategy pelos seus esforços na recolha e preparação dos dados para este estudo.

Por último, queremos agradecer sobretudo aos representantes de Angola, Benim, Burkina Faso, Costa do Marfim, Gabão, Gana, Quênia, Níger, Senegal e Serra Leoa, sem os quais este relatório não teria sido possível.



Informações sobre a Licença

Este trabalho está licenciado ao abrigo da Licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Para ver uma cópia desta licença, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode> ou envie uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, EUA.



Smart Africa é um compromisso arrojado e inovador que visa acelerar o desenvolvimento sócio-económico sustentável no continente e introduzir África na economia do conhecimento através do acesso a preços razoáveis à banda larga e à utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC). A Smart Africa Alliance reúne Chefes de Estado que procuram acelerar a digitalização do continente e criar um mercado comum. Lançada em 2013 por sete Chefes de Estado africanos que adoptaram conjuntamente o Manifesto Smart Africa na Cimeira «Transformar África» realizada em Kigali, a Alliance tem agora 30 países membros, representando mais de 750 milhões de pessoas. Para mais informações, consultar: <https://smartafrica.org/>.



A Digital Impact Alliance

é uma aliança global independente financiada pelas principais agências de desenvolvimento e fundações privadas. A DIAL foi instituída em 2015 como um grupo para "pensar, fazer, replicar", que combina **investigação e prática baseada em evidências** para fazer avançar a inclusão digital de forma a alcançar os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A DIAL identifica barreiras à utilização rotineira de soluções e dados digitais pelos actores do desenvolvimento (países, ONG, instituições multilaterais); testa formas de os eliminar; e propõe soluções para que estes actores as utilizem na prestação de serviços. Para mais informações, consultar: <https://www.digitalimpactalliance.org/>.



Sense Strategy é uma empresa global de consultoria de gestão, especializada na economia digital, transformação digital e consultoria de investimentos. A empresa aconselha activamente governos, ONGs, principais partes interessadas em TIC e investidores. A equipa Sense Strategy apoiou mais de 160 projectos nos cinco continentes, incluindo 31 países africanos, e foi pioneira na medição dos efeitos sócio-económicos das TIC. Para mais informações, consultar: <https://sensestrategy.com/>.

■ Prefácio

Na era moderna, a tecnologia digital é indispensável à vida quotidiana e integrou-se em todos os aspectos das nossas vidas, incluindo as empresas e o governo. Como todos os países do mundo, os países africanos precisam de se adaptar a esta realidade e assegurar que a tecnologia se torne uma componente central da vida das pessoas e das empresas. Parte deste processo consiste no desenvolvimento de uma economia digital para países, no quadro da integração económica regional, e a criação de um mercado digital único no continente africano. Um mercado assim poderia oferecer aos países e aos seus governos um leque de imensas possibilidades para fomentar a inclusão tecnológica e o crescimento económico dos seus cidadãos.

Após o lançamento do Plano de Economia Digital pela República do Quénia, a Smart Africa encomendou este estudo para aferir os progressos dos seus Estados-Membros (e, por extensão, os progressos da África) no sentido de desbloquear a economia digital. Foram seleccionados dez países para esta avaliação, nomeadamente: Angola, Benim, Burkina Faso, Costa do Marfim, Gabão, Gana, Quénia, Níger, Senegal e Serra Leoa. Apoiado pela Digital Impact Alliance (DIAL), este relatório documenta as experiências destes países para criar conhecimentos e percepções accionáveis que servirão de base ao desenvolvimento de estratégias de economia digital. Agradecemos aos Ilustres Ministros das TIC e às delegações de cada um destes países pelo seu valioso apoio e empenho durante este processo.

Os resultados do estudo são encorajadores no que diz respeito a estes progressos. A maioria dos países inquiridos tem algum grau de estratégia em vigor e está a fazer progressos em determinados domínios fundamentais. No entanto, há ainda

trabalho significativo a fazer, principalmente no desenvolvimento de estratégias abrangentes e coerentes que melhorem a coordenação e o planeamento pan-governamental, bem como garantam a concretização dos cinco pilares de uma economia digital - Governo Digital, Empresas Digitais, Infra-estruturas, Empreendedorismo Orientado para a Inovação e Valores e Competências Digitais - em toda a sua extensão.

Na era moderna, a tecnologia digital é indispensável à vida quotidiana e integrou-se em todos os aspectos das nossas vidas, incluindo as empresas e o governo.

Para que os governos e os seus cidadãos possam ter acesso aos benefícios da participação numa economia digital, os países precisam de construir colectivamente ecossistemas que facilitem a integração digital - regional e continental, e em colaboração com o sector privado e a sociedade civil. Neste sentido, a Smart Africa iniciou o percurso para a operacionalização do Plano de Economia Digital a utilizar nas economias digitais em desenvolvimento em todo o continente e este estudo é o primeiro passo para ajudar os Estados- membros a concretizar este objectivo.

Estamos entusiasmados por ter embarcado nesta viagem de transformação digital, para que possamos assegurar que toda a África beneficie da economia digital. À medida que avançamos em direcção a economias digitais activas, esperamos continuar este caminho com ministros e governos empenhados nas TIC; só a trabalhar em conjunto é que os nossos objectivos podem ser alcançados.



■ **Lacina Koné**
Director-Geral e Presidente
Executivo
Smart Africa



■ **Kate Wilson**
Presidente Executiva
Digital Impact Alliance

■ Acrónimos e Abreviaturas

■ AfCFTA
Acordo de Livre Comércio Continental Africano

■ AfDB
Banco Africano de Desenvolvimento

■ AIDI
Índice de Desenvolvimento das Infra-estruturas em África

■ AISI
Iniciativa Africana para a Sociedade da Informação

■ AU
União Africana

■ CEMAC
Comunidade Económica e Monetária da África Central

■ DER
Delegação Geral para a Aceleração do Empreendedorismo

■ DIAL
Digital Impact Alliance

■ CEDEAO
Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental

■ EGDI
Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico

■ EMIS
Sistemas de informação de Gestão da Educação

■ GCI
Índice de Competitividade Global

■ GII
Índice Global de Inovação

■ ICT4D
TIC para o desenvolvimento

■ TIC
Tecnologias de Informação e Comunicação

■ IoT
Internet das coisas

■ UIT
União Internacional das Telecomunicações

■ KII
Entrevistas a informadores-chave

■ KPI
Indicador-chave de desempenho

■ M&E
Monitorização e avaliação

■ MII
Interoperabilidade do dinheiro móvel

■ MNO
Operador de rede móvel

■ NICI
Infra-estrutura nacional de informação e comunicação

■ NIIMS
Sistema nacional de gestão integrada da identidade

■ OSI
Índice de serviços online

■ PPP
Parceria pública-privada

■ PWG
Grupo de trabalho do projecto

■ I&D
Investigação e desenvolvimento

■ SDG
Objectivos de Desenvolvimento Sustentável

■ SMS
Serviço de mensagens curtas

■ ONU
Nações Unidas

■ UNDESA
Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas

■ UNECA
Comissão Económica das Nações Unidas para África

■ WGA
Abordagem Pan-governamental

■ WEF
Fórum Económico Mundial

■ OMS
Organização Mundial da Saúde

■ WSIS
Cimeira Mundial da Sociedade da Informação

■ WURI
África Ocidental Única Identificação para a Integração e Inclusão Regional

Resumo Executivo

Em todo o continente africano, os governos estão a reconhecer o potencial transformador das tecnologias digitais nos seus países. Reconhecem também a importância do governo na condução do movimento em direcção a uma economia digital interligada, que aproveita o poder das tecnologias como motor de crescimento económico e de inovação.¹ Dito isto, a chave para realizar este potencial reside na expansão da adopção e inclusão digital em toda a sociedade, bem como na melhoria da coordenação pan-governamental no sentido da extensão e prestação de serviços digitais.

A Smart Africa, em colaboração com a Digital Impact Alliance, organizou este estudo para compreender os progressos individuais de cada país, aferidos em função do Plano de Economia Digital para África. Este plano, aprovado pelos Estados-Membros da Smart Africa Alliance é a base para o desenvolvimento e realização de uma economia digital. O plano pioneiro lançado pelo governo do Quênia, destaca cinco pilares como base para a criação de uma economia digital e sublinha a necessidade de os países adoptarem processos pan-governamentais e centrados no utilizador tendo em vista a promoção de resultados em toda a sociedade.

Depois de contactados os Estados-Membros da rede Smart Africa, 10 países responderam e manifestaram interesse formal numa tal avaliação comparativa. Entre eles encontra-se Angola, Benim,

Burkina Faso, Costa do Marfim, Gabão, Gana, Quênia, Níger, Senegal e Serra Leoa. Os objectivos do estudo de análise comparativa consistiam em compreender os progressos realizados por estes países e os desafios que enfrentam para desbloquear a economia digital, identificar o estado das suas estratégias e planos TIC, fornecer orientações e recomendações de alto nível à Smart Africa, assim como conclusões sobre as melhores práticas e aprendizagens comuns. Foi igualmente dada especial atenção ao papel do governo digital na promoção da transformação da economia, analisando as diversas vertentes de uma economia digital aprovada pela Smart Africa através do Plano de Economia Digital.

Este relatório conclui que, apesar de um movimento promissor no sentido da adopção e utilização do plano e de abordagens semelhantes em África, os progressos reais no sentido da criação de uma economia digital estão a acontecer a um ritmo diferente nos países africanos. Existem variações na forma como os países definem e promovem a transformação digital e a criação de uma economia digital, bem como na prioridade dada às diversas vertentes e nos níveis de sucesso em domínios estratégicos principais a nível nacional. Por conseguinte, é importante compreender os vários desafios enfrentados pelos países no caminho rumo à transformação digital, bem como as melhores práticas utilizadas e as lições aprendidas ao longo do percurso.

Seguem-se algumas das principais conclusões deste estudo e onde podem ser consultadas mais informações deste relatório:

Principais Conclusões

1. Progresso para uma Economia Digital (Secção III): A avaliação comparativa revelou a existência de progressos significativos em África nos cinco pilares do Plano de Economia Digital, apesar dos pontos fracos em áreas únicas e comuns aos países apresentados. O progresso através destes pilares é medido em termos absolutos e relativos, o que significa que o fosso entre a África (tal como foi representado por estes 10 países) e o resto do mundo está a diminuir quando se trata de prestação de serviços governamentais digitais e sucessos em outras áreas da economia digital.

2. Planeamento Estratégico da Economia Digital (Secção 4.1): A maioria dos países tem estratégias ou planos TIC em vigor, embora muito poucos sejam específicos quanto à criação de uma economia digital. Os países mobilizaram uma vontade política considerável nos últimos anos e prosseguiram o alinhamento global e regional, mas os esforços para renovar estas estratégias (com especial incidência na economia digital e na coordenação pan-governamental) estão apenas a começar. Dito isto, a actualização de estratégias requer frequentemente recursos e tempo consideráveis por parte dos governos, um desafio que não pode ser subestimado.

¹ Esta visão talvez seja substanciada pela recente Estratégia de Transformação Digital da União Africana para África (2020-2030). Para mais informações, consultar: African Union, "The Digital Transformation Strategy for Africa (2020-2030)," African Union. Extraído de: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>.

3. Coordenação Estratégica Nacional e Silos (Secção 4.2): Nos últimos anos, a maioria dos países tem vindo a fazer mudanças substanciais nas políticas e estratégias, melhorando a fragmentação da governança digital através da implementação de estratégias TIC coordenadas e de quadros políticos e regulamentares harmonizados. Contudo, os investimentos em silos e a falta de cooperação entre ministérios continuam a criar problemas para a tomada de decisões nacionais e sectoriais, dificultando muitas vezes a concepção e implementação de estratégias e planos TIC de uma forma coordenada.

4. Financiamento, Capacidade Aquisitiva e Aprovisionamento (Secção 4.3): Em geral, os países têm tido algum sucesso em catalisar a vontade política e as políticas necessárias para financiar o desenvolvimento de infra-estruturas digitais e outras iniciativas da economia digital. No entanto, o financiamento limitado das TIC continua a ser um desafio, tal como a aquisição de investimentos privados e sectoriais. Alguns países também têm dificuldade em melhorar a conectividade e a literacia digital devido a questões relacionadas com a capacidade aquisitiva e com os desafios no aprovisionamento que criam frequentemente efeitos negativos a jusante para o acesso às TIC, colocando em causa a melhoria contínua dos serviços governamentais digitais.

5. Serviços Governamentais Centrados no Utilizador (Secção 4.4): Os países que participaram neste estudo estão a passar por uma mudança de paradigma no que diz respeito aos serviços governamentais centrados no utilizador. Fizeram progressos devido ao aumento da vontade política e do movimento para a digitalização da administração pública; progressos baseados nas necessidades das empresas e dos cidadãos. Ainda assim, alguns países carecem de mecanismos centralizados para gerir a mudança e exigem estratégias claras e globais de gestão da mudança digital para melhorar o sucesso de suas transformações.

6. Infra-estruturas e Acesso às TIC (Secção 4.5): A maioria dos países que participaram neste estudo fizeram progressos significativos na melhoria do acesso às infra-estruturas e conectividade das TIC na última década, com o apoio de parcerias público-privadas e uma atenção especial dada à conectividade

de último quilómetro. Contudo, existem ainda vários desafios, nomeadamente na coordenação do investimento e implementação das infra-estruturas, no alargamento da conectividade às populações de baixos rendimentos e marginalizadas e na criação de incentivos aos investimentos do sector privado em infra-estruturas (sobretudo nas zonas rurais).

7. Planeamento de Emergência e Planos Sectoriais (Secção 4.6): À luz da pandemia da COVID-19, a maioria dos países salientou a necessidade de ter estratégias TIC actualizadas para a gestão de catástrofes e emergências, de modo a melhorar a preparação digital. Além disso, embora este estudo tenha concluído que a maioria dos países inquiridos têm planos sectoriais TIC para áreas-chave como a saúde e a educação, muitas vezes carecem de estratégias TIC sectoriais em actividades importantes como o comércio, bem como em domínios transversais como nas questões de género e de deficiência. Neste sentido, os países estão a trabalhar arduamente na criação de políticas sectoriais de apoio e na melhoria do seu planeamento de emergência.

8. Competências Digitais e Capacidade Humana (Secção 4.7): Os países estão a tomar medidas pro-activas para colmatar as lacunas no desenvolvimento de competências e de aptidões em TIC. No entanto, ainda enfrentam desafios na melhoria da conectividade e na criação de um ecossistema propício, o que afecta a bolsa de talentos para o governo e o sector privado. Desenvolver a capacidade humana implica a promoção de uma cultura de inovação e empreendedorismo em toda a sociedade, bem como a requalificação e melhoria da capacidade da força de trabalho governamental existente.

9. Colaboração Regional e Harmonização Global (Secção 4.8): A colaboração regional tem estado a acontecer no seio de quadros políticos, plataformas digitais e aprendizagem entre pares, com particular sucesso na harmonização da política regional e global. Contudo, o progresso ainda está numa fase inicial e a cooperação contínua com instituições como a Smart Africa, a União Africana e outros blocos regionais será fundamental para promover a partilha de conhecimentos, o comércio e a integração económica digital em todo o continente.

Com base nestas conclusões fundamentais, este relatório propõe uma "chamada à acção" para os Estados-Membros da Aliança Smart Africa, centrada na necessidade de renovar as estratégias nacionais das TIC e de melhorar a coordenação governamental a fim de desbloquear a economia

digital. Esperamos que estas recomendações ajudem os países a compreender melhor os resultados desta avaliação de análise comparativa à medida que avançam no sentido de desbloquear a economia digital.



I. Introdução

I. Introdução

Tal como referido pela União Internacional das Telecomunicações (UIT), as tecnologias de informação e comunicação (TIC) "podem ajudar a acelerar o progresso para cada um dos 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas"² As TIC têm sido um meio de fornecimento de bens e serviços em áreas como saúde, educação, finanças, comércio, governança e agricultura, a uma escala, rapidez e precisão sem precedentes.³ Tais tecnologias podem também ter um efeito multiplicador no desenvolvimento do capital social e económico e podem assim "... contribuir para reduzir a pobreza e a fome, melhorar os resultados em matéria de saúde, criar novos empregos, mitigar as alterações climáticas, melhorar a eficiência energética e tornar as cidades e as comunidades sustentáveis"⁴

A pandemia da COVID-19 também sublinhou a amplitude com que as TIC têm entrado na vida das pessoas em todo o mundo, bem como a nossa confiança colectiva em ferramentas e serviços digitais que nos permitem continuar com a nossa vida pessoal e profissional. No entanto, muitos permanecem sem ligação e incapazes de experimentar todos os benefícios da transformação digital,⁵ e subsiste um enorme fosso entre a adopção e utilização da Internet no Hemisfério Norte e nos países de baixo e médio rendimento, com apenas 19% de utilização da Internet nos países menos desenvolvidos (PMD) face a 87% nos países desenvolvidos.⁶ Este fosso é particularmente acentuado em África, onde a conectividade crescente está a transformar o continente e a integrar as pessoas na economia digital.

Dito isto, a utilização das TIC permitiu nas últimas décadas um crescimento e expansão tremendos

na dimensão e âmbito da economia digital.⁷ Juntamente com estas rápidas mudanças tecnológicas e os dividendos da integração económica tornados possíveis pelas TIC, tem vindo a aumentar o reconhecimento do papel único que os governos desempenham na promoção de um ecossistema de TIC favorável à economia digital (a nível nacional, regional e global). Isto é particularmente verdade em África, onde a digitalização dos sectores económicos existentes através das TIC tem frequentemente permitido aos países em desenvolvimento ultrapassar infra-estruturas antiquadas e ineficazes e procurar novas oportunidades,⁸ bem como modernizar as economias e melhorar a transparência e a responsabilização governamental.⁹

A adopção e utilização das TIC para o desenvolvimento (ICT4D) está também a acontecer a diferentes ritmos e em diferentes graus nos diversos países do continente africano. Para que os países de África possam cooperar e concretizar o objectivo de um mercado digital e interligado,¹⁰ é importante reconhecer primeiro o papel único que os governos devem desempenhar para promover e orientar a transformação da economia digital. Utilizando ferramentas e serviços digitais para transformar as infra-estruturas e instituições

A adopção e utilização das TIC para o desenvolvimento (ICT4D) está a acontecer a diferentes ritmos e em diferentes graus nos diversos países do continente africano.

² "ITU's approach to using ICTs to achieve the United Nations Sustainable Development Goals," ITUNews, 23 de Outubro de 2018: Overview Section. Extraído de: <https://news.itu.int/icts-united-nations-sustainable-development-goals/>.

³ Ibidem.

⁴ Ibidem.

⁵ Painel de Alto Nível das Nações Unidas sobre Cooperação Digital, "Report of the Secretary-General: Roadmap for Digital Cooperation", Nações Unidas, Junho de 2020: 2. Extraído de: https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf.

⁶ Ibidem.

⁷ De acordo com o recente Plano de Cooperação Digital, alcançar o acesso universal, acessível e de qualidade à Internet em África até 2030 pode custar até 100 mil milhões de dólares americanos. Ver: Painel de Alto Nível das Nações Unidas sobre Cooperação Digital, "Report of the Secretary-General: Roadmap for Digital Cooperation", Nações Unidas, Junho de 2020: 7. Extraído de: https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf.

⁸ Talvez isto seja particularmente verdade em áreas como a penetração do serviço móvel e a identificação digital, a adopção e utilização de tecnologias de ponta como a cadeia de blocos, os satélites de pequena dimensão e a Internet das coisas. Para mais informações sobre este conceito e (em parte) a sua relevância para África, consultar: UNCTAD, "Leapfrogging": Look Before You Leap," *Policy Brief*, n.º 71 (Dezembro de 2018): 3. Extraído de: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/presspb2018d8_en.pdf.

⁹ Grupo de Trabalho da UE-UA para a Economia Digital, "New Africa-Europe Digital Economy Partnership": Accelerating the Achievement of the Sustainable Development Goals", *Comissão Europeia*: 7. Extraído de: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-africa-europe-digital-economy-partnership-report-eu-au-digital-economy-task-force>.

¹⁰ Esta perspectiva está expressa no Acordo de Livre Comércio Continental Africano (AfCFTA) tendo em vista a criação de um mercado único continental de bens e serviços.

existentes, bem como aprender com os seus vizinhos e pares regionais, os governos podem dar prioridade a uma mudança de paradigma na forma como as empresas e os cidadãos se envolvem na economia local. Podem também integrar a sua economia com a de África e do resto do mundo, no processo de promoção da inclusão e bem-estar dos seus cidadãos.

Parceria Smart Africa para a Estratégia e Planeamento da Economia Digital

À medida que os países convergem para um mercado digital único e uma agenda de transformação digital partilhada, a harmonização das estratégias nacionais de TIC e dos quadros regulamentares torna-se essencial, e os governos desempenham um papel único na orientação da transformação digital das suas economias. Para este fim, a Smart Africa associou-se à Digital Impact Alliance (DIAL) para compreender a importância do governo digital em particular e a forma como os governos podem promover e promulgar uma agenda nacional de transformação digital.

Smart Africa é um compromisso dos Chefes de Estado e de Governo africanos para acelerar o desenvolvimento sócio-económico sustentável, transformando o continente numa economia do conhecimento através do acesso acessível à Internet de banda larga e da utilização das TIC. O seu objectivo consiste em criar um mercado digital único que permita a colaboração transfronteiriça e a integração económica em todo o continente,¹¹ bem como compreender como os países podem trabalhar, aprender e transformar-se em conjunto na prossecução da economia digital. Trazendo os seus próprios conhecimentos, a DIAL ajudou a Smart Africa a mobilizar os governos a participar neste estudo, bem como a documentar as suas principais aprendizagens e desafios.

Este estudo tem procurado não só aferir o progresso dos países como também criar percepções e recomendações accionáveis sobre

como reforçar o planeamento e o desenvolvimento da economia digital. Este relatório visa, em particular, compreender o papel único do governo no progresso para uma economia digital entre um subconjunto de Estados-Membros da Smart Africa em áreas como estratégia, planeamento e implementação.


Os objectivos específicos do estudo estão resumidos abaixo na Figura 1.

FIGURA 1

Objectivos da Avaliação da Análise comparativa

- **Aferir o progresso do país para a economia digital nos dez Estados-Membros identificados, tal como descrito nos cinco pilares do Plano de Economia Digital**
- **Identificar o estado das estratégias e planos de TIC e os desafios para o sucesso da sua implementação, bem como os obstáculos que impedem o planeamento e a realização da economia digital**
- **Fornecer orientação e recomendações de alto nível para a Smart Africa sobre planeamento estratégico da economia digital através de uma chamada à acção para os Estados-membros da Smart Africa**
- **Fornecer conclusões, se possível, sobre as melhores práticas e aprendizagens comuns, bem como criar aprendizagens replicáveis e percepções fora do âmbito deste estudo**

¹¹ Transforming Africa Summit, "The Smart Africa Manifesto," *Aprovado pelos Chefes de Estado e de Governo em Kigali*, (Outubro de 2013): 3. Extraído de: http://www.smartafrica.org/new/wp-content/uploads/2019/01/smart_africa_manifesto_2013_-_english_version.pdf.



II. Metodologia da Avaliação da Análise Comparativa

AFRICA

SOLD BY



Orange
Money

II. Metodologia da Avaliação da Análise Comparativa

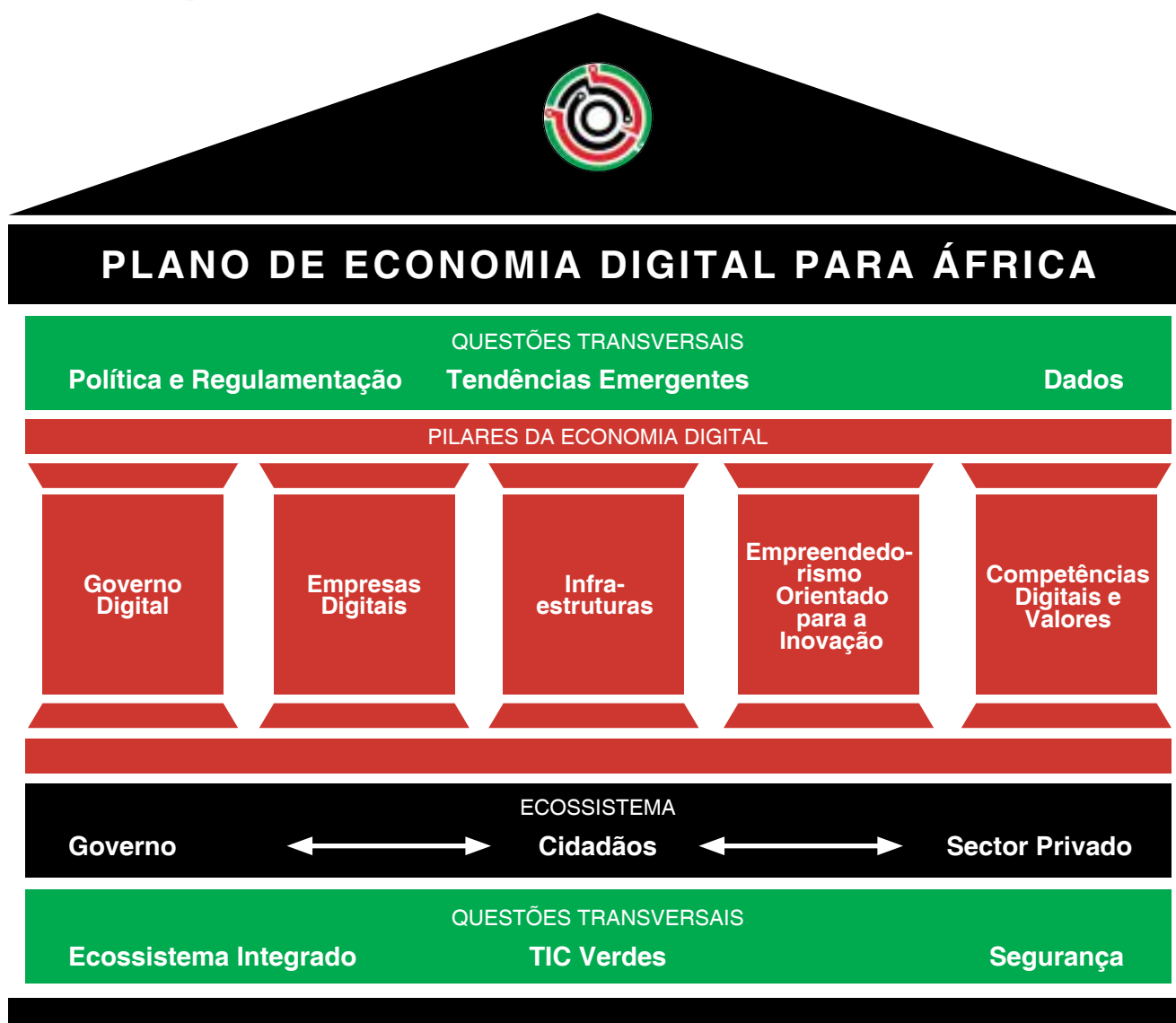


FIGURA 2 ¹²

2.1. Quadro de Análise

A figura acima descreve os principais pilares do Plano de Economia Digital.¹³ O plano foi desenvolvido pelo governo do Quênia como contributo para os projectos emblemáticos da Smart Africa Alliance¹⁴ e foi posteriormente adoptado pelos Estados-Membros da Smart Africa como documento de referência para o desenvolvimento das suas próprias estratégias

de economia digital.¹⁵ Implícito no Plano está o entendimento de que os países precisam de ser os motores da sua própria transformação digital e que a aprendizagem e os conhecimentos partilhados entre os Estados-Membros os ajudará a reforçar a colaboração e integração regionais, ao mesmo tempo que conduzem a objectivos de desenvolvimento nacionais específicos e concretos.

¹² Para mais informações sobre a Figura 2, ver: República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", Governo da República do Quênia (2019): 26-28.

Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

¹³ Ibidem, 26-28.

¹⁴ Ibidem, 11.

¹⁵ Ibidem, 11.

Para este estudo, os cinco pilares identificados no Plano de Economia Digital foram utilizados como áreas principais na avaliação do progresso para a criação de uma economia digital, com ênfase no papel fundamental do governo. Através dos seus pilares, o plano reflecte uma abordagem de toda a sociedade à transformação digital, reconhecendo os contributos e os papéis dos diversos actores em inúmeros sectores da economia. Na Figura 3, à direita, encontra-se a explicação detalhada dos pilares e a sua pertinência para o exercício de análise comparativa.¹⁶

Ao prever o papel-chave do governo digital (Pilar Um) como motor da transformação digital da economia, este estudo também aproveitou o trabalho anterior realizado pela UIT e pela DIAL para compreender a necessidade de uma abordagem pan-governamental (WGA) para investir na transformação digital.¹⁷ Lançada no Reino Unido no final da década de 1990,¹⁸ a WGA faz referência a um governo horizontalmente integrado que fornece serviços digitais de uma forma mais integrada e coordenada.¹⁹ Com esta abordagem, os ministérios e outras agências governamentais promovem a colaboração e a harmonização através da cooperação em serviços direccionados e transversais, um modelo aplicado com sucesso por países tão diversos como a Estónia e a Índia no desenvolvimento da capacidade do governo digital.²⁰

Para além da avaliação comparativa, a equipa de investigação também realizou entrevistas e discussões com representantes dos países para avaliar o papel do governo e resumir os sucessos e desafios conexos. Foi utilizada uma análise dos resultados relevantes da análise comparativa para clarificar a concepção das perguntas das entrevistas e orientar as discussões com os países.

FIGURA 3

Pilares do Plano Económico Digital do Quénia

1

Governo Digital:

A existência e utilização de serviços e plataformas digitais para permitir a prestação de serviços públicos

2

Empresas Digitais:

O desenvolvimento de um mercado robusto para o comércio digital, serviços financeiros digitais e conteúdo digital

3

Infra-estruturas:

A disponibilidade de infra-estruturas acessíveis, resilientes e de baixo custo e fiabilidade

4

Empreendedorismo Orientado para a Inovação:

A existência de um ecossistema que apoia as empresas nacionais a gerar produtos e serviços de primeira linha que ajudam a alargar e a aprofundar a transformação económica digital

5

Competências Digitais e Valores:

O desenvolvimento de uma força de trabalho digitalmente qualificada que se baseie em práticas éticas sólidas e em valores sócio-culturais

¹⁶ Ibidem, 11.

¹⁷ O SDG Digital Investment Framework, desenvolvido pela UIT e DIAL, leva o princípio da WGA mais longe no domínio do investimento digital. Ajuda os decisores políticos a identificar blocos de construção de TIC reutilizáveis (por exemplo, ID digital, mensagens e serviços de pagamento) que podem fornecer casos de utilização prioritária dos SDG. Ver: DIAL e ITU, "SDG Digital Investment Framework: A Whole-of-Government Approach to Investing in Digital Technologies to Achieve the SDGs," ITU (2019). Extraído de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-DIGITAL.02-2019-PDF-E.pdf.

¹⁸ Ling, Tom, "Delivering Joined-Up Government in the UK: Dimensions, Issues and Problems," *Administração Pública* 80, n.º 4 (Dezembro de 2002): 615. Extraído de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1467-9299.00321>.

¹⁹ DIAL e ITU, "SDG Digital Investment Framework: A Whole-of-Government Approach to Investing in Digital Technologies to Achieve the SDGs," ITU (2019): 11. Extraído de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-DIGITAL.02-2019-PDF-E.pdf.

²⁰ OECD, "OECD Public Governance Reviews: Estonia: Fostering Strategic Capacity across Governments and Digital Services across Borders: Summary of Key Findings," *OCDE, Paris* (2015): 4-5. Extraído de: <http://www.oecd.org/gov/key-findings-estonia.pdf>; Noshir Kaka et al., "Digital India: Technology to transform a connected nation," McKinsey Global Institute, Março de 2019. Extraído de: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-india-technology-to-transform-a-connected-nation>.

