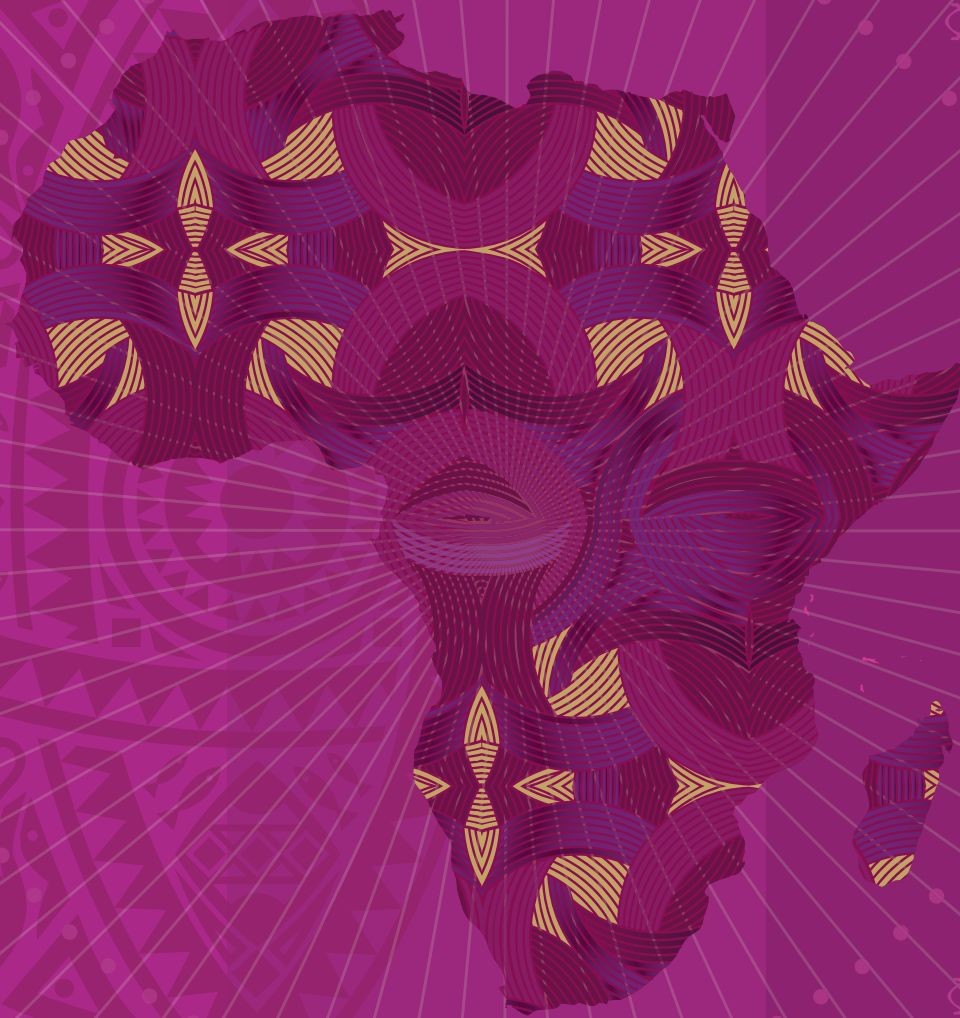


# DINÂMICAS DO DESENVOLVIMENTO EM ÁFRICA

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E EMPREGOS DE QUALIDADE



2021



# **Dinâmicas do desenvolvimento em África 2021**

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E EMPREGOS  
DE QUALIDADE

As opiniões expressas e os argumentos utilizados não refletem necessariamente as opiniões oficiais da Comissão da União Africana; ou dos países membros da OCDE, ou do Centro de Desenvolvimento desta organização.

Os nomes de países e territórios referidos nesta publicação seguem a prática da União Africana.

Este documento e qualquer dados e mapa aqui incluídos foram elaborados sem prejuízo do status ou soberania de qualquer território, da delimitação de limites e fronteiras internacionais e do nome do território, cidade ou área.

**Por favor, cite esta publicação como:**

AUC/OECD (2021), *Dinâmicas do desenvolvimento em África 2021: Transformação digital e empregos de qualidade*, AUC, Addis Ababa/OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/57b4223e-pt>.

ISBN 978-92-64-80809-6 (impresso)

ISBN 978-92-64-47025-5 (pdf)

African Union Commission

ISBN 978-92-95119-59-8 (impresso)

ISBN 978-92-95119-60-4 (pdf)

**Publicação original em inglês:** AUC/OECD (2021), *Africa's Development Dynamics 2021: Digital Transformation for Quality Jobs*, AUC, Addis Ababa/OECD Publishing, Paris.

A qualidade da tradução e a sua coerência com o texto no idioma original são da exclusiva responsabilidade do autor da tradução. Em caso de discrepância entre a obra original e a tradução, deve ser considerado válido o texto da obra original.

**Fotografias:** © Design da capa por Aida Buendia (Centro de Desenvolvimento da OCDE) com base em imagens de Smilewithme, Taparong Siri, Sidhe, Tomiganka/Shutterstock.com.

As erratas das publicações da OCDE podem ser acessadas online em: [www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm](http://www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm).

© AUC/OECD 2021

---

O uso do conteúdo do presente trabalho, tanto em formato digital quanto impresso, é regido pelos termos e condições seguintes: <http://www.oecd.org/termsandconditions>.

## Prefácio

Este documento de referência apresenta todos os anos aos leitores as mais recentes informações sobre as políticas de desenvolvimento no continente africano e nas suas cinco regiões. Apresenta um relato novo que avalia o desempenho económico, social e institucional de África, à luz dos objetivos estabelecidos pela Agenda 2063 da União Africana. Esta terceira edição das *Dinâmicas do Desenvolvimento em África* analisa a forma como a transformação digital cria empregos de qualidade, contribui para a concretização da Agenda 2063 e torna, assim, as economias africanas mais resilientes face à recessão mundial desencadeada pela pandemia da COVID-19.

As *Dinâmicas do Desenvolvimento em África* constituem um verdadeiro trabalho de colaboração e resultam de uma parceria sólida e abrangente entre o Departamento de Assuntos Económicos da Comissão da União Africana e o Centro de Desenvolvimento da OCDE. Uma equipa de investigadores, economistas, estatísticos e de outros peritos em África e de várias outras regiões do mundo contribuiu para esta edição de 2021.

O relatório é constituído por oito capítulos. Os dois primeiros abordam a transformação digital de África e as ações prioritárias implementadas, proporcionando ensinamentos para a aprendizagem mútua em todo o continente e para além dele. Os cinco capítulos seguintes centram-se, respetivamente, nas cinco regiões de África conforme definidas pelo Tratado de Abuja: África Austral, África Central, África Oriental, Norte de África e África Ocidental. As recomendações de cada capítulo são adaptadas às especificidades de cada região. O oitavo capítulo analisa o estado do financiamento do desenvolvimento de África no contexto da crise económica mundial de 2020 e destaca as políticas fundamentais para assegurar a sua sustentabilidade.

Está disponível um anexo estatístico *online*, que permite aceder a dados atualizados ao longo do ano, contendo os mais recentes indicadores económicos, sociais e institucionais de cada um dos países africanos para os quais os dados são comparáveis. As últimas páginas do relatório apresentam uma lista dos indicadores. Os dados são apresentados por país, região, comunidade económica regional e outros grupos de países africanos relevantes para a análise; as tabelas comparam a situação do continente africano com outras regiões do mundo e grupos de países. Esta compilação de dados relevantes para a definição de políticas pode apoiar decisores políticos, consultores, analistas de negócios, atores do setor privado, jornalistas, organizações não-governamentais e cidadãos de todo o mundo interessados nas trajetórias de desenvolvimento dos países africanos.

O relatório é publicado na íntegra em inglês, francês e português. Está também disponível uma versão digital *online* nos sítios web da Comissão da União Africana (<https://au.int/afdd2021>) e do Centro de Desenvolvimento da OCDE (<https://oe.cd/AFDD-2021>), em conjunto com as respetivas tabelas e figuras, bem como o anexo estatístico.



## Editorial

Atingida pela pandemia de COVID-19, a economia mundial sofrerá uma contração de, pelo menos, 4.5% em 2020. O continente africano, altamente exposto a choques exógenos, registrará a sua primeira recessão em 25 anos, com uma diminuição do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2.1% e 4.9%, de acordo com os cenários elaborados pela União Africana em julho de 2020, em colaboração com o Centro de Desenvolvimento da OCDE. Os governos africanos responderam a este enorme choque com medidas de confinamento, proteção social, apoio económico e medidas de recuperação. A União Africana está a apoiar estes esforços, nomeadamente através da criação de um fundo para a COVID-19 com vista a reforçar a resposta do continente às consequências da pandemia em termos económicos, sociais e de saúde. Está também a coordenar o pedido de anulação da dívida destes países aos credores, incluindo as instituições financeiras.

A manutenção do espaço orçamental é indispensável para que África desempenhe um papel fundamental na recuperação económica mundial, crie mais emprego e alcance os objetivos da Agenda 2063. Será igualmente essencial salvaguardar os progressos realizados em termos de integração continental. As iniciativas emblemáticas da União Africana nesta matéria incluem soluções de médio e longo prazo para a crise económica desencadeada pela pandemia, incluindo a Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA), que visa facilitar as cadeias transfronteiriças de fornecimento de produtos alimentares, farmacêuticos e outros produtos essenciais.

Neste contexto, a transformação digital poderá impulsionar um crescimento mais inovador, inclusivo e sustentável, contribuindo assim para a realização da Agenda 2063. Esta terceira edição do nosso relatório económico anual analisa de que forma esta transformação pode apoiar a criação de emprego e novas oportunidades de desenvolvimento para os jovens. O relatório apresenta vários exemplos da inventividade digital do continente, aparentemente estimulada pela crise da COVID-19. A transformação digital pode acelerar a abertura das sociedades africanas, incentivar o empreendedorismo produtivo, promover uma governação transparente, diversificar as economias para as tornar mais resilientes aos choques macroeconómicos e promover a integração regional.

O relatório identifica quatro eixos prioritários para a implementação deste ambicioso plano de ação:

1. Assegurar o *acesso universal* a soluções digitais mais adequadas aos contextos locais. Para além das infraestruturas de comunicação e de energia, é necessária uma série de políticas públicas para desenvolver uma digitalização positiva para todos. Isto implica a redução das desigualdades, em especial entre homens e mulheres, e entre megacidades e áreas rurais, bem como os custos de acesso aos dados, frequentemente mais elevados do que noutras regiões do mundo.
2. Tornar a tecnologia digital numa *alavanca para a produtividade*, especialmente para as pequenas e médias empresas (PME). Vários países africanos estão a dar o exemplo, protegendo os direitos da propriedade intelectual e a segurança digital, bem como facilitando soluções de financiamento, num quadro jurídico conducente à inovação.
3. Desenvolver *competências* específicas, adaptadas à quarta revolução industrial, de modo a que as qualificações da força de trabalho africana estejam alinhadas com os mercados do século XXI, facilitando simultaneamente a adoção de inovações digitais pelos setores informais.

4. Coordenar as diversas *estratégias* digitais a nível continental, regional, nacional e local, a fim de melhor priorizar, implementar, acompanhar e avaliar os progressos. A implementação da ZCLCA, em 2021, incluirá uma componente relativa à criação de um mercado único digital em África, que complementarará as abordagens multissetoriais.

Para que a recuperação económica seja sustentável, a transformação digital deve ter impacto em todos os setores prioritários de África. Tal exigirá o empenho de todos os intervenientes, tanto privados como públicos, bem como dos parceiros do continente. A parceria com a OCDE dá um contributo significativo para o aprofundamento do diálogo político sobre a digitalização entre os intervenientes do setor privado, a sociedade civil e os decisores africanos e de outras regiões do mundo. A Comissão da União Africana e a OCDE, através do seu Centro de Desenvolvimento, estão empenhadas em apoiar os esforços dos seus membros para tornar esta transformação digital num vetor de progresso humano, económico e social sustentável no continente.



**Moussa Faki Mahamat**  
Presidente  
Comissão da União Africana



**Angel Gurría**  
Secretário-Geral  
Organização para a Cooperação  
e o Desenvolvimento Económico



## Agradecimentos

O relatório económico *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2021: Transformação Digital e Empregos de Qualidade* foi preparado em conjunto pela Comissão da União Africana e o Centro de Desenvolvimento da OCDE, sendo publicado sob a égide de Sua Excelência Moussa Faki Mahamat, Presidente da Comissão da UA, e de Sua Excelência Angel Gurría, Secretário-Geral da OCDE. A sua redação foi orientada por Sua Excelência Victor Harison, Comissário para os Assuntos Económicos da União Africana, e Mario Pezzini, Diretor do Centro de Desenvolvimento e Conselheiro Especial para o Desenvolvimento do Secretário-Geral da OCDE. O relatório foi supervisionado por Jean-Denis Gabikini, Diretor Executivo do Departamento de Assuntos Económicos e Dossina Yeo, Chefe da Divisão de Investigação e de Políticas Económicas do Departamento de Assuntos Económicos da Comissão da UA, em conjunto com Federico Bonaglia, Diretor-Adjunto do Centro de Desenvolvimento da OCDE e Arthur Minsat, Chefe da Unidade de África do Centro de Desenvolvimento da OCDE e economista principal.

A **equipa de redação** da Comissão da União Africana foi liderada por Dossina Yeo, Chefe da Divisão de Investigação e de Políticas Económicas (Departamento de Assuntos Económicos) e Moctar Yedaly, Chefe da Divisão da Sociedade de Informação (Departamento de Infraestruturas e Energia), juntamente com Moses Bayingana, principal Responsável pelas Políticas de TIC, Ndinaye Sekwi Charumbira, Responsável pela missão, e Djeinaba Kane, Responsável pela missão, e com os contribuintes de Rumbidzai Treddah Manhando, Mary Menta e Edwin Kofi Owusu-Ansah. Os membros da equipa incluíram Desire Avom (Universidade de Yaoundé II-Soa), Aram Belhad (Universidade de Cartago), Jude Eggoh (Universidade de Abomey-Calavi), Kouadio Clément Kouakou (Universidade Félix Houphouët-Boigny), Winford H. Masanjala (Universidade do Maláui) e Elijah Bitange Ndemo (Universidade de Nairobi). A equipa do Centro de Desenvolvimento da OCDE, liderada por Arthur Minsat, Chefe da Unidade de África, e por Bakary Traoré, economista, incluiu Devank Agarwal, Keiko Alvarez, Adrien Corneille, Ana Grozdev, Mariana Lopes, Sébastien Markley, Francesco Napolitano, Thăng Nguyễn-Quốc e Elisa Saint-Martin. O capítulo 8 beneficiou igualmente das contribuições de Joseph Stead, Centro de Política e Administração Fiscais da OCDE.

O relatório foi enriquecido pela reunião inicial organizada pela Comissão da UA, em Adis Abeba em fevereiro de 2020, e por duas reuniões de avaliação pelos pares, realizadas pelo Centro de Desenvolvimento da OCDE em abril e maio de 2020, sobre as versões preliminares dos diferentes capítulos. Estas duas reuniões tiveram lugar *online* devido às medidas relacionadas com a pandemia de COVID-19. O relatório baseou-se também nos resultados de um inquérito de peritos sobre a transformação digital em África, realizado em conjunto pela Comissão da UA e a OCDE, em 2020. Os inquiridos incluíram decisores políticos africanos, peritos reconhecidos no domínio da transformação digital e representantes de empresas privadas que trabalham nos setores das telecomunicações e do digital em África.

Os capítulos beneficiaram dos **comentários** formulados pelos seguintes peritos: Barassou Diawara e Herbert Robinson (*Fundação Africana para o Reforço de Capacidades [ACBF]*), Unami Mpofo (Agência de Desenvolvimento da União Africana [AUDA-NEPAD]), Souleymane Coulibaly (Banco Mundial), Christian de Boissieu e Jean-Hervé Lorenzi (Cercle des économistes), Benedict Musengele (COMESA), Gaëlle Doléans, Efrem Garlando, Nicoletta Kolovou, Pablo Molina Del Pozo e Ramon-Maria Reigada-Granda (Comissão Europeia), Chiza Charles Newton Chiumya e Mahoule Balbine Kpako (Departamento de Comércio e Indústria da Comissão da UA), Nicholas Ouma e Meshack Kinyua Ndiritu (Departamento de Recursos Humanos, Ciência e Tecnologia da Comissão da UA), Charles

Martin-Shields e Elvis Melia (DIE-GDI), Joël Cariolle (FERDI), Hanae Beza, James Cheryl, Dambisa Dube, Laura Erfen, Niklas Malchow, Ibraheem Sanusi e Honore Tshitenge (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ]), Genaro Cruz e Max Cuvellier (GSMA), Mireille Razafindrakoto (IRD-DIAL), Karishma Banga (ODI), Aime Uwase (Secretariado da CAO), John Stuart (TRALAC), Zoubir Benhamouche e Andrew Mold (UNECA), Clémence Pougue Biyong (Universidade de Paris Panthéon-Sorbonne), James MacGregor (Universidade de Surrey), Laurent Bossard (CSAO/OCDE), e Rashad Abelson, Miriam Allam, Catherine Anderson, Stijn Broecke, Claire Charbit, Charlotte Denise-Adam, Ben Dickinson, Janos Ferencz, Michelle Harding, James Karanja, Iza Lajarraga, Martin Lestra, Dorothy Lovell, Sébastien Miroudot, Alistair Nolan, Luis Padilla, Dirk Pilat, Lorenzo Pavone, Jan Rielaender, Henri-Bernard Solignac-Lecomte e Martin Wermelinger (OCDE). Todos os capítulos beneficiaram de uma revisão adicional realizada por José Pineda (Universidade de British Columbia). Julia Peppino (OCDE) e Yamrot Kifle (Comissão da UA) prestaram um apoio valioso à investigação, produção, logística e trabalho administrativo associados ao relatório.

O relatório beneficiou das **consultas externas** realizadas em 2020 nas seguintes instituições e eventos: Instituto Alemão para o Desenvolvimento (DIE) em fevereiro; Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) e a 2ª Conferência Internacional sobre a Francofonia Económica, organizada em Marrocos pelo Observatório da Francofonia Económica (OFE) da Universidade de Montreal em março; GIZ e o Drive Innovation Insights em maio; o grupo de trabalho EMnet da OCDE sobre Digitalização, a Resilient Africa Week 2020 organizada pelo The African Catalyst e a reunião de peritos no quadro do Diálogo UE/UA sobre transformação digital coorganizada pelo Centro Africano para a Transformação Económica (ACET), o Instituto Alemão para o Desenvolvimento (DIE) e o Centro Europeu de Gestão das Políticas de Desenvolvimento (ECDPM) em junho; Centro de Estudos África-China (CACS) da Universidade de Joanesburgo em julho; e num *webinar* da Friends of Europe em setembro.

O envolvimento da equipa de edição, tradução e revisão foi fundamental para a produção atempada do relatório, tendo sido editado por Sabine Cessou (nos capítulos redigidos em francês) e por Jill Gaston (nos capítulos redigidos em inglês), com os contributos de Elizabeth Holbourne e tradução de Catherine Nallet-Lugaz e dos Serviços de Tradução da OCDE. Para a versão portuguesa, contamos com a edição de texto e revisão de Patrícia Magalhães Ferreira. Delphine Grandrieux, Elizabeth Nash e Anne Thomas supervisionaram a produção com JOUVE, responsáveis pela paginação. Aida Buendía criou o design gráfico e a capa e Irit Perry desenvolveu as infografias.

A União Africana e o Centro de Desenvolvimento da OCDE estão gratos à ACBF e à AUDA-NEPAD pelo seu envolvimento na preparação deste relatório. O Centro de Desenvolvimento da OCDE agradece à Comissão Europeia (DG DEVCO), à Alemanha (BMZ/GIZ), a Itália (Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação Internacional) e a Portugal (Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, I.P.) pelo seu apoio adicional a esta terceira edição do relatório *Dinâmicas do Desenvolvimento em África*.