2.2. Selecção do País

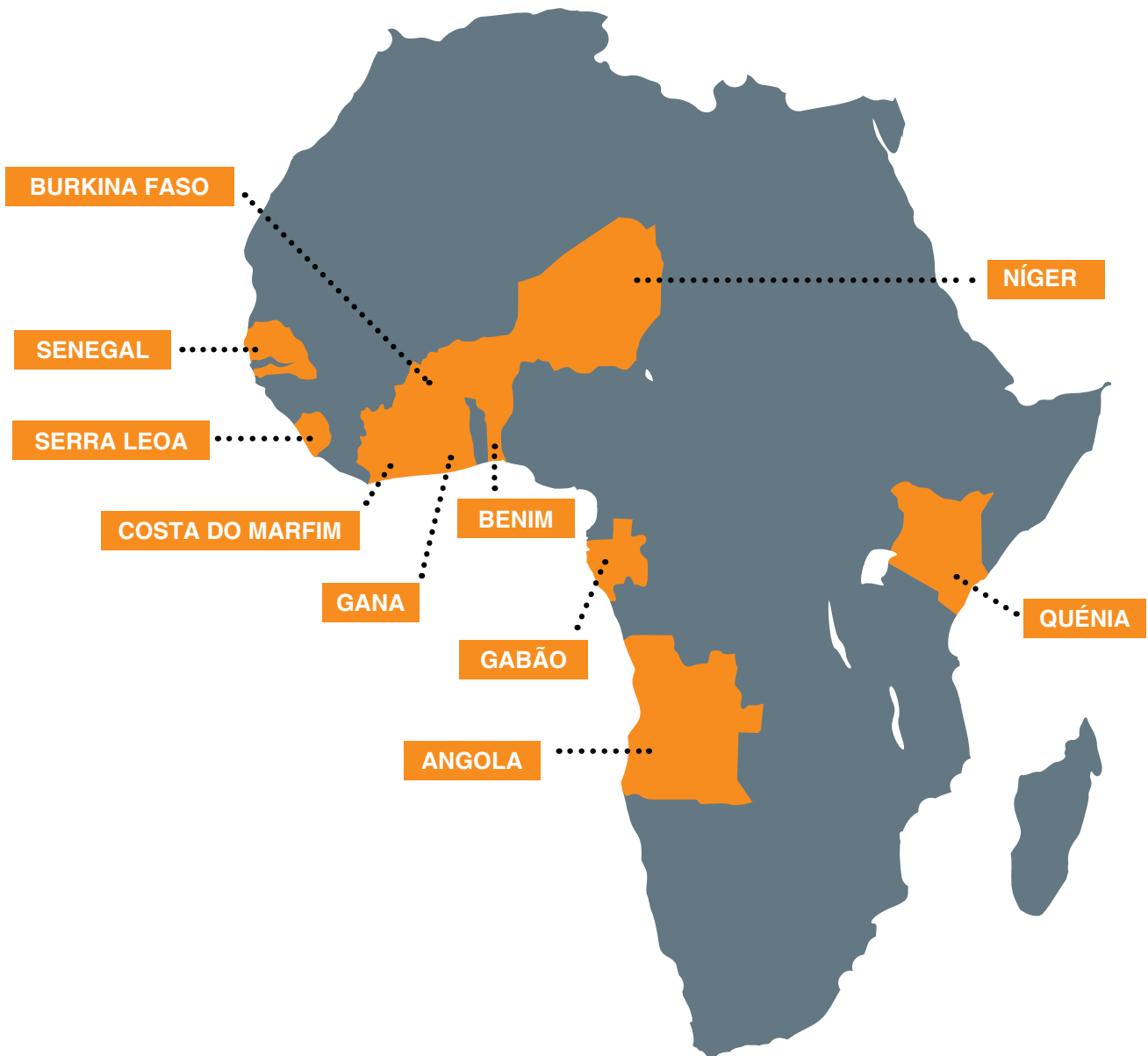
Smart Africa emitiu convites para participar neste estudo a todos os países membros.

O estudo seleccionou os primeiros 10 países

que manifestaram interesse em participar, reconhecendo que todos os Estados-Membros da Smart Africa não poderiam participar no estudo tal como foi concebido. Os 10 países seleccionados estão indicados abaixo na Figura 4.

FIGURA 4

Países Membros Participantes da Smart Africa²¹



²¹ Declaração de Exoneração de Responsabilidade: As designações geográficas utilizadas e a apresentação deste mapa não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Smart África Alliance ou da Digital Impact Alliance/Fundação das Nações Unidas relativamente ao estatuto jurídico de nenhum país, território, cidade ou das suas autoridades, ou relativamente à delimitação das suas fronteiras ou limites.

2.3. Processo de Avaliação da Análise Comparativa

Esta avaliação comparativa criou perfis de países utilizando uma série de índices existentes como substitutos para cada pilar, complementados pela subsequente recolha de dados qualitativos (ver Secção 3.3). A selecção dos índices adequados para cada pilar baseou-se nos seguintes critérios:

- 1. Reputação e fidedignidade** da organização que preparou o índice
- 2. Reconhecimento global e africano** em áreas associadas a cada índice
- 3. Sub-índices** que correspondem de forma fiável aos pilares do plano
- 4. Existência de dados** para os índices associados nos 10 países seleccionados

De acordo com estes critérios, foi realizada uma avaliação global do ecossistema de desenvolvimento digital, resultando na selecção dos índices enumerados abaixo na Figura 5. (Estes índices e as suas metodologias serão brevemente discutidos na Secção III, enquanto que a avaliação pormenorizada pode ser consultada no Apêndice B.)

Para uma análise objectiva dos países e da situação actual, foram também analisados dados secundários de várias fontes. Esta revisão bibliográfica incluiu mais de 70 publicações de fontes fidedignas, tais como a ONU e o Banco Mundial, o que contribuiu para criar um retrato do progresso de cada país no que diz respeito à economia digital e fornecer informações sobre a análise de dados primários e as recomendações do estudo.

FIGURA 5

Índices Utilizados para Avaliação da Análise Comparativa Utilizando Dados Secundários

ÍNDICE DE CONTEÚDOS	PILAR	ORGANIZAÇÃO	MEDIDAS
Índice de Serviços Online (OSI)	Governo Digital	UNDESA	Nível geral dos serviços governamentais digitais
Índice de Competitividade Global (GCI) - Dinamismo Empresarial	Empresas Digitais	Fórum Económico Mundial	Requisitos administrativos para iniciar e terminar negócios e cultura empreendedora
Índice de Desenvolvimento de Infra-estruturas em África (AIDI)	Infra-estruturas	Banco Africano de Desenvolvimento	TIC, electricidade, transportes, abastecimento de água e saneamento, etc.
Índice de Inovação Global (GII)	Empreendedorismo Orientado para a Inovação	Organização Mundial da Propriedade Intelectual, INSEAD, Universidade de Cornell	Vertentes multidimensionais da inovação existentes no ecossistema de inovação de um país
Índice de Competitividade Global (GCI) - Competências	Competências Digitais e Valores	Fórum Económico Mundial	Anos de escolaridade e competências tanto da mão-de-obra actual como futura

2.4. Recolha e Análise de Dados Primários

A análise de dados para este projecto foi realizada utilizando uma abordagem de triangulação global que considerou diversos métodos de recolha de dados e de fontes de dados para fornecer uma visão abrangente. Esta abordagem considerou tanto dados secundários (recolhidos através de revisão bibliográfica e índices) como dados primários (recolhidos através de discussões de grupos focais, um inquérito na web e entrevistas semi-estruturadas com representantes dos países). A avaliação destes dados utilizou uma análise global dos conjuntos de dados individuais, a seguir enumerados. (Algumas delegações de países não puderam participar em todas as actividades de recolha de dados, como indicado abaixo na Figura 6.)

Debate do Grupo Focal (Workshop Virtual)

O debate do grupo focal, organizado num formato de workshop virtual, reuniu um vasto número de partes interessadas dos órgãos governamentais dos Estados-Membros participantes para discutir sucessos e desafios relacionados com as economias digitais. Este fórum permitiu à equipa de investigação envolver os inquiridos e validar informações sobre o estado da economia digital nos países seleccionados. As delegações dos

países também apresentaram os seus sucessos, desafios e visões para um governo electrónico e uma economia digital.²²

Inquérito Web

Foi enviado aos delegados um inquérito na Internet com mais de 30 perguntas sobre os temas do estudo. Todos os participantes eram funcionários do governo de nível médio encarregados de conceber e implementar estratégias e planos nacionais de TIC. O inquérito, que foi administrado no primeiro dia do workshop virtual e que utilizou vários tipos de perguntas, centrou-se em grande parte nas respostas abertas. Foi preenchido por um a três inquiridos de cada país antes das entrevistas aos informadores-chave.²³

Entrevistas a informadores-chave

Depois de analisar os resultados do inquérito e do debate do grupo focal, a equipa de investigação desenvolveu e implementou entrevistas semi-estruturadas aos informadores-chave. Estas entrevistas concluíram o processo de recolha de dados e incluíram tanto perguntas gerais para todos os entrevistados como perguntas dirigidas a contextos específicos do país, baseadas nos resultados dos dados primários e secundários previamente recolhidos.

FIGURA 6

Participação dos Países nas Actividades de Recolha de Dados Primários

PAÍS	INQUÉRITO WEB	APRESENTAÇÃO DO PAÍS (Focus Group)	ENTREVISTAS A INFORMADORES-CHAVE
ANGOLA	SIM	SIM	SIM
BENIM	SIM	NÃO	SIM
BURKINA FASO	SIM	SIM	SIM
COSTA DO MARFIM	SIM	SIM	SIM
GABÃO	SIM	SIM	SIM
GANÁ	SIM	SIM	SIM
QUÉNIA	SIM	SIM	SIM
NÍGER	SIM	SIM	SIM
SENEGAL	NÃO	SIM	SIM
SERRA LEOA	SIM	SIM	SIM

22 O único país que não conseguiu fazer uma apresentação durante este workshop foi o Benim.

23 A equipa de investigação não recebeu resposta ao inquérito por parte da delegação do Senegal.

III.

Estado da Economia Digital: Análise Comparativa dos Progressos Face aos Pilares da Economia Digital



III. Estado da Economia Digital: Análise Comparativa dos Progressos Face aos Pilares da Economia Digital

Embora a ritmos diferentes segundo os países, estão a ser feitos progressos nos cinco pilares da economia digital, não obstante o sucesso se verificar frequentemente em áreas diferentes. Esta secção explorará esta diferença utilizando dados secundários para aferir o estado actual da economia digital nos países seleccionados. Tal como referido na Secção II, esta análise utiliza parâmetros de referência específicos - de acordo com indicadores proxy seleccionados - para medir o progresso em áreas ou pilares específicos.²⁴ (Nota: Os resultados desta análise comparativa para cada país podem ser consultados no Apêndice A.)

3.1. Governo Digital

O pilar Governo Digital está centrado no aumento da quantidade e qualidade dos serviços governamentais digitais disponíveis para os cidadãos e empresas de um país.²⁵ O governo digital desempenha um papel fundamental no desbloqueamento da economia digital. Pode conduzir a um aumento das receitas fiscais e outras, a um aumento da produtividade dos empregados, a uma redução dos custos de prestação de serviços, a melhorias na facilidade de fazer negócios, à criação de empregos no domínio das TIC e ao desenvolvimento da produção local de ferramentas e infra-estruturas TIC, entre outras coisas.²⁶

O Governo Digital foi aferido utilizando o Índice de Serviços Online (OSI), um índice componente do Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico

(EGDI) de 2018, indicando o âmbito e a qualidade dos serviços da Internet.²⁷ O EGDI é preparado pelo Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UNDESA) e visa medir o nível global dos serviços de governo digital.³² O OSI foi seleccionado por se tratar de uma métrica adequada, na medida em que demonstra

Estudo de Caso: Portal de E-Serviços no Benim

Em 2020, o governo do Benim lançou um portal nacional de serviços electrónicos que será um ponto de entrada único para todos os serviços públicos governamentais. Embora acolhido pelo Ministério da Digitalização, o projecto foi coordenado pela Agência Beninense de Sistemas e Serviços de Informação (ASSI), com o apoio técnico da Cybernetica e da Open SI.²⁸ Neste momento, o portal fornece informações sobre cerca de 250 serviços públicos e serão acrescentadas informações para mais serviços ao longo do ano.²⁹

O objectivo do projecto consiste na digitalização dos serviços públicos e na promoção de uma administração pública harmonizada em todo o governo.³⁰ Isto destina-se a agilizar os serviços públicos prestados aos cidadãos e às empresas e a melhorar a responsabilização governamental. Tal como salientado por funcionários beninenses, a plataforma foi construída em cima da plataforma de interoperabilidade X-Road Estónia, com o objectivo de ligar diversos sistemas e bases de dados entre sectores³¹ e criar um governo integrado digitalmente. Isto será apoiado nos próximos anos pela identificação digital e ajudará a lançar as bases para as plataformas e serviços da economia digital nacional.

FIGURA 7

24 A metodologia completa para este capítulo encontra-se na Secção III e as informações secundárias sobre os países podem ser consultadas nos apêndices, que também fornecem as melhores práticas para uma economia digital (isto é, realizações e iniciativas) em todos os países.

25 República do Quênia, "Digital Economy Blueprint": Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 33-34. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

26 Ibidem.

27 Alguns dos mais de 50 indicadores constituem a base do Índice de Serviços Online. Para mais informações, consultar o Apêndice B.

28 Ibidem.

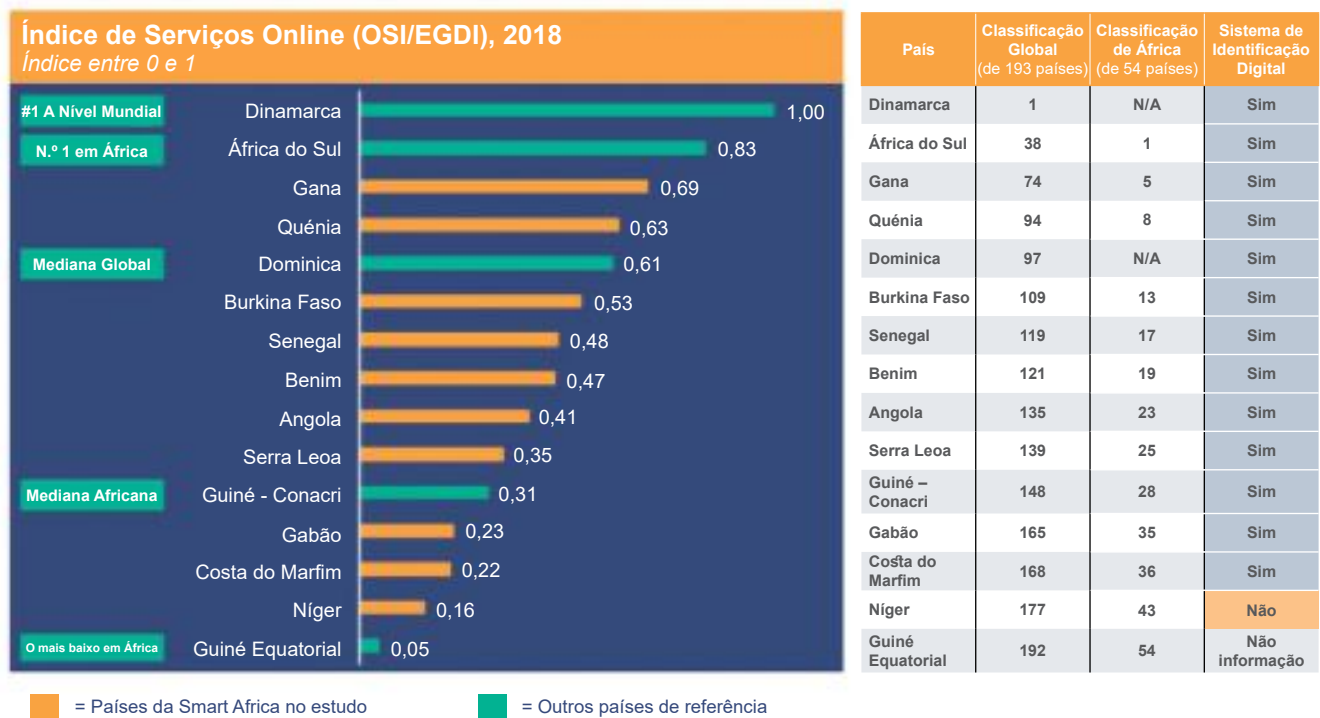
29 Hankewitz, Sten, "Estonia's e-Governance Academy Helps Deliver Digital Services in Benin and Ukraine," *Estonian World*, 16 de Abril de 2020. Extraído de: <https://estonianworld.com/technology/estonias-e-governance-academy-helps-deliver-digital-services-in-benin-and-ukraine/>.

30 Ibidem.

31 Extraído de uma entrevista com funcionários beninenses como parte deste estudo.

FIGURA 8

Comparação do Pilar do Governo Digital entre os Países Participantes



uma avaliação objectiva da presença digital de um governo (por exemplo, portal nacional, portal de serviços electrónicos, portal de participação electrónica, websites de ministérios conexos) por investigadores especialistas em administração pública no UNDESA.

Quando foi analisado o progresso alcançado pelos 10 países durante a última década no que diz respeito ao governo digital utilizando esta referência, surgiu um cenário interessante. Como se vê na figura 8, todos os 10 países estão a subir a um ritmo aparentemente mais rápido do que muitos outros países com classificações mais elevadas. Isto pode significar que os 10 países estão a lançar os seus serviços governamentais digitais a um ritmo significativamente mais rápido do que a maioria dos países desenvolvidos do mundo, com a ressalva de que muitas vezes partiram de níveis mais baixos no que se refere a serviços online e ao governo digital. Contudo, mostra também que o governo digital se tornou uma prioridade crescente para os países africanos e que o crescimento e o desenvolvimento nesta área é rápido e contínuo.

Se este padrão e ritmo de mudança para o governo digital nestes países continuar (ver Figura 9 na página seguinte), então a maioria dos dez países poderá em breve estar perto de reduzir as disparidades que os separam dos países mais desenvolvidos. Esta expansão e melhoria contínua dos serviços governamentais digitais beneficiaria os governos, melhorando a eficiência dos serviços e aumentando a participação dos cidadãos. Também beneficiaria os cidadãos e as empresas dos dez países ao fornecer-lhes serviços governamentais mais robustos, fiáveis e seguros.

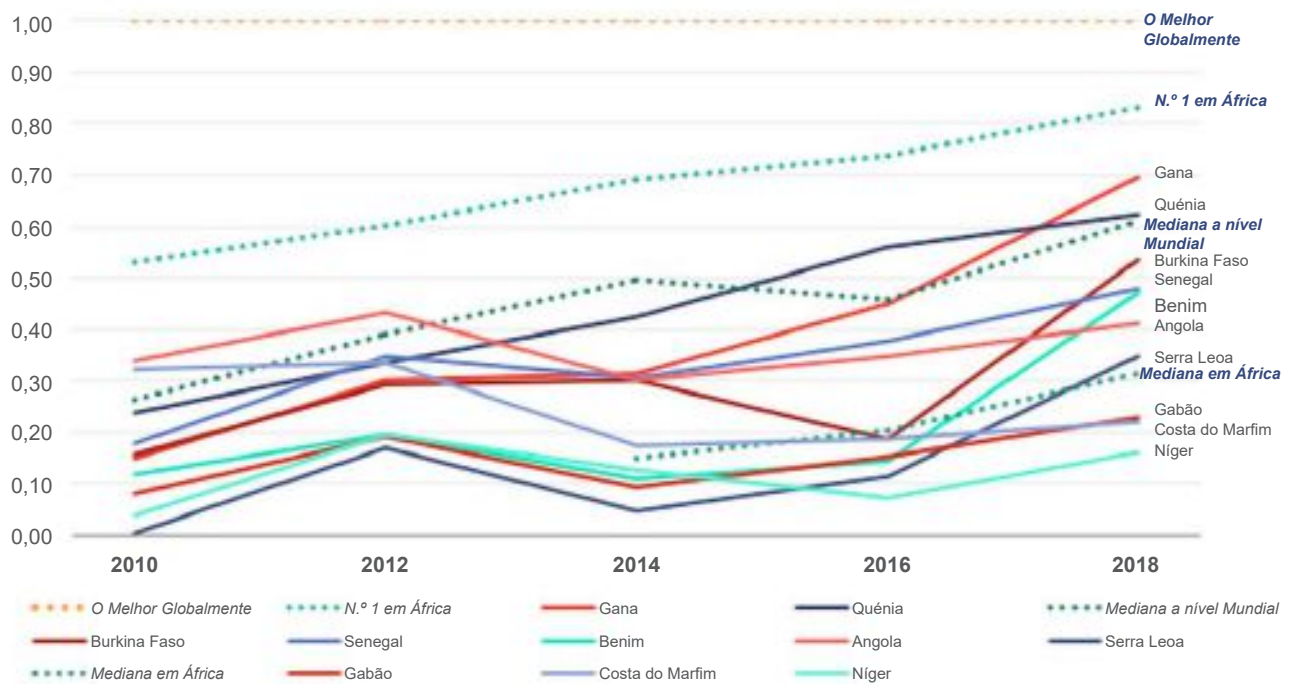
Todos os 10 países estão a subir a um ritmo aparentemente mais rápido do que muitos outros países com classificações mais elevadas.

32 Para mais informações sobre a metodologia do EGDI, tal como utilizada para este pilar, consultar o Apêndice B. Ver: Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UNDESA), "United Nations: E-Government Survey 2018," *Nações Unidas* (2018): 83-124. <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/UN%20E-Government%20Survey%202018%20English.pdf...>

FIGURA 9

Evolução dos Serviços Governamentais Digitais De 2010 a 2018

Índice de Serviços Online (OSI/EGDI), de 2010 a 2018
Índice entre 0 e 1



Nota: OSI é uma componente do EGDI (Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico) e é uma métrica que foi normalizada para valores entre 0 e 1.

3.1 Principais Conclusões

Progresso no Governo Digital: Embora continue a existir um fosso entre os países mais bem classificados em África e o resto do mundo em termos de governo digital, foram feitos progressos significativos por estes 10 países. Grande parte deste crescimento dos serviços de governo electrónico resulta das mudanças rápidas verificadas nos últimos 10 anos, em virtude de uma maior digitalização dos serviços governamentais.

Qualidade e Disponibilidade dos Serviços Online: Sete dos 10 países do estudo apresentam uma pontuação superior à mediana africana no que diz respeito ao governo digital, e dois (Gana e Quênia) uma pontuação superior à mediana mundial. Isto sugere que a qualidade e disponibilidade dos serviços governamentais online estava acima da mediana africana para a maioria dos países deste estudo.

Disseminação da Identificação Digital: Outro sinal positivo é a disseminação dos sistemas de identificação digital em quase todos os países, ainda que em estádios diferentes em termos de implementação universal. Um bom exemplo é o Quênia, com a implementação do seu Sistema Nacional Integrado de Gestão da Identidade, conhecido como Huduma Namba.

3.2. Empresas Digitais

O pilar Empresas Digitais refere-se ao nível de actividades empresariais que estão relacionadas com a economia digital ou têm lugar num meio digital. Alguns exemplos incluem sistemas de pagamento digital, serviços financeiros digitais e enquadramento legal para fazer cumprir contratos e proteger os consumidores.³³ Este pilar não só enfatiza o desenvolvimento de um mercado de consumo robusto utilizando tecnologias digitais, como também apela à expansão de plataformas de comércio electrónico para além das fronteiras nacionais e a integração com o resto de África.³⁴

O pilar Empresas Digitais foi aferido utilizando a componente Dinamismo Empresarial do Índice de Competitividade Global (GCI) de 2019.³⁵ O GCI é um índice abrangente que tem em conta vários aspectos da competitividade de um país e foi preparado pelo Fórum Económico Mundial (WEF) como parte do Relatório de Competitividade

O pilar Empresas Digitais foi aferido utilizando a componente de Dinamismo Empresarial do Índice de Competitividade Global (GCI) a partir de 2019.

Global.³⁶ A componente Dinamismo Empresarial é composta por dois indicadores - requisitos administrativos e cultura empresarial - e foi utilizada exclusivamente para representar este pilar. Esta componente do GCI foi seleccionada porque proporciona uma aproximação estreita do nível de digitalização das operações comerciais que têm lugar num país.³⁷

Uma comparação entre o governo digital e o dinamismo empresarial (o último dos quais é apresentado abaixo na Figura 10) não revela uma relação directa. Isto sugere que existe uma história mais complexa a ser contada sobre a relação

FIGURA 10
Comparação do Pilar Empresas Digitais entre os Países Participantes



33 Ibidem, 38.

34 Ibidem, 39.

35 Para mais informações sobre a metodologia da componente de Dinamismo Empresarial do GCI, tal como utilizada para este pilar, consultar Ok good. Consultar também: Schwab, Klaus, ed., "The Global Competitiveness Report 2019," *Fórum Económico Mundial* (2019): 623-624. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

36 Ibidem.

37 Uma vez que existe uma iteração de 2019, a componente de Dinamismo Empresarial da GCI também apoia a análise sobre o estado actual das operações empresariais digitais nos países.

38 OECD, "Productivity Growth in the Digital Age", *OCDE, Paris* (2019): 3-6. Extraído de: <https://www.oecd.org/going-digital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf>.

entre o dinamismo empresarial e a prestação de serviços online.³⁹ Por outras palavras, a prestação de serviços online - seja por parte do governo ou do sector privado - não conta a história completa do dinamismo empresarial numa economia digital.

Alguns estudos indicam uma relação bidireccional e recíproca entre a implementação do governo electrónico (governo digital) e a digitalização da economia (economia digital),³⁹ mas também há estudos que sugerem que a relação é mais forte para países mais ricos.⁴⁰ Isto pode indicar que existem provavelmente mais factores a considerar na avaliação da forte relação entre o governo digital e áreas como as empresas digitais (e empreendedorismo impulsionado pela inovação) numa região como África do que em países com níveis mais elevados de rendimento per capita.⁴¹ Apesar disto, a avaliação comparativa deste pilar também observou que existem inúmeras histórias de sucesso em muitos países (ver Apêndice C para as melhores práticas seleccionadas).

No contexto deste estudo, o facto de países com vários escalões de níveis de rendimento terem tido relativo sucesso neste pilar - e em vários níveis de digitalização e implementação do governo digital - sugere um papel igualmente importante, senão mesmo mais importante, a ser desempenhado por outros aspectos do comércio digital, tais como enquadramento legal, mercados regionais desenvolvidos e digitalização do sector privado. Ao concentrarem-se na oferta de sistemas de pagamento abertos e de oportunidades de serviços financeiros digitais como parte de uma agenda de transformação digital, muitos dos países deste estudo poderão em breve estar perto de reduzir as disparidades que os separam de alguns países mais ricos e avançados em termos de dinamismo empresarial.

Estudo de Caso: Interoperabilidade do Dinheiro Móvel no Gana

A plataforma de interoperabilidade do dinheiro móvel foi lançada pelo governo do Gana em Maio de 2018 para permitir transacções de dinheiro móvel entre redes.⁴² O projecto foi o resultado de uma colaboração conjunta entre o Ghana Interbank Payment and Settlement Systems Limited (GhIPSS), o Banco do Gana, empresas FinTech e outras empresas de telecomunicações.⁴³

O objectivo da plataforma é aumentar o acesso e melhorar a eficiência dos serviços financeiros,⁴⁴ ao mesmo tempo que promove a inclusão financeira digital e as transacções sem dinheiro para os cidadãos ganeses.⁴⁵ Este projecto lançou as bases para a criação de uma economia digital no Gana, facilitando a transferência de fundos através de carteiras em diferentes redes, permitindo às empresas aceitar pagamentos a partir de um leque mais vasto de contas e aumentando o volume de transacções móveis.⁴⁶ Como referido por funcionários ganeses, a plataforma teve algum sucesso, reduzindo o silo dos operadores de telecomunicações e permitindo aos bancos e operadores trabalharem em conjunto.⁴⁷

FIGURA 11

39 Zhao, Fang, et al., "E-government Development and the Digital Economy: A Reciprocal Relationship," *Pesquisa na Internet*, 25, n.º 5 (2015): 734-766. Extraído de: <https://doi.org/10.1108/IntR-02-2014-0055>.

40 Oliveira Almeida, Gustavo de e Moraes Zouain, Deborah, "E-Government Impact on the Doing Business Rankings and New Business Ownership Rate: An Analysis of the Dynamics Based on Countries' Income From 2008 to 2014," *IADIS International Journal*, 13, n.º 1 (2015): 40. Extraído de: <http://www.iadisportal.org/ijwi/papers/2015131103.pdf>.

41 Ibidem.

42 "Ghana's First Mobile Money Interoperability System Deepens Financial Inclusion and Promotes Cashless Agenda," *AFI Global*, 16 de Maio de 2018. Extraído de: <https://www.afi-global.org/news/2018/05/ghanas-first-mobile-money-interoperability-system-deepens-financial-inclusion>.

43 "Ghana Advances on Mobile Money Interoperability", *ITWeb*, 5 de Dezembro de 2018. Extraído de: <https://itweb.africa/content/GxwQD71ZEXaMIPVo>.

44 "Interoperability Between Fintech Providers in Ghana," *Oradian* (acedido em 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://oradian.com/interoperability-between-fintech-providers-in-ghana/>.

45 "Ghana's First Mobile Money Interoperability System Deepens Financial Inclusion and Promotes Cashless Agenda," *AFI Global*, 16 de Maio de 2018. Extraído de: <https://www.afi-global.org/news/2018/05/ghanas-first-mobile-money-interoperability-system-deepens-financial-inclusion>.

46 "Mobile Money Interoperability up by Over 350% in First Quarter," *Joy Online*, 28 de Abril de 2020. Extraído de: <https://www.myjoyonline.com/business/finance/mobile-money-interoperability-up-by-over-350-in-first-quarter/>.

47 Extraído de uma entrevista com funcionários ganenses como parte deste estudo.

3.2 Principais Conclusões

■ **Progresso em direcção ao Dinamismo Empresarial Crescente:** Cinco países (Quénia, Costa do Marfim, Senegal, Gana e Benim) estão acima da mediana africana neste índice, com um (Quénia) acima da mediana global.⁴⁸ Isto estará relacionado com os pontos fortes que os países têm experimentado na economia móvel nos últimos anos, através de aumentos na adopção de Smartphones e da disseminação dos serviços financeiros digitais.

■ **Intervalo e Distribuição das Pontuações:** Existe um largo espectro e distribuição de pontuações e classificações neste pilar e não parece haver uma relação estreita com o governo digital (tal como medido pelo proxy OSI). Por exemplo, países a níveis semelhantes na OSI para o pilar do Governo Digital - Gabão e Costa do Marfim - têm enormes variações nos seus níveis de dinamismo empresarial.

3.3. Infra-estruturas

O pilar Infra-estruturas é um dos pilares mais importantes do Plano de Economia Digital, uma vez que é transversal a muitos outros e oferece algumas das maiores oportunidades para a expansão da economia digital. Este pilar não só engloba o desenvolvimento de infra-estruturas digitais e conectividade de banda larga fiável, como também se concentra nas infra-estruturas logísticas (por exemplo, rodoviária, ferroviária, aérea, etc.) e energéticas (por exemplo, ligações eléctricas e capacidade aquisitiva).⁴⁹ Globalmente, uma melhoria das infra-estruturas (muitas vezes gerada por investimentos tanto de operadores do sector privado como de iniciativas governamentais) pode trazer benefícios a todos os intervenientes de uma economia digital e significar a diferença entre uma economia digital estagnada e uma economia digital próspera.⁵⁰

O pilar Infra-estruturas foi aferido utilizando o Índice Africano de Desenvolvimento de Infra-estruturas (AIDI) a partir de 2019. O AIDI é calculado a partir de quatro sub-índices - Índice Composto de Transporte, Índice de Electricidade, Índice Composto de TIC e Índice de Abastecimento de Água e Saneamento - e foi utilizado para comparar as infra-estruturas dos 10 países neste estudo. AIDI é produzido pelo Banco Africano de Desenvolvimento e visa medir o progresso do

desenvolvimento de infra-estruturas em toda a África.⁵¹ Foi seleccionado como um substituto para este pilar porque fornece uma fonte de informação fiável sobre o desenvolvimento de infra-estruturas nos países africanos.

Há muitas histórias de sucesso no que concerne à expansão e implementação de infra-estruturas físicas e digitais entre os países deste estudo. Uma vez que este índice analisa mais amplamente as infra-estruturas físicas, é também importante notar que alguns países podem não dispor de serviços de utilidade pública capazes de apoiar a implementação e a sustentabilidade da economia digital, tais como redes rodoviárias bem desenvolvidas e uma rede eléctrica estável.⁵² Em termos de infra-estruturas digitais (por oposição a infra-estruturas mais amplas), há ainda muito trabalho a fazer, tanto nos países seleccionados como em toda a África. As maiores restrições ao desenvolvimento contínuo das infra-estruturas

Há muitas histórias de sucesso no que concerne à expansão e implementação de infra-estruturas físicas e digitais entre os países deste estudo.

48 Note-se que existem dois países - Níger e Serra Leoa - para os quais não havia dados disponíveis.

49 Ibidem, 45.

50 Abid Hussain, Ali, et al., "Unlocking Private-Sector Financing in Emerging-Markets Infrastructure," *McKinsey & Company*, 10 de Outubro de 2019: 1-7. Extraído de: <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/unlocking-private-sector-financing-in-emerging-markets-infrastructure>.

51 Para mais informações sobre a metodologia da AIDI, tal como utilizada para este pilar, consultar o Apêndice B. Ver: "The Africa Infrastructure Development Index 2018," *African Development Bank*, Julho de 2018: 17. Extraído de: https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Economic_Brief_-_The_Africa_Infrastructure_Development_Index.pdf.

52 Ibidem, 45.

Estudo de Caso: Rede de Fibra Óptica em Banda Larga no Gabão

Desde 2012, o Governo do Gabão investiu massivamente na construção de uma rede de fibra óptica em banda larga - cerca de 1.100 km a partir de 2018.⁵⁴ Isto foi possível devido a uma migração de equipamentos e infra-estruturas, anteriormente ligados ao cabo submarino SAT3 para ligar ao cabo ACE.⁵⁵ Outras 26 cidades deverão ser ligadas à rede de Backbone da África Central (CAB) em 2020.⁵⁶ A expansão gabonesa tem sido apoiada em vários momentos por organizações como o Banco Africano de Desenvolvimento⁵⁷ e o Banco Mundial.⁵⁸

Este projecto destinava-se a melhorar a integração regional⁵⁹ através de infra-estruturas de comunicações nos países da África Central, apoiando a ligação com a República do Congo em particular.⁶⁰ Como foi observado por funcionários do Gabão, isto melhorou a velocidade das comunicações internacionais do país e tornou-as significativamente mais dinâmicas e fluidas.⁶¹ Além disso, tem enormes e contínuos benefícios para o crescimento da economia digital e para a inclusão no país.

FIGURA 12

TIC para a maioria dos 10 países incluem a disponibilidade limitada de fundos de investimento e os elevados custos associados à construção de infra-estruturas digitais (para mais informações, ver secção 4.3).⁵³

Notavelmente, como se pode constatar quando se comparam as Figuras 9 e 12, não existe uma relação clara entre as infra-estruturas (no sentido lato do termo) e a implementação de serviços governamentais digitais. Dito isto, os governos com diversos níveis de riqueza, de infra-estruturas e de digitalização estão a ter sucesso na expansão da conectividade digital, particularmente nas zonas rurais. Por exemplo, alguns países de África estão a investir em Aldeias Inteligentes, alimentadas por energia solar e outras fontes de energia rentáveis,⁶² enquanto outros estão a financiar a criação de cidades inteligentes que irão liderar a abordagem ao desenvolvimento sustentável.⁶³

Os países devem assumir a responsabilidade de liderar o impulso no sentido de uma sociedade ligada em rede que utilize iniciativas e incentivos para apoiar uma economia digitalizada. Para melhorar o progresso em termos de infra-estruturas, os governos devem procurar parcerias com o sector privado e a sociedade civil que gerem oportunidades de investimento, bem como incentivar não só as infra-estruturas de banda larga, mas também as infra-estruturas físicas (como a electricidade). De facto, os governos podem ter de prosseguir investimentos bem orientados, tais como em fontes de energia verde, para apoiar o desenvolvimento da sua economia digital.⁶⁴

53 República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 46. <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

54 "Congo-Gabon: Toward Regional Digital Integration," *O Banco Mundial*, 9 de Abril de 2018. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/04/09/congo-gabon-toward-regional-digital-integration>.

55 Grupo Internacional de Avaliação (IEG) e O Banco Mundial, "Internet and Mobile Connectivity: Central African Backbone Program (APL 1A e APL 2)," *O Grupo do Banco Mundial*, Relatório nº 126034 (4 de Junho de 2018): 14. Extraído de: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/668111530296585544/cameroon-chad-central-african-republic-sao-tome-and-principe-internet-and-mobile-connectivity-central-african-backbone-program-apl-1a-and-apl-2>.

56 "Gabon to Link Twenty-Six Cities to the Central Africa Backbone (CAB) Fibre Optic Network," *TechAfrica*, 9 de Março de 2020. Extraído de: <https://www.techafrikanews.com/2020/03/09/gabon-to-link-twenty-six-cities-to-the-central-africa-backbone-cab-fibre-optic-network/>.

57 "African Development Bank Supports Gabon's Optic Fiber Backbone Project," *Banco Africano de Desenvolvimento*, 23 de Fevereiro de 2018. Extraído de: <https://www.afdb.org/en/news-and-events/african-development-bank-supports-gabons-optic-fiber-backbone-project-17873>.

58 Adepouju, Paul, "Congo, Gabon Launch Interconnected Fibre Optic Network," *ITWeb*, 13 de Abril de 2020. Extraído de: <https://itweb.africa/content/DZQ587VPxLlqXy2>.

59 Banco Africano de Desenvolvimento, "Central Africa Regional Integration Strategy Paper 2019-2025," *African Development Bank Group*, (Junho de 2019): 12. Extraído de: https://www.afdb.org/sites/default/files/documents/strategy-documents/central_africa_risp_2019_-_english_version_020619_final_version.pdf.

60 "Congo-Gabon: Toward Regional Digital Integration," *O Banco Mundial*, 9 de Abril de 2018. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/04/09/congo-gabon-toward-regional-digital-integration>.

61 Extraído de uma entrevista com funcionários gaboneses como parte deste estudo.

62 Hatim, Yahia, "Morocco Builds First Solar-Powered Village in Africa," *Morocco World News*, 23 de Outubro de 2019. Extraído de: <https://www.morocccoworldnews.com/2019/10/285212/morocco-builds-first-solar-powered-village-in-africa/>; Nikurunziza, Michel, "Aldeias Inteligentes: Empowering Rural Communities in 'Niger 2.0,'" *ITU News*, 10 de Janeiro de 2019. Extraído de: <https://news.itu.int/smart-villages-empowering-rural-communities-in-niger-2-0/>.

63 A Cidade Internacional do Conhecimento e Inovação em Benim (IKIC) é um grande exemplo, uma vez que se centrará no ensino superior, na investigação e na incubação de empresas, mas também liderará com políticas que visam uma economia neutra em carbono, que dão prioridade a espaços verdes, energias renováveis e transportes com zero emissões. Para mais informações, consultar: Presidência da República do Benim, "Government Action Programme 2016-2021: Flagship Projects," *Revealing Benin: New Momentum* (2016): 60. Extraído de: <http://revealingbenin.com/wp-content/uploads/2017/03/The-project-sheets.pdf>.

64 "Building Tomorrow's Africa Today: West Africa Digital Entrepreneurship Program (WADEP)," *O Banco Mundial* (2017). Extraído de: <http://documents1.worldbank.org/curated/pt/963641556793151009/pdf/West-Africa-Digital-Entrepreneurship-Program-An-Initiative-of-the-Digital-Economy-for-Africa-DE4A.pdf>.

3.3 Principais Conclusões

■ **Atraso no Progresso das Infra-estruturas:** Os países com as mais altas pontuações de infra-estruturas incluem o Gabão, Senegal e Gana. No entanto, estes países ainda se encontram significativamente abaixo do país com a classificação mais alta de África (Seicheles). Os 10 países estão divididos igualmente acima e abaixo da mediana africana, o que comprova a vasta rede de influência lançada por este estudo em termos de selecção de países.

■ **Digital versus Infra-estruturas Físicas:** É mais difícil generalizar a propósito deste pilar porque inclui uma série de desenvolvimentos infra-estruturais necessários para uma economia digital mas não está especificamente centrado nas infra-estruturas digitais. Além disso, não existe uma relação clara entre o desenvolvimento em infra-estruturas e o governo digital ou alguns dos outros pilares, talvez devido às diferenças entre o desenvolvimento de infra-estruturas gerais e o desenvolvimento de infra-estruturas digitais.

3.4. Empreendedorismo Orientado para a Inovação

O pilar do Empreendedorismo orientado para a Inovação refere-se ao nível de inovação num país e envolve a construção de um ecossistema inclusivo e colaborativo que apoie as empresas digitais à medida que estas desenvolvem produtos e serviços inovadores.⁶⁵ Este pilar centra-se especificamente no reforço da capacidade de inovação, criando um ambiente favorável aos empresários e às empresas e desenvolvendo um sistema de apoio à inovação através de parcerias e colaborações.⁶⁶ Um nível mais elevado de inovação permite oportunidades que produzem muitos benefícios positivos, como o crescimento microeconómico, a melhoria da qualidade de vida e um ambiente empresarial de apoio.⁶⁷

O pilar do Empreendedorismo Orientado para a Inovação foi aferido utilizando o Índice Global de Inovação (GII) de 2019, que foi utilizado para medir a inovação e o empreendedorismo num país. O GII é preparado anualmente pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual, INSEAD e Universidade de Cornell para classificar os países em termos da sua entrada e saída de inovação.⁶⁸ O GII foi seleccionado como uma métrica adequada porque encerra muitos indicadores relacionados com a

Estudo de Caso: Empreendedorismo Digital no Senegal

Lançado em 2018 pelo governo do Senegal, o fundo da Delegação Geral para o Empreendedorismo Rápido (DER)⁶⁹ da ordem dos US \$50 milhões⁷⁰ tem apoiado pequenos financiamentos, financiamento de serviços de incubação, financiamento de capital e empréstimos a juros baixos no país. O fundo DER também catalisou significativamente o empreendedorismo no país, especificamente para mulheres e jovens e aumentou as oportunidades de criação de emprego.⁷¹

O objectivo do fundo é permitir a inovação no Senegal, possibilitando aos criadores pensar no futuro, investindo na inclusão financeira e nas pequenas e médias empresas. Designadamente, o fundo adopta também um modelo híbrido público-privado, centrado numa série de actividades necessárias a uma economia inovadora.⁷² Tal como referido por funcionários senegaleses, este projecto irá, assim o esperamos, capacitar as mulheres e os jovens, bem como permitir a inclusão de outros grupos marginalizados no empreendedorismo orientado para a inovação.⁷³

FIGURA 13

65 República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 56. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

66 Ibidem, 56.

67 Ibidem, 56.

68 Para mais informações sobre a metodologia do GII como utilizada para este pilar, consultar o Apêndice B. Ver: Dutta, Soumitra; Lavin, Bruno; e Wunsch-Vincent, Sacha, eds., "The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives - The Future of Medical Innovation," Universidade Cornell, INSEAD e a *Organização Mundial da Propriedade Intelectual*, (2019): 205-210. Extraído de: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.

69 "La Délégation Générale à l'Entreprenariat Rapide," *Governo do Senegal*, acedido a 15 de Julho de 2020. Extraído de: <https://der.sn>.

70 "DER Senegal: Innovative Government Funding for African Entrepreneurship," *ICT Works*, 19 de Dezembro de 2019. Extraído de: https://www.ictworks.org/der-senegal-government-innovation/#.Xw8_AihKhPY.

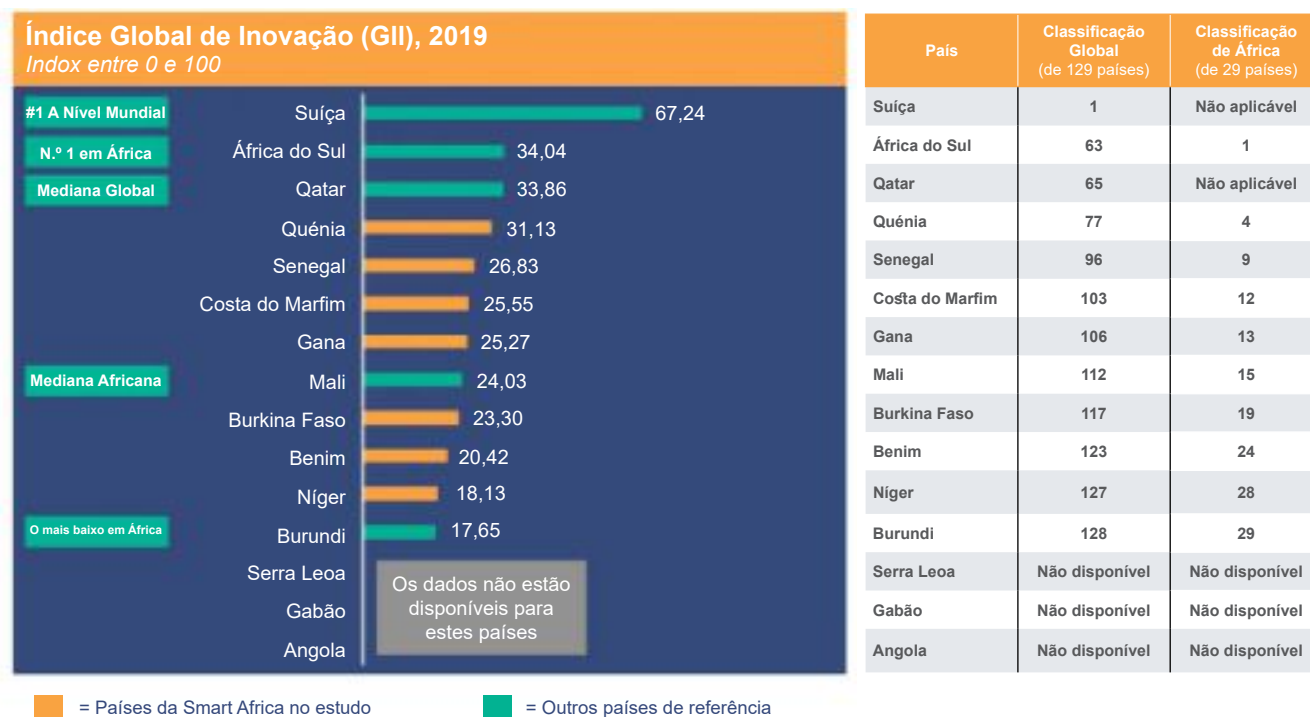
71 Ibidem.

72 Ibidem.

73 Extraído de uma entrevista com funcionários senegaleses como parte deste estudo.

FIGURA 14

Comparação do Pilar do Empreendedorismo Orientado para a Inovação Entre os Países Participantes



inovação, investigação e desenvolvimento (I&D), ambiente empresarial, empreendedorismo, etc.

Ao aferir este pilar, vale a pena notar que o país líder mundial (Suíça) ainda tem apenas cerca de 67% da pontuação total possível, enquanto o país líder em África (África do Sul) tem metade disso. Isto é digno de nota porque, embora exista uma relação mais estreita com o pilar Empresas Digitais em termos de classificação de países, o nível absoluto de progresso no pilar Empreendedorismo Orientado para a Inovação parece ser muito inferior ao do pilar Empresas Digitais (pelo menos em função destes diferentes índices). Embora ainda haja um espaço significativo para incentivar o empreendedorismo e o potencial de inovação em todos os países, o fosso entre os países neste estudo e os países mais ricos e desenvolvidos está longe de ser intransponível. Se o progresso continuar ao seu ritmo actual, a maioria dos 10 países poderá estar em breve perto de reduzir as

disparidades e de ultrapassar a mediana global.

Alguns estudos constataram que os sectores digitalmente intensivos da economia são mais dinâmicos,⁷⁴ mas isto não está necessariamente correlacionado com a inovação e o empreendedorismo, uma vez que há uma série de outros sectores inovadores que podem fazer uso das TIC e de outras tecnologias para integrar empresários na economia digital.⁷⁵ É evidente que os países necessitarão de políticas e de regulamentos que ajudem a promover uma cultura de inovação e de arranque próspera, mesmo nos países mais avançados apresentados neste estudo (como o Senegal e o Quênia).⁷⁶

Além disso, a digitalização do próprio governo não parece estar intimamente relacionada com o sucesso na inovação. Mesmo com a visão, os esforços e o envolvimento adequados, a facilitação bem-sucedida de uma cultura de inovação demora

74 Calvino, Flavio e Crisuolo, Chiara, "Business Dynamics and Digitalization," *OECD Science, Technology and Innovation: Policy Papers*, n.º 62 (2019): 22-33. Extraído de: <https://doi.org/10.1787/6e0b011a-en>.

75 Ibidem.

76 UIT, "ICT Centric Innovation Ecosystem - Kenya: Country Review," *ITU*, 2019: xvi. Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Innovation/Documents/Publications/Kenya%20Country%20Review%20-%20ICT%20centric%20Innovation%202019.pdf>.

tempo e os governos têm um papel enorme a desempenhar neste processo (nomeadamente através da promoção de competências digitais e valores). Um ecossistema empresarial bem sucedido orientado para a inovação implica investimentos em I&D, redução das barreiras às redes internacionais de inovação e aos fluxos

de conhecimento e investimento na educação científica e tecnológica. Estes tipos de investimento poderiam ajudar os 10 países a realizar todo o potencial da transformação digital, apoiando o avanço de startups, PME e outras empresas tecnológicas.⁷⁷

3.4 Principais Conclusões

■ **Progresso Mais Lento em Direcção a Este Pilar:** Quatro países (Quênia, Senegal, Costa do Marfim e Gana) estão acima da mediana africana, não havendo nenhum a pontuar acima da mediana global. O Quênia é o país africano com a melhor classificação entre os países africanos e está consideravelmente próximo da mediana global, em consonância com o seu florescente cena de startups e alguns dos progressos alcançados na economia digital nos últimos anos.

■ **Retrato Incompleto da Economia da Inovação:** Há três países (Serra Leoa, Gabão e Angola) para os quais não há dados disponíveis. Por conseguinte, a história do empreendedorismo orientado para a inovação nestes países terá de ser investigada através de dados primários e de outras fontes.

3.5. Competências Digitais e Valores

O pilar de Competências Digitais e Valores refere-se ao desenvolvimento de competências digitais, tanto para o governo como para os cidadãos, crucial para atingir todo o potencial da transformação digital.⁷⁸ As competências digitais dos funcionários públicos permitem melhorar a tomada de decisões no que se refere à estratégia digital e, por conseguinte, aumentar o potencial para a sua implementação bem-sucedida.⁷⁹ Estas competências permitem ainda um maior envolvimento na utilização e criação das tecnologias digitais. À medida que os países constroem as suas visões para uma economia digital, enfatizam as oportunidades educativas e de formação como meio de atingir as aptidões e competências necessárias para se destacarem numa economia digital.⁸⁰

As competências digitais dos funcionários públicos permitem uma melhor tomada de decisões no que se refere à estratégia digital.

O pilar de Competências Digitais e Valores foi aferido utilizando a componente de Competências do Índice de Competitividade Global (GCI) de 2019, que se centra na educação e nas competências da mão-de-obra actual e da mão-de-obra futura.⁸¹ O GCI é um índice abrangente preparado como parte do Relatório de Competitividade Global pelo Fórum Económico Mundial.⁸² A componente de competências do GCI foi seleccionada como um substituto adequado porque engloba diferentes aspectos da educação

77 "Building Tomorrow's Africa Today: West Africa Digital Entrepreneurship Program (WADEP)," *O Banco Mundial*, 2017. Extraído de: <http://documents1.worldbank.org/curated/pt/963641556793151009/pdf/West-Africa-Digital-Entrepreneurship-Program-An-Initiative-of-the-Digital-Economy-for-Africa-DE4A.pdf>.

78 Eggers, William D. e Bellman, Joel, "The Journey to Government's Digital Transformation," *Deloitte Digital* (2015): 4-11. Extraído de: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/digital-transformation-in-government/DUP_1081_Journey-to-govt-digital-future_MASTER.pdf.

79 *Ibidem*, 7.

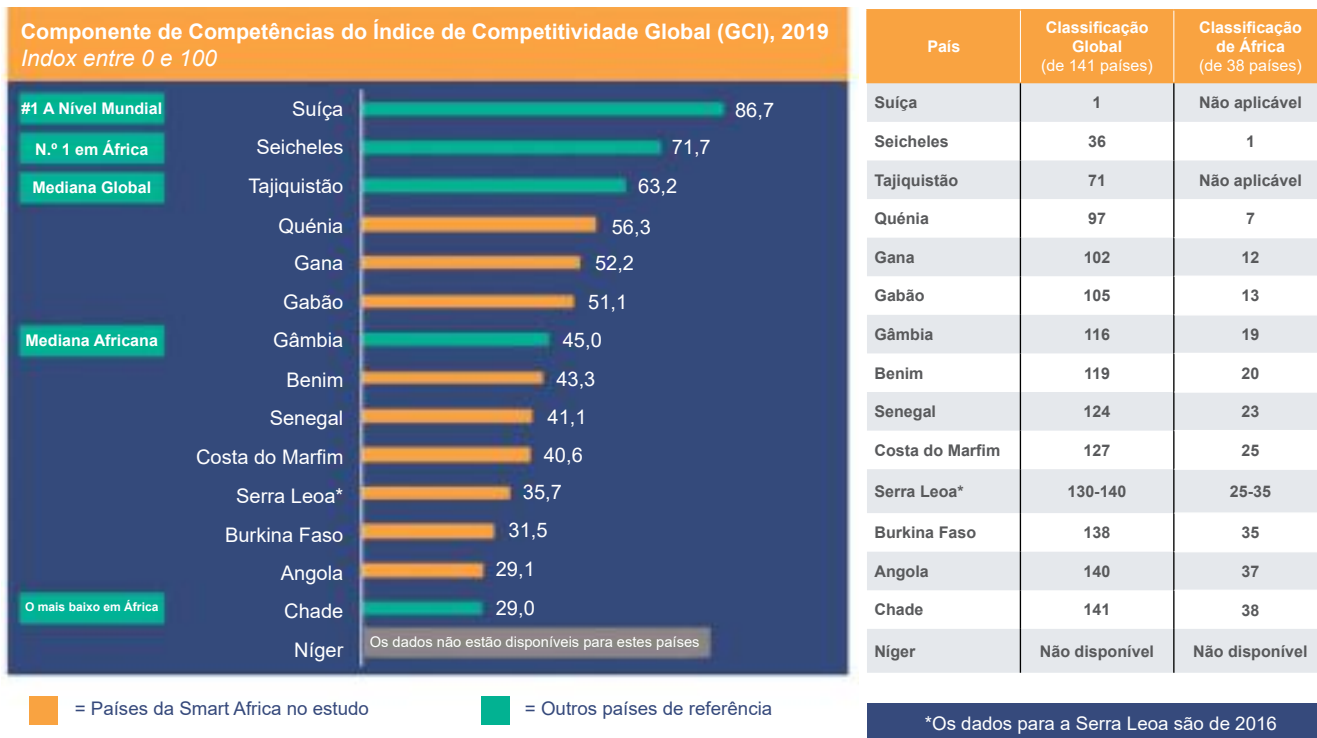
80 República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 60. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

81 Para mais informações sobre a metodologia da componente de competências do GCI, tal como utilizada para este pilar, consultar o Apêndice B. Ver: Schwab, Klaus, ed., "The Global Competitiveness Report 2019," *Fórum Económico Mundial* (2019): 612. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

82 *Ibidem*.

FIGURA 15

Comparação do Pilar de Competências Digitais e Valores entre os Países Participantes



e do nível geral de competências dos cidadãos de um país. O GCI também é preparado por uma organização de renome e uma vez que existe uma iteração de 2019, permite uma análise do estado actual das competências nos países.⁸³

Embora pareça haver muito progresso entre os países que estão mais avançados na prestação de serviços governamentais digitais (nomeadamente, o Gana e o Quênia), isto não é necessariamente causal; poderia ser que esses países tivessem uma grande reserva de capital humano para começar. O progresso futuro para melhorar as competências digitais dos cidadãos pode acontecer sob a forma de políticas de educação adaptativa e de programas de formação, ao mesmo tempo que se criam estratégias que têm em consideração as realidades e os contextos locais de cada país. Os exemplos incluem a Digischool and Youth Empowerment Centres no Quênia, acima referidos na figura 16. Tal como acontece com a inovação e o empreendedorismo, o papel do governo enquanto motor de competências digitais e de

valores inclusivos depende da política e da regulamentação, nomeadamente no que se refere à concessão de subvenções e à conectividade para grupos marginalizados e populações mal servidas. O desenvolvimento de competências digitais - incluindo as que vão além da capacidade técnica, como a perspicácia empresarial, a vontade de trabalhar em colaboração e o espírito empreendedor - é crucial para assegurar uma transformação digital verdadeiramente bem-sucedida da economia.⁸⁴

Embora pareça haver muito progresso entre os países que estão mais avançados na prestação de serviços governamentais digitais (nomeadamente, Gana e Quênia), isto não é necessariamente causal.

⁸³ Note-se que os dados para a Serra Leoa são de 2016 e que faltam dados para o Níger.
⁸⁴ Eggers, William D. e Bellman, Joel, "The Journey to Government's Digital Transformation," *Deloitte Digital* (2015): 9-10. Extraído de: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/digital-transformation-in-government/DUP_1081_Journey-to-govt-digital-future_MASTER.pdf.

■ Estudo de Caso: DigiSchool no Quénia

DigiSchool, a marca do Programa de Alfabetização Digital (DLP), foi lançada em 2016 pelo governo do Quénia para melhorar as competências digitais e os valores no país.⁸⁵ O programa foi iniciado para assegurar que as crianças estão preparadas para o mundo digital de hoje e para transformar a aprendizagem no Quénia num sistema educativo do século XXI.⁸⁶ O programa é executado através de uma abordagem multi-sectorial liderada pelo Ministério das TIC e pela Autoridade das TIC.⁸⁷

O objectivo do projecto é integrar as infra-estruturas TIC e as tecnologias digitais no processo de aprendizagem e no sistema educativo.⁸⁸ Visa melhorar o acesso à educação de qualidade de uma forma rentável, trabalhando para incorporar as competências digitais e a educação na futura mão-de-obra da economia digital. Este projecto inclui a promessa de uma mudança transformadora no sistema educativo e a bolsa de talentos no Quénia, ajudando assim a promover uma economia digital próspera.

FIGURA 16

Para avançar neste pilar, deve enfatizar-se o desenvolvimento e a consolidação de competências básicas e a literacia digital. Os governos terão de promover não só competências técnicas como também competências transversais, bem como estimular a criação de um ecossistema de inovação, a fim de acompanhar a procura de capacidade humana e técnica por parte dos sectores público e privado. Os países devem ainda continuar a concentrar-se na expansão da cobertura da Internet

móvel e em levar a Internet de alta velocidade às escolas, especificamente em zonas mais remotas ou rurais. Mesmo com infra-estruturas TIC avançadas e conectividade acessível e fiável, os países com um nível de educação e competências digitais mais baixo enfrentarão dificuldades à medida que caminharem para uma sociedade e economia totalmente digitalizadas.⁸⁹

3.5 Principais Conclusões

■ **Algun Progreso em Direcção ao Pilar:** Três países (Quénia, Gana e Gabão) têm uma pontuação mais elevada do que a mediana africana, com os três relativamente próximos da mediana global apesar das desvantagens existentes, tais como acessibilidade e capacidade aquisitiva das TIC.

■ **Enorme Disparidade Entre Países:** Há três países acima da mediana africana e seis abaixo dela e parece haver um vasto leque de níveis de competências digitais e valores entre os países seleccionados. Isto sugere que há ainda muitos progressos a fazer nesta área, mesmo que alguns países tenham melhorado muito nos últimos anos.⁹⁰

85 "About: Digital Literacy Trust," *Digital Literacy Trust (DLT)* (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.digitalliteracytrust.org/index.php/about/>.

86 Ogolla, Kennedy, "Digital Literacy Programme in Kenya; Developing IT Skills in Children to Align Them to the Digital World and Changing Nature of Work-Briefing Note," *O Banco Mundial* (acedido a 15 de Julho de 2020): 1-2. Extraído de: <http://pubdocs.worldbank.org/en/967221540488971590/Kennedy-Ogola-Entry-Digital-Literacy-Kenya.pdf>.

87 "What Is DigiSchool?" *Governo do Quénia* (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <http://www.icta.go.ke/digischool/about-digischool/>.

88 Ogolla, Kennedy, "Digital Literacy Programme in Kenya; Developing IT Skills in Children to Align Them to the Digital World and Changing Nature of Work-Briefing Note," *O Banco Mundial* (acedido a 15 de Julho de 2020): 1-2. Extraído de: <http://pubdocs.worldbank.org/en/967221540488971590/Kennedy-Ogola-Entry-Digital-Literacy-Kenya.pdf>.

89 República do Quénia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quénia* (2019): 60. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.



IV.

O Papel do Governo no Desbloqueio da Economia Digital

IV. O Papel do Governo no Desbloqueio da Economia Digital

Esta secção pormenoriza as conclusões das actividades de recolha dos dados primários, clarificadas pelos resultados da avaliação comparativa dos dados secundários documentados na Secção III. Antes de iniciarmos uma análise temática das nossas conclusões no que diz respeito à economia digital, vamos primeiro analisar a história do planeamento, da política e do desenvolvimento da economia digital.

4.1. Planeamento da Economia Digital: Estratégia, Política e Implementação

Quando questionados no inquérito sobre o progresso do seu país relativamente à política e planos estratégicos de TIC, a maioria dos funcionários governamentais declarou que o seu país possui uma política, estratégia ou plano estratégico nacional de TIC. Com base numa avaliação qualitativa adicional, verificou-se que cinco países têm estratégias com mais de cinco anos e que necessitam de actualização imediata. Três países tinham estratégias com menos de cinco anos, enquanto um país estava em vias de elaborar a sua estratégia e um país não respondeu.

Quando perguntados no inquérito se pretendiam desenvolver ou renovar as suas estratégias TIC nos próximos um a dois anos, seis dos nove países responderam afirmativamente. Isto está de acordo com as conclusões das entrevistas e significa que os representantes acreditam que existe um impulso e vontade política para mudar ou actualizar estratégias. Durante as entrevistas, vários funcionários nacionais também expressaram a necessidade de apoio ao desenvolvimento e actualização de estratégias para as TIC e da criação de uma economia digital e vários expressaram a necessidade de apoio técnico específico.

Outro aspecto evidente é que muitas estratégias carecem de um calendário de acções e indicadores-chave de desempenho (KPI), o que pode ajudar os países a aumentar as suas hipóteses de responsabilização e implementação bem sucedida. Apenas dois países declararam no inquérito que tinham desagregado os KPI ou os objectivos, embora alguns tenham declarado que estão em processo de desenvolvimento dos KPIs. A avaliação qualitativa indicou que muito poucos países os tinham nas suas estratégias.⁹¹ Enquanto muitos países tinham ou um calendário ou KPIs, apenas um país tinha ambos e esse país tinha actualizado a sua estratégia nos últimos cinco anos. Estas conclusões demonstram que há um longo caminho a percorrer na adaptação e actualização do planeamento estratégico das TIC para a economia digital, uma necessidade claramente articulada por funcionários de uma série de países.

4.1 Principais Conclusões

■ **Implementação Estratégica Requer Planeamento Coordenado:** Nos últimos 10 anos, a maioria dos países fizeram alterações substanciais às suas estratégias e planeamento nacionais de TIC, embora as estratégias careçam frequentemente de calendários e de KPIs.

■ **Necessidade de Actualizar ou Renovar Estratégias:** Muitas estratégias precisam de ser actualizadas ou renovadas e os países necessitam de apoio estratégico e técnico para o fazer.

■ **Chamada à Acção:** Actualizar estratégias e planos nacionais de TIC com calendários e KPIs para a entrega de resultados-chave em todas as áreas estratégicas.

⁹⁰ Note-se que neste índice faltam sobretudo dados relativos ao Níger.

⁹¹ Isto pode ser constatado nalguns países participantes que possuem planos estratégicos nacionais que contextualizam os seus objectivos para as TIC, mas não detalham acções específicas a tomar, por ausência de calendarização e KPI. Um dos desafios que surgiu foi o lento progresso no desenvolvimento de uma infra-estrutura e nas tecnologias de telecomunicações robustas e resilientes, capazes de ligar e cobrir todo o território nacional, nomeadamente as comunidades não servidas e mal servidas.