# Índice

<b>Prefácio</b> .....	3
<b>Editorial</b> .....	5
<b>Agradecimentos</b> .....	7
<b>Siglas e Acrónimos</b> .....	19
<b>Sumário Executivo</b> .....	21
<b>Perspetiva continental: prioridades políticas para uma digitalização em benefício de todos em África</b> .....	23
A pandemia da COVID-19 foi o maior choque para a economia de África desde a mudança de século .....	23
A digitalização é uma ferramenta poderosa para a transformação produtiva e a resiliência à crise .....	25
Para estimular a criação de emprego em grande escala, as políticas têm que levar soluções digitais para a economia não digital .....	28
A coordenação regional e continental das infraestruturas e serviços digitais, da regulação de dados e da segurança digital é essencial para a criação de empregos .....	33
Nota .....	34
Bibliografia .....	34
<b>Capítulo 1. Digitalização e emprego em África no contexto da COVID-19 e para além da pandemia</b> .....	37
Resumo .....	38
Indicadores selecionados sobre a digitalização em África .....	40
Numa economia mundial afetada pela pandemia da COVID-19, as políticas de transformação digital são fundamentais para manter os progressos no sentido da realização da Agenda 2063 .....	41
Até 2040, a digitalização pode transformar os mercados de trabalho de África se as políticas públicas funcionarem em benefício de todos .....	45
O aproveitamento dos benefícios da digitalização requer a divulgação das inovações digitais para além das grandes cidades, ajudando os trabalhadores informais a tornarem-se mais produtivos e capacitando as empresas para competir na era digital .....	51
A coordenação ao nível continental continua a ser fundamental para a transformação digital de África e a implementação dos programas de referência da Agenda 2063 .....	60
Anexo 1.A1. Desenvolvimento de parques tecnológicos no Egito, no Quênia, na Nigéria e na África do Sul .....	66
Anexo 1.A2. Principais estratégias continentais e programas de referência de África em matéria de digitalização .....	71
Notas .....	74
Bibliografia .....	74
<b>Capítulo 2. Políticas para criar emprego e concretizar a Agenda 2063 na era digital</b> .....	81
Resumo .....	82
A redução das disparidades territoriais em África multiplicará as oportunidades de emprego para além das grandes cidades .....	84

O desenvolvimento das competências, a regulamentação do trabalho e a adoção de políticas de inclusão financeira são fundamentais para preparar os trabalhadores africanos para a transformação digital .....	92
As políticas de apoio à digitalização podem dotar as empresas africanas dinâmicas dos meios para serem competitivas e inovadoras .....	98
Anexo 2.A1. Cartografia das infraestruturas de comunicação em 2020 e das cidades intermédias não ligadas, por dimensão populacional, em África .....	107
Anexo 2.A2. Colocar as ferramentas digitais ao serviço dos direitos de propriedade fundiária: novas soluções para um problema antigo .....	108
Notas .....	110
Bibliografia .....	110
<b>Capítulo 3. Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Austral</b> .....	119
Resumo .....	120
Perfil regional da África Austral .....	122
Os países membros da União Aduaneira da África Austral beneficiam do forte dinamismo dos respetivos setores digitais, mas devem encontrar soluções para as crescentes disparidades sociais e espaciais .....	123
A transformação digital ainda está em fase inicial nos países não membros da SACU, não obstante o seu potencial para a melhoria da agricultura e do setor informal .....	129
Os governos da África Austral devem garantir a todos um acesso equitativo e a preços acessíveis às infraestruturas de comunicação .....	133
É necessário investir no capital humano para dotar os trabalhadores das competências adequadas ao futuro .....	136
Os países devem implementar rapidamente iniciativas a nível regional e reforçar a sua coerência .....	139
Notas .....	142
Bibliografia .....	142
<b>Capítulo 4. Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Central</b> .....	147
Resumo .....	148
Perfil regional da África Central .....	150
A digitalização representa uma oportunidade para a criação de emprego, mas o acesso às infraestruturas de comunicação continua a ser desigual na África Central .....	151
Apesar do seu potencial, o desenvolvimento da economia digital continua a ser limitado e desigual na África Central .....	155
A digitalização pode melhorar a produtividade dos trabalhadores nos setores existentes e fomentar o empreendedorismo, promovendo assim a criação de emprego indireto .....	163
A promoção de uma coordenação regional em matéria de infraestruturas e de regulamentação pode acelerar o desenvolvimento digital na África Central .....	166
Notas .....	168
Bibliografia .....	168
<b>Capítulo 5. Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Oriental</b> .....	173
Resumo .....	174
Perfil regional da África Oriental .....	176
O setor formal da região não assegura empregos suficientes para os jovens .....	177
A maioria das condições para a digitalização está reunida, mas a África Oriental precisa de continuar a melhorar o seu capital humano e a difusão de tecnologias .....	181

A região deve investir no desenvolvimento dos seus recursos humanos para dar resposta às futuras exigências do mercado de trabalho.....	188
Os governos desempenham um papel importante na promoção do empreendedorismo e da inovação na economia digital.....	192
Em conjunto, os países podem mobilizar os recursos para as infraestruturas regionais e criar um mercado único digital na África Oriental.....	196
Nota.....	199
Bibliografia.....	199
<b>Capítulo 6. Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 no Norte de África</b> .....	205
Resumo.....	206
Perfil regional do Norte de África.....	208
O desemprego e a fragilidade do emprego dos jovens continuam a ser motivo de grande preocupação no Norte de África.....	209
O Norte de África apresenta um progresso considerável em matéria de desenvolvimento digital.....	210
A transformação digital oferece inúmeras oportunidades para o emprego dos jovens, mas requer a implementação de políticas adequadas.....	214
Políticas públicas para apoiar e acelerar a transformação digital com vista à criação de emprego no Norte de África.....	217
Notas.....	229
Bibliografia.....	229
<b>Capítulo 7. Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Ocidental</b> .....	233
Resumo.....	234
Perfil regional da África Ocidental.....	236
O mercado de trabalho continua a ser dominado pelo emprego informal na África Ocidental.....	237
A transformação digital acelerou na região, mas o défice de infraestruturas e de competências adequadas revela desigualdades significativas.....	238
A transformação digital oferece muitas oportunidades de emprego na região, mas requer a adoção de políticas complementares.....	244
Políticas públicas para apoiar e acelerar a transformação digital na África Ocidental.....	245
As autoridades públicas podem contribuir ativamente para o surgimento de um ecossistema digital dinâmico.....	246
O surgimento das <i>fintech</i> pode representar uma fonte de financiamento inovadora para o setor privado, mas requer uma adaptação do quadro regulamentar.....	249
A transformação digital pode também melhorar a distribuição espacial do emprego, facilitando a integração dos pequenos produtores nas cadeias de valor regionais.....	250
A região deve investir em capital humano para satisfazer a procura crescente de competências técnicas e profissionais.....	253
Estratégias e prioridades regionais atuais para tirar partido da transformação digital na África Ocidental.....	256
Notas.....	257
Bibliografia.....	258
<b>Capítulo 8. Financiamento do desenvolvimento em África</b> .....	265
Resumo.....	266
Indicadores de financiamento do desenvolvimento em África.....	268

A situação das finanças públicas em África já se tinha deteriorado antes da crise sanitária e económica de 2020.....	268
Os países africanos estão a mobilizar menos recursos internos, mas a aceleração da transformação digital associada à pandemia de COVID-19 abre novas oportunidades para aumentar as receitas fiscais.....	271
As políticas públicas e a cooperação internacional podem ajudar a mitigar a previsível diminuição dos fluxos financeiros externos devido à COVID-19.....	277
A reestruturação e as reformas da dívida são necessárias para libertar financiamento essencial para o desenvolvimento a curto prazo e para assegurar a sustentabilidade futura da dívida.....	283
Notas.....	291
Bibliografia.....	292
<b>Anexo estatístico.....</b>	<b>299</b>
Tabelas de dados disponíveis para descarregar gratuitamente <i>online</i> .....	299
Dados mais completos, incluindo séries temporais para todas as variáveis desde o ano 2000, estão também disponíveis <i>online</i> .....	300
O anexo estatístico <i>online</i> inclui uma análise de dados interativa.....	300
Os dados do anexo estatístico também estão disponíveis para os principais grupos de países.....	300
Notas.....	301
<b>Figuras</b>	
1. Fluxos financeiros para África: variação real <i>per capita</i> (2010 = 100).....	25
2. Percentagem da população abrangida pelas redes 3G e 4G em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas (ALC), 2004-20.....	26
3. Perfil dos jovens de África (15-29 anos) por nível de escolaridade e região, 2000-40.....	27
4. Três lacunas no mercado de trabalho de África e os correspondentes conjuntos de políticas de transformação digital para as colmatar e desencadear a criação de emprego em grande escala.....	28
5. Utilização de telemóveis e da internet entre os jovens de África, com idades entre os 15 e os 29 anos, por localização geográfica, género, nível de escolaridade e estatuto profissional, 2015-18.....	29
6. Empresas da indústria transformadora e de serviços do sector formal em África que utilizam a internet.....	32
7. Áreas prioritárias para a cooperação regional e continental: Resultados do inquérito de peritos da Comissão da UA/OCDE de 2020 sobre a digitalização em África.....	34
1.1. Medidas orçamentais adotadas por 15 países africanos e 15 países não africanos para fazer face à pandemia da COVID-19 em 2020, no tocante às receitas e às despesas públicas registadas em 2019, em percentagem do produto interno bruto (PIB).....	41
1.2. Definição de transformação digital utilizando o modelo dos quatro perímetros.....	45
1.3. Despesas de investimento e volume de negócios das empresas de telecomunicações em África e retorno do investimento em África, na Ásia, na América Latina e Caraíbas (ALC), 2007-19.....	47
1.4. Coortes de jovens, com idades entre os 15 e os 29 anos, por nível de escolaridade em África e na Ásia, no cenário de manutenção da tendência atual, 2000-40.....	48

1.5. Efeitos da digitalização na criação de emprego em África e em outros países em desenvolvimento.....	50
1.6. Evolução dos serviços de pagamentos móveis e dos canais de criação de emprego na África Oriental.....	51
1.7. Percentagem da população abrangida pelas redes 3G e 4G em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas (ALC), 2004-2020.....	52
1.8. Utilização de telemóveis e da internet entre os jovens de África, com idades entre os 15 e os 29 anos, por localização geográfica, género, nível de escolaridade e estatuto profissional, 2015-18.....	53
1.9. Dimensão do trabalho por conta própria nos mercados de trabalho de África em 2000 e 2020 e projeções com base em três cenários até 2040.....	55
1.10. Posse de um telemóvel e utilização da internet em África, por categoria socioeconómica e proximidade a uma rede de base de banda larga, 2014-15.....	57
1.11. Empresas formais dos setores da indústria transformadora e dos serviços em África que utilizam a internet e possuem o seu próprio sítio Web.....	58
1.12. Áreas prioritárias para a cooperação regional e continental: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020.....	61
1.13. Projetos de referência do Programa de Desenvolvimento de Infraestruturas em África no setor das tecnologias de informação e comunicação, de acordo com o seu estado.....	62
1.14. Riscos associados à digitalização para a criação de emprego em África: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020.....	65
1.A1.1. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico do Egito.....	67
1.A1.2. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico do Quênia.....	68
1.A1.3. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico da Nigéria.....	69
1.A1.4. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico da África do Sul.....	70
2.1. Percentagem de cidades situadas num raio de dez quilómetros da rede de fibra ótica, nas regiões de África, 2019.....	84
2.2. Oportunidades de criação de emprego em África através da digitalização, de acordo com a localização geográfica e a categoria social: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020.....	85
2.3. Principais obstáculos à utilização da internet em países de África selecionados, 2017.....	86
2.4. Preço máximo de 1 GB de dados para ser acessível a 75% e 95% da população, em países africanos selecionados, 2018 (em percentagem dos preços correntes).....	88
2.5. Percentagem de jovens com competências inadequadas em dez países de África, por género, nível de escolaridade e estatuto profissional.....	93
2.6. Utilização do telemóvel e da internet pelas jovens mulheres africanas, entre os 15 e os 29 anos, por estatuto profissional.....	94
2.7. Distribuição do financiamento das <i>start-ups</i> de África, em função da idade da <i>start-up</i> (em percentagem do total de fundos mobilizados).....	103
2.8. Distribuição setorial da carteira de investimento líquido do fundo soberano de Angola, em julho de 2020.....	106
3.1. Acesso à internet e cobertura 4G em países da África Austral selecionados, 2018.....	126
3.2. Utilização da internet por grupo socioeconómico nos países membros da União Aduaneira da África Austral (SACU), 2018.....	127

3.3. Acessibilidade financeira de um <i>gigabyte</i> de dados móveis pré-pagos para um mês nos países da África Austral, 2018 .....	127
3.4. Distribuição de empregos por estatuto profissional na África Austral, 2020 (em percentagem da população).....	130
3.5. Inclusão financeira em países selecionados da África Austral, 2017 (em percentagem da população com idade igual ou superior a 15 anos) .....	131
3.6. Distribuição dos jovens, com idades entre os 15 e os 29 anos, por nível de escolaridade na África Austral, no cenário de manutenção da tendência atual, 2000-40 .....	132
3.7. Prevalência da adoção de meios digitais pelas empresas formais dos setores da indústria transformadora e dos serviços na África Austral (em percentagem de empresas).....	133
4.1. Situação do emprego dos jovens na África Central em função do grupo socioeconómico, média de 2010-18.....	151
4.2. Acesso à internet e cobertura 4G na África Central, 2018.....	153
4.3. Acesso à internet por grupo socioeconómico na África Central, 2018 .....	154
4.4. Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio sítio Web .....	160
4.5. Projeções do nível de escolaridade dos jovens da África Central, 2000-40.....	162
4.6. Percentagem da população que possui uma conta bancária, por tipo de conta (+15 anos), 2017.....	164
5.1. Tipo de emprego dos jovens em idade ativa na África Oriental por nível de escolaridade, género e localização geográfica (médias de 2010-18) .....	178
5.2. Cobertura das redes móveis 3G e 4G na África Oriental, 2004-19.....	180
5.3. Percentagem da população que dispõe de meios para comprar um pacote mensal de dados móveis de um <i>gigabyte</i> em África e em países da África Oriental selecionados, 2018.....	180
5.4. Perfil de escolaridade dos jovens da África Oriental (15-29 anos), 2000-40.....	182
5.5. Utilização da internet na África Oriental por género, idade, nível de rendimento, localização geográfica e nível de escolaridade, 2018 .....	183
5.6. Perceções dos jovens sobre a relevância da sua educação relativamente às exigências do seu emprego atual, em África, em Madagáscar, na Tanzânia e no Uganda.....	188
5.7. Índice da regulamentação dos serviços de pagamentos móveis na África Oriental e em regiões selecionadas, 2018.....	193
6.1. Perfil do emprego no Norte de África, 2000-2020.....	210
6.2. Acesso à digitalização no Norte de África (percentagem da população, 2018).....	211
6.3. Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio sítio Web no Norte de África.....	211
6.4. Índice <i>Business to Consumer</i> (B2C), 2019.....	212
6.5. Comércio eletrónico e serviços digitais (média 2010-17).....	213
6.6. Taxa de desemprego e taxa de penetração dos telemóveis.....	216
7.1. Acesso à transformação digital na África Ocidental (percentagem da população, 2018).....	239
7.2. Índice <i>Business to Consumer</i> (B2C), 2019 .....	241
7.3. Comércio eletrónico e serviços digitais disponibilizados através das TIC (média 2010-18).....	242
7.4. Projeções do nível de escolaridade alcançado pelos jovens da África Ocidental, 2000-40.....	254
8.1. Evolução, em termos reais, do financiamento do desenvolvimento <i>per capita</i> em África (2010 = 100).....	268



8.2. Fluxos mundiais de IDE por região, 1990-2019 (em mil milhões de USD).....	269
8.3. Total da dívida, défices, receitas e despesas gerais dos governos africanos, em percentagem do PIB, 2000-20.....	270
8.4. Despesas de capital no IDE em África, por setor de atividade (em percentagem).....	280
8.5. Dívida pública bruta em percentagem do PIB e serviço da dívida em percentagem das receitas, 2018.....	284

## Tabelas

1. Dependência das economias africanas dos mercados mundiais durante a crise da COVID-19: Factos ilustrativos.....	24
2. Exemplos de start-ups no setor agrícola nas cinco regiões africanas.....	30
3. Algumas iniciativas de política digital para apoiar start-ups e PME em África.....	33
1.1. Principais indicadores para a criação de emprego em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas, 2020 ou o ano mais recente.....	40
1.2. Vinte exemplos de <i>start ups</i> , aceleradores e grandes empresas de telecomunicações nos diferentes níveis do ecossistema digital de África, 2020.....	46
1.3. Impacto da digitalização na criação de emprego: análise dos principais canais.....	49
1.4. Cinco exemplos de <i>start-ups</i> em África e respetivos modelos de negócio.....	59
1.A2.1. Perspetiva geral sobre as principais estratégias para a transformação digital de África.....	71
1.A2.2. Programas de referência e programas prioritários da Agenda 2063 da UA que contribuem para a digitalização e a criação de emprego em África.....	73
2.1. Quadros regulamentares operacionais em África que fomentam a experimentação.....	97
2.2. Número de pedidos de registo de patentes, de desenhos industriais e marcas, por região do mundo, em 2018 (em percentagem).....	101
2.3. Custo estimado do pedido de patente nos sistemas ARIPO e OAPI e na África do Sul (em USD).....	102
2.A2.1. Exemplos de soluções digitais para reforçar a governação em matéria de direitos de propriedade fundiária.....	108
3.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Austral.....	122
3.2. Exemplos de <i>start-ups</i> digitais na África Austral.....	128
3.3. Exemplos de iniciativas para desenvolver as competências digitais dos jovens na África Austral.....	138
3.4. Exemplos de iniciativas de transformação digital lançadas pela Comunidade de Desenvolvimento da África Austral.....	139
3.5. Sete exemplos de polos de inovação na África Austral.....	141
4.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Central.....	150
4.2. Assinaturas de telemóvel e utilização de computadores na África Central (por 100 habitantes).....	152
4.3. Rendimentos e custos das assinaturas de telemóvel na África Central.....	153
4.4. Preço de um <i>gigabyte</i> (GB) em USD e em percentagem do rendimento médio mensal na África Central, em 2018.....	155
4.5. Agências de regulação nos países da África Central.....	157
4.6. Exemplos e dimensões estimadas das <i>start-ups</i> digitais na África Central, em 2020.....	157
4.7. Exemplos de polos tecnológicos na África Central.....	158
4.8. Comércio de bens (através do comércio eletrónico) e serviços relacionados com o setor digital na África Central, em milhões de USD, 2010-17.....	160

4.9. Classificação dos países da África Central em matéria de segurança digital.....	161
4.10. Evolução dos pagamentos móveis na África Central.....	164
4.11. Estratégias sub-regionais para o desenvolvimento digital selecionadas na África Central.....	167
5.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Oriental.....	176
5.2. Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças da utilização da digitalização para criar empregos na África Oriental.....	181
5.3. Exemplos de <i>start-ups</i> digitais na África Oriental e dimensão estimada em 2020.....	185
5.4. Principais setores das aplicações especializadas na África Oriental.....	185
5.5. Iniciativas que visam adaptar a educação e formação técnica e profissional (EFTP) à era digital na África Oriental.....	189
5.6. Quadros regulamentares que promovem a experimentação ( <i>regulatory sandboxes</i> ) e que estão operacionais na África Oriental.....	193
5.7. Exemplos de polos tecnológicos na África Oriental.....	195
5.8. Projetos de polos tecnológicos de alto nível na África Oriental.....	195
5.9. Exemplos de iniciativas regionais relacionadas com a transformação digital na África Oriental.....	197
6.1. Indicadores selecionados da transformação digital no Norte de África.....	208
6.2. Situação do emprego no Norte de África, 2010-18.....	209
6.3. Percentagem de estudantes inscritos em programas de engenharia, da indústria transformadora e de construção, em 2018, por género.....	214
6.4. Objetivos estratégicos nacionais para o setor digital no Norte de África.....	218
6.5. Exemplos de incubadoras de <i>start-ups</i> na África Oriental.....	226
6.6. Exemplos de polos tecnológicos no Norte de África.....	227
7.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Ocidental.....	236
7.2. Percentagem de empresas que têm o seu próprio sítio Web na África Ocidental.....	240
7.3. Os 5 principais sites de comércio eletrónico nas economias mais dinâmicas da África Ocidental.....	241
7.4. Exemplos de incubadoras de <i>start-ups</i> digitais na África Ocidental.....	247
7.5. Iniciativas de EFTP relacionadas com as competências digitais na África Ocidental.....	255
8.1. Fontes de financiamento do desenvolvimento em África.....	268
8.2. Número de medidas orçamentais aplicadas em resposta à pandemia de COVID-19, 2020.....	272
8.3. Exemplos de instrumentos de incentivo e de dissuasão para fomentar a participação de credores estrangeiros.....	287

**Caixas**

1.1. Definições de digitalização e de transformação digital.....	43
1.2. O impacto dos serviços de pagamentos móveis no emprego na África Oriental.....	50
1.3. Metodologia de projeção da situação dos mercados de trabalho africanos em 2030 e 2040.....	56
1.4. Aproveitar plenamente um mercado único digital: lições retiradas da experiência da União Europeia.....	64
2.1. Breve descrição da análise espacial da difusão das tecnologias digitais em África.....	84
2.2. Melhorar os indicadores de acessibilidade dos preços dos dados nos países africanos.....	87
2.3. Principais desafios na aplicação da tecnologia “blockchain” nas cadeias de valor agroalimentares.....	91
2.4. Exemplos de políticas sensíveis ao género que favorecem o desenvolvimento das competências em África.....	94
2.5. Exemplos de quadros regulamentares que fomentam a experimentação ( <i>regulatory sandboxes</i> ) em países africanos selecionados.....	97
2.6. Os desafios do empreendedorismo e do financiamento para as mulheres de África.....	103
2.7. Angola opta por uma utilização estratégica do seu fundo soberano para financiar as <i>start-ups</i> .....	105
3.1. Iniciativas de governação eletrónica na África do Sul.....	124
3.2. Decisão da Comissão da Concorrência da África do Sul relativa à acessibilidade dos preços dos dados.....	136
4.1. O sucesso do Gabão em matéria de conectividade à internet.....	156
4.2. As <i>start-ups</i> estão a multiplicar-se, em especial no setor da saúde, apesar do ambiente difícil.....	158
4.3. Polos tecnológicos digitais concentrados nos Camarões.....	159
5.1. Universidade de Liderança Africana.....	190
5.2. Mestrado em inteligência artificial do Ruanda.....	192
5.3. Desenvolvimento de um polo tecnológico no Quênia: a Silicon Savannah.....	196
5.4. A iniciativa One Network Area: uma história de sucesso da Comunidade da África Oriental.....	199
6.1. Digitalização e desemprego no Norte de África.....	216
6.2. A <i>sandbox</i> regulamentar: um instrumento de experimentação das <i>fintech</i> na Tunísia.....	219
6.3. <i>Maroc Numeric Cluster</i> : o setor digital ao serviço da economia.....	228
7.1. Transformação digital e criação de emprego na África Ocidental.....	243
7.2. Nollywood, uma integração bem-sucedida nas cadeias de valor mundiais.....	246
7.3. Um exemplo bem-sucedido de polo tecnológico: Yabacon Valley.....	247
7.4. <i>Janngo</i> , uma solução digital para a inclusão das PME nas cadeias de valor.....	251
8.1. O papel da União Africana no combate aos fluxos financeiros ilícitos em África.....	273