4.2. Coordenação Estratégica e Silos Pan-governamentais

Os países têm registado um crescimento significativo no aprofundamento e amplitude dos serviços governamentais digitais e da automação nos últimos anos, e este progresso só deverá continuar à medida que os países colaborarem e partilharem as melhores práticas no planeamento da economia digital. No entanto, a expansão contínua do governo digital exige que se enfrentem os desafios pendentes na coordenação estratégica nacional e a existência de silos em todo o governo. A coordenação e a integração horizontal são elementos importantes do governo digital, pelo que a abordagem destas questões é fundamental para se conseguir uma abordagem pan-governamental quanto à adopção e utilização das TIC, bem como para promover e investir na economia digital.

Coordenação estratégica

A coordenação foi um elemento-chave das respostas nas entrevistas. Os funcionários governamentais concentraram-se frequentemente no importante papel das estratégias nacionais de TIC e na necessidade de quadros estratégicos e de colaboração entre governos. No inquérito, foi perguntado aos inquiridos se o seu governo estava a trabalhar para a utilização de uma WGA na transformação digital da sua economia e serviços governamentais.⁹² Todos os representantes responderam afirmativamente, embora fosse claro a partir de entrevistas posteriores que, para muitos, isto era mais uma aspiração ou um projecto em curso do que uma realidade totalmente executada.

Questionados sobre onde estava a estratégia de TIC do seu país em termos do seu desenvolvimento, a maioria dos funcionários entrevistados indicou que a estratégia estava a ser implementada. Apenas um pequeno número indicou que a estratégia já tinha sido largamente implementada e apenas um país que respondeu indicou que acreditava que a estratégia entre ministérios estava bem coordenada.

Quando questionados mais directamente através das entrevistas, muitos mencionaram que a coordenação de estratégias digitais em todos os sectores do governo consistia um desafio. Mais de metade dos funcionários dos países também responderam que lhes faltava liderança ou um

mecanismo de coordenação (um factor-chave da coordenação intra-governamental) e muitos afirmaram ter enfrentado desafios relacionados com o compromisso das partes interessadas e a integração de abordagens comuns.

Quase todos os funcionários demonstraram ter plena consciência destes desafios nos seus próprios governos. Nas entrevistas, referiram as dificuldades específicas de coordenação que tinham encontrado, incluindo o planeamento sectorial, silos e aquisições, bem como as medidas que estavam a tomar para abordar estas questões. As entrevistas também demonstraram que a vontade política entre os funcionários governamentais que participaram no estudo era elevada e que havia um desejo claro de melhorar a coordenação e a gestão da mudança em todo o governo.

“ Se não traduzirmos a forma como as TIC vão afectar objectivos específicos de desenvolvimento, [o governo] terá dificuldade em proceder ao investimento necessário.... Alguns dizem que o digital é um luxo porque a sua prioridade é a agricultura, a saúde, as estradas, etc. Mas este é um problema dos profissionais digitais que não fazem a ligação entre a tecnologia e os problemas da vida real, tais como a redução da pobreza, a melhoria da saúde. ”

Outra constatação-chave a este respeito foi que existem obstáculos na coordenação das políticas e regulamentações nacionais para as TIC e a economia digital, embora os países estivessem a tomar medidas para os resolver. Muitos indicaram que existem dificuldades em alinhar a política e regulamentação nacionais com a dos governos estatais e regionais, particularmente em torno do governo electrónico e das políticas de protecção de dados. Alguns países continuam a trabalhar no sentido de encontrarem o equilíbrio entre a capacidade aquisitiva e a necessidade de auto-financiar o desenvolvimento das

⁹² Para clarificar as respostas dos informantes-chave entrevistados, foi-lhes dito que se entende por pan-governamental a coordenação e a partilha de recursos entre ministérios e organismos governamentais tendo em vista alcançar os objectivos políticos/estratégicos das TIC.

infra-estruturas das TIC através da tributação.

Silos em Todo o Governo

Os silos ocorrem quando há falta de integração horizontal nos governos e autoridades públicas.⁹³ Muitos funcionários dos países disseram que os silos eram um problema para o seu governo, mas que também estavam a ser mais pro-activos na sua abordagem.

Em particular, os governos estão a começar a abordar os silos na governação, plataformas TIC e financiamento, sobretudo em matéria de planeamento sectorial, interoperabilidade e investimento. Os países com planeamento estratégico mais avançado, especificamente no que respeita à prestação de serviços de governo electrónico, foram os que tiveram mais sucesso na desagregação de silos sectoriais. Além disso, os países que tinham conseguido digitalizar grande parte dos serviços governamentais também demonstraram frequentemente uma coordenação mais sólida no seio dos seus governos, apontando para a centralidade da coordenação inter-governamental governos para o governo digital.

Outro problema residia no facto de os silos sectoriais constituírem um obstáculo ao investimento. Os funcionários de um país observaram que os contratos sectoriais para os

“ Os projetos são iniciados, mas como [estão] em silos e a governança não se adaptou, há dificuldades na execução [deles]. Assim, mesmo que a economia digital fosse hoje liderada pelo Ministro da Economia Digital [...] não teria influência sobre os projectos desenvolvidos noutros sectores. ”

ministérios das TIC frequentemente trariam ao governo pedidos de financiamento de projectos, sem coordenação com outros ministérios como parte de um quadro estratégico mais amplo. Os funcionários de outro país observaram que os actores nacionais ou funcionários do ministério das TIC desconheciam por vezes o que estava nos planos sectoriais de outros ministérios no que diz respeito à utilização das TIC e das tecnologias digitais e que foram feitos poucos esforços para assegurar a coordenação a nível nacional ou em todo o governo. Em conjunto, estas questões testemunham a necessidade premente de remediar a coordenação intra-governamental, não só melhorando a liderança e o planeamento ao mais alto nível, mas também desagregando os silos existentes que se desenvolveram nestas áreas.

4.2 Principais Conclusões

■ **Necessidade de WGA:** Os funcionários dos países consideram cada vez mais os investimentos em silos e a duplicação de esforços dos parceiros de desenvolvimento das TIC como um problema e reconhecem os problemas da coordenação entre os ministérios das TIC e a promoção de uma abordagem de pan-governamental.

■ **Coordenação Sem Restrições de Políticas e Regulamentos:** Nos últimos anos, alguns países procederam a mudanças substantivas nas suas políticas e estratégias, afastando-se especificamente de abordagens isoladas e aproximando-se da implementação da estratégia digital e de quadros políticos e regulamentares nacionais coordenados.

■ **Falta de Coordenação e Silos:** O progresso do país está por vezes minado por uma falta de coordenação e pela existência de silos em todo o governo.

■ **Chamada à Acção:** Melhorar as políticas e o alinhamento entre governos para reduzir os silos na governação, melhorar o financiamento e aumentar a interoperabilidade das plataformas.

93 Crawford Urban, Michael, "Abandoning Silos: How Innovative Governments Are Collaborating Horizontally to Solve Complex Problems," *Centro Mowat para a Inovação Política* (2018): 3. Extraído de: https://munkschool.utoronto.ca/mowatcentre/wp-content/uploads/publications/178_abandoning_silos.pdf.

4.3. Mobilização de Recursos: Financiamento, Capacidade Aquisitiva e Aprovisionamento

A questão da coordenação não está apenas relacionada com os desafios na concepção e implementação, mas também com o investimento e aquisição de infra-estruturas, serviços governamentais, quadros comuns e plataformas de dados. Para tal, os funcionários governamentais que participaram neste estudo foram claros quanto ao significado da mobilização de recursos para a criação de uma economia digital, mas também abordaram questões relacionadas com o financiamento, a capacidade aquisitiva e as aquisições.

Financiamento da Economia Digital

Os inquiridos designaram o financiamento como o segundo maior desafio na realização da transformação digital e os funcionários entrevistados consideraram-no frequentemente como o maior desafio na concretização da visão do seu país para um governo digital. Quando questionados sobre os principais obstáculos relacionados com o financiamento da implementação de projectos digitais, o financiamento insuficiente e os investimentos insuficientes do sector privado foram os principais obstáculos, sendo os investimentos sectoriais em silos o terceiro obstáculo.

Os países estavam a dar os passos mais visíveis no investimento e financiamento de infra-estruturas TIC, muitas vezes através de parcerias e de capital do sector privado. Contudo, muitos funcionários afirmaram que o financiamento noutras áreas continuava a ser um desafio e que havia uma necessidade contínua de assegurar o financiamento de infra-estruturas físicas utilizando parcerias globais e regionais. Alguns investimentos em infra-estruturas digitais pareciam ser possíveis utilizando recursos governamentais existentes, mas o financiamento de outras iniciativas de TIC apoiadas pelo governo, tais como arquitectura digital ou programas nacionais, requeria frequentemente fontes de financiamento adicionais (sob a forma de empréstimos, subvenções ou parcerias público-privadas).

Nomeadamente, alguns países tinham feito progressos na desagregação dos silos de

interoperabilidade nos seus governos através da centralização do investimento. Os funcionários de um país observaram que, embora houvesse uma grande variação na qualidade e integração dos sistemas informáticos, tinham alinhado o financiamento para centralizar os dados nacionais e o alojamento Web.⁹⁴ Apesar de algum sucesso na centralização do investimento, a maioria dos funcionários dos países relatou ter enfrentado desafios no alinhamento dos investimentos para projectos de infra-estruturas, quer através do governo, quer em colaboração com o sector privado. Mesmo os governos que tiveram mais sucesso na implementação de infra-estruturas físicas e digitais tiveram alguns desafios na mobilização de recursos e na garantia de investimento. Os funcionários de um país identificaram a necessidade de alargar o investimento em infra-estruturas físicas ao governo

“[Ter] apoio financeiro é uma componente-chave; Vários países...têm ambições de desenvolver iniciativas relacionadas com as nossas estratégias mas são muitas vezes desafiados por recursos limitados, particularmente quando os recursos locais não são suficientes para lidar com as ambições conexas.”

electrónico e às actividades de protecção de dados, embora também tenham reconhecido que existiam problemas na governação e na regulamentação que teriam de ser ultrapassados antes de o poderem fazer. Muitos funcionários apontaram para os silos que por vezes surgiam no financiamento de projectos apoiados pelo governo, muitas vezes devido à falta de coordenação entre ministérios e/ou agências governamentais. Alguns dos muitos desafios que os funcionários dos países relataram como responsáveis pela criação de silos de financiamento foram a governação não adaptativa, o processo de aquisição de TI nos ministérios, o investimento desproporcionado em sectores estratégicos por organizações multilaterais e a dificuldade em coordenar o investimento e a utilização de financiamento para o governo electrónico. Os desafios nos investimentos

⁹⁴ O objectivo deste projecto consistia em integrar um mecanismo standard de sistemas e de serviços para melhorar o problema da arquitectura governamental em silos e reduzir a perda de financiamento.

sectoriais também resultam noutros desafios, tais como coordenação e governação, financiamento e aprovisionamento, e parcerias. Funcionários de dois países mencionaram especificamente que estavam interessados em resolver estes problemas utilizando uma WGA, uma solução potencial não só para a coordenação inter-governamental como também para o financiamento e o investimento.

Capacidade Aquisitiva de Infra-estruturas Digitais, Ferramentas e Serviços

A capacidade aquisitiva de infra-estruturas, ferramentas e serviços constituiu um entrave sério à governação, por se tratar de um veículo que permitia aumentar a sensibilização dos cidadãos e das empresas, exigia níveis substanciais de coordenação entre governos e melhorava a capacidade de investir na economia digital. Cerca de metade dos países do estudo estavam abaixo da mediana africana para o desenvolvimento de infra-estruturas e muitos funcionários falaram da necessidade de capital e parcerias contínuas para tornar as infra-estruturas e outras despesas em TIC acessíveis. Os entrevistados também indicaram que os países compreenderam o valor e a necessidade de uma conectividade universal e de último quilómetro através de vários mecanismos destinados a abranger as populações de baixos rendimentos e rurais. Contudo, manifestaram por vezes dificuldade em alcançar e alinhar os seus objectivos com os do sector privado e da sociedade civil, particularmente quando confrontados com a falta de investimento num projecto ou iniciativa.

Enquanto um funcionário de um país referiu que os desafios que se levantavam à capacidade aquisitiva também colocavam problemas à promoção da literacia digital e da inovação, um outro sublinhou a necessidade de se regulamentar a acessibilidade às redes móveis a preços acessíveis para permitir aos cidadãos alargar a cobertura (por exemplo, sem gastarem mais de 2% do rendimento no acesso às redes móveis e de banda larga). Alguns países ainda se debatiam com o problema da acessibilidade às ferramentas e aos equipamentos TIC em áreas como a educação e a actividade empresarial, tendo muitas vezes de subsidiar e comprar estes produtos no quadro de programas nacionais para ajudar a promover o acesso local, embora esta fosse frequentemente uma solução a curto prazo. Desta forma, a capacidade aquisitiva de infra-estruturas e de sistemas e serviços conexos

continuava a ser um desafio, embora muitos países estivessem a tomar medidas em diversos domínios para começar a abordar estas questões.

Compras Governamentais de Tecnologias Digitais

A maioria dos países do inquérito parecia ter problemas únicos na identificação e aquisição de tecnologia e embora existam soluções à medida consoante o país, os funcionários governamentais manifestaram algum desejo em aumentar a aquisição de tecnologias digitais de liderança central. Quando os delegados foram questionados sobre os seus principais problemas na identificação e aquisição de novas tecnologias a fornecedores externos, os dois principais obstáculos mencionados foram a falta de uma estratégia e política de aquisições coordenadas (incluindo a tributação) e competências limitadas para operar e manter o novo equipamento. Outras questões mencionadas foram o financiamento e o alinhamento dos financiadores, as preocupações com a qualidade do equipamento, a falta de apoio à manutenção, a integração com sistemas herdados, a transferência de tecnologia, as questões de gestão de licenças, o bloqueio de fornecedores e os custos operacionais inesperados que não são identificados durante o processo de aquisição. Funcionários de três dos países declararam no inquérito que não têm problemas nesta área, ainda que motivos para acreditar que estes são desafios comuns à maioria dos países com base no estudo.

Embora os participantes no estudo acreditassem que os seus países têm geralmente conhecimentos técnicos adequados para satisfazer os requisitos de implementação das suas estratégias TIC, ainda há progressos a fazer para racionalizar e melhorar a aquisição de hardware e serviços TIC, quer para

“ Há também o problema do baixo investimento em TIC em todo o governo, que vimos em termos de recursos para comprar equipamentos, montar sistemas de TI e desenvolver plataformas. Isto cria desafios que se podem repercutir profundamente no desenvolvimento e implementação de sistemas informáticos por parte do governo. ”

projectos governamentais ou sectoriais. Alguns dos entrevistados manifestaram preocupação acerca de incidências em que os responsáveis pela aquisição de tecnologia ou avaliação de um investimento não possuíam os conhecimentos técnicos necessários.

Isto pode ser o resultado de uma falta de competências ou simplesmente de uma ausência de coordenação das aquisições entre os sectores governamentais. Vale a pena notar que alguns

países deram prioridade à aquisição local de produtos tecnológicos para todas as aquisições relacionadas com o governo, enquanto outros foram mais abertos a bens globais. Pelo menos dois funcionários entrevistados referiram a existência de problemas em torno da adopção e utilização de tecnologias de fonte aberta, embora isto parecesse mais prevalente entre os países que estavam mais desenvolvidos na implementação de serviços de governo electrónico e arquitectura governamental interoperável.

4.3 Principais Conclusões

■ **Financiamento da Economia Digital e Infra-estruturas:** Os países deram passos importantes no estabelecimento de parcerias e na catalisação da vontade política para financiar o desenvolvimento e as iniciativas da economia digital, com algum sucesso no alinhamento do investimento para infra-estruturas digitais.

■ **Dificuldades de Investimento em Infra-estruturas Físicas:** Os governos continuam a ser confrontados com a necessidade de investir em infra-estruturas físicas, seja através de fontes internas ou externas.

■ **Necessidade de Mobilização de Recursos e Investimento Coordenado:** As dificuldades na mobilização de recursos e a falta de coordenação no investimento estão a dificultar a transformação digital do financiamento. Os governos, no entanto, estão a avançar para resolver estas dificuldades através da adopção de abordagens mais centralizadas ou coordenadas.

■ **Necessidade de Coordenar o Financiamento, a Aquisição e a Capacidade Aquisitiva de Ferramentas e Serviços digitais:** Estas abordagens centralizadas ou coordenadas podem ter efeitos a jusante no financiamento, na aquisição e na capacidade aquisitiva de ferramentas e de serviços digitais, uma vez que os ministérios governamentais parecem ter frequentemente experiências muito diferentes entre ministérios e agências governamentais.

■ **Chamada à Acção:** Reforçar a coordenação do financiamento, da capacidade aquisitiva e da compra de ferramentas TIC e de serviços digitais.

4.4. Gestão da Mudança Digital: Serviços governamentais centrados no utilizador para as empresas e os cidadãos

Embora o planeamento, a coordenação e o financiamento sejam centrais para a criação de uma economia digital, por vezes significam pouco se os países não tiverem também procedimentos sólidos para a gestão da mudança digital. De facto, a implementação de uma estratégia clara e global de gestão da mudança digital continua a ser um problema para os governos, mesmo tendo sido bem-sucedidos ao dar prioridade a uma mudança de paradigma em direcção a serviços centrados no utilizador para empresas e cidadãos.

Gestão da Mudança Digital no Governo

De um modo geral, os inquiridos não tinham um plano ou estratégia explícita de gestão da mudança das TIC, embora as estratégias nacionais revistas abordem frequentemente esta necessidade. Isto não significa necessariamente que as práticas de gestão da mudança não estejam a ter lugar nestes países, embora indique a ausência de uma abordagem centralizada e formal da gestão da mudança. No entanto, os funcionários observaram que a mudança tinha tido lugar explicitamente devido à liderança de altos dirigentes. Muitos funcionários nas entrevistas estavam optimistas quanto ao facto de a adesão política estar a aumentar, embora muitas vezes não suficientemente rápido devido a problemas de comunicação e governação.

Seja como for, embora seja evidente que existe vontade política de mudança (frequentemente por parte dos quadros dirigentes dos ministérios ou das principais agências governamentais), são de facto os altos dirigentes, como o Presidente ou o Primeiro-ministro, que têm de dar o seu contributo para catalisar a mudança. Este tipo de liderança e apoio é essencial à medida que os governos avançam para mudarem o paradigma de uma abordagem centrada no governo para uma abordagem centrada no utilizador, orientada para as necessidades das empresas e dos cidadãos. Neste ponto, as respostas de vários funcionários indicaram que os ministérios responsáveis das TIC necessitam muitas vezes de apoio ao mais alto nível para adoptar uma estratégia clara de gestão da mudança.

Serviços Centrados no Utilizador para Empresas

Em termos de economia, esta mudança de paradigma está a acontecer em áreas como o desenvolvimento de capacidades, infra-estruturas e ferramentas e serviços. Muitos países têm parte das suas estratégias e planos nacionais de TIC centrados especificamente em questões relacionadas com empresas digitais, nomeadamente desenvolvimento de plataformas, serviços digitais e canais de entrega e serviços de governo electrónico para empresas. De acordo com os inquiridos, de entre algumas das muitas questões importantes figura a interoperabilidade do dinheiro móvel, os códigos de conduta para o comércio electrónico, o crescimento do registo electrónico, o apoio a startups e a expansão do registo e monitorização para as empresas.

Alguns funcionários governamentais identificaram o fornecimento de conteúdos digitais para serviços governamentais digitais como uma parte importante da sua visão para chegar às empresas e construir uma economia digital. A este respeito, os governos pareciam estar a dar grandes passos no fornecimento de conteúdos digitais e no desenvolvimento de uma economia das plataformas, tal como evidenciado pela análise do pilar Empresas Digitais e pelas entrevistas com funcionários governamentais. Contudo, alguns países continuam a debater-se com a digitalização do governo e a implementação de serviços governamentais digitais para as empresas. Por exemplo, mesmo se alguns países

foram considerados como avançados em termos de governo digital e dinamismo empresarial, havia países acima da mediana africana quanto ao governo digital e que estavam abaixo dessa mediana relativamente às empresas digitais (e vice-versa).

Em relação a outras áreas-chave da economia digital - como o comércio digital e os serviços financeiros digitais - a história foi um pouco mais diversificada. Muitos países consideraram a identificação digital como um elemento de base ausente da arquitectura governamental, ainda que se tratasse de um elemento que estava frequentemente a ser trabalhado. Sem isto, as empresas teriam mais dificuldade em aceder a uma instituição centralizada e a verificar a identidade. Dito isto, ficou claro a partir das entrevistas que os governos viram muitas empresas a ficar online, bem como a encontrar formas alternativas de fazer pagamentos móveis através de canais como o serviço de mensagens curtas (SMS). Muitos países continuaram também a trabalhar com o sector privado, incluindo operadores de redes móveis (MNOs) e bancos, para começar a abordar a questão dos pagamentos móveis.⁹⁵

“Existem três orientações estratégicas para o e-governo: (1) melhorar a eficácia e as sinergias no seio da administração pública, (2) acelerar a digitalização dos procedimentos administrativos para empresas e cidadãos, tais como a apresentação de impostos e (3) melhorar a participação dos cidadãos.”

Serviços Centrados no Utilizador para os Cidadãos

A inclusão digital foi uma parte cada vez mais importante da mudança de paradigma para serviços governamentais digitais centrados no utilizador. Ao apresentar a sua visão para o governo digital e a economia digital durante o workshop, vários países apresentaram a sua visão sobre infra-estruturas digitais, administração e serviços sem papel, enquanto outros se concentraram em questões de acessibilidade.

⁹⁵ Um país foi suficientemente avançado em termos de identificação digital para começar a pensar na integração dos sistemas de pagamento nacionais numa única janela, o que ajudaria a normalizar sistemas e processos para muitas empresas em toda a economia.

Estas visões convergiram para uma abordagem "centrada no utilizador" da prestação de serviços públicos em que a experiência do cidadão está no centro da forma como os serviços públicos são prestados. Além disso, muitos países mencionaram que tinham iniciado o processo de avançar para modelos nacionais de identificação digital, um importante elemento rumo ao governo digital.

Algumas das áreas mais frequentemente identificadas para a inclusão digital em que os países estavam a trabalhar incluíam pagamentos electrónicos, TIC para o género, inclusão financeira e TIC para os portadores de deficiência. Nas entrevistas, sublinharam frequentemente este facto, mencionando a necessidade de desenvolver tecnologias de identificação digital e de assinatura electrónica para tornar estas actividades seguras e acessíveis. Além disso, vários países estavam a ter sucesso na sua mudança para os serviços de governo electrónico e muitos mais estavam activamente no processo de remodelação das suas estratégias digitais e a concentrarem-se

mais claramente nesta mudança de paradigma. Algumas das áreas mais comuns de sucesso incluíam o desenvolvimento da identificação digital e as bases de dados nacionais, embora alguns países ainda se debatessem com a questão da interoperabilidade dos serviços governamentais.

Regra geral, uma mudança total de paradigma em direcção a serviços governo-cidadão-consumidor de uma WGA para o governo digital - era ainda um desafio para muitos governos. Alguns países tinham dificuldade em alargar as infra-estruturas às zonas rurais e a conseguir que os cidadãos adoptassem e utilizassem plataformas e serviços digitais uma vez ligados à Internet. Isto estava relacionado com a questão da capacidade aquisitiva; embora fosse difícil tornar os serviços de Internet móvel e de banda larga acessíveis às populações urbanas, era ainda mais difícil fazê-lo para as pessoas das zonas rurais. Um país debateu-se com a natureza altamente difusa da sua população e com as muitas línguas regionais faladas, o que fez com que fosse difícil centralizar e traduzir os serviços nacionais de governo electrónico para incluir toda a população.

4.4 Principais Conclusões

- **Paradigma dos Serviços Governamentais Centrados no utilizador:** Os países estão a experimentar uma mudança de paradigma na prestação de serviços centrada no governo para uma abordagem centrada no utilizador, com ênfase nas necessidades e experiência dos utilizadores (ou seja, empresas e cidadãos).
 - **Prioridade à Acessibilidade e Inclusão:** Ao ancorar o governo como adquirente e utilizador de ferramentas e serviços digitais, os governos estão cada vez mais a dar prioridade à acessibilidade e inclusão das empresas e dos cidadãos na economia digital e a tomar medidas concretas para decretar tais mudanças.
 - **Desafios na Mobilização da Vontade Política de Mudança:** Os governos continuam a enfrentar desafios para mobilizar de forma fiável a vontade política para a gestão da mudança digital em todos os ministérios governamentais e implementar soluções de TI acessíveis.
 - **Dificuldades na Criação de um Ambiente Empresarial Favorável:** Os governos também estão a ter algumas dificuldades em criar o tipo de ambiente empresarial necessário para as empresas terem sucesso na economia digital, principalmente devido aos desafios da inovação e das competências digitais em toda a sociedade.
 - **Chamada à Acção:** Desenvolver procedimentos e políticas claras de gestão da mudança para assegurar a vontade política e a implementação coordenada do planeamento das TIC.
-

4.5. Infra-estruturas TIC: Colaboração entre o Sector Privado e a Conectividade do Último Quilómetro

Uma das áreas onde os temas mencionados até agora mais frequentemente se cruzaram é a das infra-estruturas digitais, bem como a correspondente necessidade de acesso e conectividade utilizando a colaboração do sector privado e a extensão do último quilómetro. Como resultado, os países estão a trabalhar com grande sucesso no sentido de assegurar investimento e apoio a infra-estruturas digitais, embora continuem a trabalhar no sentido de uma melhor colaboração e da extensão da conectividade no último quilómetro.

Colaboração do Sector Privado para Infra-estruturas Digitais

A infra-estrutura digital abrange uma série de áreas críticas para uma economia digital - incluindo banda larga, telecomunicações, fibra óptica, etc. - bem como uma série de áreas críticas para o governo digital, nomeadamente plataformas interoperáveis e bases de dados nacionais. A infra-estrutura digital é também fundamental para uma série de tecnologias emergentes, incluindo a Internet das coisas (IoT), aprendizagem de máquinas, drones e carros inteligentes.⁹⁶ Além disso, ao expandir o acesso à economia digital, é importante eliminar a fractura digital, assegurando o acesso adequado às infra-estruturas de comunicação por parte das comunidades de baixos rendimentos, rurais e marginalizadas.⁹⁷

No que respeita a este último ponto, os funcionários neste estudo afirmaram que as parcerias público-privadas (PPP) - parcerias entre governos e sector privado - foram fundamentais para sucesso no investimento e construção de infra-estruturas físicas e digitais, particularmente no caso da conectividade no último quilómetro. Dito isto, a coordenação com o sector privado em matéria de investimento era também um desafio comum em que vários países estavam a trabalhar proactivamente para enfrentar. Quando questionados sobre a implementação da estratégia nacional das TIC, os funcionários dos países disseram que, embora a implementação tivesse

começado, a coordenação era uma questão importante, sobretudo com as indústrias. Isto aponta para a necessidade de um quadro comum para uma melhor coordenação entre os sectores do governo, bem como entre o governo e o sector privado.

Quando questionados sobre os principais interessados na transformação digital no seu país, mais de metade dos funcionários do país responderam que o sector privado era um dos dois ou três grupos de interessados mais importantes. Esta constatação é consistente com os resultados das entrevistas, dado que funcionários de governos com diferentes níveis de infra-estruturas digitais e disponibilidade de serviços governamentais digitais expressaram frequentemente a necessidade de uma maior colaboração com o sector privado. Algumas das áreas comuns em que foi indicada a necessidade de colaboração do sector privado prendia-se com infra-estruturas físicas, capacidade técnica, infra-estruturas de dados e de nuvens e sistemas interoperáveis (por exemplo, telecomunicações móveis e serviços governamentais digitais).

“ A outra questão [urgente] é sobre a adopção digital. Em outras palavras, como podemos garantir que as comunidades rurais utilizam a Internet quando as infra-estruturas estiverem lá. Sabemos que os operadores privados não estão necessariamente interessados nas zonas rurais. Portanto, precisamos de trabalhar para assegurar que as zonas rurais também têm acesso, talvez através de certos incentivos às operadoras móveis. ”

As duas áreas mais comuns de colaboração governamental com o sector privado envolveram a implementação de infra-estruturas e a arquitectura governamental, particularmente em áreas como o investimento e o desenvolvimento de capacidades. Era evidente que os governos encaravam frequentemente o sector privado como trazendo o conhecimento necessário, a

96 República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 44. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.

97 OCDE, "Enhancing Access and Connectivity to Harness Digital Transformation," *OCDE, Paris* (2019): 4. Extraído de: <https://www.oecd.org/going-digital/enhancing-access-digital-transformation.pdf>.

liderança e a competência técnica de que o sector público do seu país por vezes carecia. Alguns mencionaram que as parcerias público-privadas seriam necessárias para promover uma cultura de inovação e empreendedorismo.

Conectividade de Último Quilómetro para as Zonas Rurais

Um tema unificador deste trabalho sobre infra-estruturas tinha a ver com a conectividade no último quilómetro, baseada na necessidade de estender as infra-estruturas TIC a zonas rurais e remotas através de parcerias e soluções inovadoras. Como observado pela UIT, a conectividade universal - sustentada pela conectividade de banda larga e acessos de último quilómetro - é a chave para permitir a transformação digital das economias em todo o mundo.⁹⁸

Para muitos países abordados neste estudo, a infra-estrutura digital foi um pré-requisito para a transformação digital e a expansão da economia digital, que substituiu o desenvolvimento do planeamento estratégico harmonizado ou o planeamento inter-governamental. Vários países que ainda estavam nas fases iniciais da sua

transformação da economia digital nacional concentraram-se intensamente nas infra-estruturas e na conectividade. Isto foi particularmente evidente em sectores como a expansão da banda larga e da fibra óptica, fornecimento de equipamento TIC para a educação e competências digitais e valores, aumento da largura de banda e expansão da cobertura dos operadores de redes móveis e alargamento dos serviços governamentais aos cidadãos das zonas rurais. Estreitamente relacionado com a necessidade de melhorar as competências digitais e os valores nas zonas rurais, encontrava-se a inclusão e o acesso, frequentemente temas centrais da extensão das infra-estruturas e das questões de conectividade mencionadas pelos funcionários nas suas respostas.

Os países do estudo fizeram grandes progressos na melhoria das condições das suas infra-estruturas nas últimas duas décadas, com uma maior taxa de mudança no Índice de Desenvolvimento de Infra-estruturas Africanas (AIDI) utilizado no análise comparativa (ver Figura 14). As respostas dos países apoiaram estes desenvolvimentos e mudanças observadas no índice para este pilar.⁹⁹

4.5 Principais Conclusões

■ **Parcerias Público-Privadas para a Conectividade do Último Quilómetro:** Os países compreendem o valor e a necessidade de uma conectividade último quilómetro destinada a abranger as populações de baixo rendimento e rurais e reconhecem cada vez mais as parcerias público-privadas como necessárias para alargar o acesso digital, particularmente nas zonas rurais.

■ **Dificuldades de Alinhamento e Coordenação na Implementação das Infra-estruturas:** Embora os países tenham feito progressos no investimento e parcerias para infra-estruturas e conectividade durante os últimos 10 anos, há ainda progressos a fazer no alinhamento e coordenação do investimento e implementação nesta área.

■ **Dificuldades de Alinhamento de Objectivos com Actores Não-governamentais:** Os governos são por vezes confrontados com a dificuldade em alcançar e alinhar os seus objectivos com o sector privado e a sociedade civil.

■ **Chamada à Acção:** Permitir a implementação sustentável de infra-estruturas TIC e a conectividade no último quilómetro através de parcerias público-privadas e de financiamento inovador.

98 ITU, "The Last-Mile Internet Connectivity Toolkit: Solutions to Connect the Unconnected in Developing Countries," (Esboço, UIT, 20 de Janeiro de 2020): 5. Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Technology/Documents/RuralCommunications/20200120%20-%20ITU%20Last-Mile%20Internet%20Connectivity%20Toolkit%20-%20DraftContent.pdf>.
99 Nos Apêndices B e C pode consultar o grande volume de projectos relacionados com a conectividade e as infra-estruturas digitais.