## Siglas e Acrónimos

<b>4IR</b>	Fourth Industrial Revolution (Quarta Revolução Industrial)
<b>ACBF</b>	African Capacity Building Foundation (Fundação para o Desenvolvimento de Capacidades em África)
<b>ALC</b>	América Latina e Caraíbas
<b>APD</b>	Ajuda Pública ao Desenvolvimento
<b>AUDA-NEPAD</b>	Agência de Desenvolvimento da União Africana
<b>BIRD</b>	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento
<b>CAD</b>	Comité de Ajuda ao Desenvolvimento
<b>CAO</b>	Comunidade da África Oriental
<b>CEA</b>	Comissão Económica das Nações Unidas para África
<b>CEDEAO</b>	Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental
<b>CEEAC</b>	Comunidade Económica dos Estados da África Central
<b>CEMAC</b>	Comunidade Económica e Monetária da África Central
<b>CER</b>	Comunidade Económica Regional
<b>CGV</b>	Cadeia Global de Valor
<b>CNUCED</b>	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
<b>COMESA</b>	Common Market for Eastern and Southern Africa (Mercado Comum da África Oriental e Austral)
<b>CSAO</b>	Clube do Sahel e da África Ocidental
<b>CTEM</b>	Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática
<b>CTI</b>	Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>CUA</b>	Comissão da União Africana
<b>DE4A</b>	Economia Digital para África
<b>EFTP</b>	Educação e Formação Técnica e Profissional
<b>FEM</b>	Fórum Económico Mundial
<b>Fintech</b>	Tecnologia Financeira
<b>FMI</b>	Fundo Monetário Internacional
<b>GIZ</b>	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agência Alemã para a Cooperação Internacional)
<b>GSMA</b>	Associação GSM (Sistema Digital Global para Comunicações Móveis)
<b>IA</b>	Inteligência Artificial
<b>IdC</b>	Internet das Coisas
<b>IDE</b>	Investimento Direto Estrangeiro
<b>ISP</b>	Fornecedor de Serviços de Internet
<b>M2M</b>	Comunicação Máquina-Máquina
<b>MPME</b>	Micro, Pequenas e Médias Empresas
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>OMC</b>	Organização Mundial do Comércio
<b>ONU DESA</b>	Departamento dos Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas
<b>P2P</b>	Comunicação entre Particulares
<b>PI</b>	Propriedade Intelectual
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PIDA</b>	Programa de Desenvolvimento das Infraestruturas em África
<b>PMA</b>	Países Menos Avançados
<b>PME</b>	Pequenas e Médias Empresas

<b>PPAE</b>	Países Pobres Altamente Endividados
<b>PPP</b>	Parcerias Público-Privadas
<b>PRIDA</b>	Iniciativa de Política e Regulamentação para a África Digital
<b>PTT</b>	Ponto de Troca de Tráfego
<b>RGPD</b>	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
<b>RNB</b>	Rendimento Nacional Bruto
<b>SACU</b>	Southern African Customs Union (União Aduaneira da África Austral)
<b>SADC</b>	Southern African Development Community (Comunidade de Desenvolvimento da África Austral)
<b>SFI</b>	Sociedade Financeira Internacional
<b>TI</b>	Tecnologia de Informação
<b>TIC</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação
<b>IVA</b>	Imposto sobre Valor Acrescentado
<b>UA</b>	União Africana
<b>UE</b>	União Europeia
<b>UEMOA</b>	União Económica e Monetária da África Ocidental
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
<b>ZCLCA</b>	Zona de Comércio Livre Continental Africana
<b>ZEE</b>	Zona Económica Especial

## Sumário Executivo

A COVID-19 representa uma ameaça sem precedentes para o financiamento do desenvolvimento em África, uma vez que cria novos riscos e aumenta as dificuldades pré-existentes. No período de 2010-18, o volume de financiamento *per capita* diminuiu 18% para as receitas internas e 5% para os fluxos financeiros externos. Entre 2019 e 2020, estima-se que o rácio impostos/produto interno bruto (PIB) diminua cerca de 10% em, pelo menos, 22 países africanos; o total das poupanças nacionais poderá diminuir 18%, as remessas dos emigrantes 25% e o investimento direto estrangeiro 40%. Os doadores comprometeram-se a manter a ajuda pública ao desenvolvimento nos níveis anteriores à crise, mas a sua capacidade poderá depender das tendências económicas. Este choque conduziu a um aumento da despesa pública com a saúde e de apoio à atividade económica, o que deverá implicar uma duplicação dos défices orçamentais. Por conseguinte, a dívida de África aumentará para cerca de 70% do PIB em USD a preços correntes e ultrapassará o limiar de 100% do PIB em, pelo menos, sete países. A moratória da dívida do G20, iniciada em abril de 2020, proporciona aos países africanos o alívio tão necessário, mas continua a ser insuficiente. A suspensão e, em alguns casos, a reestruturação da dívida podem revelar-se necessárias para libertar recursos essenciais para a realização da *Agenda 2063: A África que queremos* da União Africana. Sempre que possível, as negociações da dívida devem incluir o grupo crescente de credores privados

A crise associada à COVID-19 reforça a importância da digitalização como meio de acelerar a transformação produtiva de África e de concretizar a visão da União Africana para o desenvolvimento do continente, formalizada na *Agenda 2063*. Atualmente, a transformação digital está a expandir-se para quase todos os setores económicos, começando pela saúde, onde se assistiu a uma maior aceleração devido à COVID-19. No domínio digital, o continente africano pode orgulhar-se de vários êxitos. A revolução dos serviços de pagamento móvel é um exemplo marcante: com o recorde mundial do número de contas – 300 milhões – está a alterar os mercados de trabalho ao nível local, nomeadamente na África Oriental. Mais de 500 empresas africanas fornecem inovações tecnológicas no domínio dos serviços financeiros (*Fintech*). Algumas *start-ups* africanas estão agora avaliadas em mais de mil milhões de USD. Mais de 640 polos tecnológicos estão operacionais em todo o continente. No entanto, para alcançar os objetivos da *Agenda 2063* e criar emprego em grande escala para os jovens, as inovações digitais devem ainda desenvolver-se muito para além destas ilhas de sucesso.

Para impulsionar a transformação digital e apoiar a criação de emprego em larga escala, nomeadamente fora do setor digital, os governos podem implementar as seguintes ações complementares:

- Promover a disseminação das inovações digitais para além das grandes cidades, através de políticas territoriais. Garantir um acesso universal às tecnologias digitais exige o reforço da cobertura, da acessibilidade e da disponibilidade de conteúdos adequados. O acesso à internet aumentou graças à crescente utilização de telemóveis: atualmente, 72% dos africanos usam-nos regularmente, registando-se a taxa mais elevada no Norte de África (82%) e a mais baixa na África Central (63%). No entanto, a adoção das tecnologias digitais continua a ser desigual entre géneros, grupos de rendimento e outros grupos. Apenas 26% dos habitantes em áreas rurais utilizam regularmente a internet, por comparação com 47% nas zonas urbanas.
- Preparar a força de trabalho africana para a transformação digital e garantir a proteção social. Até 2040, mantendo-se as tendências atuais, os trabalhadores por conta própria e os trabalhadores familiares representarão 65% do emprego, com esta proporção a ser maior na África Ocidental (74%) e menor no Norte de África (25%).

Atualmente, 45% dos jovens sentem que as suas competências não são adequadas ao seu emprego. O surgimento de novos meios de subsistência baseados na internet exige a criação de regimes regulamentares sólidos e a disponibilização de proteção social aos trabalhadores do setor informal ligado às tecnologias digitais.

- **Eliminar os obstáculos à inovação que impedem as pequenas empresas de serem competitivas na era digital.** As pequenas e médias empresas (PME) dinâmicas precisam de apoio para adotarem as ferramentas digitais mais adequadas à inovação e ao comércio. Por exemplo, está provado que a existência de um sítio Web permite aumentar em 5.5% a percentagem das exportações diretas nas vendas das empresas. No setor formal, apenas 31% das empresas em África dispõem de um sítio Web, face a 39% na Ásia e a 48% na América Latina e Caraíbas. Atualmente, em África, apenas 17% dos empreendedores em fase de arranque esperam criar pelo menos seis postos de trabalho, o que representa a percentagem mais baixa do mundo. Por conseguinte, incentivar a expansão destas empresas é fundamental para a criação de emprego.
- **Reforçar a cooperação regional e continental para a transformação digital.** As tecnologias digitais colocam novos desafios às autoridades nacionais de regulação. A cooperação supranacional pode proporcionar soluções em domínios como a tributação digitalizada, segurança digital, privacidade, proteção de dados pessoais e fluxos transfronteiriços de dados. A harmonização das regulamentações continentais e regionais constitui um complemento importante às legislações nacionais. Até à data, apenas 28 países africanos dispõem de legislação em vigor para a proteção de dados pessoais e 11 países adotaram legislação substantiva em matéria de segurança digital.

Região	Principais políticas públicas para a transformação digital
África Austral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir o fosso digital através do desenvolvimento de infraestruturas digitais fiáveis e a preços acessíveis para além dos centros urbanos.</li> <li>• Melhorar a qualidade do ensino e incentivar a aprendizagem ao longo da vida, a fim de satisfazer as necessidades futuras em termos de competências.</li> <li>• Harmonizar as iniciativas digitais existentes a nível nacional e regional e acelerar a sua implementação, visando a transformação digital das cadeias de valor estratégicas.</li> </ul>
África Central	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar o investimento em infraestruturas digitais a nível regional, para alargar a cobertura e garantir um acesso inclusivo e fiável.</li> <li>• Dotar a força de trabalho das competências adequadas para facilitar a entrada no mercado de trabalho e reduzir o fenómeno de inadequação das competências.</li> <li>• Impulsionar as tecnologias digitais para promover o empreendedorismo e incentivar a transformação digital das cadeias de valor regionais.</li> <li>• Implementar, acompanhar e avaliar as estratégias digitais a nível regional e nacional.</li> </ul>
África Ocidental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar o apoio governamental aos parques tecnológicos e às incubadoras de <i>start-ups</i> e acompanhar os progressos realizados.</li> <li>• Implementar quadros regulamentares conducentes ao desenvolvimento de <i>Fintech</i>, incentivar a inclusão financeira e diversificar as fontes de financiamento para o desenvolvimento do setor privado.</li> <li>• Apoiar os empreendedores e as PME na utilização das tecnologias digitais, em especial nos setores agrícolas, a fim de reforçar a sua integração nas cadeias de valor regionais e globais.</li> <li>• Investir no capital humano para alinhar as competências com as necessidades futuras do mercado e promover os programas de educação e formação técnica e profissional (EFTP), através de parcerias estratégicas com o setor privado.</li> </ul>
África Oriental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar a entrada no mercado de trabalho, nomeadamente através do desenvolvimento da literacia digital e de programas de EFTP, e acompanhar as evoluções tecnológicas, a fim de antecipar as necessidades futuras em matéria de competências.</li> <li>• Fomentar o empreendedorismo e a inovação digitais, através da adaptação do quadro regulamentar, e promover a criação de parques tecnológicos, facilitando, nomeadamente, o acesso a financiamento.</li> <li>• Reforçar a cooperação regional sobre a digitalização e mobilizar recursos públicos e privados para as infraestruturas regionais.</li> <li>• Criar um mercado digital único, promovendo a conectividade sem descontinuidades, harmonizando a regulamentação e facilitando a interoperabilidade dos pagamentos transfronteiriços.</li> </ul>
Norte de África	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoiar o desenvolvimento das tecnologias financeiras, aliviando os condicionalismos regulamentares e testando novas regulamentações (por exemplo, através de quadros regulamentares conducentes à experimentação ou a "ambientes de testagem da regulamentação").</li> <li>• Modernizar os programas de ensino e formação, introduzindo um acompanhamento e avaliação da literacia digital e dos programas dedicados à ciência, tecnologia, engenharia e matemática, bem como incentivando a aprendizagem ao longo da vida e a reconversão da população ativa.</li> <li>• Incentivar o empreendedorismo digital, promovendo a inovação através de parcerias público-privadas e melhorando a governação na região.</li> </ul>



## Perspetiva continental: prioridades políticas para uma digitalização em benefício de todos em África

### A pandemia da COVID-19 foi o maior choque para a economia de África desde a mudança de século

A recessão económica desencadeada pela pandemia da COVID-19 está a afetar duramente os países africanos. A maior parte enfrenta a sua primeira recessão em 25 anos: é provável que o crescimento do produto interno bruto (PIB) diminua em 41 dos 54 países em 2020, de acordo com as previsões do Fundo Monetário Internacional (outubro de 2020). Em contrapartida, quando a crise financeira mundial atingiu o continente em 2009, apenas 11 países entraram em recessão. A crise afetou o crescimento de África através de vários canais internos e externos (Tabela 1). Por exemplo, a forte queda dos preços do petróleo no primeiro trimestre de 2020 abalou gravemente as economias baseadas na produção e exportação de matérias-primas. O encerramento do setor do turismo mundial, que emprega 24,3 milhões de pessoas no continente, afetou duramente os países dependentes do turismo. A procura interna e o comércio regional foram negativamente afetados pelas medidas de confinamento. Pelo menos 42 países impuseram confinamentos parciais ou totais às atividades económicas e à livre circulação de pessoas (UNECA, 2020). A crise levou igualmente ao adiamento da fase de implementação da Zona de Comércio Livre Continental Africana até 2021.

É provável que a crise mundial prejudique África e a afaste da trajetória de desenvolvimento pré - COVID-19. A crise poderá levar cerca de 23 milhões de pessoas da África Subsariana para uma situação de pobreza extrema ao longo de 2020. A acumulação de capital e a produtividade em África poderão permanecer abaixo das suas trajetórias anteriores à COVID-19 até 2030 (Djiofacik, Dudu e Zeufack, 2020). As perturbações com maiores consequências nas economias nacionais podem ser a diminuição da produtividade, a redução da utilização de capital e o aumento dos custos do comércio. A estas acrescem as perdas no sucesso escolar e na saúde, que podem prejudicar a capacidade desta geração auferir de rendimentos mais elevados e melhorar o seu bem-estar. Estas perturbações irão atrasar a transformação produtiva de África e, conseqüentemente, a realização do plano de ação da União Africana intitulado *Agenda 2063: A África que queremos*.

Os governos africanos estão a enfrentar a pandemia de COVID-19 com menos recursos financeiros *per capita* do que durante a crise financeira mundial de 2008. O montante do financiamento *per capita* diminuiu no período de 2010-18, tanto no tocante às receitas internas como aos fluxos financeiros externos, em 18% e 5%, respetivamente (Figura 1). Em média, os países africanos registaram receitas públicas de USD 384 *per capita* em 2018, em comparação com USD 2 226 nos países da América Latina e Caraíbas, USD 1 314 nos países em desenvolvimento na Ásia e mais de USD 15 000 nos países europeus e outros países de rendimento elevado. Os rácios impostos/PIB já estavam a estagnar à 17,2% desde 2015 em 26 países africanos, apesar das importantes reformas fiscais (OCDE/ATAF/ Comissão da UA, 2019).

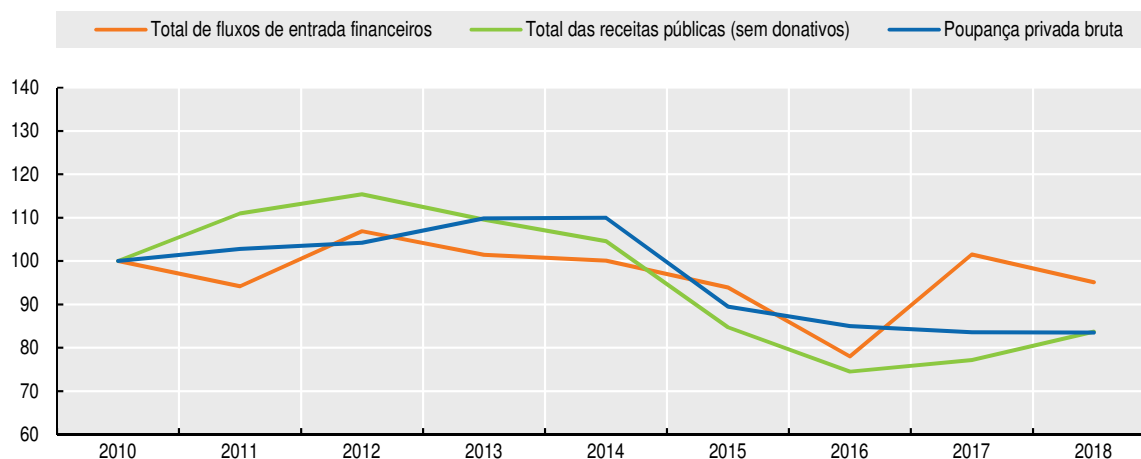
As receitas públicas irão contrair-se ainda mais. Os rácios impostos/PIB devem contrair-se em cerca de 10% em, pelo menos, 22 países africanos entre 2019 e 2020; o total das poupanças nacionais poderá diminuir 18%, as remessas dos emigrantes 25% e o investimento direto estrangeiro (IDE) 40%. Os doadores comprometeram-se a manter a ajuda pública ao desenvolvimento (APD) a níveis anteriores à crise. No entanto, os défices orçamentais irão provavelmente duplicar em 2020, pelo que é provável que a dívida de África aumente para cerca de 70% do PIB em USD a preços correntes face a 56,3%, em 2019. Embora esta média continue a ser sustentável, o rácio dívida/PIB deverá

ultrapassar 100% do PIB em, pelo menos, sete países. A moratória da dívida do G20, que se iniciou em abril de 2020, assegura o alívio necessário aos países africanos, mas continua a ser insuficiente. A suspensão e, em alguns casos, a reestruturação da dívida podem revelar-se necessárias para libertar recursos essenciais para alcançar a Agenda 2063 da União Africana. Sempre que possível, as negociações da dívida devem incluir o cada vez maior grupo de credores privados (ver Capítulo 8). Por último, a crise da COVID-19 torna a aceleração da transformação produtiva e dos processos de integração continental de África mais urgentes.

Tabela 1. Dependência das economias africanas dos mercados mundiais durante a crise da COVID-19: Factos ilustrativos

Principais canais externos	Choques observados	Vulnerabilidades de África	Países mais dependentes
Comércio de bens e serviços	Diminuição da procura de exportações	Em 2017, a China, os países da União Europeia (UE) e os Estados Unidos representaram 56% das exportações de África.	Em <b>11 países</b> , as exportações para a China, os países da UE e os Estados Unidos ultrapassaram 70% do total de exportações em 2017: Angola, Argélia, Cabo Verde, Chade, Congo, Líbia, Marrocos, São Tomé e Príncipe, Serra Leoa, Sudão do Sul e Tunísia.
	Queda dos preços do petróleo	O petróleo e os produtos petrolíferos representaram 38% das exportações de África em 2017.	Em <b>6 países</b> , as exportações de petróleo bruto e de produtos petrolíferos representaram mais de 70% do total das exportações em 2017: Angola, Argélia, Chade, Guiné Equatorial, Líbia e Nigéria.
	Perturbações nas importações de géneros alimentícios e produtos farmacêuticos	Os países africanos importam cerca de 90% dos seus produtos farmacêuticos provenientes de fora do continente (principalmente da China, da UE e da Índia). Quase dois terços dos países africanos são importadores líquidos de géneros alimentícios de base.	Em <b>12 países</b> , considera-se que mais de 60% da população se encontra em situação de insegurança alimentar: Angola, Botswana, Camarões, Guiné, Lesoto, Libéria, Malawi, Namíbia, Níger, Serra Leoa, Tanzânia e Togo.
	Estagnação das atividades do turismo	O setor do turismo representa 8,5% do PIB de África e emprega 24,3 milhões de pessoas no continente.	Em <b>14 países</b> , as receitas do turismo foram superiores a 10% do PIB em 2019: Botswana, Cabo Verde, Comores, Egito, Gâmbia, Lesoto, Madagáscar, Maurícias, Namíbia, Ruanda, Senegal, Seicheles, Tanzânia e Tunísia.
Fluxos financeiros externos	Redução dos fluxos de remessas	Os fluxos de remessas representaram 3,2% do PIB de África em 2018.	Em <b>7 países</b> , os fluxos de remessas foram superiores a 10% do PIB em 2019: Cabo Verde, Comores, Gâmbia, Lesoto, Senegal, Sudão do Sul e Zimbabwe.
	Redução dos fluxos de IDE	Os fluxos de IDE representaram 2% do PIB de África em 2018.	Em <b>15 países</b> , os fluxos de IDE ultrapassaram 5% do PIB em 2016-18: Cabo Verde, Congo, Jibuti, Gabão, Gana, Guiné, Lesoto, Libéria, Níger, Mauritânia, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Seicheles, Serra Leoa e Somália.
	Incerteza sobre os fluxos de APD	Os fluxos de APD representaram 2,4% do PIB de África em 2018.	Em <b>12 países</b> , os fluxos de APD representaram mais de 10% do rendimento nacional bruto em 2018: Burundi, Gâmbia, Guiné-Bissau, Libéria, Malawi, Moçambique, Níger, República Centro-Africana, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Serra Leoa e Somália.

Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 1. Fluxos financeiros para África: variação real *per capita* (2010 = 100)

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do FMI (2020), *World Economic Outlook* (base de dados), [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx); OCDE-CAD (2020a), *International Development Statistics* (base de dados), [www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm); OCDE-CAD(2020b), *Country Programmable Aid* (base de dados), [www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm](http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm); CNUCED (2020), *World Investment Report 2020* e Banco Mundial (2020a), *KNOMAD Remittances Data* (base de dados), [www.knomad.org/data/remittances](http://www.knomad.org/data/remittances).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203092>

## A digitalização é uma ferramenta poderosa para a transformação produtiva e a resiliência à crise

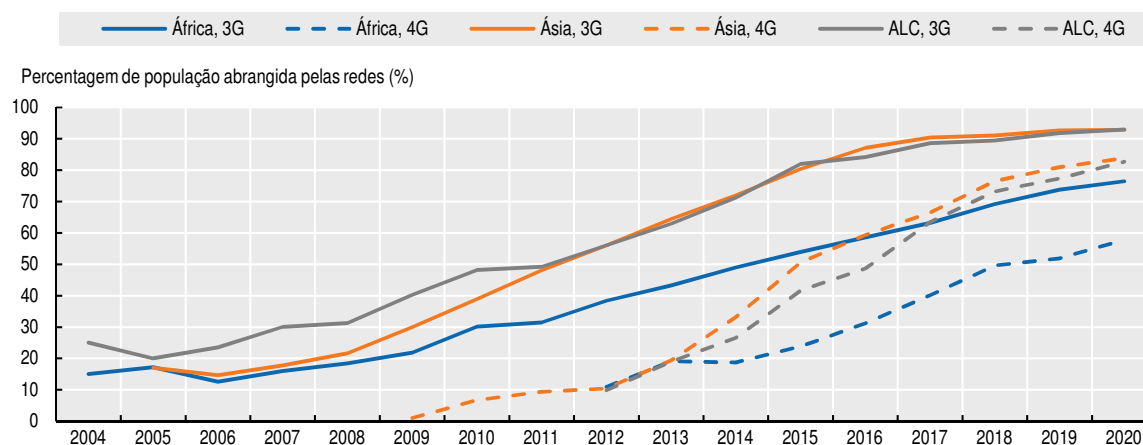
### As economias africanas estão a passar por um processo de digitalização

A digitalização – a utilização de tecnologias digitais, dados e interligação para alterar as atividades existentes ou criar novas atividades – está no bom caminho em todas as cinco regiões de África. O continente regista vários grandes êxitos e ecossistemas dinâmicos. A revolução do dinheiro móvel é um exemplo bem conhecido: com 300 milhões de contas – o número mais elevado do mundo – Os serviços móveis de pagamento começaram a transformar os mercados de trabalho em África a expandir o acesso aos serviços financeiros à populações fora dos grandes centros urbanos e a dar acesso às pequenas e médias empresas (PME) locais a modelos de negócio inovadores. A indústria africana de telecomunicações, que constitui o centro da transformação digital, mostrou um crescimento robusto de subscritores, receitas e despesas de capital. Até à data, mais de 500 empresas africanas oferecem inovação tecnológica no setor dos serviços financeiros (Fintech). Joanesburgo e a Cidade do Cabo na África do Sul, Nairobi no Quênia, e Lagos na Nigéria, contam-se entre as 100 principais cidades para ecossistemas Fintech em todo o mundo. Os africanos empreendedores e digitalmente esclarecidos estão a tirar partido das tecnologias digitais e das necessidades específicas de África para implementar modelos de negócio de crescimento rápido. A valorização de algumas *start-ups* africanas ultrapassam atualmente os USD 1 000 milhões (Capítulo 1). Mais de 640 polos e incubadoras tecnológicas operam atualmente em todo o continente, face a 314 em 2016. No entanto, para alcançar os objetivos da Agenda 2063 e criar empregos para os jovens em grande escala, as transformações digitais têm de ir além dessas ilhas de sucesso.

As infraestruturas das tecnologias da informação e comunicação (TIC) têm evoluído de forma estável e as perspetivas de novos projetos continuam a ser sólidas. Em 2018, o financiamento de infraestruturas digitais foi de USD 7 mil milhões, 80%

dos quais provenientes de investidores privados (ICA, 2018). A capacidade total de entrada internacional de internet de banda larga de África aumentou mais de 50 vezes em apenas dez anos, alcançando 15,1 terabytes por segundo (Tbps) em dezembro de 2019, face a apenas 0,3 Tbps em 2009 (Hamilton Research, 2020). A rede de fibra ótica operacional passou de 278 056 quilómetros (km) em 2009 para 1,02 milhões de km em junho de 2019. As subscrições de telemóveis mais do que duplicaram numa década, atingindo 88 em cada 100 pessoas em 2018. Cerca de 58% da população vive atualmente numa área coberta por redes 4G (Figura 2). Através dos programas pioneiros da sua Agenda 2063, a União Africana tem 114 projetos de infraestruturas de TIC que visam modernizar os principais pontos de troca de tráfego da internet, construir novas infraestruturas de fibra de banda larga e modernizar as estruturas de fibra terrestre existentes (AUDA-NEPAD, 2020).

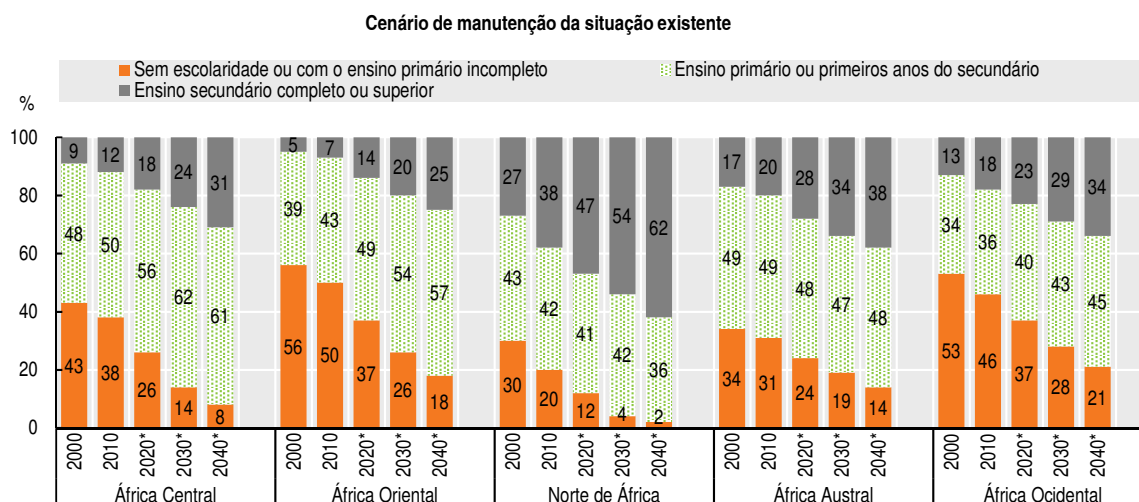
Figura 2. Percentagem da população abrangida pelas redes 3G e 4G em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas (ALC), 2004-20



Fonte: Cálculos dos autores com base no GSMA (2020a), GSMA Intelligence (base de dados).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203111>

A população de África, jovem e cada vez mais qualificada, é outro ativo para acelerar a transformação digital do continente. O número de africanos com idades compreendidas entre os 15 e os 29 anos com um nível de ensino secundário ou superior passou de 47 milhões em 2010 para 77 milhões em 2020. Os progressos são mais acentuados no Norte de África, onde 47% dos jovens têm, pelo menos, uma educação secundária (Figura 3). Caso se mantenham as atuais tendências de evolução, este número será de 165 milhões até 2040. Em termos relativos, a proporção de jovens africanos que concluiu um ensino secundário ou superior poderá atingir 34% em 2040, próximo da percentagem na Ásia e bem acima dos atuais 23%. Caso os países africanos repliquem as políticas de ensino acelerado da Coreia, esta percentagem poderá até chegar a 73% (233 milhões) em 2040.

Figura 3. Perfil dos jovens de África (15-29 anos) por nível de escolaridade e região, 2000-40



Nota: \* = Projeções.

Fonte: Cálculos dos autores com base no Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta) (base de dados).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203130>

### Poucos beneficiam das oportunidades de emprego criadas pela transformação digital

Apesar dos progressos já referidos, os que beneficiam das oportunidades de emprego criadas pela transformação digital de África são muito poucos. As empresas de telecomunicações e as 20 *start-ups* africanas de crescimento mais rápido empregam cerca de 300 000 pessoas. Por si só, o setor digital é claramente insuficiente para proporcionar educação e emprego aos 29 milhões de jovens que farão 16 anos todos os anos até 2030.

As grandes desigualdades nos mercados de trabalho limitam o potencial da transformação digital criar empregos de qualidade. O défice no acesso e na capacidade digitais manifesta-se em três dimensões inter-relacionadas: espacial, social e de competitividade:

- A concentração da economia digital nas grandes cidades do continente aumenta o desfasamento espacial entre as oportunidades de emprego e a população. Embora cerca de 70% dos jovens africanos (ou seja, 1,4 mil milhões de pessoas) residam em áreas rurais, apenas 25,6% da população rural africana tem acesso à internet, por comparação com 35,2% na Ásia e 40,1% na América Latina (Gallup, 2019).
- O setor informal continua a ser a principal porta de entrada para os mercados de trabalho para a grande maioria da população africana em idade ativa. É o caso de 75% dos licenciados entre os 15 e os 29 anos e de 88% das mulheres. Os trabalhadores informais fazem pouco uso das tecnologias digitais: apenas 16% dos trabalhadores por conta própria utilizam regularmente a Internet, por comparação com 58% de pessoas por conta doutrem.
- Apesar do grande número de empreendedores em fase inicial em todo o continente, o ecossistema de financiamento permanece frágil. Os empreendedores de elevado potencial confrontam-se com um ambiente regulamentar insuficiente para desenvolver as suas atividades e inovar. O que compromete a competitividade do setor privado, em especial entre as micro, pequenas e médias empresas.

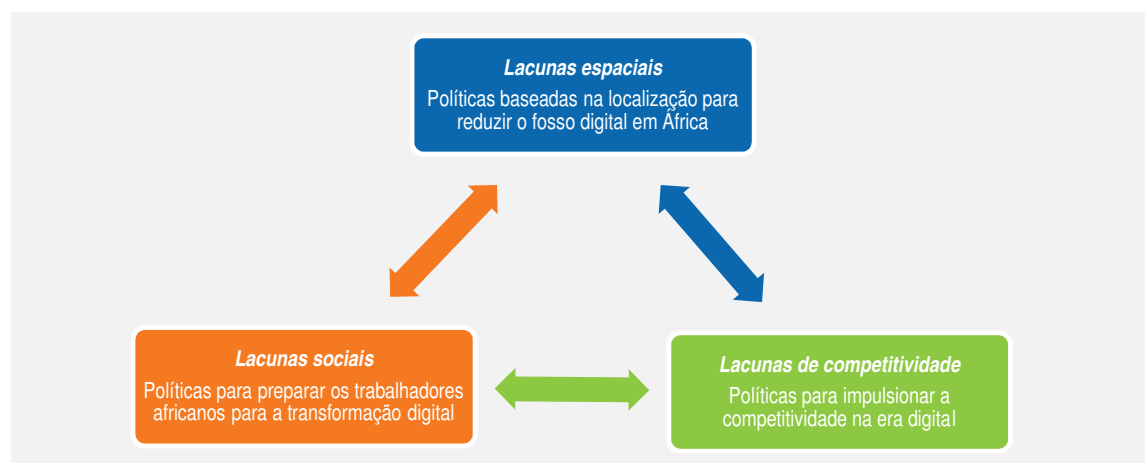
## Para estimular a criação de emprego em grande escala, as políticas têm que levar soluções digitais para a economia não digital

A maior parte das futuras oportunidades de emprego será proveniente de canais indiretos e não através do emprego direto nos setores digitais. O real potencial de criação de emprego em grande escala reside na disseminação de inovações digitais por parte das empresas líderes ao resto da economia. O papel dos governos é criar um ambiente que permita aos muitos atores do setor privado beneficiar da digitalização. A disseminação de inovações digitais a toda a economia permitirá ao setor privado criar mais emprego.

Embora muitos países africanos disponham de estratégias de digitalização, estas centram-se, em geral, apenas no setor digital. A maioria das estratégias visa alargar a cobertura das redes de infraestruturas de comunicação, promover polos e clusters tecnológicos e implementar reformas regulamentares para atrair empresas líderes. Estão orientadas apenas para setores específicos e tendem a ignorar o potencial de utilização da digitalização para transformar os setores não digitais.

As novas estratégias de digitalização podem colmatar as lacunas espaciais, sociais e de competitividade no mercado de trabalho e transpor as soluções digitais para a economia não digital (Figura 4). Para abordar estas lacunas, o relatório recomenda que os decisores políticos prestem especial atenção a três conjuntos de políticas: i) disseminar as inovações digitais para além das grandes cidades, ii) ajudar os trabalhadores informais a tornarem-se mais produtivos, e iii) capacitar as empresas para a competitividade digital. Do Capítulo 1 ao Capítulo 7, o relatório analisa um vasto leque de políticas que podem colmatar as lacunas das estratégias atuais, a fim de criar empregos de qualidade nas cinco regiões africanas.

Figura 4. Três lacunas no mercado de trabalho de África e os correspondentes conjuntos de políticas de transformação digital para as colmatar e desencadear a criação de emprego em grande escala



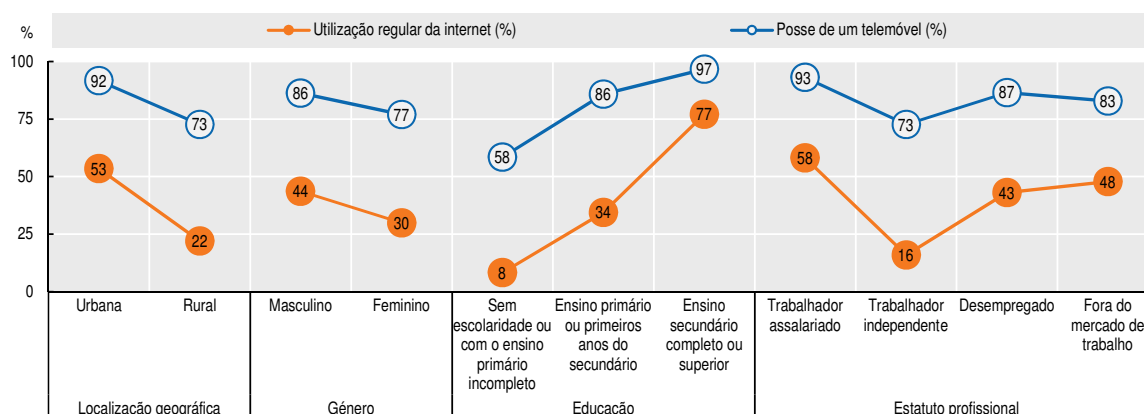
Fonte: Elaboração dos autores.

### Colmatar a lacuna espacial: ligar as cidades intermédias e disseminar as inovações digitais para o desenvolvimento rural

A redução das desigualdades espaciais constitui uma política eficiente para dar resposta às dimensões inter-relacionadas do fosso digital de África, incluindo as desigualdades socioeconómicas e de género no acesso a ferramentas digitais. A Figura 5 compara as desigualdades no acesso à utilização do telemóvel e da internet. Por um

lado, os grupos vulneráveis nas áreas rurais e nas pequenas cidades têm muito menor acesso a oportunidades digitais do que nas grandes cidades. Por exemplo, somente 17% dos trabalhadores por conta própria que vivem em áreas rurais utilizam a internet, por comparação com 44% nas áreas urbanas (Afrobarómetro, 2019). Por outro lado, a inovação digital concentra-se em muito poucos lugares: apenas cinco cidades africanas acolhem quase metade das *start-ups* mais dinâmicas: Cidade do Cabo (12,5%), Lagos (10,3%), Joanesburgo (10,1%) e Nairobi (8,8%) e Cairo (6,9%) (Comissão da UA/OCDE, 2019). Além disso, 85% dos fundos de capital de risco para as *start-ups* em África concentraram-se em apenas quatro países, embora o montante dos fundos tenha aumentado sete vezes entre 2015 e 2019.

Figura 5. Utilização de telemóveis e da internet entre os jovens de África, com idades entre os 15 e os 29 anos, por localização geográfica, género, nível de escolaridade e estatuto profissional, 2015-18



Notas: Os resultados baseiam-se em dados de inquéritos de 34 países africanos. Ensino primário: ensino básico ou menos (até 8 anos de escolaridade básica); secundário: conclusão de alguns anos do ensino secundário e até 3 anos de ensino superior (9 a 15 anos de escolaridade); ensino superior: conclusão de 4 anos de escolaridade para além do ensino secundário e/ou com um diploma de ensino superior de 4 anos.

Fonte: Cálculos baseados no Afrobarómetro (2019), *Afrobarometer* (base de dados).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203149>

O alargamento das tecnologias digitais às áreas remotas pode ser eficaz em termos de custos. A melhoria dos serviços de extensão agrícola e a ligação das cadeias de fornecimento entre zonas rurais e urbanas podem gerar grandes benefícios no combate às bolsas de pobreza e à informalidade nas áreas rurais. Um exercício de avaliação da situação realçou que o foco das designadas Tecnologias Agrícolas Disruptivas (ou seja, Agritech) em África vai desde o aumento da produtividade agrícola (32%) à melhoria das ligações de mercado (26%) e, em menor medida, à análise de dados (23%) e à inclusão financeira (15%) (Kim et al., 2020). Mais de 83% destas soluções inovadoras de tecnologia agrícola não exigem uma conectividade elevada e podem funcionar com uma conectividade intermédia.

O desenvolvimento das infraestruturas de banda larga nas cidades intermédias pode ser de grande interesse, uma vez que 73% dos africanos continuarão a viver em cidades intermédias e em áreas rurais em 2040. Na África Central, apenas 5% das cidades intermédias estão a menos de dez quilómetros da rede terrestre de fibra ótica de alta velocidade, enquanto na África Ocidental esse valor é de 20%. As cidades intermédias podem atuar como centros de transmissão que servem o interior rural, reforçam as ligações rurais-urbanas e impulsionam a transformação rural. São necessárias políticas baseadas na localização para distribuir eficazmente os custos das inovações digitais e

reforçar a competitividade regional para além das grandes cidades. Nas cinco regiões de África, as políticas baseadas na localização podem articular políticas setoriais a nível local para explorar o potencial subutilizado.

O acesso universal às tecnologias de comunicação e aos serviços de internet depende, em parte, de preços acessíveis. Somente 17% da população de África pode pagar um *gigabyte* de dados, por comparação com 37% na América Latina e Caraíbas e 47% na Ásia. Os custos são mais baixos no Norte de África e mais elevados na África Central.

Os governos podem tornar os preços acessíveis através de políticas que: i) criam novas alianças público-privadas para promover a conectividade rural, ii) melhoram a utilização dos Fundos de Serviço e Acesso Universais (USAF) e iii) asseguram uma concorrência leal entre os operadores de telecomunicações. Na Argélia, no Gana, no Quênia e na Nigéria, o setor público estabeleceu uma parceria com as empresas de telecomunicações móveis e com os fornecedores de equipamentos de telecomunicações para oferecer serviços móveis de banda larga rentáveis às suas populações rurais. Para melhorar as redes de banda larga nas áreas rurais, o Malawi e quatro outros países da África Austral testaram com sucesso a realocação de bandas de espectro livres, anteriormente utilizadas pela radiodifusão televisiva, para a transmissão de internet a longas distâncias (ver Capítulo 3). Embora 37 países africanos tenham criado os USAFs, uma avaliação recente concluiu que USD 408 milhões, ou 46% dos fundos arrecadados, estavam ainda por utilizar no final de 2016 (Thakur e Potter, 2018). O Benim, o Gana e o Ruanda utilizam corretamente os seus USAFs, orientando-os para programas de aquisição de competências destinados a mulheres empreendedoras.

Os governos têm de identificar e apoiar as inovações digitais mais promissoras para o desenvolvimento rural. As start-ups Agritech e relacionadas com dados estão a aumentar em todo o continente (Tabela 2). Os governos podem colaborar com as empresas tecnológicas para disseminar as melhores práticas agrícolas. As novas tecnologias, como os contratos inteligentes, as soluções de pagamento em tempo real e tecnologias de livro-razão distribuído (também conhecidas como “blockchain”), podem transformar radicalmente o setor agrícola e contribuir para dar resposta aos desafios específicos dos pequenos agricultores. Outras inovações promissoras para o desenvolvimento agrícola incluem modelos de economia partilhada e ferramentas digitais para os direitos fundiários.

Tabela 2. Exemplos de start-ups no setor agrícola nas cinco regiões africanas

Start-up	País	Região	Fundação	Características distintivas
WeFarm	Quênia, Uganda, Tanzânia	África Oriental	2018	A WeFarm permite a comunicação entre pequenos agricultores para resolver problemas, partilhar ideias e disseminar a inovação. Alcançou mais de 1 milhão de utilizadores no Quênia e no Uganda.
Farmerline	Gana	África Ocidental	2012	A Farmerline fornece aos pequenos agricultores acesso móvel a serviços agrícolas. Em 2017, alcançou 200 000 agricultores em 10 países africanos.
Aerobotics	África do Sul	África Austral	2014	A Aerobotics utiliza imagens aéreas de drones e satélites para prestar serviços de deteção precoce de problemas a arboricultores e viticultores e otimizar o desempenho das culturas. Em 2020, angariou um financiamento de USD 5,5 milhões da Naspers Foundry.
AgriEdge	Marrocos	Norte de África	2018	A AgriEdge utiliza dados meteorológicos e imagens de satélite e de drones para a agricultura de precisão. A start-up está a ajudar mais de 30 000 agricultores em 5 países africanos.
Promagric	Camarões	África Central	2016	A Promagric ajuda os agricultores a combater as doenças das culturas a fim de reduzir as perdas agrícolas. A aplicação da empresa utiliza a inteligência artificial para diagnosticar doenças de culturas a partir de uma imagem.

Fonte: Compilação dos autores.



### **Colmatar a lacuna social: fornecer competências digitais aos trabalhadores e preparar os mercados de trabalho para a transformação digital**

Até 2040, os trabalhadores independentes e familiares representarão 65% do emprego em África se as tendências atuais se mantiverem. O seu número poderá aumentar 163%, atingindo 529 milhões de pessoas em 2040, comparativamente a cerca de 325 milhões de pessoas em 2020. Mesmo no cenário mais otimista em que os setores da indústria transformadora e digital se expandam consideravelmente, é provável que o trabalho independente continue a ser o principal pilar para a maioria dos jovens de África. Uma parte significativa da força de trabalho jovem do continente está fora dos sistemas de ensino e formação, está desempregada ou a trabalhar no setor informal. As políticas devem ajudá-los a adotar a transformação digital e proporcionar-lhes proteção social.