4.6. Planeamento de Emergência e Planos Sectoriais para o Governo Digital

Considerando a pandemia da COVID-19,¹⁰⁰ muitos governos estão a ter de refazer o seu planeamento futuro, particularmente em torno da gestão de emergência e da criação de planos sectoriais TIC fortes e harmonizados. Como tal, os governos estão cada vez mais a tentar utilizar políticas e serviços TIC para planear o futuro, com algum sucesso em áreas como a saúde digital. Dito isto, os silos sectoriais continuam a impedir a harmonização do planeamento em todo o governo e os efeitos a jusante desta falta de coordenação são particularmente evidentes durante situações de emergência como a recente pandemia.

Planeamento e Gestão de Emergência

Regra geral, os funcionários expressaram uma clara necessidade de criar estratégias TIC coordenadas para a gestão de catástrofes e emergências, bem como a urgência em integrar o planeamento de emergência noutros sectores, particularmente à luz da pandemia da COVID-19. Dito isto, apenas um terço dos países inquiridos dispunha de uma estratégia TIC actualizada para a gestão de catástrofes e emergências. Os governos com estratégias sólidas de saúde digital conseguiram tirar partido das tecnologias mais universais, tais como a telefonia móvel, a rádio e a televisão para divulgar mensagens importantes. Muitos funcionários que tinham tido experiências com surtos de saúde tinham claramente dado prioridade à utilização de tecnologias digitais na saúde e na resposta de emergência para a COVID-19. Esses governos estavam a utilizar canais móveis (por exemplo, voz, SMS, USSD, IVR) para localizar os contactos das pessoas infectadas e tinham frequentemente desenvolvido sistemas de informação sanitária mais consistente.

Vários funcionários abordaram a importância do apoio governamental às plataformas e serviços digitais, permitindo aos indivíduos manterem-se em contacto com familiares e amigos durante a pandemia. As pessoas com Smartphones puderam aceder a plataformas de redes sociais e aplicações de mensagens para informações pertinentes, bem como a painéis nacionais para contagem de casos, informação e orientação actualizadas,

“ [Há uma] necessidade de fazer trabalho de consciencialização e educação pública, investindo em canais para melhorar a consciência e uso de sistemas digitais. Quando o COVID começou, as pessoas eram, por exemplo, contra sistemas de resposta eletrônica para emergências, mas agora [há] mais consciência da necessidade destes tipos de sistemas [digitais]. ”

entre outras utilizações. Estas vantagens também foram observadas na própria economia digital: os proprietários de pequenas empresas permitiram fazer compras online, os restaurantes permitiram aos cidadãos aceder facilmente aos seus serviços a partir de casa e as cerimónias religiosas ofereceram os seus serviços virtualmente.

Enquanto muitos funcionários falaram da importância dos pagamentos móveis e da penetração dos Smartphones para melhorar a sua preparação para a COVID-19, a falta de planeamento de emergência teve, de um modo geral, um grande impacto nas infra-estruturas digitais existentes. Os países relataram que enfrentaram muitas vezes problemas devido à enorme procura resultante do aumento da utilização durante os confinamentos. Além disso, muitos entrevistados observaram que nem todas as pessoas puderam tirar partido dos serviços digitais devido à falta de infra-estruturas tecnológicas fiáveis e aos baixos níveis de adopção das TIC, particularmente em comunidades remotas e rurais onde as infra-estruturas TIC são limitadas ou inexistentes. Alguns inquiridos mencionaram que estavam a trabalhar com MNOs para aumentar a largura de banda e criar pontos de acesso gratuitos ou de custo reduzido nas comunidades rurais durante este período.

Planos Sectoriais para o Governo Digital

Este estudo procurou captar o progresso de planos sectoriais-chave no que diz respeito ao desenvolvimento do país, que pudessem contribuir para a coordenação em todo o governo e para

¹⁰⁰ A recolha de dados primários para este estudo teve lugar durante Abril e Maio de 2020, quando a pandemia da COVID-19 estava a atingir o pico da sua primeira vaga em todo o mundo, incluindo África.

a promoção de sectores estratégicos como a saúde, a educação e a agricultura. Os planos sectoriais podem ajudar os governos a desenvolver objectivos específicos para a implementação de ferramentas e serviços TIC e envolver as partes interessadas do sector, melhorando a implementação da estratégia das TIC em todo o governo.

Muitos funcionários neste estudo demonstraram a atenção dada aos três principais sectores da economia; nomeadamente, saúde, educação e agricultura. Como indicado no inquérito, as estratégias digitais de saúde foram frequentemente as mais desenvolvidas de todas as estratégias sectoriais de TIC, seguidas pelas estratégias de educação digital e da agricultura. Isto não foi especialmente surpreendente, dada a importância histórica destes sectores tanto para os governos como para a comunidade doadora.

A saúde digital foi também frequentemente mencionada nas respostas como uma prioridade para os governos, particularmente em resposta

à COVID-19. A saúde digital tem sido há muito priorizada pelos governos e é uma área que tem sido prolífica no seu acesso a financiamento e a recursos.¹⁰¹

O planeamento em sectores-chave como a saúde também parecia por vezes ter sido feito em detrimento do planeamento sectorial noutras áreas importantes. Por exemplo, os planos de comércio electrónico - uma sector importante para a economia digital - estiveram notavelmente ausentes em muitos países,¹⁰² e as estratégias transversais para portadores de deficiência e para o género nas actividades digitais também foram frequentemente omitidas. Apenas um terço dos países inquiridos tinha um plano sectorial TIC para outros sectores importantes para além da educação, da saúde e da agricultura. A implementação de tais estratégias poderia ajudar a assegurar um quadro para uma transformação digital mais equitativa e inclusiva, ao mesmo tempo que se abordam as disparidades na adopção e utilização da tecnologia digital entre as populações marginalizadas.

4.6 Principais Conclusões

■ **Intervalo de Planos Sectoriais Existentes:** A maioria dos países tem planos sectoriais digitais existentes em pelo menos alguns sectores-chave estratégicos, nomeadamente saúde digital, governo electrónico, economia digital e educação.

■ **Necessidade de Planos Sectoriais Actualizados:** Os países estão interessados em novos planos sectoriais, uma vez que os existentes se revelaram frequentemente insuficientes durante as emergências, e outros sectores-chave como a agricultura e o turismo estão sub-representados na sua disponibilidade.

■ **Necessidade de Harmonizar as Políticas Sectoriais em Todo o Governo:** Alguns países também enfrentam desafios na harmonização de políticas e na criação de uma governação coordenada e adaptativa em torno das suas estratégias nacionais e sectoriais.

■ **Chamada à Acção:** Assegurar a harmonização das políticas sectoriais em colaboração com o ministério nacional das TIC e outras agências de apoio.

101 A Organização Mundial da Saúde e a UIT reconheceram a importância da colaboração para a saúde online nas resoluções dos seus órgãos dirigentes e que o desenvolvimento de uma estratégia de saúde digital que fornecesse uma orientação clara aos intervenientes no sistema de saúde constituiria uma recomendação fundamental, enfatizada pela Estratégia de Transformação Digital da UA para África. Para mais informações, consultar: OMS e UIT, "National eHealth Strategy Toolkit," *WHO e UIT* (2012): 1-14. Extraído de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-E_HEALTH.05-2012-PDF-E.pdf; e União Africana, "The Digital Transformation Strategy for Africa (2020-2030)," União Africana. Extraído de: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>.

102 À medida que os países se preparam para uma maior circulação transfronteiriça de bens e serviços através do Acordo de Livre Comércio Continental Africano (AfCFTA), o desenvolvimento de uma estratégia de comércio electrónico, particularmente no que diz respeito aos pagamentos seguros online, será fundamental para os países que procuram tirar proveito de um dos maiores mercados únicos do mundo.

4.7. Competências e Capacidade Digitais para Governos e Cidadãos

Os países reconhecem que o desenvolvimento da capacidade humana e a transformação centrada no ser humano são facilitadores fundamentais para o sucesso da transformação digital. Como resultado, estão a dar passos pró-ativos nesta direcção, com particular sucesso na abordagem de questões relacionadas com a alfabetização, conectividade e inclusão.

Desenvolvimento de Competências dos Funcionários Públicos

As competências digitais e os valores, bem como o governo digital estão inter-relacionados, uma vez que a capacidade humana alimenta o governo digital e a economia digital em geral. Entre os países inquiridos, muitos estavam em constante evolução no sentido de construir a sua própria visão para o desenvolvimento da capacidade humana e das competências, bem como de criar uma cultura de inovação e empreendedorismo. Contudo, era evidente que estas questões também precisam de ser abordadas juntamente com os respectivos viabilizadores, tais como infra-estruturas e conectividade. Não só isso, era evidente que os próprios governos não compreendiam e não estavam suficientemente sensibilizados para as TIC. A coordenação e utilização das tecnologias digitais em todo o governo significavam pouco se as competências e a sensibilização para as TIC não fossem integradas na formação e deveres dos funcionários públicos.

Apesar dos progressos realizados nos últimos anos, este é o sector em que os países inquiridos ainda precisavam de fazer mais progressos. A avaliação comparativa do pilar Competências Digitais e Valores revelou que todos os países do estudo estavam abaixo da mediana mundial e que as pontuações de muitos países estavam abaixo do índice. Como indicado por funcionários de vários países, isto resultou frequentemente de baixos níveis de literacia digital, adopção insuficiente de ferramentas e serviços digitais e da necessidade de melhorar a criação de conteúdos locais. Vários países destacaram exemplos de painéis de discussão de peritos, formação a curto prazo e sessões de aprendizagem entre pares dentro ou entre países que poderiam proporcionar oportunidades aos funcionários governamentais para actualizar as competências TIC e aprender sobre tecnologias emergentes, incluindo 5G,

As competências digitais e os valores, bem como o governo digital estão inter-relacionados, uma vez que a capacidade humana alimenta o governo digital e a economia digital em geral.

análise de dados, segurança cibernética e livros-razão distribuídos.

De moto próprio, vários países têm agências governamentais que estão especificamente encarregadas de avaliar o défice de competências entre os funcionários públicos, bem como de organizar oportunidades de formação e coordenar o desenvolvimento de competências em todo o governo. Dito isto, as competências em TIC para os funcionários públicos era uma área que parecia exigir tempo e recursos significativos que os governos muitas vezes não tinham imediatamente. Além disso, para responder à necessidade de capacidades multifuncionais em vez de conhecimentos técnicos especializados por si só, os governos manifestaram algum movimento no sentido de processos pan-governamentais na gestão da capacidade humana e técnica, embora isto estivesse na sua fase inicial.

Fixação da Bolsa de Talentos

O talento governamental é um sub-conjunto da bolsa nacional de talentos, pelo que é importante não só abordar as necessidades imediatas de capacidade humana e técnica no governo, mas também promover as TIC e a educação STEM de forma mais ampla. A avaliação comparativa e as entrevistas destacaram a necessidade de uma avaliação mais abrangente das competências digitais, desde a literacia básica até às competências avançadas em TIC em campos como a inteligência artificial, a análise de dados e a robótica. Embora os países estivessem claramente conscientes desta necessidade, esta era uma das áreas em que os países tinham de fazer mais progressos.

Os países relacionaram frequentemente o desafio da gestão da mudança com a falta de capacidade técnica em todo o executivo, frequentemente devido a uma falta de consciência em torno do valor e da necessidade das TIC. Isto teve desafios a jusante em termos de gestão da mudança

e de integração das políticas, bem como de desenvolvimento e manutenção da arquitectura governamental e dos sistemas interoperáveis. Não só isso, mas também os países reiteraram frequentemente estes problemas como estando estreitamente relacionados com questões de acesso e conectividade às TIC. Por outras palavras, as barreiras à capacidade humana dos governos reflectiram desafios mais amplos na capacidade do governo para aceder e alcançar pessoas em toda a sociedade utilizando tecnologias digitais.

Este estudo identificou também questões significativas em torno do desenvolvimento de conteúdos, a digitalização e tradução de conteúdos de aprendizagem existentes e a necessidade de plataformas e sistemas digitais melhorados e alargados a serem implementados em todo o executivo e em nome da sociedade. Os países estavam conscientes destas questões e destacaram muitos sucessos positivos ao lidar com elas nos últimos anos. Vários funcionários nacionais afirmaram ter desenvolvido ou estar a desenvolver institutos nacionais de tecnologia para ajudar a dar prioridade às competências TIC e à educação, com a esperança de aumentar a bolsa de talentos disponíveis para os sectores público e privado. Notavelmente, alguns governos também tinham feito da necessidade de promover a educação STEM para raparigas jovens e introduzi-las nas carreiras que envolvem as TIC.

Este estudo colocou em evidência questões-chave relacionadas com competências e capacidades digitais, incluindo as seguintes:

- **Desenvolvimento de Infra-estruturas de Aprendizagem:** Isto inclui a digitalização de conteúdos e currículos de aprendizagem, bem como a melhoria da conectividade nas escolas para proporcionar coisas como o ensino à distância e o acesso a computadores. Por exemplo, Angola digitalizou livros do ensino primário para a sua população estudantil e a Costa do Marfim implementou um subsídio para a aquisição de computadores para estudantes. Países como a Costa do Marfim, o Gana e o Senegal também têm participado na segunda fase (de 2020 a 2023) do projecto Transformar a Educação em África, que procura ampliar

um modelo de "e-escola" apoiando as TIC no desenvolvimento de políticas educativas.¹⁰³

- **Política de habilitação educacional:** Isto inclui o acesso universal à educação, bem como a revisão dos currículos escolares relacionados. Os países precisam não só de subsidiar a educação, formação e equipamento em TIC, mas também de o integrar nos currículos escolares. Por exemplo, a Serra Leoa consagra 21% do seu orçamento nacional à educação universal e gratuita.¹⁰⁴
- **Fomentar uma Cultura de Tecnologia e Inovação:** Os governos desempenham um papel significativo na criação de incentivos e na promoção de uma cultura mais receptiva à utilização e adopção das TIC. Isto pode ser feito através da automatização de processos governamentais, tais como a tributação electrónica, o registo de empresas e a digitalização de outros serviços governamentais. Mais adopção das TIC dentro do governo pode ter um efeito de ondulação positivo na economia à medida que os governos se tornam responsáveis pela criação de elementos-chave das TIC, tais como a identificação digital, empregando um número significativo da força de trabalho local e tendo transacções extensivas com actores do sector privado e cidadãos numa base diária.
- **Reforçando o Empreendedorismo TIC e a Transição da Escola para o Trabalho:** O ritmo da inovação das TIC está em constante evolução e a política de educação e os currículos levam muito tempo a mudar e a implementar. Por conseguinte, é necessário encorajar a actividade empresarial relacionada com as TIC, bem como estabelecer parcerias com o sector privado para criar um ecossistema propício. Além disso, as oportunidades de aprendizagem e estágio devem ser encorajadas para o recrutamento de talentos e para fomentar a colaboração e o intercâmbio entre o governo e as instituições de aprendizagem. Por exemplo, vários países neste estudo - como a Serra Leoa, o Níger e o Gabão - estabeleceram uma rede de mentores nacionais e regionais e centros de incubação para desenvolver a próxima geração de inovadores e empresários.

103 O projecto ICT Transforming Education in Africa é apoiado pela contribuição da UNESCO e do Fundo KFIT (KFIT) da República da Coreia. Moçambique, Ruanda e Zimbabué participaram na Fase 1 do projecto de 2016 a 2019 e a Costa do Marfim fará parte da Fase II, juntamente com o Gana e o Senegal. Para mais informações, consultar: "ICT Transforming Education in Africa," UNESCO, acessado a 16 de Julho de 2020. Extraído de: <https://en.unesco.org/themes/ict-education/kfit>.

104 Prisco, Joanna, "Sierra Leone Launches Program to Give 1.5 Million Children Free Education," *Global Citizen*, 23 de Agosto de 2018. Extraído de: <https://www.globalcitizen.org/en/content/sierra-leone-children-free-education/>.

4.7 Principais Conclusões

- **Definição de uma Visão para Competências Digitais e Valores:** Os países estão a trabalhar na definição dos termos da sua própria visão de competências e capacidades digitais durante o seu percurso pela economia digital.
- **Foco na Transformação Digital Centrada no Homem:** A conectividade, inclusão e literacia digital, bem como uma cultura de inovação e empreendedorismo, estão a ser cada vez mais vistos como importantes elementos fundamentais de uma agenda para a transformação digital centrada no ser humano.
- **Visão Global para Competências e Valores Digitais:** A extensão da inclusão e do acesso dos cidadãos nestas áreas está muitas vezes estreitamente relacionada com a procura de infra-estruturas, conectividade e educação, tanto a nível nacional como local. É também imperativo que a inclusão digital esteja de acordo com as prioridades e valores culturais locais, incluindo costumes e tradições.
- **Desenvolvimento de Competências dos Funcionários Públicos e Fixação da Bolsa de Talentos:** Há ainda um progresso considerável a fazer no desenvolvimento de competências dos funcionários públicos e na fixação da bolsa de talentos, tanto para o governo como para o sector privado.
- **Chamada à Acção:** Reforçar as competências digitais e comprometer-se com políticas que promovam a adopção, alfabetização e inclusão digitais, de acordo com os valores locais.

4.8. Colaboração Regional e Harmonização Global: Política, Plataformas e Aprendizagem pelos Pares

Os países de toda a África estão a reconhecer o valor da cooperação digital e estão a trabalhar para alinhar as estratégias, regulamentos e infra-estruturas digitais nacionais com quadros e iniciativas regionais, com o objectivo de melhorar os resultados nacionais e regionais partilhados. No entanto, alguns países tiveram mais sucesso do que outros na promoção de políticas e objectivos regionais-chave e muitos países ainda lutam na prossecução do alinhamento global e do investimento relacionado com a cooperação digital.

Estruturas Políticas e Regulamentares

Este estudo mostrou claramente que a maioria dos países tem trabalhado, em certa medida, no sentido de harmonizar os seus quadros políticos em matéria de TIC através de instituições regionais, bem como de prever algum tipo de alinhamento estratégico com as estratégias nacionais.¹⁰⁵ Os funcionários participantes também notaram que, embora houvesse progressos a fazer no alinhamento das políticas e regulamentos nacionais, estavam interessados na premissa deste estudo, pois este oferecia uma oportunidade de

cooperação e aprendizagem entre pares sobre política e regulamentação e de acesso a mais conhecimento e compreensão dos desafios e melhores práticas. Vários funcionários notaram que uma maior cooperação nestas áreas seria um contributo fundamental para o planeamento das TIC e da economia digital.

Ao cooperar através desses organismos regionais, os países começaram a promover o entendimento comum em torno dos quadros legais e políticos para uma transformação digital responsável e sustentável. A maioria dos países também reconheceu a necessidade de alinhamento global e parcerias, por vezes em pedidos de apoio e financiamento, embora seja notável que o conhecimento e a capacidade criados pela cooperação regional estivessem mais na linha da frente em discussões e entrevistas. As comunidades económicas regionais (CER)

“ Queremos trabalhar com parceiros regionais como a Smart Africa, à medida que desenvolvemos a nossa própria estratégia nacional de TIC para criar alinhamento com quadros regionais. ”

¹⁰⁵ Este é claramente o caso no que diz respeito ao apoio ao NJ_I mde Economia Digital, que se desenvolveu nos últimos anos.

como a Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) têm sido importantes para o progresso nestes países e têm frequentemente apoiado os países na promoção de quadros regulamentares harmonizados em TIC (por exemplo, comércio electrónico e cibersegurança).¹⁰⁶ Os países que participaram neste estudo estavam também a tornar-se cada vez mais conscientes e a participar em tais CER e quadros ao lado dos seus pares e a maioria dos funcionários demonstrou um conhecimento considerável das contribuições passadas e presentes dos seus governos para tais alianças.

Todos os países reiteraram o valor da colaboração e da partilha das melhores práticas que experimentaram através das redes regionais e não apenas da rede Smart Africa. A importância da colaboração era mais evidente em áreas que exigiam um trabalho legal e regulamentar significativo (e por vezes um elevado nível de risco político), incluindo o governo electrónico, identidade digital, privacidade e protecção de dados e cibersegurança. Vários países notaram a importância do apoio regional para permitir que ministros e funcionários das TIC procurem e obtenham apoio político dos altos dirigentes no seio dos seus próprios governos. Estas conclusões não são surpreendentes mas abordam os elevados níveis de sofisticação e risco que advêm da implementação de serviços governamentais digitais, particularmente em torno da salvaguarda da privacidade.

Plataformas e Infra-estruturas Regionais

O aumento da cooperação regional tem sido incrivelmente importante para catalisar o planeamento da economia digital, mas a necessidade de cooperação digital a nível regional é muitas vezes mais acelerada pela procura de iniciativas como infra-estruturas, que têm valor partilhado para os países limítrofes. Para este fim, as redes regionais são um dos melhores fóruns para os países encontrarem alinhamento em relação a esses objectivos. São também uma forma menos onerosa de partilhar as melhores práticas e capacidade técnica, bem como de prosseguir o alinhamento global através de financiamento e de parcerias. Embora os países estejam a enfrentar desafios na normalização dos seus objectivos nesta área, é evidente que a

procura de conhecimento e capacidade partilhada em torno de infra-estruturas (e secundariamente de plataformas e sistemas interoperáveis entre países) é fundamental para acelerar a mudança na integração económica regional.

Isso foi mais evidente nos países de aprendizagem entre pares partilhados durante o seminário, bem como nas entrevistas de seguimento. Os funcionários disseram que os seus governos estavam a dar prioridade às infra-estruturas e plataformas nacionais e regionais de TIC, lançando as bases para uma maior integração e comércio regional e muitos estavam a trabalhar no comércio electrónico regional e na interoperabilidade móvel. Vários funcionários nacionais também mencionaram a procura de infra-estruturas em relação à necessidade de inovação e empreendedorismo, bem como a importância de estratégias para ajudar a coordenar a implementação das infra-estruturas.

“A partilha de experiências, o desenvolvimento de capacidades e a partilha das melhores práticas permitirão não só a colaboração na nossa estratégia para a economia digital, mas [também] nos ajudarão a assumir a gestão do equipamento de rede – as plataformas, aplicações que iremos instalar em breve. Queremos aprender as técnicas que outros utilizam para ajudar a desenvolver os nossos próprios sistemas...”

As melhores práticas dos países vizinhos, bem como do resto de África, foram fundamentais para a melhoria da arquitectura governamental e para a criação de plataformas tecnológicas nacionais, particularmente em países que não estavam tão longe em termos de alojamento local e serviços digitais. Um caso em questão é o Programa de Identificação Única para a Integração e Inclusão Regional da África Ocidental (WURI), destinado a fornecer aos países da CEDEAO uma base fundamental de identificação digital para apoiar

106 UNECA, "Review of the Legal and Regulatory Frameworks in the Information and Communications Technology Sector in a Subset of African Countries," *Comissão Económica para África* (2017): 4. Extraído de: <https://www.uneca.org/publications/review-legal-and-regulatory-frameworks-information-and-communications-technology-sector>.

uma melhor prestação de protecção social, saúde e inclusão financeira.¹⁰⁷ Quatro dos países que fazem parte deste estudo (Costa do Marfim, Benim, Burkina Faso e Níger) fazem parte desta iniciativa e alguns falaram dos seus benefícios.

Os países demonstraram cooperação em torno da supervisão das infra-estruturas regionais de banda larga e móveis de TIC e por vezes até no início do desenvolvimento de blocos críticos de construção de TIC, tais como identificação digital e pagamentos electrónicos. Esta tecnologia interoperável e reutilizável pode ajudar os governos a lançar as bases para os serviços governamentais digitais, sendo ao mesmo tempo crítica para a integração regional, turismo e comércio, uma realidade que muitos funcionários reconheceram. Além disso, a colaboração e coordenação com actores globais tais como financiadores, o sector privado e a sociedade civil foram também reconhecidas como sendo importantes no estabelecimento das bases para integrações regionais, particularmente no que diz respeito à capacidade técnica necessária para a construção e sustentação de plataformas TIC. Essa colaboração pode trazer benefícios aos cidadãos que vivem nessa região, incluindo a redução dos custos das comunicações móveis, como no caso da Comunidade Económica e Monetária da África Central (CEMAC), da qual o Gabão é membro.¹⁰⁸

Aprendizagem Entre Pares em Toda a África

Outra conclusão principal deste estudo reside no facto de os países estarem em diferentes níveis no seu percurso rumo à transformação digital. Utilizando como referência o Plano de Economia Digital, os países obtiveram pontuações diferentes em medidas de governação digital, desenvolvimento de infra-estruturas, competências TIC e inovação. Os países podem partilhar os seus sucessos, desafios e conhecimentos através de estudos como este, bem como participar em redes que apoiam uma acção acelerada em áreas da economia digital em que podem não ser tão fortes.

Outra conclusão principal deste estudo reside no facto de os países estarem em diferentes níveis no seu percurso rumo à transformação digital.

Vários dos países neste estudo estavam a assumir uma importante liderança em projectos emblemáticos no âmbito da rede Smart Africa. Exemplos notáveis incluem parques de alta tecnologia de Angola, cidades de inovação e conhecimento do Benim, o Fundo de Bolsas de Estudo Smart Africa do Burkina Faso, a cibersegurança da Costa do Marfim, o desenvolvimento da indústria das TIC do Gabão, os pagamentos electrónicos inteligentes do Gana, a economia digital do Quénia, as aldeias inteligentes do Níger, o acesso à banda larga e a economia verde do Senegal.¹⁰⁹ Embora estes projectos estivessem frequentemente em diferentes níveis de progresso, os funcionários indicaram que desempenharam um papel importante na catalisação da vontade política no seio do governo e alguns disseram que lhes tinham proporcionado uma oportunidade significativa de aprenderem com os seus pares.

Alguns funcionários de alguns países observaram que poderia ser necessário mais esforço para mobilizar recursos e permitir aos países implementar eficazmente estratégias de economia digital. Embora houvesse claramente vontade política tanto dentro dos países como da África Smart para actualizar ou renovar estratégias, muitos membros tinham muito a fazer para iniciar este processo e indicaram que precisavam de apoio regional e global para catalisar a mudança e canalizar os recursos necessários. E embora este estudo possa, de certa forma, ser visto como um passo importante para o fazer, a necessidade de investimento e parceria demonstra que muitos países ainda estão apenas a começar o caminho rumo à transformação digital. Muito trabalho estava ainda em curso para assegurar o capital e o conhecimento necessários através de parcerias globais e regionais.

¹⁰⁷ Este projecto é apoiado através de financiamento do Banco Mundial. Para mais informações, consultar: "Togo, Benin, Burkina Faso and Niger Join West Africa Regional Identification Program to Help Millions of People Access Services," *O Banco Mundial*, 28 de Abril de 2020. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/04/28/togo-benin-burkina-faso-and-niger-join-west-africa-regional-identification-program-to-help-millions-of-people-access-services>.

¹⁰⁸ Esta comunidade regional trabalhou com os operadores de redes móveis da região para estabelecer uma zona de roaming livre entre os países membros. Para mais informações, consultar: Betu, Alain, "CEMAC Workshop on Free Roaming," *GSMA África Sub-sariana*, 17 de Janeiro de 2020. Extraído de: <https://www.gsma.com/subsaharanafrica/cemac-workshop-on-free-roaming>.

¹⁰⁹ Para mais informações sobre alguns dos projectos destacados por países, consultar os Apêndices B e C.

Nos últimos anos, os organismos regionais e as organizações membro assumiram o papel de organizadores de iniciativas de aprendizagem entre pares, tanto através do acolhimento de grupos de trabalho técnicos em torno da economia digital como através de projectos emblemáticos que fornecem a validação do conceito sobre certas iniciativas relacionadas com as TIC antes de serem escalonadas e adoptadas por outros países.

Os inquiridos expressaram muito entusiasmo sobre estas oportunidades de partilhar lições e reconhecer o seu valor tanto como fonte de conhecimentos técnicos como de capacitação. Oferecem também o apoio jurídico e a liderança necessária para uma implementação bem-sucedida da estratégia das TIC, um meio em que este estudo procurou situar-se.

4.8 Principais Conclusões

- **Políticas, Plataformas e Aprendizagem entre Pares:** A colaboração regional tem estado a acontecer no nexo de políticas, plataformas e aprendizagem entre pares, muitas vezes com foco na integração económica digital e no comércio transfronteiriço.
- **Alinhamento Global Incrementado:** Estes desenvolvimentos na colaboração regional e integração económica estão a ter lugar em paralelo com um crescente alinhamento global com doadores, ONGs e instituições multilaterais.
- **Desafios na Adopção e Implementação de Abordagens Harmonizadas:** O progresso ainda é precoce e alguns países enfrentam desafios difíceis na adopção e implementação de abordagens políticas e regulamentares harmonizadas.
- **Necessidade de Parceria Contínua e Desenvolvimento de Capacidades:** Os países continuam a ter problemas de capacitação e de alinhamento dos seus objectivos com os do sector privado e da sociedade civil.
- **Chamada à Acção:** Reforçar as parcerias globais e regionais para promover objectivos comuns, incluindo a integração regional e o comércio.

4.9. Análise Comparativa do Caminho Rumo à Transformação Digital: Temas-chave e Conclusões

Foram feitos progressos significativos na última década em relação à transformação digital nestes países, mas as respostas dos países participantes revelaram desafios que precisam de ser enfrentados para que os países sejam bem-sucedidos no desbloqueamento da economia digital. Esta secção analisará as várias formas como as diferentes conclusões destacadas na avaliação comparativa e análise temática se cruzaram. Analisará também como os progressos alcançados podem ser sustentados e como as questões identificadas podem ser tratadas à

medida que os países avançam no seu percurso rumo à transformação digital.

Uma Mudança de Paradigma no Governo Digital

Tal como salientado na secção 4.4, este estudo demonstrou que existe uma mudança de paradigma à medida que os governos continuam a afastar a prestação de serviços de uma abordagem centrada no governo para uma abordagem centrada no utilizador.¹¹⁰ A mudança para serviços governamentais centrados no utilizador está a acontecer em diferentes regiões de África e inclui coisas como o registo electrónico para empresas e serviços de cidadãos electrónicos. É significativo que esta mudança de paradigma esteja a acontecer durante a pandemia da COVID-19,

¹¹⁰ Embora esta não seja necessariamente uma ideia nova, é relativamente nova em África, dada a mudança para um governo digital nos últimos 20 anos. Para mais informações sobre a ideia de um governo centrado no utilizador, consultar: Soluções Data-Smart City. "Is User-Centered Government Really Attainable?" *Tecnologia Governamental*, 2 de Maio de 2018. Extraído de: <https://www.govtech.com/data/Is-User-Centered-Government-Really-Attainable.html>.

uma altura em que os governos se apercebem que não foram suficientemente longe na transformação digital da forma como as pessoas vivem e trabalham nos seus países.¹¹¹

A pandemia está também a forçar os governos a repensar a sua visão para as sociedades digitais. Os funcionários governamentais participantes neste estudo referiram-se frequentemente à pandemia da COVID-19 como um ponto de inflexão que estava a desafiar muitos sectores e sistemas (como documentado na secção 4.6). Disseram saber como as emergências podem ser devastadoras para as empresas e os cidadãos sem planeamento e mitigação necessários e estavam a procurar utilizar a emergência como uma oportunidade para se adaptarem a um futuro cada vez mais digital.

Uma Abordagem Coordenada e Intencional ao Planeamento Governamental

Os desafios na adaptação à COVID-19 também apontam para desafios mais amplos na forma como o governo planeia, implementa e regula a sua própria visão para a economia digital no seu país. Tal como documentado na secção 4.4, o planeamento pode de facto justificar uma abordagem mais coordenada e intencional por parte dos governos para abordar não só o aspecto tecnológico deste processo, mas também as culturas de trabalho organizacional subjacentes. Tal abordagem poderia ajudar a gerir eficazmente as perturbações causadas pela implementação das TIC e promover a aceitação de novas formas electrónicas de fazer negócios e de viver a vida, bem como ajudar a fazer crescer a economia digital.

Este estudo demonstrou que tais abordagens só foram bem sucedidas enquanto os governos assumiram a responsabilidade e apropriação pela coordenação da sua implementação (ver secção 4.2). Apesar do rápido crescimento e expansão do governo digital, muitos governos lutaram para sustentar o governo digital e fornecer serviços digitais a todos os sectores da sociedade. Os países precisam de novos modelos empresariais, culturas de gestão, tecnologias e processos para melhorar a relação entre os diferentes motores da economia. Isto será fundamental para a implementação de

infra-estruturas e conectividade no último quilómetro (secção 4.5), bem como para a promoção de uma cultura empresarial dinâmica e próspera que dê prioridade à inovação tecnológica (secção 4.7).