Para que a digitalização beneficie os trabalhadores informais e os trabalhadores independentes, é necessário proporcionar oportunidades crescentes de aprendizagem ao longo da vida, assim como o de desenvolvimento de competências. Em Marrocos, a Federação de Tecnologias da Informação, das Telecomunicações e de Externalização procura impulsionar a empregabilidade no setor das tecnologias da informação, mediante a criação de cursos de formação e de certificados de qualificação profissional em parceria com a Agência Nacional para a Promoção do Emprego e das Competências. Em maio de 2018, o Facebook lançou o NG\_HUB em Lagos, em colaboração com a Co-creation Hub, para proporcionar a 50 000 jovens nigerianos competências para o desenvolvimento de negócios próprios e promover uma comunidade de aprendizagem mútua e sólida de empreendedores (Oludimu, 2018). Outras iniciativas interessantes centram-se no ensino e na formação técnica e profissional para mulheres. É o caso da Women and Digital Skills (Gana), do W.TEC (Nigéria) e do WeCode (Ruanda). Os capítulos regionais do presente relatório fornecem pormenores sobre outras iniciativas. Por exemplo, no Norte de África, as políticas de colaboração triangular entre governos, universidades e o setor privado estão a facilitar a criação de polos tecnológicos e centros de incubação para o desenvolvimento de competências (ver Capítulo 6).

O surgimento de novas formas de trabalho independente através da utilização de plataformas eletrónicas e de aplicações digitais insta à melhoria dos quadros regulamentares e dos regimes de proteção social, a fim de evitar condições de trabalho precárias. Na África do Sul, por exemplo, o número de trabalhadores de serviços pontuais está a crescer mais de 10% ao ano e poderá chegar a milhões de pessoas nas próximas décadas. Dados mundiais de 75 países entre 2015 e 2017 sugerem que os trabalhadores de serviços pontuais enfrentam, com frequência, condições de trabalho precárias, nomeadamente receitas baixas e imprevisíveis e uma proteção social deficiente. As políticas devem apoiar ações coletivas para ajudar a melhorar a regulamentação do trabalho das plataformas. Um exemplo desta ação verifica-se no Quênia, onde um grupo de trabalhadores online se reuniu para criar uma associação em 2019. A definição de normas internacionais e a promoção da certificação de uma conduta empresarial responsável das principais empresas de plataformas poderiam também ajudar a eliminar as práticas desleais e a responsabilizar estas plataformas, sem pôr em risco esta opção de meio de subsistência para os trabalhadores locais.

### **Colmatar a lacuna da competitividade: capacitar as start-ups e as PME africanas para competir e inovar na era digital**

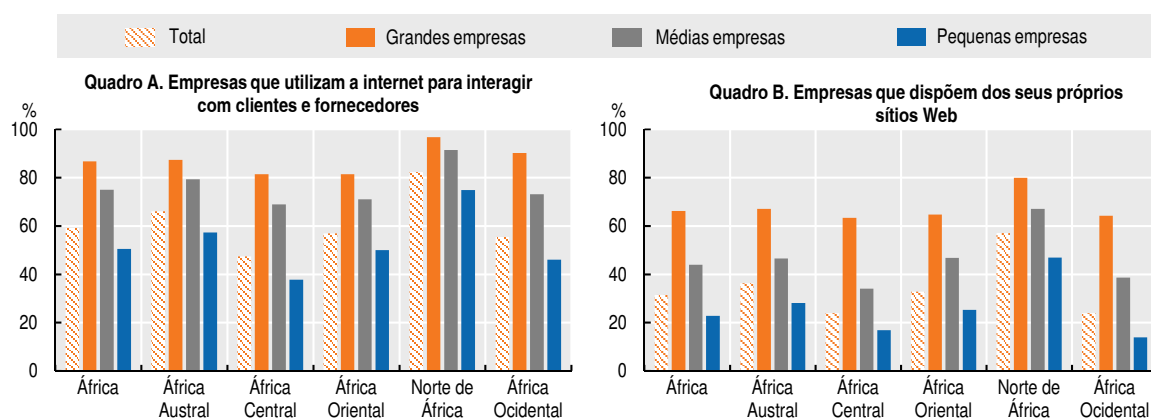
As empresas africanas têm dificuldade em modernizar e inovar na era digital. Atualmente, em África, apenas 17% dos empreendedores numa fase inicial esperam criar pelo menos seis postos de trabalho, o que representa a percentagem mais baixa do mundo. Isto, apesar de a população africana ter a maior taxa de empreendedorismo do mundo, representando cerca de 22% da força de trabalho (BAfD/OCDE/PNUD, 2017). Não obstante a existência de ideias empresariais promissoras, muitos empreendedores em fase

inicial enfrentam obstáculos na obtenção de empréstimos nos sistemas bancários locais. Somente 5,4% do total de fundos angariados destina-se a start-ups com menos de cinco anos. As start-ups dirigidas por mulheres recebem apenas 2% do financiamento, embora se encontrem mais mulheres empreendedoras em África do que em outras regiões do mundo<sup>1</sup>.

**Os governos podem ajudar as empresas dinâmicas a tirar partido das oportunidades comerciais disponibilizadas pela tecnologia digital, a facilitar o registo da propriedade intelectual e a melhorar o acesso ao financiamento para as jovens start-ups.** As principais áreas em que os Governos podem prestar apoio são as seguintes:

- Uma adoção digital mais forte aumentará o crescimento e a resiliência das empresas, especialmente se as políticas também incentivarem a difusão da inovação digital entre as PME (Figura 6). Por exemplo, os governos precisam de resolver estrangulamentos no comércio electrónico transfronteiriço, apoiando os pagamentos electrónicos internacionais, assim como as entregas, as normas e a certificação transfronteiriças. As empresas podem tornar-se mais competitivas através do reforço da sua presença online e dos seus serviços pós-venda. Os empreendedores africanos podem utilizar a conectividade digital para entrar em novos nichos de mercado. Um exemplo é o rápido crescimento online de Nollywood da Nigéria, uma indústria cinematográfica que emprega cerca de 1 milhão de pessoas.
- Os governos podem incentivar os empreendedores a registar a propriedade intelectual através da racionalização dos procedimentos de candidatura, da redução do custo do registo da propriedade intelectual e da adaptação dos mecanismos de aplicação. Por exemplo, as taxas de registo de patentes no Quénia são 13,3 vezes o seu PIB *per capita* (a proporção é de 10,2 no Senegal e de 7,9 na Etiópia), em comparação com 0,4 na Malásia.
- A melhoria dos métodos de avaliação de riscos, dos programas de aceleração para empreendedores, dos contratos públicos e dos mecanismos de garantias públicas pode aumentar o financiamento disponível para as start-ups locais em todos os países. Os países com um fundo soberano devem considerar a criação de pequenos fundos de capital de risco no âmbito das suas estruturas de investimento para apoiar o desenvolvimento dos ecossistemas de start-ups e de PMEs. Os exemplos incluem o FSDEA (Fundo Soberano de Angola) em Angola, o fundo Okoumé Capital no Gabão e o fundo Teranga Capital no Senegal.

Figura 6. Empresas da indústria transformadora e de serviços do sector formal em África que utilizam a internet



Fonte: Cálculos dos autores com base no Banco Mundial (2020b), *Inquéritos às Empresas do Banco Mundial* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data), usando os dados mais recentes disponíveis para cada país.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203168>

Tabela 3. Algumas iniciativas de política digital para apoiar start-ups e PME em África

Localização	Ano de lançamento	Área de intervenção	Iniciativa	Características marcantes
Egito	2010	Desenvolvimento de start-ups	Technology Innovation and Entrepreneurship Centre (TIEC)	Em 2017, o TIEC lançou a iniciativa Fekatek SherKatek (A sua Ideia, O seu Projeto), que financiou 42 start-ups locais com montantes entre USD 5 620 e USD 28 100 cada.
Quênia	2015	Direitos de propriedade intelectual	IP Hub	O Kenya Copyright Board colaborou com a Microsoft 4Afrika no sentido de desenvolver interfaces mais fáceis de utilizar para o registo da propriedade intelectual. O sistema resultou num aumento de 100% dos pedidos nos primeiros quatro meses e foi recentemente alargado para servir o Mercado Comum da África Oriental e Austral.
Nigéria	2012	Inclusão financeira nas áreas rurais	Growth Enhancement Support Scheme (GESS)	Em parceria com a Cellulant, uma start-up Fintech local, o programa disponibiliza soluções de carteira digital que ligam os agricultores aos fornecedores e às instituições financeiras. Até à data, os agricultores receberam, através do programa, um total de USD 1 000 milhões de subsídios públicos.
África Austral	2011	Desenvolvimento de start-ups	Programa de Apoio à Inovação na África Austral (SAIS)	Desde o seu programa-piloto em 2018, o Connected Hubs, uma das componentes do programa, possibilitou a ligação entre 20 organizações de apoio a empresas em 7 países, apoiou mais de 500 empreendedores em fase inicial e reforçou 24 start-ups orientadas em função do impacto.

Fonte: Compilação dos autores.

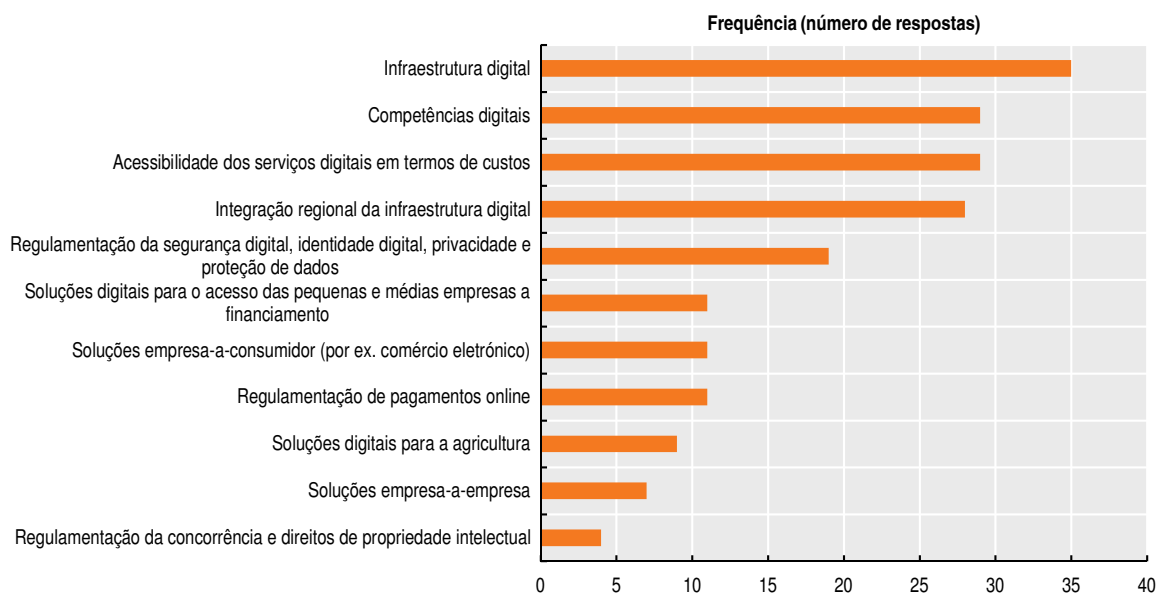
## A coordenação regional e continental das infraestruturas e serviços digitais, da regulação de dados e da segurança digital é essencial para a criação de empregos

Sem uma maior coordenação regional e continental, as estratégias nacionais não alcançarão a transformação digital. A ascensão das tecnologias digitais coloca desafios novos e complexos aos reguladores a nível nacional, incluindo a tributação na era digital, a segurança digital, a privacidade, a proteção dos dados pessoais e os fluxos de dados a nível transfronteiras. A rápida evolução das tecnologias, o seu alcance mundial e a sua natureza transfronteiriça – à qual os governos devem responder com quadros regulamentares e mecanismos de aplicação “adequados” – ampliam estes desafios (OCDE, 2019). A maioria das estratégias nacionais visa transformar um país num “núcleo digital regional”, mas não dá prioridade à cooperação regional e continental. As agências reguladoras nacionais não podem fazer face aos desafios relacionados com a tecnologia de forma isolada. Se os governos não resolverem as questões aos níveis regional e continental, poderão não ser capazes de concretizar o potencial pleno da transformação digital tanto para as empresas africanas como do ponto de vista da criação de emprego. Atualmente, somente 28 países em África dispõem de legislação sobre proteção de dados pessoais implementada, ao passo que 11 adotaram legislação substantiva em matéria de cibercriminalidade. A Serianu (2017) estima que o custo da cibercriminalidade em África foi de cerca de USD 3,5 mil milhões em 2017.

O inquérito de peritos realizado conjuntamente em 2020 pela CUA e pela OCDE, para efeitos do presente relatório, identificou três áreas de cooperação regional e continental, que podem ajudar à criar mais e melhores empregos (Figura 7):

- garantir serviços de roaming intra-africano a preços acessíveis
- harmonizar os quadros regulamentares em matéria de dados
- melhorar a cooperação continental no domínio da segurança digital.

Figura 7. Áreas prioritárias para a cooperação regional e continental: Resultados do inquérito de peritos da Comissão da UA/OCDE de 2020 sobre a digitalização em África



Notas: Esta figura mostra as respostas à pergunta do inquérito: “Quais das seguintes áreas de digitalização considera que devem ser prioritárias na cooperação regional e continental para ajudar a criar mais e melhores empregos na sua região?”. Baseia-se nas respostas de seis (de oito) das Comunidades Económicas Regionais e na avaliação individual de 23 países africanos. Os inquiridos incluíram decisores políticos, peritos em digitalização e representantes de empresas privadas que trabalham em telecomunicações e atividades digitais em África. Para esta pergunta, foi pedido a cada inquirido que seleccionasse as cinco áreas prioritárias de uma lista aberta de 15 áreas, com a opção de acrescentar outras áreas à sua escolha.

Fonte: Inquérito de Peritos da Comissão da UA/OCDE de 2020 sobre a Digitalização em África.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203187>

A resolução destas questões aos níveis regional e continental permitirá que os governos de África aproveitem os benefícios mais abrangentes das suas estratégias de digitalização. Por exemplo, a expansão das infraestruturas físicas deve ser acompanhada por políticas regulamentares que promovam o acesso à banda larga a preços acessíveis. Acelerar a cooperação em matéria de serviços de roaming, de regulamentação de dados e segurança digital aumentará o comércio intra-africano e a integração produtiva. Os progressos nestas três áreas prepararão o caminho para alcançar um mercado único digital pan-africano até 2030 e para implementar a Estratégia de Transformação Digital de África da Comissão da União Africana (DST) 2020-2030. A DST visa uma “sociedade e economia digitais integradas e inclusivas em África que melhorem a qualidade de vida dos cidadãos de África, reforcem o atual setor económico, permitam a sua diversificação e desenvolvimento e assegurem a propriedade continental de África enquanto produtor e não apenas como um consumidor na economia mundial”.

### Nota

1. A nível mundial, as taxas de atividade empresarial total mais elevadas das mulheres registam-se na África Subsariana (entre 21,8% e 25,0%), seguida pela América Latina e Caraíbas (17,3%), ao passo que a taxa média mundial é de 10,2%. Na Nigéria, quase quatro em cada dez mulheres em idade ativa exercem uma atividade empresarial em fase inicial (40,7%).

### Bibliografia

Afrobarometer (2019), *Afrobarometer* (base de dados), <https://afrobarometer.org/fr> (acesso em 13 de outubro de 2020).

- AUC/OECD (2020), *Dinâmicas do desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Comissão da União Africana, Adis Abeba/Publicação OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/c1cd7de0-en>.
- AUDA-NEPAD (2020), “PIDA projects dashboard”, Virtual PIDA Information Centre, Programme for Infrastructure Development in Africa and African Union Development Agency-NEPAD, [www.au-pida.org/pida-projects/](http://www.au-pida.org/pida-projects/) (acesso em 20 de julho de 2020).
- BAFD/OCDE/PNUD (2017), *Perspetivas Económicas em África 2017: Entrepreneurship and Industrialisation*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/aeo-2017-en>.
- Banco Mundial (2020a), *KNOMAD Remittances Data* (base de dados) [www.knomad.org/data/remittances](http://www.knomad.org/data/remittances) (acesso em 1 de maio de 2020).
- Banco Mundial (2020b), *Inquéritos do Banco Mundial relativos a Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data).
- CNUCED (2020), *World Investment Report 2020*, Statistical annex tables, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, <https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx> (acesso em 9 de julho de 2020).
- Djiofack, C. Z., H. Dudu e A. G. Zeufack (2020), “Assessing COVID-19’s economic impact in sub-Saharan Africa: Insights from a CGE model”, in *COVID-19 in Developing Economies*, VoxEU, CEPR Press, Londres, pp. 53-68, <https://voxeu.org/content/covid-19-developing-economies> (acesso em 23 de julho de 2020).
- FMI (2020), *World Economic Outlook, April 2020 Edition* (base de dados), Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx) (acesso em 9 de julho de 2020).
- Gallup (2019), *Gallup World Poll*, [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) (acesso em 15 de dezembro de 2019).
- GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados), [www.gsmainelligence.com/data/](http://www.gsmainelligence.com/data/) (acesso em 28 de junho de 2020).
- Hamilton Research (2020), “Africa: Africa’s operational fibre optic network reaches 1 million route kilometres”, Africa Bandwidth Maps, [www.africabandwidthmaps.com/?p=6158](http://www.africabandwidthmaps.com/?p=6158).
- ICA (2018), *Infrastructure Financing Trends in Africa: 2018*, Infrastructure Consortium for Africa, Abidjan, Côte d’Ivoire, [www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT\\_2018/ICA\\_Infrastructure\\_Financing\\_Trends\\_in\\_Africa\\_-\\_2018\\_Final\\_En.pdf](http://www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT_2018/ICA_Infrastructure_Financing_Trends_in_Africa_-_2018_Final_En.pdf).
- Kim, J. et al. (2020), “Scaling up disruptive agricultural technologies in Africa”, *International Development in Focus*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1522-5>.
- OCDE (2019), *Regulatory Effectiveness in the Era of Digitalisation*, [www.oecd.org/gov/regulatory-policy/regulatory-effectiveness-in-the-era-of-digitalisation.pdf](http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/regulatory-effectiveness-in-the-era-of-digitalisation.pdf).
- OCDE/ATAF/AUC (2019), *Revenue Statistics in Africa 2019: 1990-2017*, Publicação OCDE, Paris, [www.oecd.org/tax/revenue-statistics-in-africa-2617653x.htm](http://www.oecd.org/tax/revenue-statistics-in-africa-2617653x.htm) (acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE-CAD (2020a), *International Development Statistics* (base de dados), [www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm) (acesso em 5 de julho de 2020).
- OCDE-CAD (2020b), *Country Programmable Aid* (base de dados), [www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm](http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm) (acesso em 5 de julho de 2020).
- Oludimu, T. (2018), “2 years after Mark Zuckerberg came to Nigeria ...”, *Techpoint Africa*, <https://techpoint.africa/2018/08/30/mark-zuckerberg-nigeria-initiatives/> (acesso em 19 de julho de 2020).
- Serianu (2017), *Africa Cyber Security Report 2017: Demystifying Africa’s Cyber Security Poverty Line*, Nairobi, [www.serianu.com/downloads/AfricaCyberSecurityReport2017.pdf](http://www.serianu.com/downloads/AfricaCyberSecurityReport2017.pdf) (acesso em 27 de julho de 2020).
- Thakur, D. e L. Potter (2018), *Universal Service and Access Funds: An Untapped Resource to Close the Gender Digital Divide*, World Wide Web Foundation, Washington, DC, <http://webfoundation.org/docs/2018/03/Using-USAFs-to-Close-the-Gender-Digital-Divide-in-Africa.pdf>.
- UNECA (2020), “COVID-19: Lockdown exit strategies for Africa”, Comissão Económica das Nações Unidas para África, Adis Abeba, [www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/ecarprt\\_covidexitstrategis\\_eng\\_9may.pdf](http://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/ecarprt_covidexitstrategis_eng_9may.pdf) (acesso em 13 de outubro de 2020).
- Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), *Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta)* (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer) (acesso em 13 de outubro de 2020).



## Capítulo 1

# **Digitalização e emprego em África no contexto da COVID-19 e para além da pandemia**

O presente capítulo analisa as dinâmicas da digitalização em África e os principais canais através dos quais esta pode aumentar o emprego dos jovens e realizar a Agenda 2063 no contexto da crise da COVID-19. A primeira secção analisa em que medida a digitalização – a utilização de tecnologias e de dados digitais, bem como a interligação que resulta em novas atividades ou em alterações das existentes – é importante para a transformação produtiva de África e para a sua resiliência face a futuras crises. A segunda secção apresenta os progressos da digitalização em África desde o início da revolução dos pagamentos móveis em 2007, destacando depois os principais canais através dos quais a digitalização pode criar emprego. A terceira secção identifica os principais desequilíbrios que exigem uma ação imediata dos decisores políticos para se adaptarem à evolução do perfil de escolaridade dos jovens africanos em idade ativa. A última secção do capítulo descreve as iniciativas continentais em curso que fomentam a transformação digital de África e identifica as principais áreas de política para melhorar a cooperação.

# RESUMO

A crise da COVID-19 reforça o potencial da digitalização para acelerar a transformação produtiva de África e realizar a Agenda 2063 da União Africana. Antes da pandemia, o continente já registava vários êxitos significativos em matéria de transformação da sua economia e dispunha de um número crescente de ecossistemas de *start-ups* dinâmicas. Em conjunto com a revolução dos pagamentos móveis, que ascende agora a 300 milhões de contas de pagamentos móveis em África – um dos valores mais elevados do mundo – estes ecossistemas digitais já começaram a transformar os mercados de trabalho (através da criação de emprego direto e indireto), a modernizar o setor bancário, a desenvolver serviços financeiros destinados às populações mal servidas e a promover modelos de negócios inovadores.