Nova Ênfase dada ao Planeamento e Adesão à Economia Digital

Estes desafios falam da necessidade de um planeamento estratégico mais actualizado para a criação de uma economia digital (ver secção 4.1). Os funcionários expressaram frequentemente dificuldades na elaboração e execução de estratégias e vários manifestaram interesse em conceber novos roteiros TIC e planos estratégicos a partir do zero. Havia um desejo claro pelos tipos de processos coordenados e intencionais que foram mencionados anteriormente, incluindo uma WGA.¹¹² Enquanto a maioria dos governos parece estar a tomar medidas no sentido de WGA, questões como a aquisição, coordenação e alinhamento de políticas estavam a criar problemas em toda a economia (ver secções 4.2. e 4.3.).

Contudo, para que um roteiro nacional tenha sucesso, os países necessitam de documentos de apoio que sejam simultaneamente visionários e baseados em factos e realidades actuais. Estes documentos devem ser ancorados por suporte de alto nível, ser desenvolvidos em consulta com os intervenientes públicos e privados, e ser facilmente compreensíveis e comunicáveis. Uma visão clara para uma economia digital seria uma estratégia que incluísse calendários e indicadores-chave de desempenho (como foi feito no Senegal), bem como um plano estratégico que delineasse uma estratégia clara e global de gestão da mudança digital (ver secção 4.4.)

Os países precisam de novos modelos empresariais, culturas de gestão, tecnologias e processos para melhorar a relação entre os diferentes motores da economia.

¹¹¹ Este estudo foi concluído em Agosto de 2020.

¹¹² Embora a maioria dos inquiridos reconhecesse implicitamente a necessidade de uma WGA, dois deles mencionaram-na explicitamente. Outros países referiram a necessidade de uma WGA para a centralização do aprovisionamento e a coordenação do investimento em todo o governo.

Transformação Digital Inclusiva e Centrada no Ser Humano

Como demonstrado na secção 4.7, a capacidade humana de transformação digital será especialmente crítica na sustentação da vontade política de mudança, bem como na criação da capacidade técnica necessária para transformar digitalmente o governo e a economia. O objectivo do desenvolvimento da capacidade humana dos governos é, em última análise, melhorar o conjunto de talentos disponíveis para o sector público, bem como para o sector privado e as pequenas empresas. Mas a fixação da bolsa de talentos pode também estender o acesso às TIC, a conectividade e a inclusão às pessoas em toda a sociedade e assegurar que os indivíduos e as famílias colham significativamente os benefícios da sua participação na economia digital.

À medida que os países avançam para uma economia digital, será também fundamental assegurar que as populações desfavorecidas não são deixadas para trás. A este respeito, os países lançaram várias iniciativas para

expandir a conectividade no último quilómetro, tais como a iniciativa Smart Villages no Níger.¹¹³ A expansão dos serviços nas zonas rurais requer que se dê resposta à procura de infra-estruturas e conectividade no último quilómetro (ver secção 4.5), mas também a necessidade de criar políticas inclusivas na educação e de promover a sensibilização que ajude a formar e a incluir pessoas de toda a sociedade (ver secção 4.7).

A consecução deste objectivo requer planos sectoriais mais sólidos e harmonizados, sobretudo para a educação electrónica, mas também em sectores-chave como a deficiência e o género (ver secção 4.7). Isto é fundamental porque não só permite aos países fixar a bolsa de talentos para a próxima geração, como também assegura que os benefícios da conectividade estão a ser activamente utilizados pelas populações visadas. A este respeito, a colaboração regional e o alinhamento global também são importantes, tal como a harmonização das estratégias digitais nacionais e dos quadros regulamentares (ver secção 4.8).

¹¹³ Este projecto está especificamente orientado para melhorar a conectividade no espaço rural, não só no que diz respeito às infra-estruturas TIC, como também a outros elementos de acesso, tais como a disponibilidade de conteúdos na língua local e em vários formatos.



V.

**Chamada à Acção:
Desbloquear a
Economia Digital
Através de uma
Transformação
Digital Sustentável e
Inclusiva**

V. Chamada à Acção: Desbloquear a Economia Digital Através de uma Transformação Digital Sustentável e Inclusiva

O relatório de análise comparativa salienta que os países fizeram progressos significativos no desenvolvimento da sua economia digital ao trabalharem para os objectivos locais e regionais

de criação de um mercado digital único em África, cada um desenvolvendo talentos locais e promovendo a soberania digital. O progresso contínuo permitirá aos países africanos apropriarem-se mais do seu percurso rumo à transformação digital e evitar a dependência excessiva de recursos externos.

O relatório de avaliação comparativa observa também que ainda existem várias barreiras e desafios e delinea um conjunto de acções para os resolver. As recomendações seguintes tiveram eco noutras iniciativas e quadros regionais, incluindo a Estratégia de Transformação Digital da UA para África 2020 - 2030,¹¹⁴ e oferecem aos governos um roteiro para a actualização das suas estratégias e planos de economia digital.

FIGURA 17

Chamada à Acção: Desbloquear a Economia Digital Através de uma Transformação Digital Sustentável e Inclusiva



O elemento de acção na figura acima é detalhado abaixo:

1. Actualizar as estratégias e os planos nacionais de TIC com KPI para a entrega de resultados-chave em todas as áreas estratégicas: Para serem bem sucedidos na coordenação da adopção e utilização de tecnologias na sociedade, os países necessitam de roteiros e visões claras que identifiquem as áreas problemáticas pertinentes e as vias para as abordar. Este estudo concluiu que apenas alguns dos países têm

estratégias nacionais de TIC actualizadas com áreas estratégicas e poucos deles incluíram calendários e KPI. Para abordar esta questão, os governos precisam de documentar o planeamento estratégico, elaborar um calendário para a realização dos seus objectivos e desenvolver KPI para apoiar a monitorização e avaliação do progresso rumo a uma economia digital.

114 União Africana, "The Digital Transformation Strategy for Africa," *União Africana* (2020). Extraído de: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>.

2. Melhorar as políticas e o alinhamento entre os governos para reduzir os silos na governação, melhorar o financiamento e aumentar a interoperabilidade das plataformas: A sincronização dos investimentos em TIC entre governos requer abordagens inovadoras em governação, financiamento e interoperabilidade, de modo a evitar o planeamento, investimento e sistemas em silos. Isto pode implicar a adopção de aquisições centralizadas, a implementação de quadros de arquitectura empresarial para sistemas interoperáveis, a harmonização de sistemas e autoridades TI e a introdução de medidas rentáveis para os recursos TI em todo o governo. Tais abordagens coordenadas e centralizadas deveriam ser pan-governamentais e ser acompanhadas por políticas de apoio de modo a proporcionar instituições, plataformas e governação mais eficientes e sustentáveis.

3. Reforçar a coordenação do financiamento, da capacidade aquisitiva e da compra de ferramentas TIC e de serviços digitais: O financiamento e a aquisição de infra-estruturas e serviços TIC continuam a ser questões importantes para os governos. Para os ultrapassar, os governos precisam de conceber modelos de financiamento inovadores que promovam a utilização eficiente dos recursos existentes, por um lado, e incentivos ao investimento para o sector privado e outros parceiros de desenvolvimento, por outro. Isto inclui a criação de mecanismos de contratação centralizada e outros processos que proporcionem uma melhor relação custo-benefício e encorajem parcerias público-privadas no desenvolvimento de infra-estruturas TIC e na redução dos custos de acesso.

4. Desenvolver procedimentos e políticas claras de gestão da mudança para assegurar a vontade política e a implementação coordenada do planeamento TIC: A transformação digital da economia, bem como o desenvolvimento futuro do governo digital, exige uma ancoragem de alto nível, incluindo vontade política e gestão da mudança para o investimento digital, planeamento e implementação. Ao discutir estas questões, os países levantaram repetidamente a questão da necessidade de uma actualização dos quadros institucionais, modelos de governação e processos operacionais subjacentes à prestação de serviços públicos. A ancoragem nos níveis mais altos do governo, nomeadamente no gabinete do Presidente ou do Primeiro-ministro, pode ajudar a criar uma dinâmica para novos procedimentos e políticas de gestão da mudança digital.


5. Permitir a implementação sustentável de infra-estruturas TIC e a conectividade no último quilómetro através de parcerias público-privadas e financiamento inovador: Os países que participaram neste estudo encontravam-se em diferentes fases de desenvolvimento das infra-estruturas, com diferentes níveis de conectividade e penetração da Internet. Os problemas relacionados com o desenvolvimento de infra-estruturas, acesso digital e inclusão continuam

a ser significativos. Para assegurar a implementação sustentável das infra-estruturas TIC é necessário que os governos garantam financiamento, particularmente para infra-estruturas e plataformas TIC essenciais, tais como a identidade digital, que são catalisadores de inclusão e conectividade digital, e criem um ambiente político e regulatório favorável que incentive os diferentes interessados (por exemplo, o sector privado e outros financiadores) a investir no desenvolvimento e manutenção de infra-estruturas.

6. Assegurar a harmonização das políticas sectoriais em colaboração com o ministério nacional das TIC e outras agências de apoio: A pandemia da COVID-19 trouxe à tona o problema contínuo do planeamento sectorial em silos no governo, bem como os desafios relacionados com a gestão da resposta a emergências. Embora os países neste estudo tenham frequentemente demonstrado estratégias bem-sucedidas em sectores como a saúde digital, a educação e a agricultura, há ainda necessidade de reforçar a coordenação da implementação digital entre diferentes ministérios governamentais. A abordagem destas questões requer a actualização e harmonização dos planos sectoriais com a estratégia nacional das TIC, a criação de uma instituição coordenadora e a promoção de políticas que tornem o governo mais proactivo e adaptável na utilização da tecnologia digital para o planeamento e resposta a emergências.

7. Reforçar as competências digitais e os valores dos cidadãos, comprometendo-se com políticas de promoção da conectividade, inclusão e literacia digital: Os países ainda enfrentam desafios em torno da literacia digital, bem como a adaptabilidade e disponibilidade de serviços TIC nas línguas e contextos locais. Melhorar as competências digitais e os valores dos cidadãos e a criação de conteúdos locais implica trabalhar com o sector privado, a sociedade civil e os criadores locais para melhorar o acesso à educação, sobretudo nas comunidades marginalizadas e de baixa renda; incentivar a literacia digital e a requalificação; e promover uma cultura de inovação e espírito empresarial.

8. Reforçar as parcerias africanas e a integração com as instituições regionais e continentais que promovem a colaboração e o comércio: A colaboração regional e continental é fundamental para promover a integração económica em África e prosseguir o alinhamento e as parcerias globais. Este estudo demonstrou que os países obtiveram enormes vantagens com o trabalho conjunto, mas existe uma necessidade contínua de prosseguir iniciativas conjuntas que ajudarão a alcançar o alinhamento regional e global com os doadores e parceiros. Os países podem se beneficiar da colaboração regional através da harmonização de políticas e planos de economia digital, da colaboração em plataformas e desenvolvimento de infra-estruturas e da participação em redes de aprendizagem entre pares ao lado de outros governos.



VI. Conclusão

VI. Conclusão

Este relatório procurou não só destacar as diferenças existentes no seio dos países no que diz respeito ao Plano de Economia Digital, mas também aprender com iniciativas de sucesso que podem ser replicadas pelos pares e ajudar os países a avançarem colectivamente para uma economia digital mais forte. Ao aferir o desempenho dos países de acordo com o plano, esperávamos sublinhar a importância da nossa análise para o planeamento das estratégias da economia digital. Ao melhorar as suas estratégias, tal como delineadas na análise temática e chamada à acção, os governos podem continuar a transformar a economia digital nos seus países.

Os 10 países participantes neste estudo fizeram todos progressos significativos na construção das suas economias digitais. Nos últimos anos, tiveram particular sucesso na melhoria da capacidade e desempenho do governo digital, tal como evidenciado pela avaliação comparativa do pilar Governo Digital na Secção 3.1. Este estudo também destaca uma evolução positiva em termos dos cinco pilares. O enorme empenho político de todos os países e os progressos observados na última década serão importantes para sustentar que mais países se elevem acima da mediana global através dos cinco pilares do Plano de Economia Digital, bem como para integrar as principais tomadas de posição e recomendações apresentadas na análise temática e chamada à acção.

Para assegurar que a evolução positiva não perca ritmo, é necessária uma colaboração contínua, bem como escolhas informadas e acções concretas. Tal como salientado na chamada à acção, isto inclui a manutenção de uma forte vontade política em favor de estratégias e planeamento das TIC ao mais alto nível do governo, bem como a melhoria da coordenação e gestão da mudança. Será igualmente importante que os países abordem questões tais como financiamento, infra-estruturas, planeamento sectorial, competências e valores digitais e integração regional. Isto pode ser reforçado colocando a ênfase no governo digital e nos serviços centrados no utilizador, apoiado por elementos fundamentais comuns como sistemas de identificação e pagamento digitais, bem como leis, políticas e regulamentos conexos.

Em apoio a estes objectivos, DIAL e Smart Africa acreditam em conjunto que existe um papel importante a ser desempenhado pelo governo na promoção e sustentação dos benefícios da transformação digital. Para este fim, instamos todos os Estados-Membros da Smart Africa e os seus parceiros a ler este relatório e a abraçar esta chamada à acção. Só através da aprendizagem contínua entre pares e do apoio regional é que os países de toda a África serão bem-sucedidos na construção de economias digitais inclusivas, na consecução dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e na transformação de África num mercado digital único até 2030.

Em apoio a estes objectivos, DIAL e Smart Africa acreditam em conjunto que existe um papel importante a ser desempenhado pelo governo na promoção e sustentação dos benefícios da transformação digital. Para este fim, instamos todos os Estados-Membros da Smart Africa e os seus parceiros a ler este relatório e a abraçar esta chamada à acção. Só através da aprendizagem contínua entre pares e do apoio regional é que os países de toda a África serão bem-sucedidos na construção de economias digitais inclusivas, na consecução dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e na transformação de África num mercado digital único até 2030.

■ Referências

1. Abid Hussain, Ali; Jeddi, Selim; Lakmeharan, Kannan; e Muzaffar, Hasan, "Unlocking Private-Sector Financing in Emerging-Markets Infrastructure," *McKinsey & Company*, 10 de Outubro de 2019. Extraído de: <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/unlocking-private-sector-financing-in-emerging-markets-infrastructure>.
2. Adepoju, Paul, "Congo, Gabon Launch Interconnected Fibre Optic Network," *ITWeb*, 13 de Abril de 2020. Extraído de: <https://itweb.africa/content/DZQ587VPxLIqzXy2>.
3. AFI Global, "Ghana's First Mobile Money Interoperability System Deepens Financial Inclusion and Promotes Cashless Agenda," *AFI Global*, 16 de Maio de 2018. Extraído de: <https://www.afi-global.org/news/2018/05/ghanas-first-mobile-money-interoperability-system-deepens-financial-inclusion>.
4. African Development Bank (AfDB), "The Africa Infrastructure Development Index 2018," *Banco Africano de Desenvolvimento*, Julho de 2018: 1-17. Extraído de: <https://www.afdb.org/en/documents/document/the-africa-infrastructure-development-index-july-2018-103158>.
5. Banco Africano de Desenvolvimento, "Central Africa Regional Integration Strategy Paper 2019-2025," Grupo do Banco Africano de Desenvolvimento, Junho de 2019: 12. Extraído de: https://www.afdb.org/sites/default/files/documents/strategy-documents/central_africa_risp_2019-_english_version_020619_final_version.pdf.
6. Banco Africano de Desenvolvimento, "African Development Bank Supports Gabon's Optic Fiber Backbone Project," *Banco Africano de Desenvolvimento*, 23 de Fevereiro de 2018. Extraído de: <https://www.afdb.org/en/news-and-events/african-development-bank-supports-gabons-optic-fiber-backbone-project-17873>.
7. União Africana (AU), "The Digital Transformation Strategy for Africa (2020-2030)," *União Africana*. Extraído de: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>.
8. Ahiabenu, Kwami, "e-Parliament: Bringing Citizens Closer to Parliament," *Graphic Online*, 20 de Julho de 2016. Extraído de: <https://www.graphic.com.gh/features/opinion/e-parliament-bringing-citizens-closer-to-parliament.html>.
9. Aliança para uma Internet Acessível (A4AI), "Benin and A4AI Join Forces to Accelerate Progress on Affordable, Universal Broadband Access," *Aliança para uma Internet Acessível*, 18 de Outubro de 2019. Extraído de: <https://a4ai.org/benin-and-a4ai-join-forces-to-accelerate-progress-on-affordable-universal-broadband-access/>.
10. Betu, Alain, "CEMAC Workshop on Free Roaming," *GSMA África Sub-sariana*, 17 de Janeiro de 2020. Extraído de: <https://www.gsma.com/subsaharanafrica/cemac-workshop-on-free-roaming>.
11. Calvino, Flavio e Criscuolo, Chiara, "Business Dynamics and Digitalization," *OECD Science, Technology and Innovation: Policy Papers*, n.º 62 (2019): 1-59. Extraído de: <https://doi.org/10.1787/6e0b011a-en>.
12. Crawford Urban, Michael, "Abandoning Silos: How Innovative Governments Are Collaborating Horizontally to Solve Complex Problems," *Centro Mowat para a Inovação Política* (2018): 1-29. Extraído de: https://munkschool.utoronto.ca/mowatcentre/wp-content/uploads/publications/178_abandoning_silos.pdf.
13. Data-Smart City Solutions, "Is User-Centered Government Really Attainable?" *Tecnologia Governamental*, 2 de Maio de 2018. Extraído de: <https://www.govtech.com/data/Is-User-Centered-Government-Really-Attainable.html>.
14. Delex, Niyongabo, "iHub, Kenyan Tech Incubator Becomes Africa's First to Digitize All Assets," *Semana da Região*, 8 de Novembro de 2018. Extraído de: <https://regionweek.com/kenya-tech-incubator-ihub-becomes-first2-digitize-assets/>.

15. Digital Impact Alliance (DIAL) e International Telecommunications Union (ITU), "SDG Digital Investment Framework: A Whole-of-Government Approach to Investing in Digital Technologies to Achieve the SDGs," *ITU* (2019): 1-136. Extraído de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-DIGITAL.02-2019-PDF-E.pdf.
16. Digital Literacy Trust (DLT), "About: Digital Literacy Trust," *Digital Literacy Trust* (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.digitalliteracytrust.org/index.php/about/>.
17. Dutta, Soumitra; Lavin, Bruno; e Wunsch-Vincent, Sacha, eds., "The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives - The Future of Medical Innovation," *Cornell University*, INSTEAD e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (2019): 1-400. Extraído de: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.
18. Agência Ecofin, "Senegal: Government Announces Construction of Digital Centers in All Departments," *Agência Ecofin*, 23 de Julho de 2019. Extraído de: <https://www.ecofinagency.com/telecom/2307-40344-senegal-government-announces-construction-of-digital-centers-in-all-departments>.
19. Eggers, William D. e Bellman, Joel, "The Journey to Government's Digital Transformation," *Deloitte Digital* (2015): 1-40. Extraído de: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/digital-transformation-in-government/DUP_1081_Journey-to-govt-digital-future_MASTER.pdf.
20. e-Governance Academy (eGA), "The Launch of Beninese National e-Service Portal", *e-Governance Academy* (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://ega.ee/news/the-launch-of-beninese-national-e-service-portal/>.
21. Governo do Gana, "Accra Digital Centre" (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <http://adc.gov.gh/>.
22. Governo do Quênia, "Digischool" (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <http://icta.go.ke/digischool/>.
23. Governo do Quênia, "Huduma Namba" (acedido a 13 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.hudumanamba.go.ke/>.
24. Governo do Quênia, "What Is DigiSchool"? (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <http://www.icta.go.ke/digischool/about-digischool/>.
25. Governo do Senegal, "La Délégation Générale à l'Entreprenariat Rapide" (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://der.sn>.
26. Hankewitz, Sten, "Estonia's e-Governance Academy Helps Deliver Digital Services in Benin and Ukraine," *Estonian World*, 16 de Abril de 2020. Extraído de: <https://estonianworld.com/technology/estonias-e-governance-academy-helps-deliver-digital-services-in-benin-and-ukraine/>.
27. Hatim, Yahia, "Morocco Builds First Solar-Powered Village in Africa," *Morocco World News*, 23 de Outubro de 2019. Extraído de: <https://www.moroccoworldnews.com/2019/10/285212/morocco-builds-first-solar-powered-village-in-africa/>.
28. Huang, Roger, "Sierra Leone to Credit Score the Unbanked With Blockchain," *Forbes*, 23 de Janeiro de 2019. Extraído de: <https://www.forbes.com/sites/rogerhuang/2019/01/23/kiva-partners-with-un-and-sierra-leone-to-credit-score-the-unbanked-with-blockchain/#2067652960a4>.
29. ICTworks, "DER Senegal: Innovative Government Funding for African Entrepreneurship," *ICTworks*, 19 de Dezembro de 2019. Extraído de: https://www.ictworks.org/der-senegal-government-innovation/#.Xw8_AihKhPY.

30. Grupo Internacional de Avaliação (IEG) e O Banco Mundial, "Internet and Mobile Connectivity: Central African Backbone Program (APL 1A e APL 2)," *O Grupo do Banco Mundial*, Relatório n° 126034 (4 de Junho de 2018): 14. Extraído de: http://ieg.worldbank.org/sites/default/files/Data/reports/ppar_centralafricanbackbone.pdf.
31. União Internacional das Telecomunicações (ITU), "Fondation Jeunesse Numerique - Accompanying Innovative Digital Projects From Young Ivorians," *ITU* (acedido a 13 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.itu.int/net4/wsis/archive/stocktaking/Project/Details?projectId=1488301393>.
32. União Internacional das Telecomunicações (ITU), "ICT Centric Innovation Ecosystem - Kenya: Country Review," *ITU* (2019): i-xxiv; 1-102. Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Innovation/Documents/Publications/Kenya%20Country%20Review%20-%20ICT%20centric%20Innovation%202019.pdf>.
33. União Internacional das Telecomunicações (ITU), "ITU's Approach to Use ICTs to Achieve the United Nations Sustainable Development Goals," *ITUNews*, 23 de Outubro de 2018. Extraído de: <https://news.itu.int/icts-united-nations-sustainable-development-goals/>.
34. União Internacional das Telecomunicações (ITU), "Policy and Regulatory Initiative for Digital Africa (PRIDA)" (acedida a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Projects/ITU-EC-ACP/PRIDA/Pages/default.aspx>.
35. União Internacional das Telecomunicações (UIT), "Smart Villages: Empowering Rural Communities in 'Niger 2.0,'" *ITUNews*, 10 de Janeiro de 2019. Extraído de: <https://news.itu.int/smart-villages-empowering-rural-communities-in-niger-2-0/>.
36. União Internacional das Telecomunicações (UIT), "The Last-Mile Internet Connectivity Toolkit: Solutions to Connect the Unconnected in Developing Countries. (Esboço)," *ITU*, 20 de Janeiro de 2020: 1-76. Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Technology/Documents/RuralCommunications/20200120%20-%20ITU%20Last-Mile%20Internet%20Connectivity%20Toolkit%20-%20DraftContent.pdf>.
37. ITWeb "Ghana Advances on Mobile Money Interoperability," *ITWeb*, 5 de Dezembro de 2018. Extraído de: <https://itweb.africa/content/GxwQD71ZEXaMIPVo>.
38. Joy Online, "Mobile Money Interoperability up by Over 350% in First Quarter," *Joy Online*, 28 de Abril de 2020. Extraído de: <https://www.myjoyonline.com/business/finance/mobile-money-interoperability-up-by-over-350-in-first-quarter/>.
39. Kaka, Noshir; Madgavkar, Anu; Kshirsagar, Alok; Gupta, Rajat; Manyika, James; Bahl, Kushe; e Gupta, Shishir, "Digital India: Technology to Transform a Connected Nation," *McKinsey Global Institute*, Março de 2019. Extraído de: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-india-technology-to-transform-a-connected-nation>.
40. Kamau, Stephen, "ITAX KRA Website Kenya Manual: Registration, Returns, Compliance Certificate, Pin Checker," *TUKO* (2019). Extraído de: <https://www.tuko.co.ke/269092-itax-kra-website-kenya-manual-registration-returns-compliance-certificate-pin-checker.html>.
41. Kenya's Watching, "Gov't to Establish Youth Empowerment Centers in Sub Counties," *Kenya's Watching*, 12 de Agosto de 2019. Extraído de: <https://www.kbc.co.ke/govt-to-establish-youth-empowerment-centers-in-sub-counties/>.
42. Ling, Tom, "Delivering Joined-Up Government in the UK: Dimensions, Issues and Problems," *Administração Pública* 80, n.º 4 (Dezembro de 2002): 615-642. Extraído de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1467-9299.00321>.
43. Portal de Gestão e ERP, "EDUPAC: Simplifying Education Management" (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <https://emis.africa/landing/index.php?country=sn>.

44. Ogolla, Kennedy, "Digital Literacy Programme in Kenya; Developing IT Skills in Children to Align Them to the Digital World and Changing Nature of Work-Briefing Note," *O Banco Mundial* (acedido a 15 de Julho de 2020): 1-2. Extraído de: <http://pubdocs.worldbank.org/en/967221540488971590/Kennedy-Ogola-Entry-Digital-Literacy-Kenya.pdf>.
45. Oliveira Almeida, Gustavo de e Moraes Zouain, Deborah, "E-Government Impact on the Doing Business Rankings and New Business Ownership Rate: An Analysis of the Dynamics Based on Countries' Income From 2008 to 2014," *IADIS International Journal*, 13, n.º 1 (2015): 30-42. Extraído de: <http://www.iadisportal.org/ijwi/papers/2015131103.pdf>.
46. Oradian. "Interoperability Between Fintech Providers in Ghana," *Oradian* (acedido a 15 de Julho de 2020). Extraído de: <https://oradian.com/interoperability-between-fintech-providers-in-ghana/>.
47. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), "Enhancing Access and Connectivity to Harness Digital Transformation," *OCDE*, Paris (2019): 1-8. Extraído de: <https://www.oecd.org/going-digital/enhancing-access-digital-transformation.pdf>.
48. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), "OECD Public Governance Reviews: Estonia: Fostering Strategic Capacity Across Governments and Digital Services Across Borders: Summary of Key Findings," *OCDE*, Paris (2015): 4-5. Extraído de: <http://www.oecd.org/gov/key-findings-estonia.pdf>.
49. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), "Productivity Growth in the Digital Age," *OECD*, Paris (2019): 1-8. Extraído de: <https://www.oecd.org/going-digital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf>.
50. Presidência da República do Benim, "Government Action Programme 2016-2021: Flagship Projects," *Revealing Benin: New Momentum* (2016): 1-72. Extraído de: <http://revealingbenin.com/wp-content/uploads/2017/03/The-project-sheets.pdf>.
51. Prisco, Joanna, "Sierra Leone Launches Program to Give 1.5 Million Children Free Education," *Global Citizen*, 23 de Agosto de 2018. Extraído de: <https://www.globalcitizen.org/en/content/sierra-leone-children-free-education/>.
52. República do Quênia, "Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation", *Governo da República do Quênia* (2019): 1-96. Extraído de: <https://ca.go.ke/wp-content/uploads/2019/05/Kenyas-Digital-Economy-Blueprint.pdf>.
53. República do Quênia, "The National Broadband Strategy: A Vision 2030 Flagship Project," *Governo da República do Quênia* (2013): 1-68. Extraído de: http://icta.go.ke/pdf/The_National_Broadband_Strategy.pdf.
54. Schwab, Klaus, ed., "The Global Competitiveness Report 2019," *Fórum Económico Mundial* (2019): 1-650. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.
55. Smart Africa, "The Smart Africa Manifesto," *Cimeira Transformar África*, Outubro de 2013: 1-6. Extraído de: http://smartafrica.org/new/wp-content/uploads/2019/01/smart_africa_manifesto_2013_-_english_version.pdf.
56. Hankewitz, Sten, "Estonia's e-Governance Academy Helps Deliver Digital Services in Benin and Ukraine," *Estonian World*, 16 de Abril de 2020. Extraído de: <https://estonianworld.com/technology/estonias-e-governance-academy-helps-deliver-digital-services-in-benin-and-ukraine/>.
57. TechAfrica, "Gabon to Link Twenty-Six Cities to the Central Africa Backbone (CAB) Fibre Optic Network," *TechAfrica*, 9 de Março de 2020. Extraído de: <https://www.techafrikanews.com/2020/03/09/gabon-to-link-twenty-six-cities-to-the-central-africa-backbone-cab-fibre-optic-network/>.

58. The Standard, "Huduma Centres to Be Rollout in All Counties," *The Standard*, 29 de Abril de 2014. Extraído de: <https://www.standardmedia.co.ke/business/article/2000110484/huduma-centres-to-be-rollout-in-all-counties>.
59. O Banco Mundial, "Building Tomorrow's Africa Today: West Africa Digital Entrepreneurship Program (WADEP)," *O Banco Mundial* (2017). Extraído de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/963641556793151009/pdf/West-Africa-Digital-Entrepreneurship-Program-An-Initiative-of-the-Digital-Economy-for-Africa-DE4A.pdf>.
60. O Banco Mundial, "Congo-Gabon: Toward Regional Digital Integration," *O Banco Mundial*, 9 de Abril de 2018. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/04/09/congo-gabon-toward-regional-digital-integration>.
61. O Banco Mundial, "Gabon: Leading ICT-Connected Country in Central and Western Africa Thanks to Judicious Investments," *O Banco Mundial*, 25 de Junho de 2018. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/06/25/gabon-leading-ict-connected-country-in-central-and-western-africa-thanks-to-judicious-investments>.
62. O Banco Mundial, "Project Appraisal Document on a Proposed Credit in the Amount of EUR 18.8 Million to Burkina Faso for the eBurkina Project," *O Banco Mundial* (2016). Extraído de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/297631484073715323/pdf/eBurkina-PAD-P155645-12292016.pdf>.
63. O Banco Mundial, "Radia Garrigues: CEO of an Incubator Providing Gabon's Youth With Skills for the Future," *O Banco Mundial*, 8 de Março de 2019. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/03/08/radia-garrigues-ceo-of-an-incubator-providing-gabons-youth-with-skills-for-the-future>.
64. O Banco Mundial, "Togo, Benin, Burkina Faso and Niger Join West Africa Regional Identification Program to Help Millions of People Access Services," *O Banco Mundial*, 28 de Abril de 2020. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/04/28/togo-benin-burkina-faso-and-niger-join-west-africa-regional-identification-program-to-help-millions-of-people-access-services>.
65. UNESCO, "ICT Transforming Education in Africa" (acedido a 16 de Julho de 2020). Extraído de: <https://en.unesco.org/themes/ict-education/kfit>.
66. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), "Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries," *Nações Unidas* (2019): 4. Extraído de: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf.
67. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), "Leapfrogging: Look Before You Salap," *UNCTAD Policy Brief*, n.º 71 (Dezembro de 2018): 1-4. Extraído de: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/presspb2018d8_en.pdf.
68. Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UNDESA), "United Nations: E-Government Survey 2018," *Nações Unidas* (2018): 1-270. Extraído de: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/UN%20E-Government%20Survey%202018%20English.pdf>.
69. Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA), "Principles of Digital ID," *UNECA* (acedido a 13 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.uneca.org/dite-africa/pages/principles-digital-id>.
70. Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA), "Review of the Legal and Regulatory Frameworks in the Information and Communications Technology Sector in a Subset of African Countries," *UNECA* (2017): 1-28. Extraído de: https://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/review_of_the_legal_and_regulatory_framework.pdf.

71. Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA), "The African Information Society Initiative (AISI): A Decade's Perspective," *UNECA* (2008): 1-115. Extraído de: https://repository.uneca.org/bitstream/handle/10855/14949/bib.%2057043_I.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
72. Painel de Alto Nível das Nações Unidas sobre Cooperação Digital, "Report of the Secretary-General: Roadmap for Digital Cooperation," *Nações Unidas* (Junho de 2020): 1-37. Extraído de: https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf.
73. VueTel, "G-Cloud: Burkina Faso Entrusts Its Cloud Services to Alcatel Lucent," *VueTel*, 3 de Fevereiro de 2016. Extraído de: <https://www.vuetel.com/en/g-cloud-burkina-faso-entrusts-its-cloud-services-to-alcatel-lucent/>.
74. Organização Mundial de Saúde (OMS) e UIT, "National eHealth Strategy Toolkit," *WHO e UIT* (2012): 1-38. Extraído de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-E_HEALTH.05-2012-PDF-E.pdf.
75. Zhao, Fang; Wallis, Joseph; e Singh, Mohini, "E-Government Development and the Digital Economy: A Reciprocal Relationship," *Pesquisa na Internet*, 25, n.º 5 (2015): 734-766. Extraído de: <https://doi.org/10.1108/IntR-02-2014-0055>.