Os governos podem agora aproveitar a transformação digital para impulsionar uma criação maciça de emprego, em especial através de meios indiretos, concentrando os esforços em **quatro eixos principais**:

- Assegurar um acesso universal às infraestruturas digitais, a fim de evitar o agravamento das desigualdades relacionadas com a localização geográfica, o género, o nível de escolaridade e o estatuto profissional. Apenas 26% das populações rurais do continente utilizam regularmente a internet, por comparação com 47% dos habitantes em zonas urbanas. A promoção da disseminação das inovações digitais nas cidades intermédias pode ter um efeito multiplicador significativo.
- Preparar os jovens africanos, em especial os que trabalham no setor informal, para tirar o melhor partido das tecnologias digitais. Até 2040, se as tendências atuais se mantiverem, os trabalhadores por conta própria e os trabalhadores familiares representarão 65% do emprego e, pelo menos, 51% mesmo nos cenários mais otimistas.
- Eliminar os obstáculos à adoção das tecnologias digitais e à inovação neste domínio, para permitir às pequenas e médias empresas crescer e competir na era digital. Em África, apenas 17% dos empreendedores numa fase inicial esperam criar, pelo menos, seis postos de trabalho, o que representa a percentagem mais baixa do mundo.
- Acelerar a coordenação a nível continental e regional é essencial para complementar as estratégias nacionais. Em especial, a adaptação da Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA) à era digital exige uma maior cooperação para melhorar as infraestruturas de comunicação, os serviços de *roaming*, a regulamentação aplicável aos dados e à segurança digital. Até à data, somente 28 países em África dispõem de uma legislação abrangente em vigor sobre proteção de dados pessoais, ao passo que apenas 11 adotaram legislação substantiva para combater a cibercriminalidade (incidentes de segurança digital).



# Digitalização e emprego em África no contexto da COVID-19 e para além da pandemia

Face à COVID-19, África precisa de políticas decisivas para enfrentar as crescentes vulnerabilidades económicas

## Efeitos indesejáveis para o investimento produtivo

Sem políticas proativas:



- Acumulação de capital inferior às tendências anteriores à COVID-19 até 2030
- Perturbação dos fluxos de IDE

## Aceleração da automatização e reorganização das cadeias de fornecimento mundiais



- **14.1%** das exportações africanas para a OCDE ameaçadas por efeitos de substituição
- **4 vezes** mais robôs industriais no mundo em 2018 do que em 2008

## Aumento do custo do comércio internacional



Os custos poderão aumentar **6-9%**

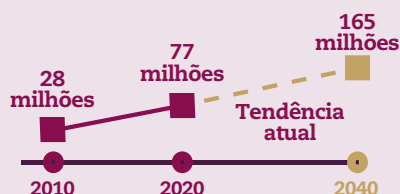
O crescimento atual da economia digital de África pode aumentar a resiliência e impulsionar a criação de emprego

Um ecossistema de inovação dinâmica

Polos tecnológicos ativos em África



Um número crescente de jovens (15-29 anos) está no ensino superior



De acordo com os dados sobre as empresas, uma subida de 10% na utilização do e-mail aumenta:



as vendas anuais em **37-38%**



as vendas por trabalhador em **22-23%**

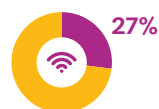


o número de trabalhadores a tempo inteiro em **12-14%**

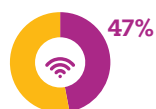
Para acelerar a transformação produtiva, as políticas públicas têm de eliminar os obstáculos à adoção de inovações digitais em três dimensões

### Fosso territorial

Utilização regular da internet em função da localização geográfica



Zonas rurais



Zonas urbanas

### Fosso associado à informalidade

Utilização regular da internet pelos trabalhadores



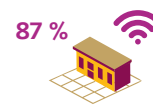
Trabalhadores por conta própria



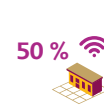
Trabalhadores por conta de outrem

### Fosso em função da dimensão da empresa

Utilização regular da internet pelas empresas para interagir com os clientes

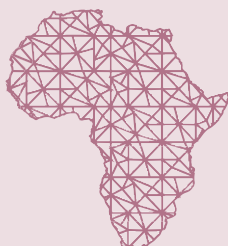


Grandes empresas



Pequenas empresas

A coordenação continental continua a ser essencial para realizar a transformação digital de África



A União Africana lidera 15 iniciativas para tirar partido das tecnologias e inovações digitais, com vista a:

- Apoiar a implementação da **ZGLCA**
- Realizar o **mercado único digital até 2030**
- Reforçar o **papel de África na economia digital mundial**

Para permitir a criação de conteúdos digitais em África, os países têm de acelerar a coordenação em matéria de segurança digital e de regulamentação relativa aos dados:

- **Apenas um em cada cinco países africanos** dispõe de um quadro jurídico em matéria de segurança digital
- **Apenas 11 países** adotaram legislação substantiva para fazer face a incidentes de segurança digital

## Indicadores selecionados sobre a digitalização em África

Tabela 1.1. Principais indicadores para a criação de emprego em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas, 2020 ou o ano mais recente

			África (há 5 anos)	África (ano mais recente)	Ásia (ano mais recente)	ALC (ano mais recente)	Fonte	Ano mais recente
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Percentagem da população que possui um telemóvel	15.1	40.8	62.5	60.6	UIT	2018
		Percentagem da população com cobertura 4G	23.8	57.9	84.0	82.7	GSMA	2020
		Largura de banda internacional para ligação à internet por utilizador (quilobits/segundo)	8 244.8	28 405.0	71 424.0	54 207.0	UIT	2018
	Setor de telecomunicações	Total dos investimentos (em percentagem do volume de negócios total)	21.7	18.6	22.6	20.2	GSMA	2017-19
		Resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do volume de negócios total)	45.2	42.6	44.3	38.7	GSMA	2018-20
	Número total de trabalhadores em empresas de telecomunicações (em equivalente a tempo inteiro)	n.d.	6 652	96 012	21 573	GSMA	2016-17	
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que angariaram, pelo menos, 100 000 USD	160	570	13 713	1 382	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas de comércio eletrónico (em milhões de USD)	3 748.0	3 959.2	97 292.7	4 865.2	CNUCED	2014-18
		Exportações de serviços profissionais e informáticos prestados por via eletrónica (em milhões de USD)	16 7825.0	21 038.0	292 616.0	36 869.0	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet pela população	Percentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	n.d.	72.0	87.8	77.8	Gallup	2018
		Percentagem de mulheres com acesso à internet	15.8	30.0	46.0	56.6	Gallup	2018
		Percentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	10.3	22.7	33.6	45.4	Gallup	2018
		Percentagem de habitantes em zonas rurais com acesso à internet	15.7	25.6	35.2	40.1	Gallup	2018
	Empresas orientadas para o digital	Percentagem de empresas que possuem o seu próprio sítio Web	18.2	31.4	38.7	48.2	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de empresas que utilizam o e-mail para comunicar com os seus clientes/fornecedores	46.1	59.1	59.3	80.9	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	14.1	18.9	19.0	Banco Mundial	2020
Acesso a financiamento	Percentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	n.d.	66.3	23.1	18.1	Demirgüç-Kunt et al.	2017	

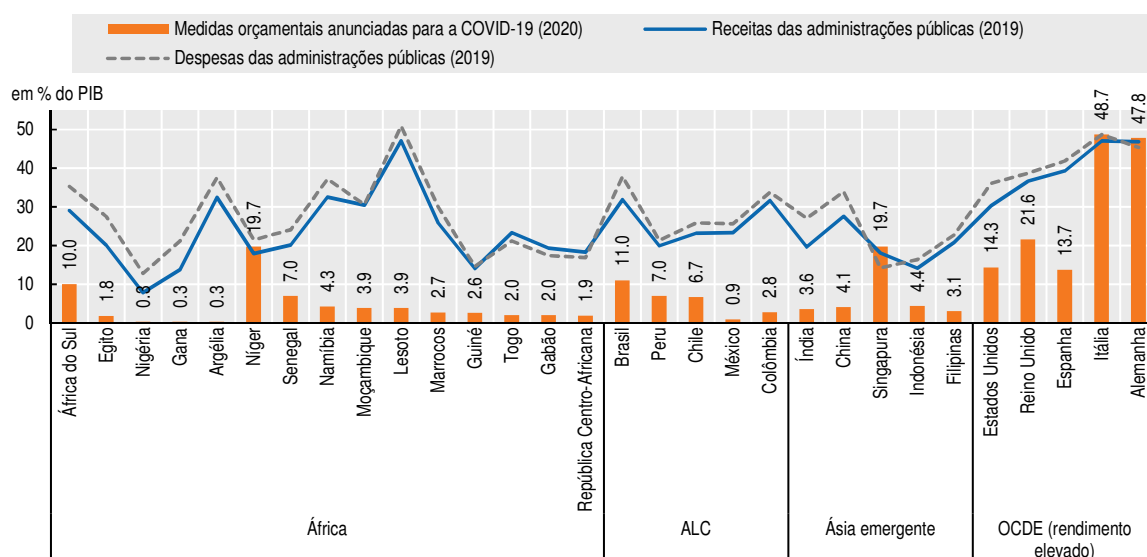
Nota: \* Dados de 2018 ou do ano mais recente disponível. A Ásia e a região da América Latina e Caraíbas (ALC) incluem apenas países de rendimentos baixos ou médios. CNUCED = Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, GSMA = Global System for Mobile Communications Association, n.d. = não disponível, UIT = União Internacional de Telecomunicações.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados); Demirgüç-Kunt et al. (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*; Gallup (2019), *Gallup World Poll*; GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*; CNUCED (2020a), *UNCTADSTAT* (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos relativos a Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*.

## Numa economia mundial afetada pela pandemia da COVID-19, as políticas de transformação digital são fundamentais para manter os progressos no sentido da realização da Agenda 2063

A pandemia da COVID-19 e a subsequente crise mundial sublinham a urgência de as economias africanas criarem estruturas produtivas mais fortes e resilientes. Embora no momento da redação deste relatório, ao longo dos segundo e terceiro trimestres de 2020, a propagação do vírus em África estivesse relativamente limitada por comparação com outras regiões do mundo, a paragem súbita da atividade económica provocou um choque significativo (ver Capítulo 8 sobre o financiamento do desenvolvimento dos países africanos). Para enfrentar esta situação sem precedentes, a maioria dos países africanos tomou medidas orçamentais temporárias, não obstante uma margem de manobra relativamente limitada (Figura 1.1). Além disso, vários bancos centrais implementaram programas de estímulo monetário (FMI, 2020a). No entanto, 41 economias africanas serão afetadas por uma recessão em 2020, de acordo com as previsões do Fundo Monetário Internacional (realizadas em outubro de 2020). Este número deve ser comparado com a crise financeira mundial de 2009, durante a qual apenas 11 países africanos entraram em recessão.

Figura 1.1. Medidas orçamentais adotadas por 15 países africanos e 15 países não africanos para fazer face à pandemia da COVID-19 em 2020, no tocante às receitas e às despesas públicas registadas em 2019, em percentagem do produto interno bruto (PIB)



Nota: Países com o maior número de casos confirmados de COVID-19 por região, em 15 de junho de 2020. ALC = América Latina e Caraíbas.

Fontes: Compilação dos autores com base em dados da OCDE (2020a), Country Policy Tracker (portal Web), FMI (2020b), Policy Responses to COVID-19: Policy Tracker (portal Web), Bruegel (2020), The Fiscal Response to the Economic Fallout from the Coronavirus (série de dados), FMI (2020c), World Economic Outlook, abril de 2020 (base de dados).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203206>

As autoridades africanas implementaram inúmeras soluções digitais para combater a pandemia da COVID-19 a nível local, nacional, regional e continental. Os ministérios da educação de 27 países africanos conseguiram criar plataformas eficazes de aprendizagem eletrónica para os estudantes já em maio de 2020 (UNESCO, 2020). A maioria dos bancos centrais africanos incentivou fortemente a população a utilizar os serviços de pagamento digital (GSMA, 2020b)<sup>1</sup>. Os centros africanos de controlo e prevenção de doenças lançaram – em colaboração com 20 fundações e parceiros internacionais – uma plataforma eletrónica sem fins lucrativos, a nível continental, para ajudar os governos africanos a obterem

testes de diagnóstico e equipamento médico junto de fornecedores certificados no mercado mundial. A Janngo, uma *start-up* estabelecida na Côte d'Ivoire, concebeu e criou o portal Web. Além disso, várias *start-ups* e empreendedores desenvolveram novas soluções a preços acessíveis para reduzir o peso da pandemia nos frágeis sistemas de saúde do continente. Os exemplos vão da Solar Wash, um dispensador de água sem contacto e a energia solar, no Gana, a tecnologias mais avançadas, como a DiagnoseMe, uma aplicação móvel de diagnóstico à distância no Burkina Faso, ou ferramentas de rastreio da COVID-19 na Nigéria (Ochieng e Fokuo, 2020; Sadibe, 2020). No Senegal, o Instituto Pasteur, em Dakar, desenvolveu um protótipo de teste de diagnóstico da COVID-19, cujos resultados estão disponíveis em dez minutos.

No entanto, os efeitos negativos da pandemia da COVID-19 nas capacidades produtivas de África podem fazer-se sentir durante mais de uma década e inverter os progressos do continente na realização da Agenda 2063. As simulações realizadas por Djiofack, Dudu e Zeufack (2020) concluíram que a acumulação e a produtividade do capital em África podem manter-se abaixo das trajetórias anteriores à COVID-19, até 2030. As perturbações com maiores consequências nas economias nacionais podem ser a diminuição da produtividade, a redução da utilização de capital e o aumento dos custos do comércio internacional. Estas perturbações atrasarão a transformação produtiva de África e, conseqüentemente, a realização da Agenda 2063 (CUA/OCDE, 2019). Acresce que a pandemia pode representar o risco de prejudicar os recentes progressos de África no domínio da saúde e da educação, o que poderá comprometer a capacidade de melhorar o nível de vida das gerações atuais.

É provável que a pandemia de COVID-19 acelere algumas das tendências atuais do comércio mundial. A digitalização e a cooperação regional e continental são, por conseguinte, condições *sine qua non* para a transformação das economias africanas.

- **A COVID-19 poderá intensificar a reorganização em curso das cadeias de fornecimento internacionais.** Desde 2010, as empresas internacionais têm vindo a utilizar gradualmente mais insumos locais e regionais nos seus produtos (Miroudot e Nordström, 2019; Baldwin e Tomiura, 2020; OCDE, 2020b). A crescente necessidade de cadeias de fornecimento mais resilientes no período após a COVID-19, associada ao imperativo de reduzir a pegada de carbono da produção, ampliará esta transformação (CNUCED, 2020b). Tal poderá conduzir a uma “regionalização” das cadeias de valor mundiais complexas e perturbar os fluxos mundiais de IDE.
- **A incerteza pode conduzir a maiores custos do comércio internacional.** O volume do comércio mundial de mercadorias tem diminuído de forma constante desde a crise financeira mundial de 2008-09 (OMC, 2020). A OCDE estima que os custos do comércio internacional aumentem 6% a 9% em função dos meios de transporte no período após a COVID-19 (Benz, Gonzales e Mourougane, 2020). As restrições ao comércio podem aumentar ainda mais os custos do comércio mundial. No primeiro semestre de 2020, 89 países impuseram 154 medidas de controlo das exportações de material médico e 28 implementaram 40 medidas restritivas das exportações de produtos agrícolas e alimentares (Global Trade Alert, 2020).
- **A crise da COVID-19 poderá acelerar a automatização.** Em apenas uma década, as instalações de robôs industriais em todo o mundo quase quadruplicaram, passando de 112 000 unidades em 2008 para 422 000 em 2018 (IFR, 2020). Esta procura de instalação de robôs deve-se, principalmente, à indústria automóvel (30%), seguida pelos setores eletrónico (25%), metalúrgico e de maquinaria (10%). A “servicificação” das indústrias transformadoras (ou seja, a importância crescente dos serviços no valor acrescentado produzido pelas indústrias transformadoras) e a preferência dos consumidores por processos de produção mais sustentáveis e com baixo nível

de carbono podem levar as empresas a favorecer a produção local em detrimento da produção estrangeira. As maiores empresas europeias preveem a aquisição de um grande número de sistemas robóticos nos seus planos de investimento após a COVID-19 (Ahmed, 2020).

- **O aumento da automatização nos países avançados poderá ter repercussões nos mercados de trabalho africanos.** De acordo com as nossas estimativas, baseadas no Banco Mundial (2020b), 14.1% dos fluxos de exportação de África para países da OCDE podem enfrentar o risco de substituição. O risco é ainda maior para o Norte de África (23% das exportações totais da região destinam-se aos países da OCDE). A título de comparação, estima-se este risco em 18.9% para os países em desenvolvimento da Ásia e em 19.0% para os países em desenvolvimento da ALC.
- **A implementação efetiva da Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA) pode reforçar as cadeias de valor regionais e aumentar a resiliência económica face a futuras crises.** Antes da COVID-19, os mercados regionais africanos registavam um crescimento rápido, com o aumento da procura de produtos 1.5 vezes mais rápido do que a média mundial (CUA/OCDE, 2018).

A crise da COVID-19 criou um ambiente propício para que a digitalização acelerasse a transformação produtiva de África e tornasse o continente mais resiliente a futuras crises. A dinâmica de desenvolvimento rápido de África pode permitir às empresas locais avançar em termos tecnológicos, se os governos adaptarem suficientemente as suas estratégias de desenvolvimento às novas oportunidades. Ao longo da última década, os mercados regionais africanos de crescimento rápido permitiram que muitas empresas locais crescessem em termos de dimensão e produtividade. No entanto, as potencialidades da transformação digital continuam, em grande medida, por explorar em muitos países africanos. Embora a resposta mundial à COVID-19 se tenha baseado, largamente, nas tecnologias digitais, a persistência de fossos digitais limita a capacidade de África de enfrentar os choques provocados pela pandemia. Uma transformação digital ao nível do conjunto da economia – conforme definida na Caixa 1.1 – só pode ser alcançada se: i) as tecnologias digitais forem amplamente difundidas e ajudarem as empresas de outros setores económicos a tornarem-se mais produtivas, ii) a população beneficiar de melhores perspetivas de emprego, e iii) os governos melhorarem os serviços públicos de apoio.

### Caixa 1.1. Definições de digitalização e de transformação digital

A **digitalização** refere-se à utilização de tecnologias e dados digitais, bem como à interligação, que resulta em novas atividades ou em alterações das já existentes (OCDE, 2019a). Atualmente, as tecnologias digitais incluem:

- as redes de dados móveis (por ex., 4G e 5G),
- os serviços de pagamentos móveis e produtos financeiros móveis,
- a internet das coisas (IdC),
- as blockchains,
- a inteligência artificial (IA),
- a analítica de megadados e os serviços de computação na nuvem.

A **digitalização difere da Quarta Revolução Industrial (4IR)**. A digitalização da produção desempenha um papel fundamental na promoção da 4IR, mas alguns desenvolvimentos tecnológicos – como a bioprodução e a bioeconomia, a nanotecnologia e a inovação em matéria de novos materiais – podem ser menos relevantes no contexto africano (OCDE, 2017a; BAfD/OCDE/PNUD, 2017).

### Caixa 1.1. Definições de digitalização e de transformação digital (continuação)

A transformação digital refere-se às mudanças na economia e na sociedade provocadas pela digitalização. Estas alterações afetam praticamente todos os setores da economia (OCDE, 2019a). Influenciam igualmente os insumos, as funções e os modelos comerciais dos setores com menor intensidade digital, como a agricultura, a construção ou o comércio (nestes setores, a utilização de tecnologias digitais ajuda a reduzir os custos de transação e a abordar a assimetria da informação observada em determinados domínios, como o acesso ao financiamento) (Dahlman, Mealy e Wermelinger, 2016). Simultaneamente, a transformação digital altera a distribuição da produção, do valor acrescentado e das receitas económicas entre trabalhadores, empresas e territórios, de acordo com a capacidade de os trabalhadores e as empresas dominarem, possuírem e acederem a estas novas formas de produção (Foster e Graham, 2016). Por exemplo, os serviços de transmissão de dados e os algoritmos aplicados por intermédio das tecnologias digitais apoiam, cada vez mais, os processos de tomada de decisão e de produção, tendo-se tornado numa importante fonte de valor. Uma estratégia de transformação digital à escala nacional que vise a criação de emprego deve, por conseguinte, ir para além das atividades das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e estender-se a todos os setores económicos, a fim de beneficiar os empregos indiretamente criados pela digitalização (OCDE, 2020c).

Segundo Bukht e Heeks (2017), a transformação digital abrange três perímetros distintos:

- O **perímetro fundamental** centra-se no setor das TIC. Este perímetro inclui as atividades económicas dos produtores de conteúdos digitais, de bens e serviços de TIC.
- O **perímetro restrito** inclui todas as atividades económicas emergentes que existem apenas graças às tecnologias digitais. Este perímetro estende-se para além do setor das TIC. Abrange outros elementos, como a deslocalização das atividades das empresas, a externalização das tecnologias de informação, bem como atividades emergentes que não existiam antes das tecnologias digitais, como a economia dos serviços pontuais (microtrabalho, Upworks) e a economia das plataformas (como a Airbnb, Uber, eBay ou Alibaba).
- O **perímetro alargado** abrange todas as atividades económicas existentes, significativamente reforçadas pelas tecnologias digitais: transações eletrónicas (transações comerciais associadas às TIC, tais como serviços de pagamentos móveis e outras tecnologias financeiras) e respetivos subconjuntos, comércio eletrónico, serviços de entrega eletrónica, utilização de tecnologias automatizadas digitalmente na indústria transformadora e na agricultura.

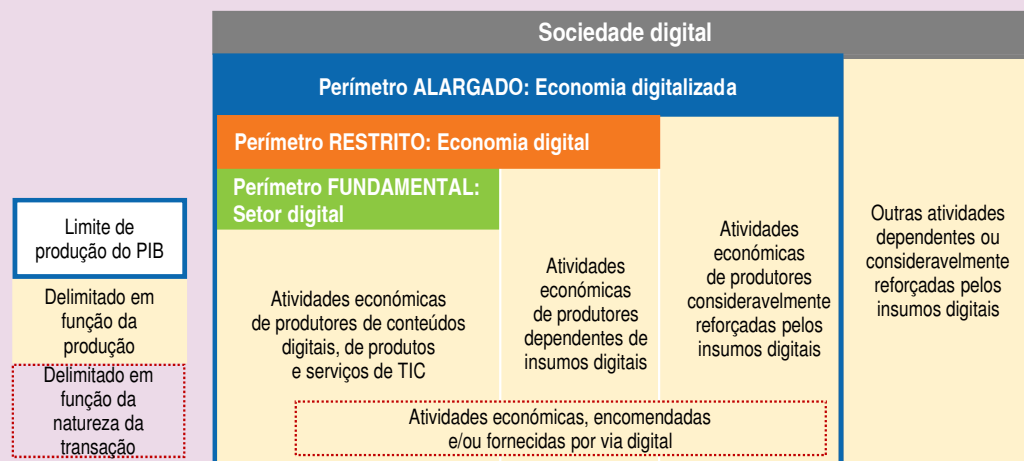
A OCDE (2020c) complementa esta abordagem acrescentando um quarto perímetro e propondo uma perspetiva alternativa sobre a forma de medir a transformação digital de forma abrangente (Figura 1.2):

- O **quarto perímetro do processo de transformação digital, a sociedade digital**, estende-se para além dos três perímetros anteriores para integrar as interações e as atividades digitalizadas excluídas da medida do PIB, ou seja, serviços digitais prestados a preço zero (como a utilização de plataformas digitais públicas).
- Para combinar flexibilidade e rigor da medição, uma perspetiva alternativa consiste em considerar toda a atividade económica encomendada e/ou fornecida por via digital. Mais do que considerar a produção ou os métodos de produção das empresas, esta medida centra-se nos métodos de encomenda ou de entrega.

Dado o enfoque do presente relatório na criação de emprego e as limitações associadas aos dados, o âmbito da nossa análise limitar-se-á aos perímetros fundamental, restrito e alargado da transformação digital.

## Caixa 1.1. Definições de digitalização e de transformação digital (continuação)

Figura 1.2. Definição de transformação digital utilizando o modelo dos quatro perímetros



Fonte: OCDE (2020c), *A roadmap toward a common framework for measuring the Digital Economy*.

## Até 2040, a digitalização pode transformar os mercados de trabalho de África se as políticas públicas funcionarem em benefício de todos

Antes de 2020, a digitalização já estava bastante avançada em África, com vários sucessos notáveis e ecossistemas dinâmicos

O ano de 2007 foi crucial para a digitalização de África. A Safaricom lançou o M-PESA<sup>2</sup>, o primeiro serviço de pagamentos móveis em África. Aquando do seu lançamento, a principal inovação consistiu em disponibilizar serviços financeiros através dos telemóveis para colmatar a ausência de infraestruturas bancárias no Quênia (tais como as caixas automáticas, por ex.), dando assim resposta às necessidades financeiras não satisfeitas nas regiões com pouco acesso a bancos. Este modelo de negócios reduziu também significativamente os custos de transação.

Desde 2007, a revolução dos pagamentos móveis tem-se propagado rapidamente. Em 2018, África contava com mais de 300 milhões de contas de pagamentos móveis, o valor mais elevado do mundo. Atualmente, mais de 500 empresas oferecem inovações tecnológicas no domínio dos serviços financeiros (conhecidos por *fintech*), como os serviços de pagamentos móveis em África. Os países disponibilizam agora um grande número de produtos financeiros digitais (contas de depósito e de poupança, sistemas de pagamento, etc.), tendo surgido novos intervenientes importantes (Tabela 1.2). Em novembro de 2019, por exemplo, a Interswitch tornou-se a primeira *start-up* africana avaliada em mais de 1 000 milhões USD. Nesse ano, a Interswitch contava com mais de 1 000 trabalhadores e um volume de negócios anual estimado superior a 76 milhões USD. Em fevereiro de 2020, a *start-up* sul-africana JUMO angariou 55 milhões USD para estender as suas atividades ao Bangladesh, à Côte d'Ivoire, à Índia e à Nigéria (Kazeem, 2020). Joanesburgo e a Cidade do Cabo na África do Sul, Nairobi no Quênia e Lagos na Nigéria contam-se entre as 100 principais cidades do mundo no tocante a ecossistemas *fintech* (Findexable, 2019).

Tabela 1.2. Vinte exemplos de *start ups*, aceleradores e grandes empresas de telecomunicações nos diferentes níveis do ecossistema digital de África, 2020

	Nome da empresa	Ano da fundação	Intervalo do volume de negócios estimado (milhões USD)	Número de trabalhadores	Total de fundos angariados (milhões USD)	Atividade principal	Localização (cidade)	País
Economia digital	<b>OPay</b>	2018	100 a 500	1 053	170.0	Fintech	Lagos	Nigéria
	<b>Interswitch</b>	2002	50 a 100	1 003	34.7	Fintech	Lagos	Nigéria
	<b>Cellulant</b>	2004	10 a 50	440	54.5	Fintech	Nairobi	Quênia
	<b>Fawry</b>	2008	10 a 50	133	122.0	Fintech	Cairo	Egito
	<b>JUMO</b>	2014	1 a 10	299	146.7	Fintech	Cidade do Cabo	África do Sul
Economia digitalizada	<b>M-KOPA</b>	2011	10 a 50	694	161.8	Energia	Nairobi	Quênia
	<b>Twiga Foods</b>	2013	10 a 50	275	67.1	Comércio eletrónico entre empresas	Nairobi	Quênia
	<b>Groupe Jumia</b>	2012	500 a 1 000	7 564	823.7	Comércio eletrónico	Lagos	Nigéria
	<b>Kobo360</b>	2018	< 1	149	37.3	Logística	Lagos	Nigéria
	<b>takealot.com</b>	2011	100 a 500	1 574	231.1	Comércio eletrónico	Cidade do Cabo	África do Sul
	<b>Raye7</b>	2016	1 a 10	25	n.a.	Partilha de automóveis	Cairo	Egito
<i>Start-up / acelerador</i>	<b>Naspers</b>	1915	2 800 a 3 000 (lucro ajustado)	2 734	n.a.	Investimento em TIC	Cidade do Cabo	África do Sul
	<b>Co-Creation Hub</b>	2010	n.a.	92	5 (fundos angariados)	Incubação de <i>start-ups</i>	Lagos	Nigéria
	<b>Flat6Labs</b>	2011	n.a.	10	15 (angariados para as <i>start-ups</i> )	Capital de constituição e de arranque	Cairo	Egito
Setor-chave das TIC e do digital	<b>Sensor Networks</b>	2015	n.a.	17	1.0	Consultoria de <i>software</i> e TI	Cidade do Cabo	África do Sul
	<b>Mara Phones</b>	2018	n.a.	39	n.a.	Fabrico de <i>hardware</i>	Kigali	Ruanda
	<b>Aerobotics</b>	2014	1 a 10	84	10.3	Consultoria de <i>software</i> e TI	Cidade do Cabo	África do Sul
	<b>Orange</b>	1988	> 10 000	122 444	774.4	Telecomunicações	Casablanca (sede regional)	Marrocos
	<b>Grupo MTN</b>	1994	1 000 a 10 000	34 656	121.1	Telecomunicações	Joanesburgo	África do Sul
	<b>Safaricom</b>	1997	1 000 a 10 000	7 610	2 590.0	Telecomunicações	Nairobi	Quênia

Nota: \* Número de empregados retirados dos perfis LinkedIn; n.a. = não aplicável.

Fonte: Compilação dos autores com base na Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados) e no LinkedIn (s.d.).

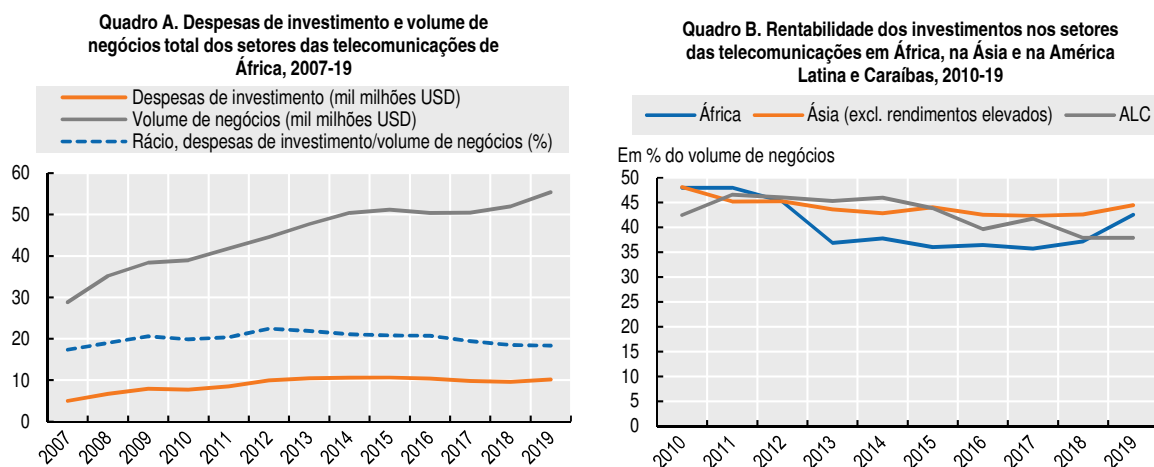
O desenvolvimento digital de África propaga-se rapidamente a outros setores. Africanos com espírito empreendedor e orientado para as tecnologias digitais estão atualmente a desenvolver soluções inovadoras para satisfazer a procura crescente na área da saúde, da educação e da agricultura, entre outras. Adaptam as tecnologias digitais às necessidades específicas de África, para implementar modelos de negócios de elevado crescimento. Por exemplo, a Kobo360, uma *start-up* da Nigéria fundada em 2017, está empenhada em revolucionar o setor dos transportes nacionais e da logística do país, bem como em conectar os agricultores nigerianos com compradores em todo o mundo. Em agosto de 2019, a empresa angariou 30 milhões USD (Bright, 2019a). Atualmente, várias outras *start-ups* utilizam a tecnologia para melhorar o transporte de mercadorias em África. Entre estas, conta-se a Lori Systems no Quênia, uma plataforma logística “tudo em um”, e a AgroCenta no Gana, que disponibiliza uma plataforma de gestão da cadeia de fornecimento que facilita o acesso dos pequenos agricultores aos grandes mercados e uma plataforma de inclusão financeira.



Os polos de inovação e as incubadoras também estão a prosperar. Em África, em 2019, estavam ativos 643 polos tecnológicos, face a 314 em 2016, e a apenas um pequeno número em 2010 (AfriLabs e Briter Bridges, 2019). Os quatro países africanos com o maior número de polos tecnológicos são a Nigéria (90 polos tecnológicos), seguida pela África do Sul (78), o Egito (56) e o Quênia (50). Em polos tecnológicos como a Yabacon Valley (Lagos), a diáspora desempenha um papel fundamental contribuindo com ideias, *networking* e capital de risco. O anexo 1.A1 salienta os modelos de negócio e as políticas aplicadas com sucesso em cada um destes quatro parques tecnológicos africanos. Os capítulos regionais apresentam exemplos de outros países.

O setor das telecomunicações de África, essencial para a transformação digital, registou um crescimento robusto ao longo das duas últimas décadas. A introdução da concorrência nos serviços de telecomunicações móveis e outras reformas regulamentares importantes, na década de 2000, contribuíram para tornar este setor atrativo para novos operadores e melhoraram a qualidade da prestação dos serviços. Apesar da crise financeira mundial do final da década de 2000, os setores das telecomunicações registaram um forte crescimento em quase todos os países de África. O volume de negócios anual das empresas africanas de telecomunicações aumentou de forma constante, passando de 29 mil milhões USD, em 2007, para 55 mil milhões USD, em 2019 (Figura 1.3, Quadro A), tendo as despesas de investimento duplicado. Os principais indicadores de retorno do investimento são relativamente elevados no conjunto das cinco regiões africanas (Figura 1.3, Quadro B).

Figura 1.3. Despesas de investimento e volume de negócios das empresas de telecomunicações em África e retorno do investimento em África, na Ásia, na América Latina e Caraíbas (ALC), 2007-19



Nota: Retorno do investimento: resultados antes de juros, impostos, depreciações e amortizações.

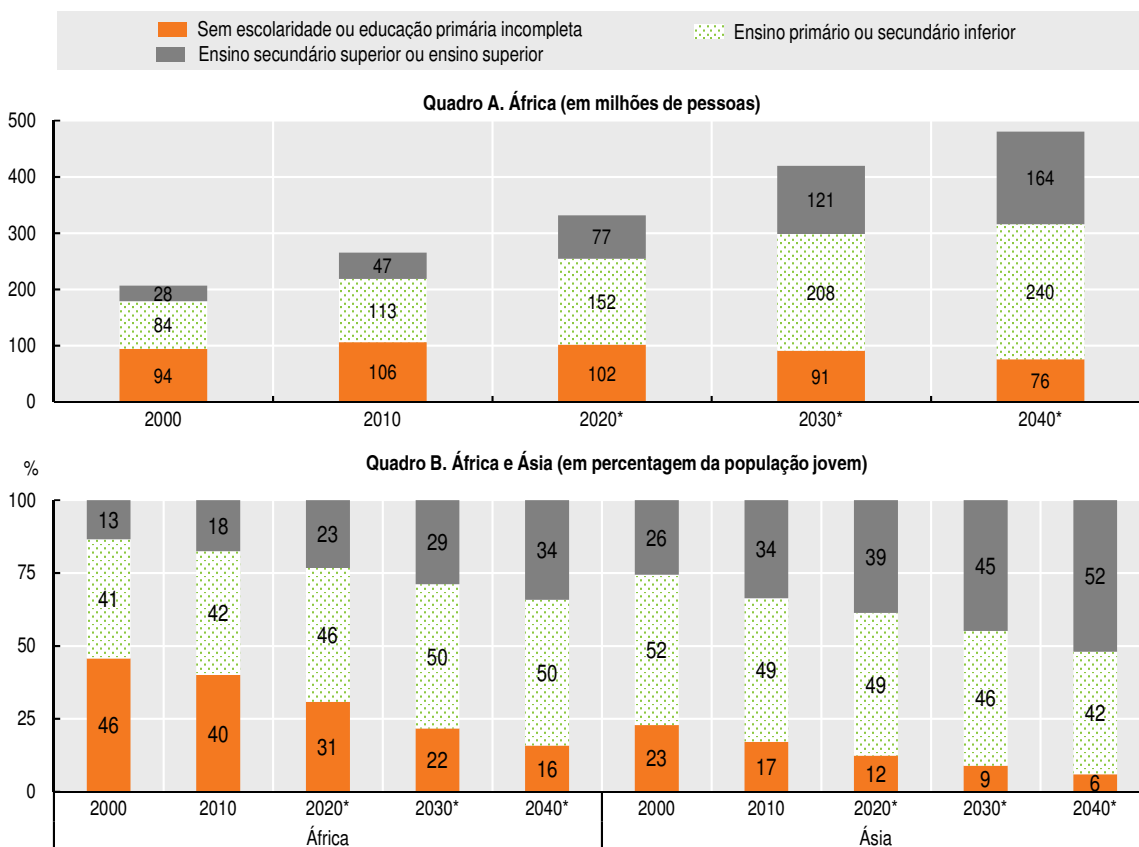
Fonte: Cálculos dos autores com base em GSMA (2020a), GSMA Intelligence (base de dados), [www.gsmainelligence.com/data/](http://www.gsmainelligence.com/data/), StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203225>

### As políticas podem basear-se na digitalização para transformar os mercados de trabalho de África, em especial, através da criação de emprego indireto

A principal vantagem de África em termos de digitalização reside no número crescente de jovens cada vez mais qualificados. O número de africanos com idades compreendidas entre os 15 e os 29 anos que concluíram um nível de escolaridade correspondente ao segundo ciclo do secundário ou ao ensino superior já aumentou de 47 milhões, em 2010, para 77 milhões, em 2020 (Figura 1.4, Quadro A)<sup>3</sup>. Num cenário de manutenção das atuais tendências em matéria de educação, este número aumentará para 165 milhões até 2040. Em termos relativos, a percentagem de jovens africanos que concluiu o segundo ciclo do

ensino secundário ou o ensino superior poderá atingir 34% em 2040 (aproximando-se assim da percentagem registada na Ásia), face aos atuais 23% (ver Figura 1.4, Quadro B). Este valor poderá mesmo chegar aos 73% (233 milhões) até 2040, caso os países africanos repliquem as políticas de ensino acelerado da Coreia, através de investimentos mais ambiciosos na educação e na saúde.

Figura 1.4. Coortes de jovens, com idades entre os 15 e os 29 anos, por nível de escolaridade em África e na Ásia, no cenário de manutenção da tendência atual, 2000-40



Nota: \* = projeções. Por razões de disponibilidade de dados, os valores indicados referem-se à população com idades entre os 15 e os 29 anos.

Fonte: Cálculos dos autores com base no Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta) (base de dados).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203244>

Os setores digitais criam poucos empregos diretos, em número insuficiente para satisfazer, por si só, as necessidades de emprego do continente. As *Dinâmicas do desenvolvimento em África 2018* demonstraram que as economias africanas devem criar mais e melhores empregos para absorver os 29 milhões de jovens que atingirão a idade ativa, todos os anos, até 2030 (CUA/OCDE, 2018). A título de comparação, as empresas de telecomunicações empregam diretamente cerca de 270 000 pessoas. Os empregos associados a serviços de TIC, como a externalização de serviços informáticos, de processos empresariais ou de desenvolvimento de *software*, continuam a ser limitados e estão concentrados, sobretudo, em alguns países. As 20 *start-ups* de rápido crescimento indicadas na Tabela 1.2 empregam, no total, menos de 20 000 trabalhadores. Em termos mais gerais, o ecossistema digital não assegurará emprego suficiente a todos os jovens africanos num futuro próximo.

O potencial real de criação de emprego em grande escala reside na disseminação de inovações digitais por parte das empresas líderes ao resto da economia. Os canais de criação indireta de emprego incluem: i) as ligações insumos-produtos no ecossistema digital, ii) a dinâmica dos efeitos de repercussão, que depende do ritmo ao qual as economias locais aumentam a produtividade, e iii) os efeitos ao nível da sociedade no seu conjunto, que vão para além do PIB (ver Tabela 1.3). Por exemplo, a revolução dos pagamentos móveis na África Oriental conduziu a uma criação significativa de emprego através de diversos canais indiretos, tais como efeitos de repercussão para as famílias e as empresas, permitindo, em simultâneo, o surgimento de novos modelos de negócio (Caixa 1.2).

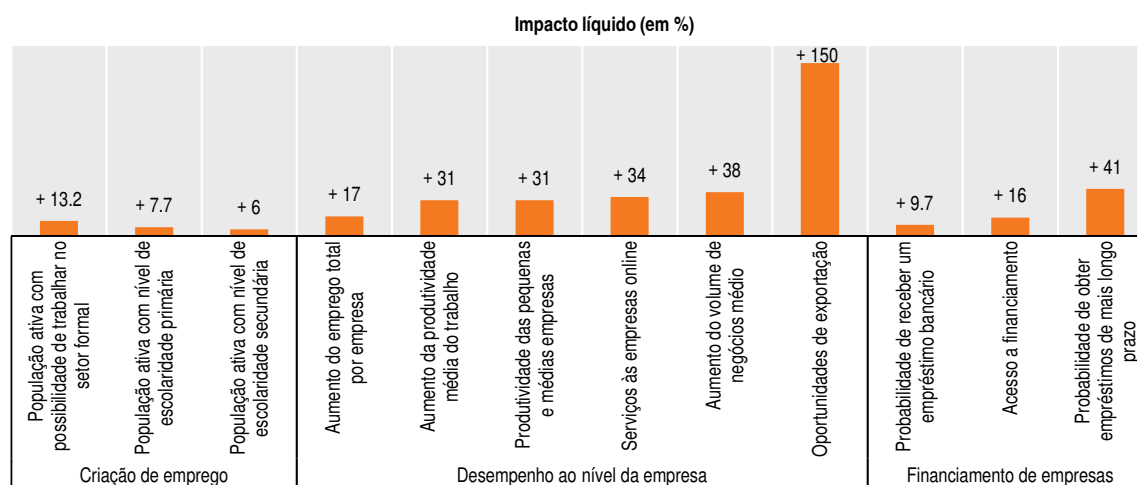
Tabela 1.3. Impacto da digitalização na criação de emprego: análise dos principais canais

Tipo de impacto	Principais canais	Descrição
<i>Impactos das ligações insumos-produtos para o emprego e o valor acrescentado (atividades económicas e ligações a um ecossistema digital)</i>	<b>Empregos e produtos diretos</b>	Emprego e produção económica diretamente gerados nas <b>empresas-chave</b> responsáveis pelo desenvolvimento de infraestruturas de rede ou de soluções digitais
	<b>Empregos e produtos indiretos</b>	Emprego e produção económica gerados por <b>subcontratantes</b> ou outros intervenientes que fornecem insumos e serviços (produtos metalúrgicos, equipamentos elétricos, serviços profissionais, etc.)
	<b>Empregos e produtos induzidos</b>	Efeitos multiplicadores gerados pelas <b>despesas das famílias</b> graças ao rendimento obtido através dos efeitos diretos e indiretos (comércio a retalho, bens de consumo e serviços, etc.)
<i>Efeitos dinâmicos de repercussão na economia local e na sociedade, no seu conjunto</i>	<b>Produtividade</b>	Aumento da produtividade devido à adoção de processos económicos mais eficientes, propiciados por infraestruturas de qualidade, melhores tecnologias digitais e ferramentas e serviços conexos
	<b>Inovação</b>	Aceleração da inovação resultante do lançamento de novas aplicações e serviços baseados nas tecnologias digitais: novos processos, produtos e serviços (por ex. telemedicina, motores de pesquisa, educação <i>online</i> , vídeos a pedido)
	<b>Desenvolvimento de cadeias de valor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melhoria das ligações entre os diferentes intervenientes nos principais segmentos da economia (agricultura, indústria transformadora e serviços) numa determinada área</li> <li>✓ Atividades inteiramente novas nas regiões (p.ex. turismo, externalização de serviços, centros de chamadas virtuais, etc.)</li> </ul>
	<b>Efeitos para a sociedade no seu conjunto (para além do PIB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para as empresas e os cidadãos, um maior acesso a informação e participação acrescida nos processos de tomada de decisões de política e respetiva supervisão</li> <li>✓ Maior transparência, responsabilização e eficácia por parte das autoridades</li> <li>✓ Maior inclusão financeira e melhor mobilização de recursos</li> <li>✓ Aumento dos excedentes nos consumidores e dos benefícios decorrentes de produtos e serviços mais diversificados, ganhos em termos da utilização do tempo, etc.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de AUDA-NEPAD (2019), «The PIDA Job Creation Toolkit»; UIT (2012), *Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*; e OCDE (2013), «Measuring the Internet economy: A contribution to the research agenda».