Apêndices

A. Perfis dos Países: Análise Comparativa do Progresso Rumo à Economia Digital

O apêndice que se segue inclui os perfis de cada país apresentado neste estudo, segundo os cinco pilares do Plano de Economia Digital. Cada figura apresenta o seu progresso face às medianas africanas e globais para os pilares em questão, bem como a sua posição nos rankings africanos e mundiais. A metodologia detalhada dos índices de aferição pode ser consultada no Apêndice B.

Angola

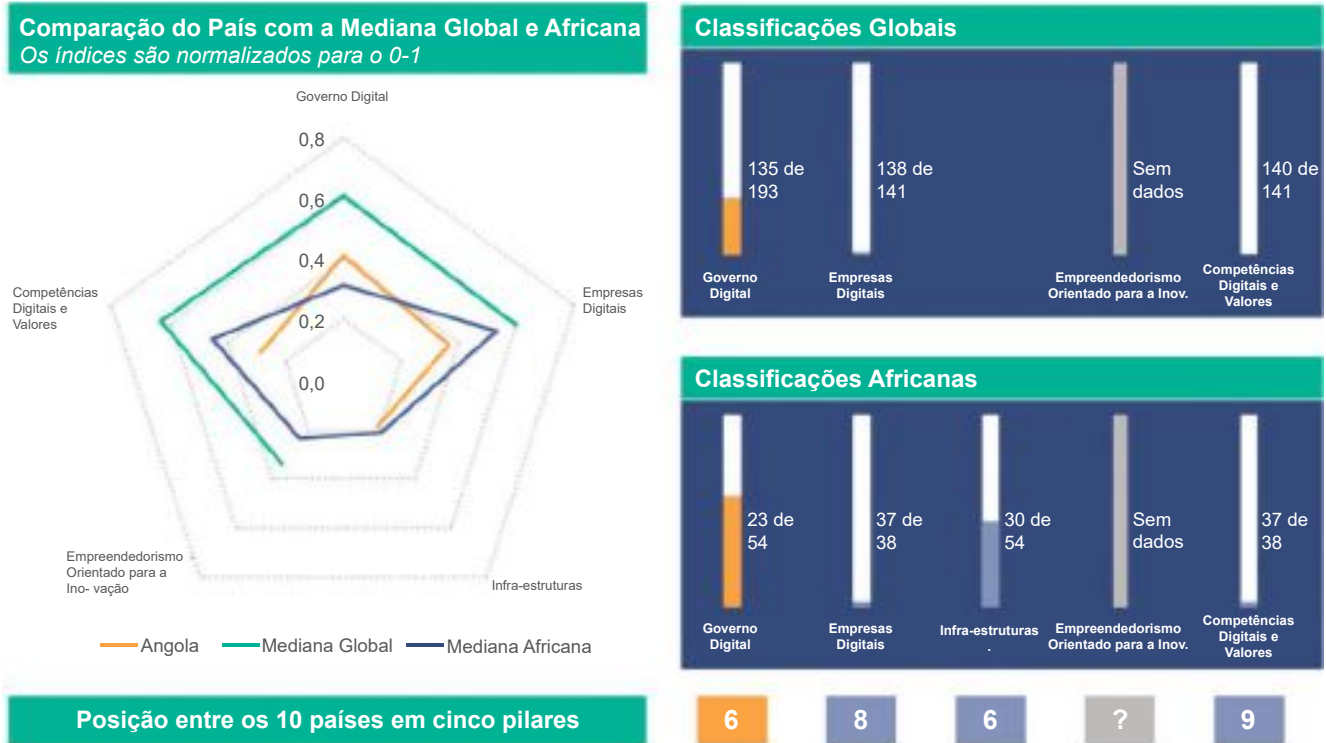


FIGURA 18: Perfil de Angola Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Benim

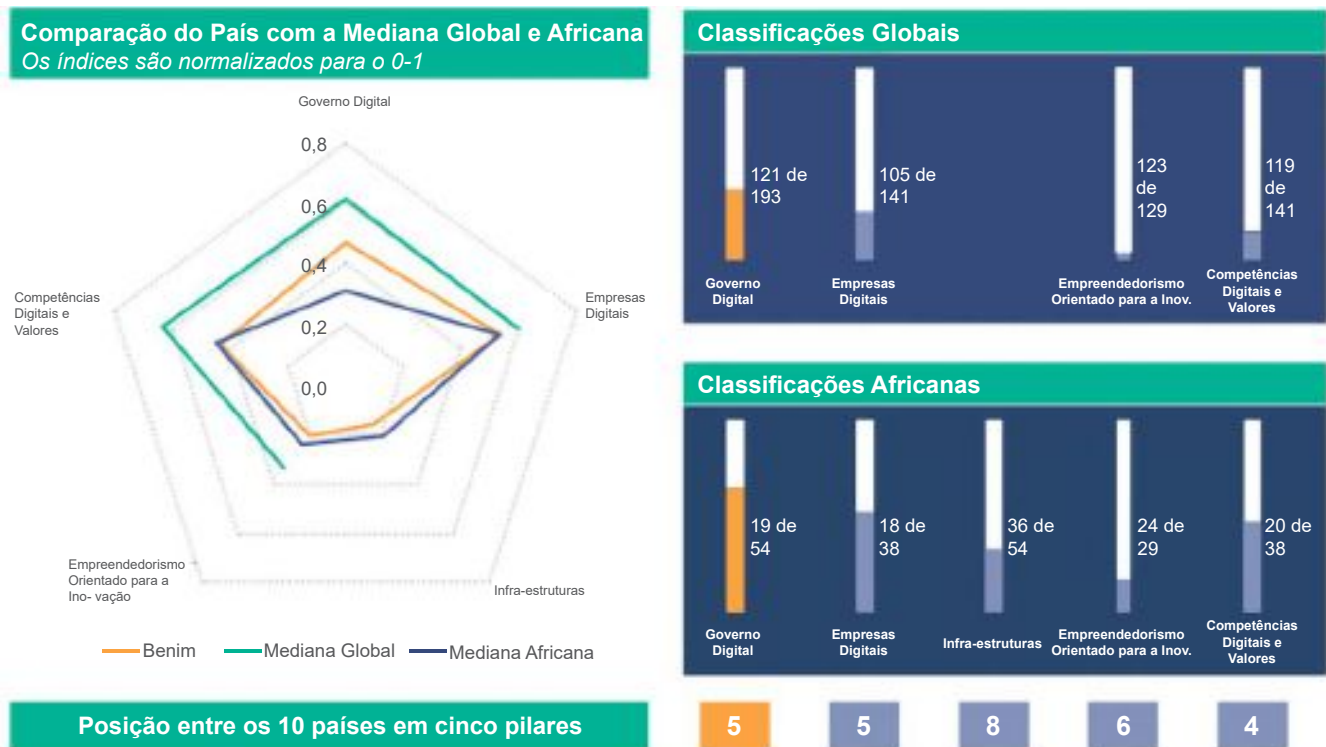


FIGURA 19: Perfil do Benim Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Burkina Faso

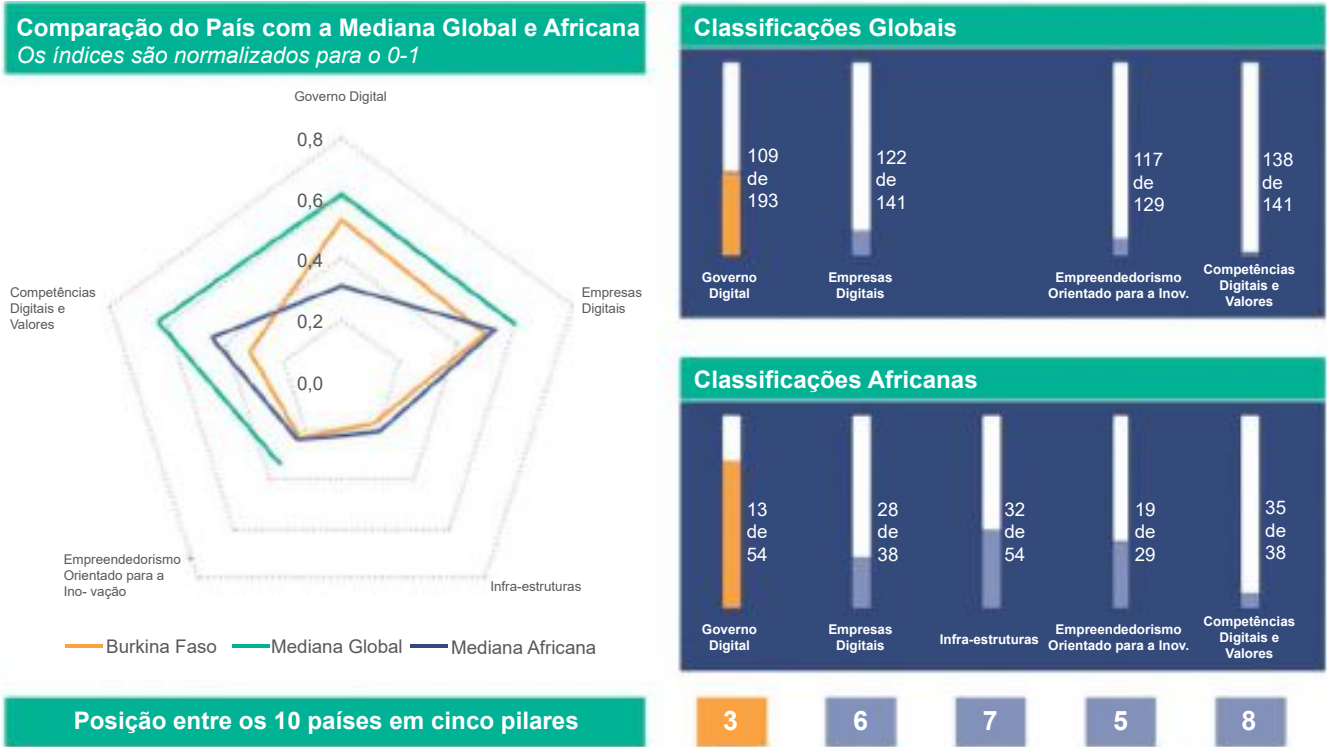


FIGURA 20: Perfil do Burkina Faso Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Costa do Marfim

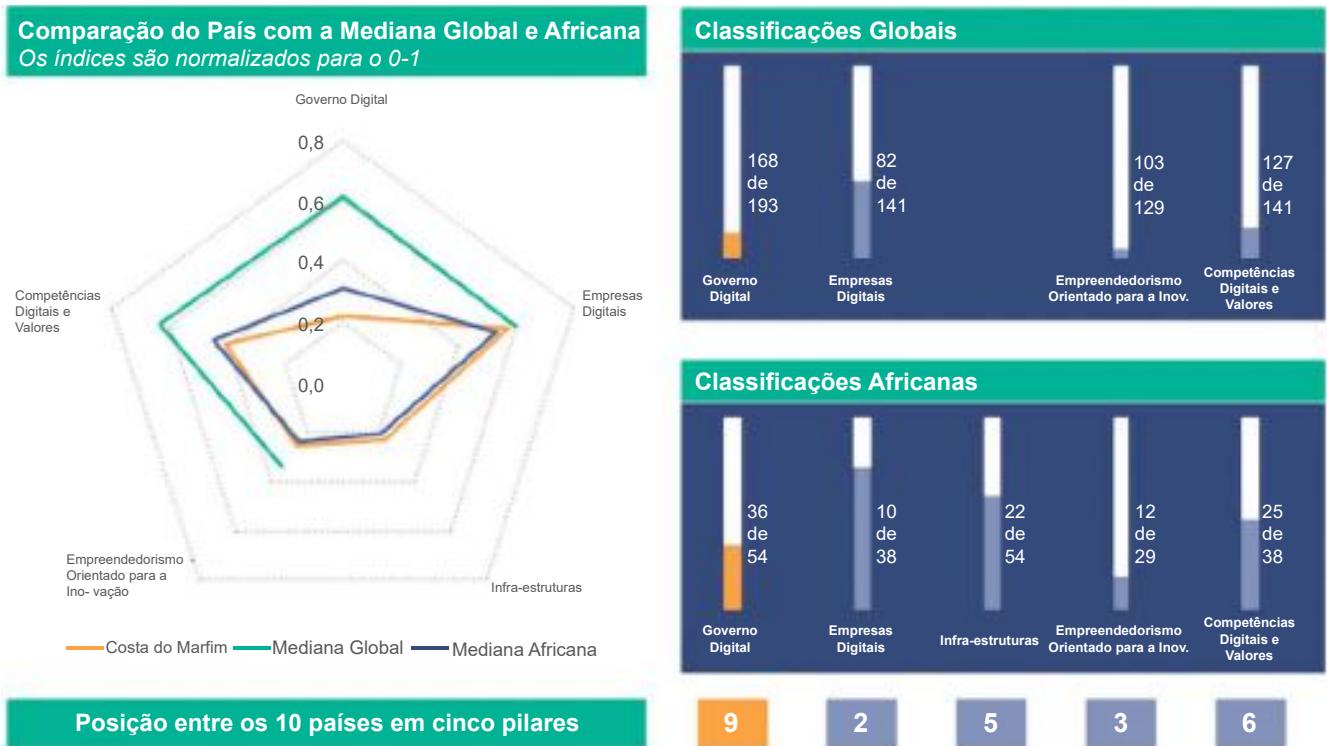


FIGURA 21: Perfil da Costa do Marfim Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Gabão

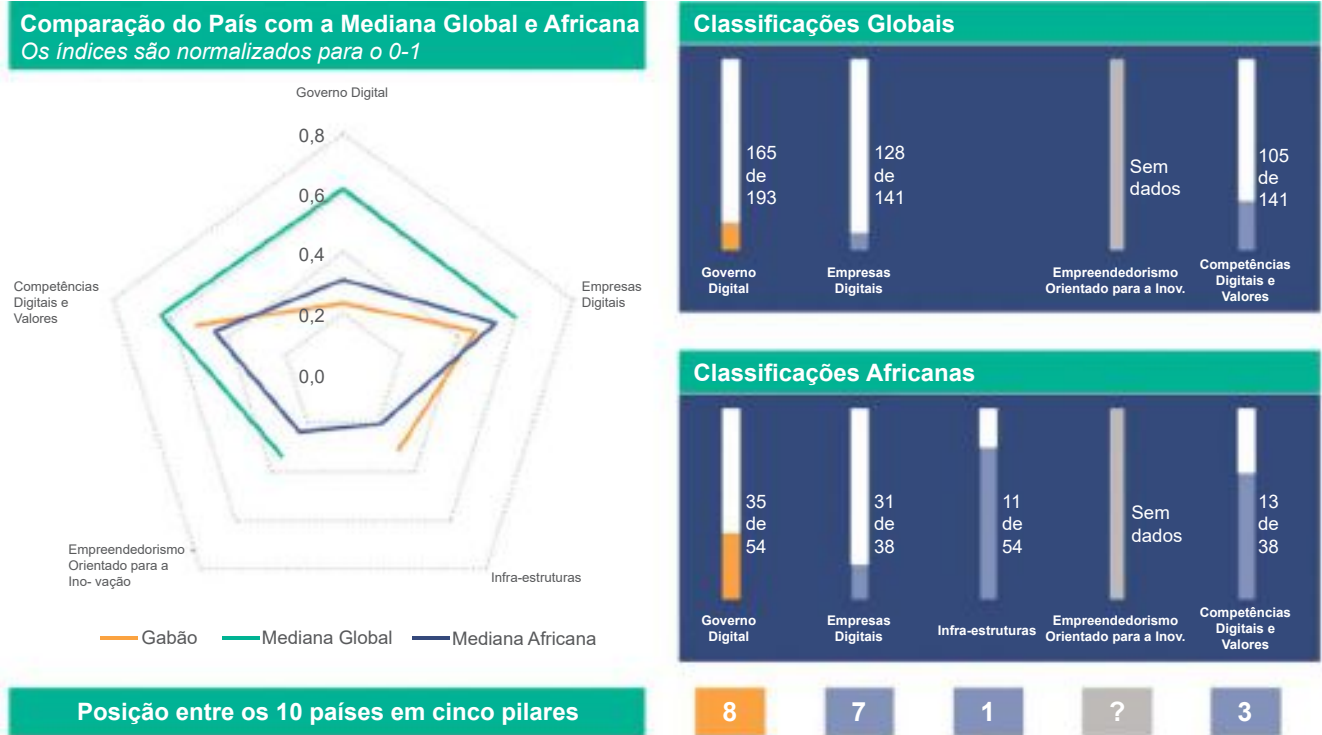


FIGURA 22: Perfil do Gabão Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Gana

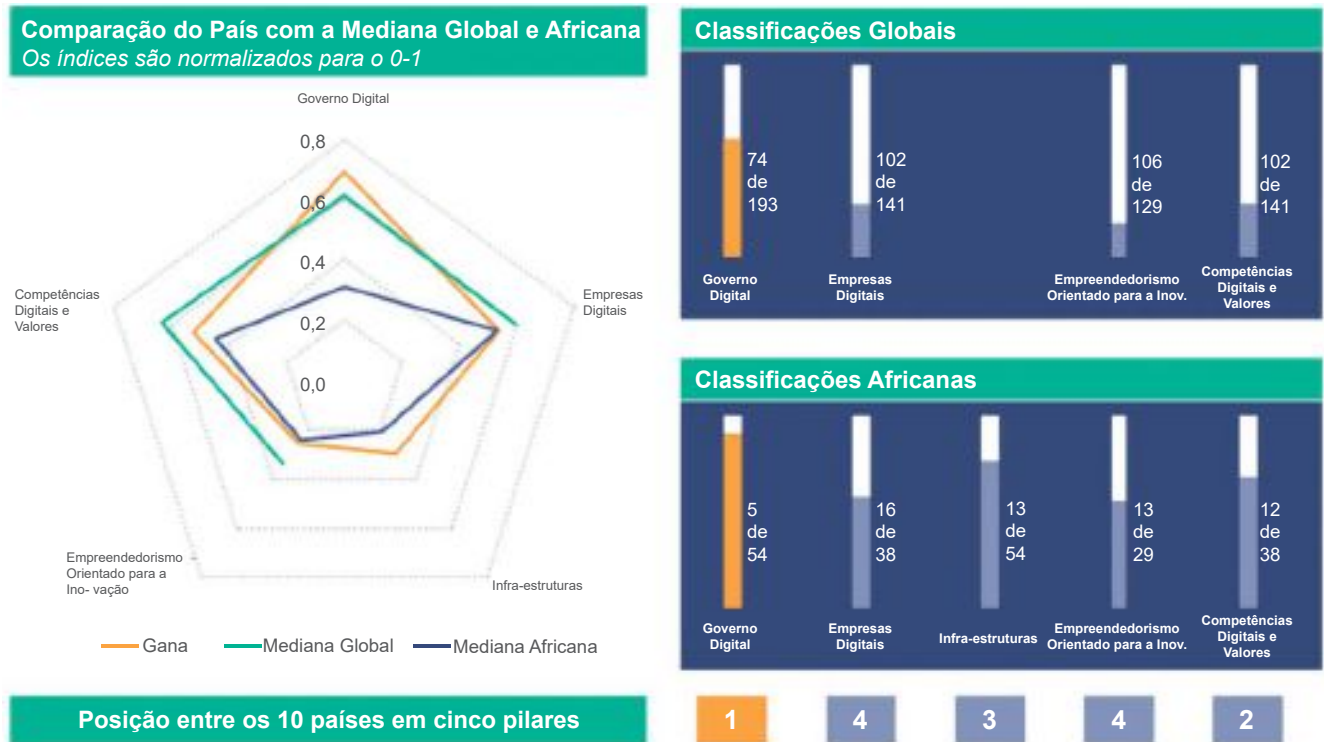


FIGURA 23: Perfil do Gana Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Quênia

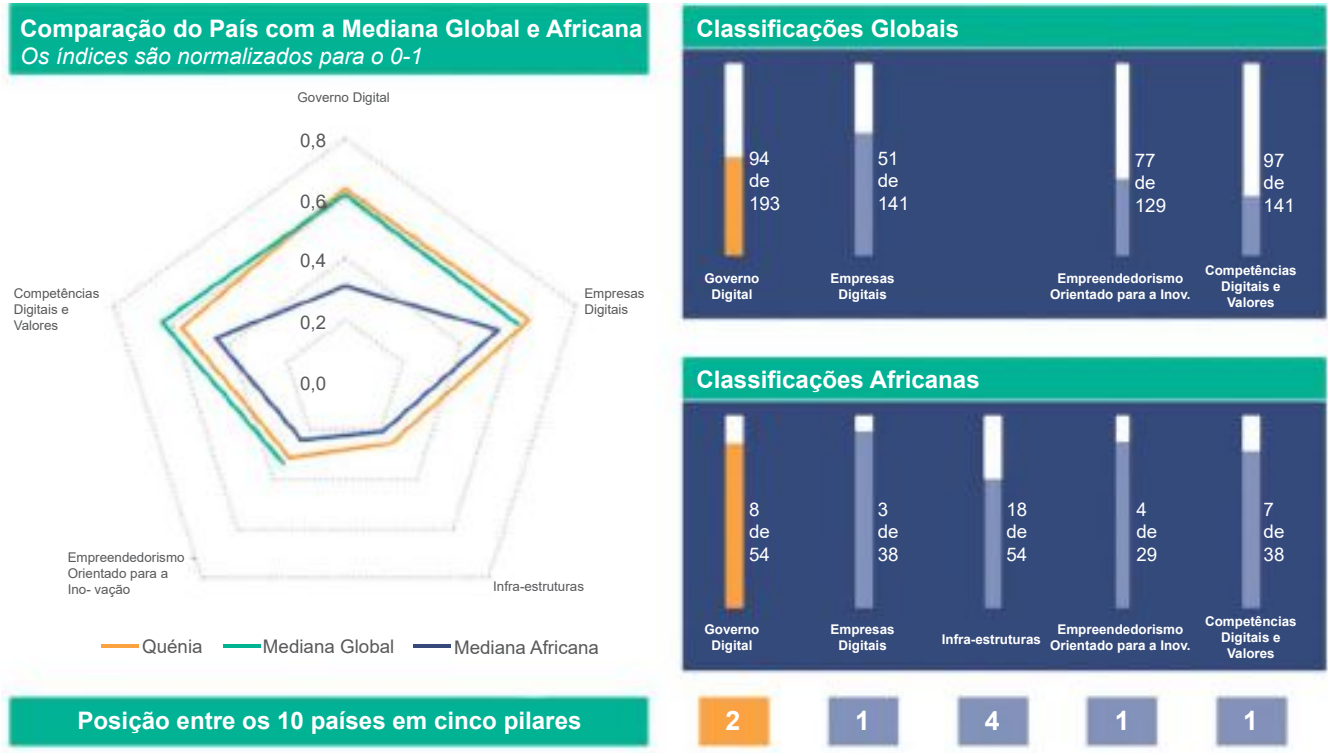


FIGURA 24: Perfil do Quênia Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Níger

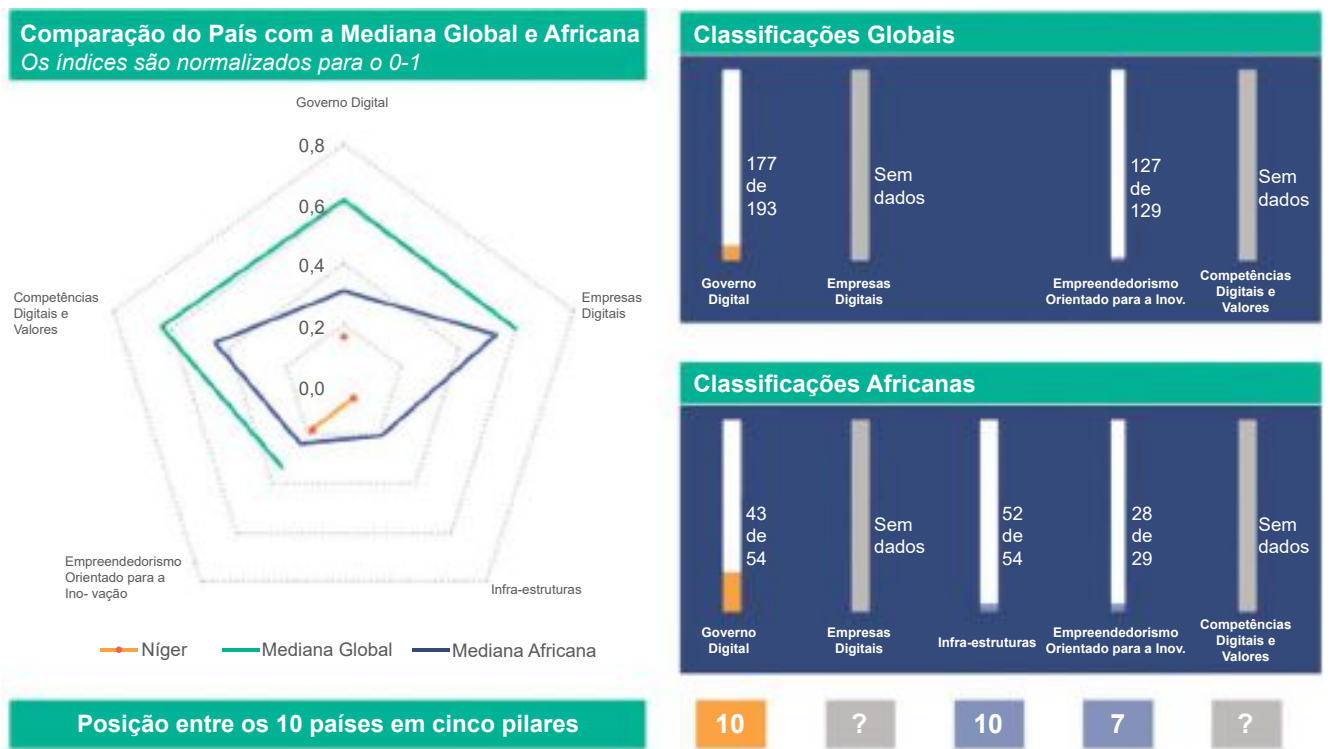


FIGURA 25: Perfil do Níger Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Senegal

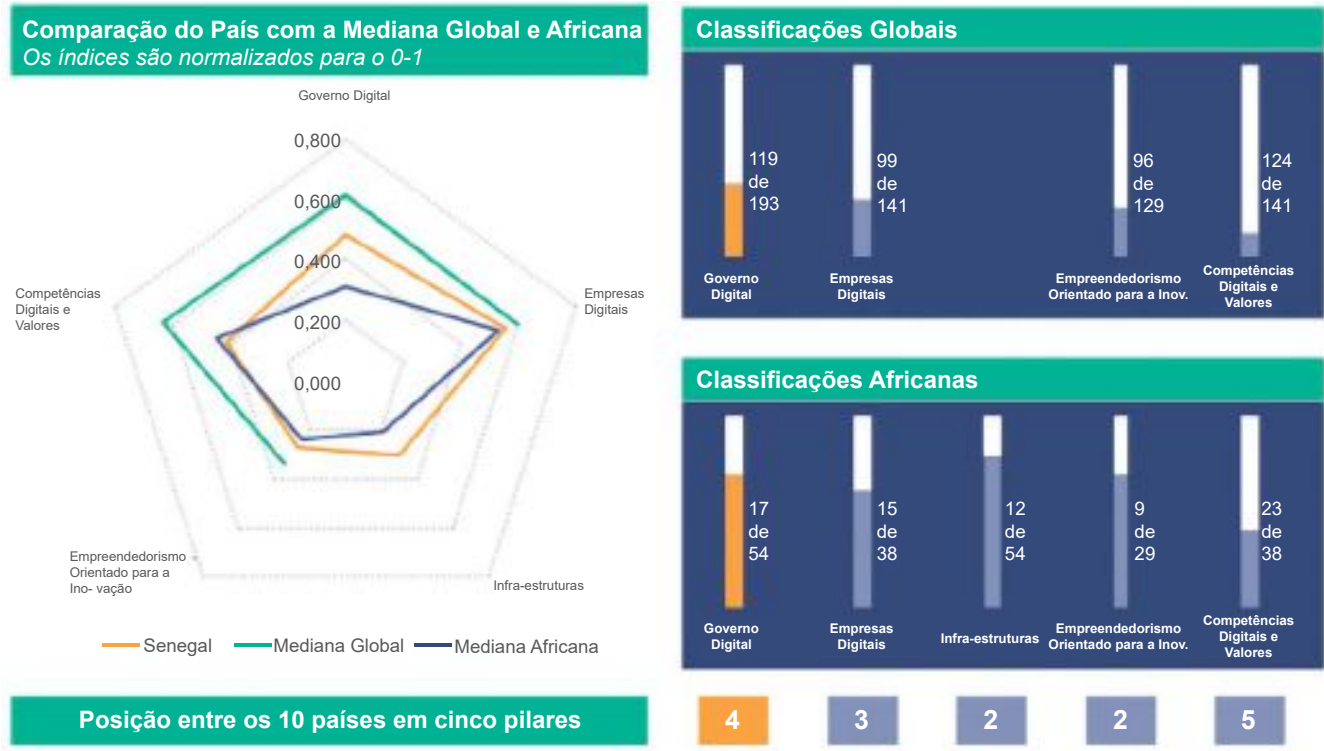


FIGURA 26: Perfil do Senegal Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

Serra Leoa

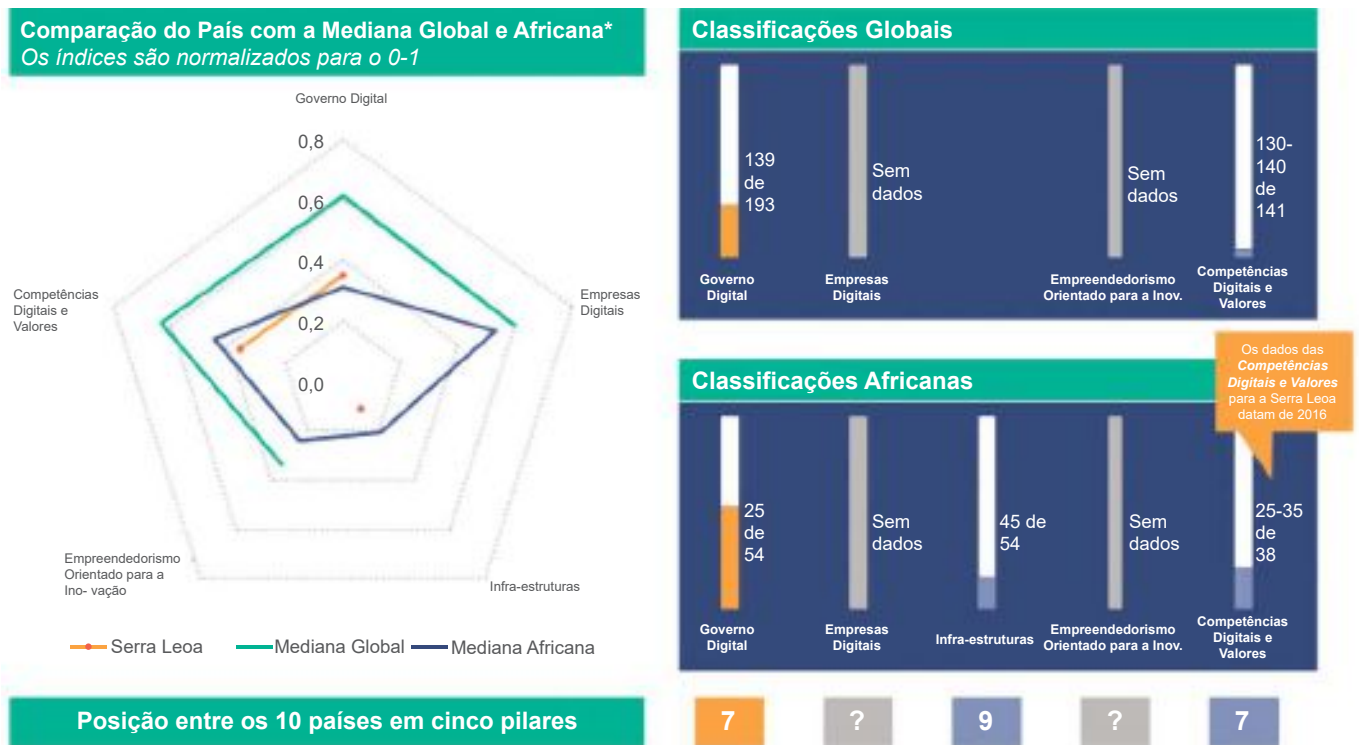


FIGURA 27: Perfil da Serra Leoa Quanto aos Cinco Pilares do Plano da Economia Digital

B. Metodologia Detalhada dos Índices de Análise Comparativa

Governo Digital: Índice de Serviços Online

O Índice de Serviços Online (OSI) é considerado um indicador adequado para o pilar Governo Digital do Plano de Economia Digital, uma vez que demonstra uma avaliação objectiva da presença digital do governo (por exemplo, portal nacional, portal de serviços electrónicos, portal de participação electrónica, websites de ministérios conexos) por investigadores peritos em administração pública. O Índice de Participação Electrónica também foi considerado como um substituto do Governo Digital, mas o seu âmbito mais limitado levou à utilização do Índice de Serviços Online.

As informações seguintes e a descrição são retiradas directamente da descrição para o Inquérito E-Government 2018:¹¹⁵

O Índice de Serviços Online (OSI) é uma pontuação normalizada composta derivada com base num Questionário de Serviços Online. O Questionário de Serviços Online 2018 (OSQ) consiste de uma lista de 140 perguntas. Cada pergunta requer uma resposta binária. Cada resposta positiva gera "perguntas mais aprofundadas" dentro e através dos padrões. O resultado é um inquérito quantitativo melhorado com uma gama mais ampla de distribuições pontuais que reflectem as diferenças nos níveis de desenvolvimento do governo electrónico entre os Estados-Membros.

Para chegar a um conjunto de valores do Índice de Serviços Online (OSI) para 2018, um total de 206 investigadores voluntários das Nações Unidas (UNV) de 89 países, abrangendo 66 línguas, avaliaram o sítio web nacional de cada país na língua nativa, incluindo o portal nacional, o portal de serviços electrónicos e o portal de participação electrónica, bem como os sítios web dos ministérios da educação, trabalho, serviços sociais, saúde, finanças e ambiente conexos, consoante o caso. Os UNV incluíam estudantes universitários de pós-graduação em administração pública, qualificados e voluntários.

Para assegurar a consistência das avaliações, todos os investigadores receberam uma formação rigorosa por parte de peritos em e-governo e prestação de serviços online

com anos de experiência na condução das avaliações e orientados por Coordenadores de Equipas de Dados que prestaram apoio durante todo o período de avaliação.

Os investigadores foram instruídos e formados para assumirem o estado de espírito de um utilizador cidadão médio na avaliação de sites. Assim, as respostas baseavam-se geralmente na possibilidade de encontrar e aceder facilmente às características relevantes e não se existiam de facto, mas estavam escondidas algures no(s) sítio(s). O ponto-chave é que o utilizador médio precisa de encontrar informações e características de forma rápida e intuitiva para que um site seja "utilizável" com conteúdos facilmente descobertos pelos beneficiários previstos.¹¹⁶

Alguns dos mais de 50 indicadores do Índice de Serviços Online são os seguintes:

- Existência de suporte para autenticação ou identificação digital
- Existência de informação actualizada no portal
- Existência de uma política de dados governamentais abertos online
- Informação sobre os direitos dos cidadãos de acesso à informação governamental
- Existência de um resultado de uma e-consulta que resulta em novas decisões políticas
- Existência de apoio para todas as línguas oficiais

Empresas Digitais: Índice de Competitividade Global (Componente de Dinamismo Empresarial)

A componente de Dinamismo Empresarial do Índice de Competitividade Global (GCI) é considerada um indicador adequado para o pilar Empresas Digitais deste estudo, uma vez que proporciona uma aproximação estreita do nível de digitalização das operações empresariais que têm lugar num país. O GCI é elaborado pelo Fórum Económico Mundial e é possível utilizar a iteração de 2019 neste estudo. Embora o sub-índice de Negócios do Índice de Adopção Digital (DAI) pelo Banco Mundial também tenha sido considerado, os indicadores subjacentes são muito mais limitados em comparação com o índice seleccionado em termos de representação do nível de Empresas Digitais num país.

¹¹⁵ Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UNDESA), "United Nations: E-Government Survey 2018," *Nações Unidas* (2018): 83-124; 204-205. Extraído de: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2018#:~:text=The%20United%20Nations%20E-Government,launched%20on%20July%202019%202018.&text=The%20disparity%20in%20e-government,both%20Africa%20and%20Oceania%20regions>.

¹¹⁶ *Ibidem*, 204-205.

A informação que se segue é retirada da descrição do Relatório de Competitividade Global:¹¹⁷

*O GCI é um "indicador composto"; o seu cálculo baseia-se em sucessivas agregações de pontuações, desde o nível do indicador (o nível mais desagregado) até à pontuação global (o nível mais elevado). A cada nível de agregação, cada medida é calculada tomando a média das pontuações dos seus componentes. A pontuação global do GCI é a média das pontuações dos 12 pilares. No total, existem 103 indicadores distribuídos pelos 12 pilares. Os indicadores são provenientes de organizações internacionais, instituições académicas e organizações não governamentais.*¹¹⁸

Os sub-índices e os indicadores da componente Dinamismo Empresarial do GCI são os seguintes:

- Requisitos administrativos (50%)
 - Custos de abertura de uma empresa
 - Tempo de início da actividade
 - Taxa de recuperação e insolvência
 - Quadro regulamentar em matéria de insolvência
- Cultura empreendedora (50%)
 - Atitudes face ao risco empresarial
 - Vontade de delegar autoridade
 - Crescimento de empresas inovadoras
 - Empresas que abraçam ideias disruptivas

Infra-estruturas: Índice de Desenvolvimento das Infra-estruturas em África

O Índice de Desenvolvimento das Infra-estruturas em África (AIDI) é considerado um indicador adequado para o pilar Infra-estruturas deste estudo, uma vez que fornece uma fonte de informação fiável sobre as infra-estruturas dos países africanos. O AIDI também tem uma iteração de 2019, o que significa que o estado actual das infra-estruturas dos países está representado. O Índice de Infra-estruturas de Telecomunicações (TII) também foi considerado, mas os seus sub-índices são de âmbito limitado no que diz respeito a infra-estruturas, o que levou à selecção do AIDI. Embora o AIDI não se concentre simplesmente na infra-estrutura digital, isto é consistente com o plano, que é inclusivo para um leque mais vasto de requisitos para as infra-estruturas numa economia digital.

As informações seguintes são retiradas da descrição para o AIDI 2018:¹¹⁹

117 Schwab, Klaus, ed., "The Global Competitiveness Report 2019," *Fórum Económico Mundial* (2019): 623-624. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

118 Ibidem, 2.

119 "The Africa Infrastructure Development Index 2018," *Banco Africano de Desenvolvimento*, Julho de 2018. Extraído de: https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Economic_Brief_-_The_Africa_Infrastructure_Development_Index.pdf.

120 Ibidem, 17.

Os três passos seguintes são utilizados no cálculo do AIDI (o procedimento de cálculo sub-regional do AIDI não está aqui incluído por questões de tempo):

Passo 1: Procedimento de Normalização. Como os componentes do AIDI são originalmente medidos em unidades diferentes, as observações são "padronizadas" ou "normalizadas" para permitir o cálculo da média, sendo a média considerada como um índice composto. O procedimento de normalização utilizado é a fórmula mín-máx aplicada a todos os valores observados de cada componente durante o período 2000-2010. Este procedimento ajusta o "componente normalizado" para tomar valores entre 0 e 100 durante o período indicado.

Passo 2: Calcular um Índice Composto para cada Componente. O índice composto é calculado como uma média ponderada de indicadores para cada componente que compreende mais do que um indicador. Os pesos são baseados no inverso do desvio padrão de cada componente normalizado $yt = (\sigma_{tot}/\sigma_x) * xt$; onde σ_{tot} é dado por $1/\sigma_{tot} = \sum (1/\sigma_x)$ e σ_x é o desvio padrão do componente normalizado x . A lógica do passo 2 consiste em reduzir o impacto dos componentes mais voláteis no índice composto e, conseqüentemente, a volatilidade das classificações.

Passo 3: Gerar o Índice Composto AIDI: O índice composto AIDI é calculado utilizando os sub-índices dos quatro componentes e utilizando o mesmo método descrito no passo 2.¹²⁰

Os sub-índices e os indicadores do AIDI são os seguintes:

- Índice de Composição do Transporte
 - Total de estradas pavimentadas (km por 10.000 habitantes)
 - Rede rodoviária total (km por km² de superfície de terreno explorável)
- Índice de Electricidade
 - Produção total de electricidade (kWh por habitante)
- Índice Composto TIC
 - Total de assinaturas de telefone (por 100 habitantes)

- Número de utilizadores da Internet (por 100 habitantes)
- Assinantes da Internet de banda larga fixa (por 100 habitantes)
- Largura de banda internacional da Internet (Mbps)
- Índice composto de abastecimento de água e saneamento (A&S)
 - Fonte de água potável (% da população com acesso)
 - Melhoria das instalações sanitárias (% da população com acesso)

Empreendedorismo Orientado para a Inovação: Índice Global de Inovação

O Índice Global de Inovação (GII) é considerado um indicador adequado para o pilar Empreendedorismo Orientado para a Inovação deste estudo, uma vez que abrange muitos indicadores nos temas da inovação, I&D, ambiente empresarial, empreendedorismo e muito mais. O GII tem uma iteração de 2019, o que reforça a sua selecção para as tendências actuais na cultura da inovação. O Índice de Desenvolvimento TIC (IDI) também foi considerado, mas não incluiu vários dos 10 países e mede apenas uma pequena parte do nível total de inovação.

A informação seguinte baseia-se no Índice Global de Inovação 2018¹²¹:

Este ano, o GII fornece métricas detalhadas de inovação para 129 economias. Todas as economias abrangidas representam 91,8% da população mundial e 96,8% do PIB mundial [em termos de paridade do poder de compra em dólares internacionais correntes].¹²²

O GII baseia-se em dois sub-índices - o Innovation Input Sub-Index e o Innovation Output Sub-Index - cada um deles construído em torno de pilares. É composto por sete pilares, cada um dividido em três sub-pilares, que incluem dois a cinco indicadores individuais. As pontuações dos sub-pilares são calculadas utilizando a média ponderada dos seus indicadores individuais. O número de indicadores atingiu um total de oitenta este ano. As pontuações dos pilares são calculadas utilizando a média ponderada das pontuações dos seus sub-pilares.¹²³

O Índice Global de Inovação (GII) é a média dos Sub-Índices de Entrada e Saída de Inovação, que são os seguintes:

- O Sub-Índice de entrada de inovação é a média das pontuações dos cinco pilares seguintes:
 - Instituições
 - Capital Humano e Investigação
 - Infra-estruturas
 - Sofisticação do mercado
 - Sofisticação das empresas
- O Sub-Índice de Resultados da Inovação é a média das seguintes pontuações dos dois pilares:
 - Conhecimento e Produção Tecnológica
 - Saídas Criativas

Competências Digitais e Valores: Índice de Competitividade Global (Componente de Competências)

A Componente de Competências do Índice de Competitividade Global (GCI) é considerada um indicador adequado para o pilar Empreendedorismo Orientado para a Inovação deste estudo, uma vez que inclui muitos aspectos diferentes do nível de educação e do nível global de competências dos cidadãos de um país. O GCI é elaborado pelo Fórum Económico Mundial (WEF) e é possível utilizar a iteração de 2019 neste estudo. Outra alternativa foi o Índice de Capital Humano, uma componente do EGDI que incorpora quatro indicadores e tem um âmbito mais limitado.

A informação seguinte baseia-se no Relatório de Competitividade Global 2019:¹²⁴

O GCI é um "indicador composto"; o seu cálculo baseia-se em sucessivas agregações de pontuações, desde o nível do indicador (o nível mais desagregado) até à pontuação global (o nível mais elevado). A cada nível de agregação, cada medida é calculada tomando a média das pontuações dos seus componentes. A pontuação global do GCI é a média das pontuações dos 12 pilares. No total, existem 103 indicadores distribuídos pelos 12 pilares. Os indicadores são provenientes de organizações internacionais, instituições académicas e organizações não governamentais.¹²⁵

121 Dutta, Soumitra; Lavin, Bruno; e Wunsch-Vincent, Sacha, eds., "The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives - The Future of Medical Innovation," *Cornell University, INSTEAD, e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual*. (2019). Extraído de: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.

122 Ibidem, 9.

123 Ibidem, 9.

124 Schwab, Klaus, ed., "The Global Competitiveness Report 2019," *Fórum Económico Mundial* (2019): 612. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

125 Ibidem, 2.

Os sub-índices e indicadores da componente de Competências do GCI são os seguintes:

- Mão-de-obra actual (50%)
 - Nível de instrução da mão-de-obra actual (50%)
 - Média de anos de escolaridade
 - Competências da mão-de-obra actual (50%)
 - Extensão da formação do pessoal
 - Qualidade da formação profissional
 - Conjunto de aptidões dos diplomados
- Mão-de-obra futura (50%)
 - Nível de instrução da mão-de-obra futura (50%)
 - Expectativa da trajectória escolar
 - Competências da mão-de-obra futura (50%)
 - Pensamento crítico no ensino
 - Relação aluno/professor no ensino primário

C. Melhores práticas seleccionadas para uma economia digital

Seguem-se algumas das muitas melhores práticas identificadas que estão a ser apresentadas pelos países em sectores relevantes para o Plano de Economia Digital. Quando não é citada qualquer referência, a fonte consiste nas actividades primárias de recolha de dados identificadas na Secção II do presente relatório.

Governo Digital

O rápido desenvolvimento do governo digital é evidenciado mais claramente em várias iniciativas que têm sido levadas a cabo nestes países nos últimos anos. Alguns exemplos notáveis incluem:

- Gana - A implementação bem-sucedida do sistema e-Parlamento para permitir um fluxo de informação sem papel no seu parlamento.¹²⁶
- Quénia - A implementação do Huduma, um portal nacional de cidadãos electrónicos que permitirá a prestação mais eficaz de todos os serviços governamentais.¹²⁷
- Benim - O desenvolvimento de um portal nacional de serviços electrónicos que será um ponto de entrada único para todos os serviços públicos prestados pelo governo.¹²⁸
- Burkina Faso - O estabelecimento do Projecto e-Burkina, que melhora a capacidade e a utilização das TIC pelas administrações públicas e privadas através de serviços electrónicos.¹²⁹

Empresas Digitais

Embora exista um fosso entre os melhores países do mundo e a África no que diz respeito às empresas digitais (isto é, os Estados Unidos e as Maurícias), bem como os países seleccionados neste estudo, estão a ser feitos progressos. Alguns exemplos notáveis incluem:

- Quénia - A criação do iTax, uma plataforma online onde os utilizadores podem apresentar impostos e solicitar certificados de conformidade fiscal, melhorou a cobrança de receitas no Quénia.¹³⁰
- Gana - O sistema Mobile Money Interoperability (MII) foi lançado em 2018 para permitir transacções monetárias móveis cruzadas. O MII irá aprofundar a inclusão financeira no país.¹³¹
- Serra Leoa - A utilização da Blockchain, em parceria com a ONU e Kiva.org, está a ajudar os cidadãos sem conta bancária da Serra Leoa a construir históricos de crédito, com o objectivo de aumentar a extensão e inclusão dos serviços financeiros digitais no país.¹³²
- Burkina Faso - O desenvolvimento do projecto G-Cloud, em colaboração com a Alcatel Lucent, pretende ser uma plataforma de nuvem em benefício da administração, das empresas e dos cidadãos.¹³³

126 Ahiabenu, Kwami, "e-Parliament: Bringing Citizens Closer to Parliament," *Graphic Online*, 20 de Julho de 2016. Extraído de: <https://www.graphic.com.gh/features/opinion/e-parliament-bringing-citizens-closer-to-parliament.html>.

127 "Huduma Centres to Be Rollout in All Counties," *The Standard*, 29 de Abril de 2014. Extraído de: <https://www.standardmedia.co.ke/business/article/2000110484/huduma-centres-to-be-rollout-in-all-counties>.

128 Hankewitz, Sten, "Estonia's e-Governance Academy Helps Deliver Digital Services in Benin and Ukraine," *Estonian World*, 16 de Abril de 2020. Extraído de: <https://estonianworld.com/technology/estonias-e-governance-academy-helps-deliver-digital-services-in-benin-and-ukraine/>.

129 "Project Appraisal Document on a Proposed Credit in the Amount of EUR 18.8 Million to Burkina Faso for the eBurkina Project," *O Banco Mundial* (2016). Extraído de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/297631484073715323/pdf/eBurkina-PAD-P155645-12292016.pdf>.

130 Kamau, Stephen, "ITAX KRA Website Kenya Manual: Registration, Returns, Compliance Certificate, Pin Checker," *TUKO*, 2019. Extraído de: <https://www.tuko.co.ke/269092-itax-kra-website-kenya-manual-registration-returns-compliance-certificate-pin-checker.html>.

131 "Ghana's First Mobile Money Interoperability System Deepens Financial Inclusion and Promotes Cashless Agenda," *AFI Global*, 16 de Maio de 2019. Extraído de: <https://www.afi-global.org/news/2018/05/ghanas-first-mobile-money-interoperability-system-deepens-financial-inclusion>.

132 Huang, Roger, "Sierra Leone to Credit Score the Unbanked with Blockchain," *Forbes*, 23 de Janeiro de 2019. Extraído de: <https://www.forbes.com/sites/rogerhuang/2019/01/23/kiva-partners-with-un-and-sierra-leone-to-credit-score-the-unbanked-with-blockchain/>.

133 "G-Cloud": Burkina Faso Entrusts Its Cloud Services to Alcatel Lucent," *VueTel*, 3 de Fevereiro de 2016. Extraído de: <https://www.vuetel.com/en/g-cloud-burkina-faso-entrusts-its-cloud-services-to-alcatel-lucent/>.

Infra-estruturas

Embora exista algum fosso entre os países deste estudo e os países do resto de África e muito menos do resto do mundo, estão a ser feitos progressos. Alguns exemplos notáveis incluem:

- **Gabão** - Foram feitos grandes investimentos desde 2012 na construção de uma rede de fibra óptica de banda larga, que se destina a melhorar as infra-estruturas de comunicações entre outros países da sub-região da África Central.¹³⁴
- **Senegal** - A construção de Centros Digitais em cada um dos seus 45 departamentos, o que permitirá que numerosos serviços administrativos sejam disponibilizados aos cidadãos até 2025. Este projecto faz parte do Programa de Digitalização e Computação de Serviços Administrativos em curso.¹³⁵
- **Quénia** - A implementação de uma Infra-Estrutura Nacional de Backbone de Fibra Óptica (NOFBI) que fará crescer a rede de fibra até 50.000 km.¹³⁶
- **Benim** - O estabelecimento de um projecto, em colaboração com a Alliance for Affordable Internet (A4AI), que irá melhorar a conectividade e utilização digital no país.¹³⁷

Empreendedorismo Orientado para a Inovação

Embora continue a existir um fosso entre os países mais bem classificados do mundo (especialmente a Suíça) e os países seleccionados neste estudo em termos de empreendedorismo orientado para a inovação, existem marcadores de progresso. Alguns exemplos notáveis incluem:

- **Costa do Marfim** - A criação da Fundação Digital da Juventude para incubar e apoiar startups inovadores.¹³⁸
- **Gana** - O desenvolvimento do Centro Digital Accra, um parque tecnológico concebido para criar um ecossistema de inovação digital e empreendedorismo.¹³⁹
- **Quénia** - A criação do iHub, uma incubadora tecnológica que proporciona um espaço de co-trabalho para desenvolvedores e empresários se conectarem.¹⁴⁰
- **Senegal** - A criação da Delegação Geral para o Empreendedorismo Rápido (DER) para catalisar o empreendedorismo, especificamente para mulheres e jovens.¹⁴¹
- **Gabão** - A existência de uma rede de incubadoras, de empreendedorismo inovador e de ONG. Por exemplo: JB Gabão, membro da Junior Achievement Worldwide, que instrui os jovens sobre empreendedorismo, alfabetização financeira e preparação para o trabalho.¹⁴²

Competências Digitais e Valores

Embora exista um fosso entre os países mais bem classificados do mundo e os países seleccionados neste estudo no que diz respeito a competências digitais e valores, os países estão a esforçar-se por alterar a situação actual. Por exemplo:

- **Quénia** - A criação do Programa de Alfabetização Digital, conhecido como Digischool, para assegurar que cada aluno está preparado para prosperar num mundo digital global,¹⁴³ e a criação de Centros de Capacitação de Jovens em todo o país com acesso à banda larga para fomentar as competências digitais e permitir aos jovens procurar trabalho.¹⁴⁴

134 Estes países incluem os Camarões, a República Centro Africana, o Chade, São Tomé e Príncipe e a República Democrática do Congo (RDC). Para mais informações, consultar: "Gabon: Leading ICT-Connected Country in Central and Western Africa Thanks to Judicious Investments," *O Banco Mundial*, 15 de Junho de 2018. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/06/25/gabon-leading-ict-connected-country-in-central-and-western-africa-thanks-to-judicious-investments>.

135 "Senegal: Government Announces Construction of Digital Centers in All Departments," *Agência Ecofin*, 23 de Julho de 2019. Extraído de: <https://www.ecofinagency.com/telecom/2307-40344-senegal-government-announces-construction-of-digital-centers-in-all-departments>.

136 República do Quénia, "The National Broadband Strategy: A Vision 2030 Flagship Project," *Governo da República do Quénia* (2013): 41. Extraído de: http://icta.go.ke/pdf/The_National_Broadband_Strategy.pdf.

137 "Benin and A4AI Join Forces to Accelerate Progress on Affordable, Universal Broadband Access," *Alliance for Affordable Internet (A4AI)*, 18 de Outubro de 2019. Extraído de: <https://a4ai.org/benin-and-a4ai-join-forces-to-accelerate-progress-on-affordable-universal-broadband-access/>.

138 "Fondation Jeunesse Numerique - Accompanying Innovative Digital Projects From Young Ivorians," *ITU* (acedido em 13 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.itu.int/net4/wsis/archive/stocktaking/Project/Details?projectId=1488301393>.

139 "Accra Digital Centre," *Governo do Gana* (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <http://adc.gov.gh/>.

140 Delex, Niyongabo, "iHub, Kenyan Tech Incubator Becomes Africa's First to Digitize All Assets," *Region Week*, 8 de Novembro de 2018. Extraído de: <https://regionweek.com/kenya-tech-incubator-ihub-becomes-first-to-digitize-assets/>.

141 "DER Senegal: Innovative Government Funding for African Entrepreneurship," *ICT Works*, 19 de Dezembro de 2018. Extraído de: <https://www.ictworks.org/der-senegal-government-innovation/#.Xup5-kBFxPY>.

142 "Radia Garrigues: CEO of an Incubator Providing Gabon's Youth With Skills for the Future," *O Banco Mundial*, 8 de Março de 2019. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/03/08/radia-garrigues-ceo-of-an-incubator-providing-gabons-youth-with-skills-for-the-future>.

143 "Digischool," *Governo do Quénia* (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <http://icta.go.ke/digischool/>.

144 "Gov't to Establish Youth Empowerment Centers in Sub Counties," *Kenya's Watching*, 12 de Agosto de 2019. Extraído de: <https://www.kbc.co.ke/govt-to-establish-youth-empowerment-centers-in-sub-counties/>.

- **Gabão** - Com pesados investimentos feitos em infra-estruturas, o custo de acesso à Internet diminuiu desde 2010 e o número de assinantes da Internet aumentou, proporcionando às pessoas acesso ao ensino à distância e aos governos a capacidade de recolher dados para ajudar a formular políticas de desenvolvimento.¹⁴⁵

- **Senegal** - O país está a fazer esforços para desenvolver um Sistema de Informação de Gestão da Educação (EMIS) para ajudar a monitorizar o desempenho no seu sistema educativo.¹⁴⁶

D. Iniciativas Smart Africa para uma Economia Digital

A Smart Africa tem várias iniciativas que visam a harmonização das políticas, quadros legais e regulamentares e normas das TIC.

Estratégia Inteligente de Banda Larga

O objectivo deste projecto consiste em criar um documento estratégico inteligente de banda larga que aborde a questão das infra-estruturas de banda larga e da Internet em África. Envolve também o desenvolvimento de uma base de dados central para toda a informação relacionada com as infra-estruturas de banda larga e Internet em África.

O Projecto Intra-Africano de Conectividade

O objectivo deste projecto consiste em criar uma África conectada que tornará a Internet e a banda larga acessível e a preços razoáveis. Envolve a utilização de voz, SMS e tráfego de dados gerados e destinados a África, que permanecerão dentro das fronteiras do continente, bem como um quadro de protecção de dados que será delineado para proteger empresas e indivíduos.

Compra em Massa de Largura de Banda de Internet por Cabo Submarino e por Satélite

A Smart Africa lançou uma iniciativa que visa tornar a banda larga acessível aos seus Estados-Membros, trabalhando para garantir um acordo com os fornecedores internacionais de banda larga para a largura de banda por cabo submarino e/ou por satélite a longo prazo. O objectivo deste projecto é reduzir o custo da Internet de banda larga para África a uma média de 2 dólares por 1GB.

O Projecto Rede Uma África

oAN visa tornar a comunicação intra-africana segura e acessível, abrangendo milhões de africanos dos Estados-Membros da Smart Africa.

Os resultados esperados deste projecto são custos de roaming acessíveis para o africano médio, bem como a manutenção do tráfego intra-africano dentro das fronteiras do continente.

Nuvens e Centros de Dados para África

O objectivo deste projecto é reduzir a dependência das infra-estruturas situadas fora de África através de velocidades mais rápidas de download e upload, bem como o alojamento local de conteúdos e serviços.

Leis para Startups

Na sequência do lançamento do "Africa Blueprint for Startups and ICT Ecosystems" como parte do principal projecto liderado pela Tunísia, o Secretariado Smart Africa está agora a trabalhar na disseminação das melhores práticas do projecto através do seguinte:

1. Prestar assistência técnica para a elaboração de Leis para Startups para os Estados-Membros
2. Apoiar a implementação das recomendações do projecto
3. Activar o grupo de trabalho Smart Africa para coordenar todas as actividades relacionadas com startups e o desenvolvimento de ecossistemas de inovação

Projecto sobre Desenvolvimento e Capacitação de Competências em TIC

O objectivo deste projecto é o desenvolvimento de um guia completo para os Estados-Membros da Smart Africa. Permitir-lhes-á identificar eficazmente o desenvolvimento de competências TIC e as necessidades de desenvolvimento de capacidades para um mercado e uma economia digital africanos.

¹⁴⁵ "Gabão: Leading ICT-Connected Country in Central and Western Africa Thanks to Judicious Investments," *O Banco Mundial*, 25 de Junho de 2018. Extraído de: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/06/25/gabon-leading-ict-connected-country-in-central-and-western-africa-thanks-to-judicious-investments>.

¹⁴⁶ "EDUPAC: Simplifying Education Management," *Portal de Gestão e ERP* (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <https://emis.africa/landing/index.php?country=sn>.

E. Desenvolvimento Estratégico: Elaboração de Planos de Economia Digital

Em 1996, o Conselho de Ministros da Comissão Económica para África (CEA) adoptou a Resolução da Iniciativa Africana para a Sociedade da Informação (AIS) como um quadro TIC para o Desenvolvimento.¹⁴⁷ Esta declaração foi um quadro regional e exaustivo do ICT4D que se baseou no trabalho da Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA) e articulou amplamente os alicerces e blocos de construção para a cooperação digital regional em África. Seguiram-se declarações posteriores à Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação (WSIS), uma cimeira global de duas fases, patrocinada pela ONU, entre 2003 e 2005.

Por volta dessa altura, a UNECA lançou em 2004 um quadro denominado Iniciativa Nacional de Infra-estruturas de Informação e Comunicação (NICI) e desenvolveu um projecto de TIC para estratégias de desenvolvimento em África,¹⁴⁸ um dos primeiros passos nas TIC para a política e planeamento do desenvolvimento em África. Mais recentemente, a UA adoptou a sua própria Estratégia de Transformação Digital para África,¹⁴⁹ um elemento-chave para alcançar a agenda comum de promoção da integração económica regional até 2030.¹⁵⁰

As etapas que se seguem são passos-chave no processo de planeamento da economia digital e desenvolvimento estratégico promovido pela Smart Africa em particular.¹⁵¹

Passo 1: Determinação das Prioridades Nacionais de Desenvolvimento

A política e o plano nacional de TIC devem ser desenvolvidos no âmbito do quadro de planeamento nacional e, conseqüentemente, contribuir para as prioridades de desenvolvimento nacional. O plano de desenvolvimento nacional de um país inclui objectivos e aspirações gerais para a economia e oferece uma perspectiva a longo prazo. Deve identificar o papel que os diversos sectores da sociedade têm de desempenhar para atingir esses objectivos, bem como um quadro estratégico partilhado a longo prazo para um planeamento mais detalhado e transversal em todo o governo, incluindo ao mesmo tempo diferentes sectores e grupos de partes interessadas no seio da sociedade.

Passo 2: Desenvolvimento do Quadro Político Nacional das TIC

Regra geral, o caminho para uma economia digital plenamente desenvolvida pode começar com o desenvolvimento de uma estratégia ou roteiro nacional de TIC. Estes documentos nacionais de TIC devem fornecer a direcção visionária da ambição de um país em matéria de desenvolvimento de uma economia digital e como planeia prosseguir uma agenda de transformação digital nos próximos anos. Devem também delinear a visão de elevar a economia digital, tirando os cidadãos da pobreza e cumprir os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável.

Os governos e outras instituições elaboram políticas para fornecer o quadro conceptual e institucional necessário à coordenação e integração das intervenções técnicas e sociais por todas as partes interessadas, desde o governo à sociedade civil até ao sector privado. Esta coerência entre as acções das várias entidades públicas, privadas e civis evita contradições na implementação de projectos.

Passo 3: Implementação do Programa TIC

A implementação de uma estratégia e/ou plano estratégico TIC deve reafirmar a vontade política nacional de cumprir os objectivos e metas estabelecidos e contribuir assim para a realização da visão nacional global. Uma componente-chave da implementação é um gabinete do ministério ou da agência governamental destinado a efectuar actividades de monitorização e avaliação que supervisionem o progresso e a implementação do plano. A implementação também deve ajudar a estabelecer um quadro institucional credível e flexível para implementar e gerir a política, incluindo um ministério geral responsável pela coordenação da actividade e projectos de TIC, bem como órgãos de implementação a nível político e técnico, nomeadamente, agências de implementação e regulamentação de TIC. Além disso, um plano estratégico de implementação das TIC deve desagregar os KPI com datas-alvo, fornecendo metas e objectivos para a forma como o objectivo pode ser alcançado.

147 UNECA, "The African Information Society Initiative (AIS): A Decade's Perspective," *Economic Commission for Africa* (2008): 1-10. Extraído de: <https://repository.uneca.org/handle/10855/14949>.

148 Ibidem, 13-22.

149 União Africana, "The Digital Transformation Strategy for Africa (2020-2030)," *União Africana* (acedido a 16 de Julho de 2020). Extraído de: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>.

150 A ETED foi desenvolvida em colaboração com outros parceiros e baseia-se em iniciativas e quadros, incluindo a Iniciativa Política e Regulamentar para a África Digital (PRIDA). PRIDA é uma iniciativa conjunta da UA, UE e UIT que visa permitir a África colher os benefícios da digitalização. Para mais informações, consultar: "Policy and Regulatory Initiative for Digital Africa (PRIDA)," *ITU* (acedido a 14 de Julho de 2020). Extraído de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Projects/ITU-EC-ACP/PRIDA/Pages/default.aspx>.

151 Estas etapas foram obtidas a partir de conversas e material partilhado entre a DIAL e a Smart Africa Alliance.