A Figura 1.5 apresenta os principais dados econométricos dos estudos realizados em África e em outras regiões em desenvolvimento. Um estudo pioneiro realizado por Hjort e Poulsen (2019) mostra que, no caso de 12 países africanos, a chegada da internet de alta velocidade a uma região – que constitui um indicador do grau de desenvolvimento digital – aumenta significativamente a taxa de emprego dos trabalhadores, quer sejam altamente qualificados ou pouco qualificados. Com base na abordagem destes autores, outros estudos demonstraram que a digitalização tem um impacto ainda maior no desempenho das empresas (produtividade, volume de negócios e novas perspetivas de exportação) e no seu acesso a financiamento de longo prazo. Por exemplo, dados sobre mais de 30 000 empresas de 38 países em desenvolvimento – incluindo 9 países africanos – demonstram que um aumento de 10% na utilização do e-mail pelas empresas, numa determinada área geográfica, aumenta o valor do seu volume de negócios anual total em 37-38%, o seu volume de negócios por trabalhador em 22-23% e o seu número de trabalhadores a tempo inteiro em 12-14% (Cariolle, Goff e Santoni, 2019).<sup>4</sup>

Figura 1.5. Efeitos da digitalização na criação de emprego em África e em outros países em desenvolvimento



Nota: Trata-se de uma síntese dos resultados econométricos. Os valores aqui apresentados realçam o impacto marginal da digitalização (desenvolvimento de infraestruturas, rapidez da ligação à internet e utilização da internet pela população) na criação de emprego, no desempenho das empresas e no financiamento das empresas em África e em outros países em desenvolvimento.

Fonte: Ilustração dos autores com base em Hjort e Poulsen (2019), “The arrival of fast internet and employment in Africa”; Cariolle, Goff e Santoni (2019), “Digital vulnerability and performance of firms in developing countries”; e D’Andrea e Limodio (2019), “High-speed internet, financial technology and banking in Africa”.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203263>

### Caixa 1.2. O impacto dos serviços de pagamentos móveis no emprego na África Oriental

A história dos pagamentos móveis e das novas tecnologias financeiras (*fintech*) na África Oriental ilustra as ligações dinâmicas entre a digitalização e o emprego, através de vários efeitos de repercussão.

Em primeiro lugar, no Quênia, o número de agentes de serviços de pagamentos móveis – ou seja, trabalhadores por conta própria subcontratados para facilitar a prestação do serviço – aumentou de 307, em março de 2007, para mais de 240 000, em março de 2020 (Banco Central do Quênia, 2020).

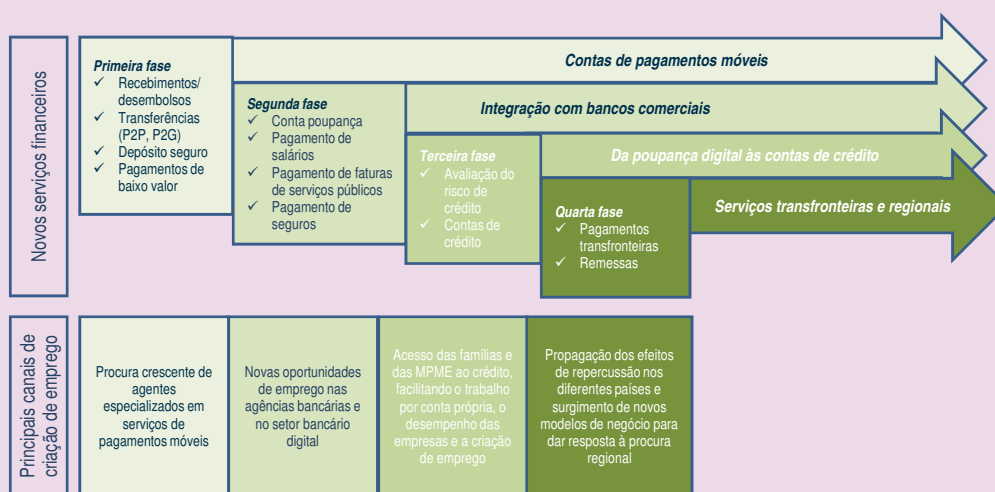
Em segundo lugar, a pressão da concorrência exercida pelo sistema de pagamentos móveis obrigou os bancos comerciais tradicionais a adotar serviços financeiros digitais, com a vantagem de facilitar o acesso bancário às populações com pouco acesso a bancos. O número de agentes que trabalha para os bancos como intermediário atingiu os 60 000 em 2017. Em 2015, o volume de transações realizadas através do M-PESA, um serviço nacional de financiamento e de transferência de dinheiro, representava 45% do PIB do Quênia. A percentagem da população com uma conta bancária formal no Quênia aumentou de 26%, em 2006, para 75%, em 2016 (Banco Central do Quênia, 2016).

Em terceiro lugar, o acesso aos serviços de pagamentos móveis teve efeitos muito positivos nas famílias e nas empresas. No Quênia, ajudou pelo menos 194 000 famílias a sair da situação de pobreza extrema, entre 2008 e 2014. Ao longo do mesmo período, permitiu também que 185 000 mulheres mudassem a sua atividade principal e abandonassem a agricultura de subsistência, passando a trabalhar para pequenas empresas ou de comércio a retalho (Suri e Jack, 2016).

### Caixa 1.2. O impacto dos serviços de pagamentos móveis no emprego na África Oriental (continuação)

Em quarto lugar, os serviços financeiros móveis permitem o surgimento de novos modelos de negócio, como o de financiamento pré-pago. A M-KOPA, que beneficia dos serviços do M-PESA desde 2011, fornece eletricidade a partir de energia solar a preços acessíveis, chegando a 750 000 lares e empresas da África Oriental. Muitos estudos demonstraram os efeitos positivos dos serviços de pagamentos móveis no desempenho e no desenvolvimento das micro, pequenas e médias empresas (MPME) em termos de produtividade, volume de negócios e quotas de mercado.

Figura 1.6. Evolução dos serviços de pagamentos móveis e dos canais de criação de emprego na África Oriental



Nota: P2P = entre particulares. P2G = entre particular e a administração pública.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Ndung'u (2018), "Next steps for the digital revolution in Africa: Inclusive growth and job creation lessons from Kenya".

**O aproveitamento dos benefícios da digitalização requer a divulgação das inovações digitais para além das grandes cidades, ajudando os trabalhadores informais a tornarem-se mais produtivos e capacitando as empresas para competir na era digital.**

Garantir uma cobertura universal das infraestruturas de comunicação exige a implementação de políticas com base no território, com vista a ultrapassar as desigualdades espaciais

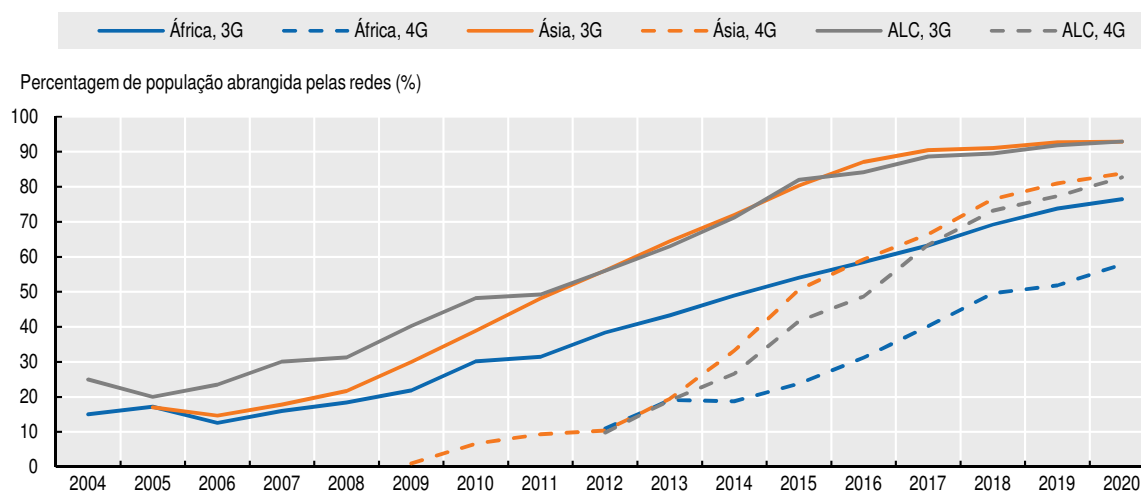
Ao longo da última década, a maioria dos países africanos desenvolveu ativamente as suas redes de infraestruturas de comunicação, com o apoio de investimentos consideráveis do setor privado. Em 2018, 45 dos 54 países africanos dispunham de uma estratégia ativa para o desenvolvimento da infraestrutura de comunicação de banda larga, face a apenas 16 países em 2011 (ver UIT, 2018). Em 2018, o financiamento de infraestruturas digitais ascendeu a 7 mil milhões USD, 80% do qual proveniente de investimentos do setor privado (ICA, 2018). Conforme indicado anteriormente na Figura 1.3, o retorno do investimento é sólido e similar aos níveis registados na Ásia. Os progressos nas infraestruturas de

comunicação podem ser distribuídos por três segmentos principais, do primeiro quilómetro (*first mile*) até ao último quilómetro (*last mile*), passando pelo quilómetro intermédio (*middle mile*). O primeiro quilómetro refere-se aos pontos de acesso através dos quais a internet entra num país. O quilómetro intermédio diz respeito à rede de base nacional e aos elementos associados, tais como servidores, centros de dados e ponto de troca de tráfego. O último quilómetro refere-se às redes de acesso local que ligam os utilizadores finais.

Desde 2009, as empresas de telecomunicações e os intervenientes tecnológicos mundiais têm estado muito ativos no desenvolvimento de cabos submarinos – ou seja, **infraestruturas de comunicação do primeiro quilómetro, que ligam os países africanos à internet mundial**. Os investimentos em redes de cabos submarinos e estações de ligação terrestre permitiram ligar a maioria dos países africanos à internet mundial e aumentar a velocidade de ligação. A capacidade total de entrada da internet de banda larga do continente aumentou mais de 50 vezes em apenas 10 anos, alcançando 15.1 terabytes por segundo (Tbps) em dezembro de 2019, face a apenas 0.3 Tbps em 2009 (Hamilton Research, 2020). As perspectivas de novos projetos permanecem sólidas. Em maio de 2020, o Facebook e um grupo de empresas de telecomunicações – incluindo a China Mobile International, a MTN GlobalConnect, a Orange e a Vodafone – começaram a trabalhar em conjunto para instalar 37 000 quilómetros (km) de cabos submarinos até 2024, para ligar a rede de internet de banda larga de África à Europa e ao Médio Oriente. Esta nova rede de banda larga, denominada 2Africa, deverá proporcionar um acesso superior à capacidade combinada total dos 26 cabos submarinos que servem atualmente África (2AfricaCable, 2020).

África também mais do que triplicou as infraestruturas de internet intermédia, que asseguram as ligações intra e inter-países. Os inventários globais mostram que a rede de fibra ótica operacional de África passou de 278 056 quilómetros (km), em 2009, para 1.02 milhões de km, em junho de 2019 (Hamilton Research, 2019). Cerca de 58% da população africana vive atualmente numa área geográfica coberta por uma rede móvel de quarta geração (4G) (Figura 1.7). O Norte de África apresenta o valor mais elevado, com 85% da sua população coberta por uma rede 4G em 2020 (ver Capítulo 6), por comparação com 86.5% na América Latina e Caraíbas e 88% na Ásia em desenvolvimento, no mesmo ano.

Figura 1.7. Percentagem da população abrangida pelas redes 3G e 4G em África, na Ásia e na América Latina e Caraíbas (ALC), 2004-2020

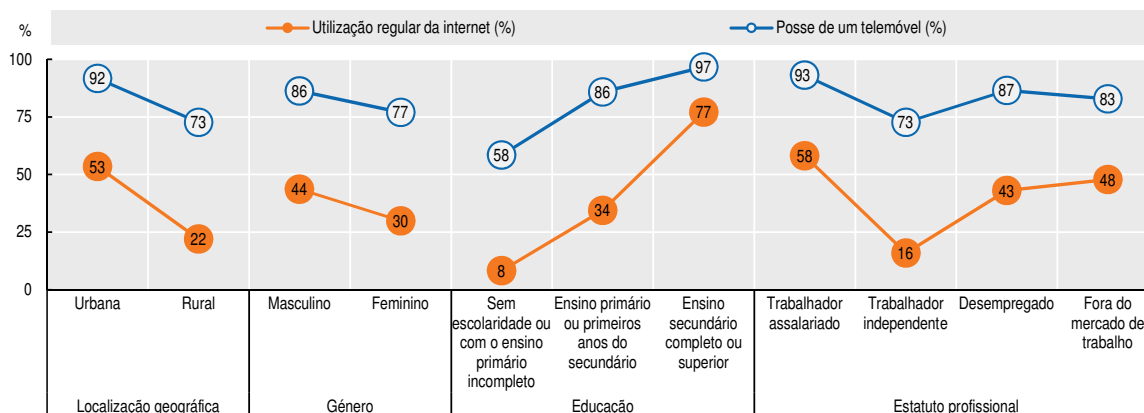


Fonte: Cálculos dos autores com base em GSMA (2020a), GSMA Intelligence (base de dados).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203282>

Apesar destes progressos, o acesso às infraestruturas de banda larga continua a ser motivo de preocupação ao nível do último quilómetro (*last mile*). Atualmente, quase 300 milhões de africanos vivem a mais de 50 km de uma ligação de fibra ótica ou cabo de banda larga. As soluções complementares que permitem alargar e melhorar a rede de transmissão, como os pontos de troca de tráfego da internet (PTT), os servidores de dados e os sistemas de transmissão por satélite, continuam a não estar suficientemente desenvolvidas. Por exemplo, 42% dos países africanos ainda não possuem PTT e o seu tráfego nacional de internet tem de ser transportado pelo estrangeiro para chegar ao seu destino. A redução do fosso digital em África, até 2030, exigirá cerca de 100 mil milhões USD, ou 9 mil milhões USD por ano, o que inclui a instalação de, pelo menos, 250 000 quilómetros de fibra na região (UIT/UNESCO, 2019).

A utilização das infraestruturas de comunicação continua a ser extremamente desigual entre regiões, género, nível de escolaridade e estatuto profissional. Por exemplo, mais de 75% dos jovens africanos dispõe de um telemóvel<sup>5</sup>. No entanto, somente 22% dos jovens das zonas rurais utilizam regularmente a internet, por comparação com 53% das pessoas que vivem em zonas urbanas (Figura 1.8). Do mesmo modo, a percentagem de jovens que utiliza regularmente a internet varia em função do género (30% das mulheres e 44% dos homens), do nível de escolaridade (8% no caso de jovens com um nível inferior ao ensino primário, face a 77% de jovens com um nível de ensino secundário ou superior), bem como do estatuto profissional (16% dos trabalhadores por conta própria e 58% dos trabalhadores por conta de outrem).

Figura 1.8. Utilização de telemóveis e da internet entre os jovens de África, com idades entre os 15 e os 29 anos, por localização geográfica, género, nível de escolaridade e estatuto profissional, 2015-18



Notas: Os resultados baseiam-se em dados do inquérito sobre 34 países africanos. Ensino primário: ter concluído o ensino primário ou menos (até oito anos de ensino básico). Secundário: ter concluído parte do ensino secundário e até três anos de ensino superior (9 a 15 anos de ensino). Superior: ter concluído quatro anos de estudos para além do ensino secundário e/ou obtido um diploma universitário após quatro anos de estudos.

Fonte: Cálculos dos autores baseados em Afrobarómetro (2019), Afrobarómetro (base de dados).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203301>

Por último, a grande concentração da economia digital nas megacidades realça o problema das crescentes desigualdades espaciais associadas à digitalização. A maioria das plataformas digitais e das *start-ups* de África concentra-se nas grandes cidades. Por exemplo, cinco cidades acolhem 49% das *start-ups* africanas mais dinâmicas identificadas pela Crunchbase em 2019 (CUA/OCDE, 2019): Cidade do Cabo (12.5%), Lagos (10.3%), Joanesburgo (10.1%), Nairobi (8.8%) e Cairo (6.9%). Estas cinco cidades acolhem apenas 53 milhões de habitantes, menos de 4% da população africana total, e dispõem de redes

digitais sólidas e de uma massa crítica de competências, de infraestruturas de apoio, de investidores e comunidades de empreendedores.

**Colmatar estas disparidades espaciais é um passo crucial para evitar o aumento do fosso entre a distribuição espacial do emprego e a população.** Atualmente, a maioria da população africana vive fora das grandes cidades. Cerca de 70% dos jovens africanos vivem em zonas rurais. As populações rurais representam 1,4 mil milhões de pessoas e continuarão a crescer em termos absolutos, pelo menos, para além de 2050.

**As abordagens baseadas nas políticas territoriais podem fazer a diferença, através da articulação de diferentes políticas setoriais para explorar o potencial subaproveitado em todas as regiões, aumentando assim a competitividade regional** (BAfD/OCDE/PNUD, 2015; OCDE, 2016). Os canais através dos quais as inovações digitais se propagam na economia local dependem de vários fatores específicos de cada local. Nas regiões remotas, os fatores não digitais, como as fracas competências, infraestruturas básicas (por ex., elétricas) e acesso a financiamento podem impedir uma parte significativa da população de beneficiar das tecnologias digitais. O Capítulo 2 analisará mais pormenorizadamente os meios através dos quais as políticas podem adaptar-se a estas limitações territoriais específicas.

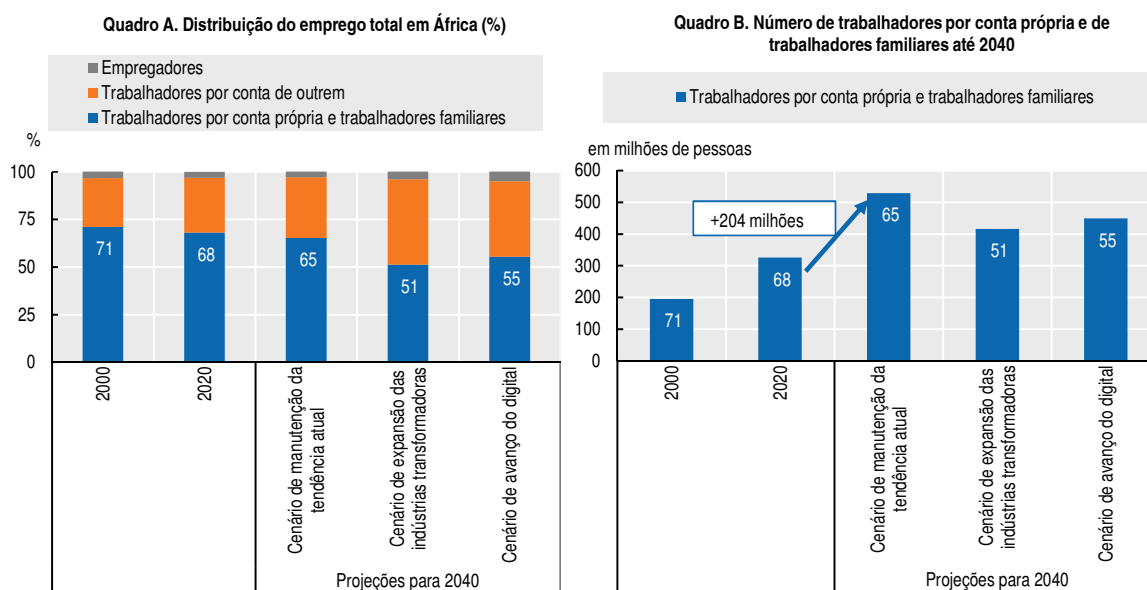
**Os decisores políticos devem preparar a mão-de-obra informal africana para tirar partido da transformação digital**

É provável que o trabalho por conta própria, frequente na economia informal, continue a constituir a forma de emprego prevalente em África até 2040, incluindo nos dois cenários com as projeções mais otimistas. Os trabalhadores por conta própria e os trabalhadores familiares representam atualmente 68% de todos os trabalhadores em África, por comparação com 71% em 2000 (Figura 1.9, Quadro A). Se a tendência dos últimos 20 anos se confirmar, esta percentagem diminuirá para 65% (no cenário de manutenção da tendência atual). Em termos absolutos, isto significa que o número de trabalhadores por conta própria em África poderá aumentar 163%, passando para 529 milhões de pessoas, em 2040, face às estimativas de 325 milhões de pessoas, em 2020 (Figura 1.9, Quadro B). Mesmo que África pudesse replicar o êxito da China do ponto de vista da transformação estrutural da sua indústria transformadora ao longo do período 1990-2010 (cenário S2), a maioria (51%) dos trabalhadores continuaria a trabalhar em empresas familiares. Similarmente, se África pudesse reproduzir os progressos da Índia através da criação de um setor de TIC e de serviços às empresas mundialmente reconhecido (cenário S3), 55% do emprego em África continuaria a inserir-se na categoria dos trabalhadores por conta própria. A Caixa 1.3 explica a metodologia da análise espacial e das projeções do mercado de trabalho.

**O setor informal continua a ser a principal porta de entrada no mercado de trabalho para a grande maioria da população africana em idade ativa, incluindo os jovens licenciados.** Atualmente, apenas 20% da população africana em idade ativa dispõe de um emprego remunerado, por comparação com apenas 11% de mulheres (CUA/OCDE, 2018; OIT, 2020). Em África, cerca de 85.8% do emprego é informal, face a 25.1% na Europa e na Ásia Central (OIT, 2018). Os inquéritos relativos à transição da escola para o mercado de trabalho confirmam que mais de 75% dos jovens licenciados, entre os 15 e os 29 anos de idade, começam a trabalhar em atividades informais (OCDE, 2017b).




Figura 1.9. Dimensão do trabalho por conta própria nos mercados de trabalho de África em 2000 e 2020 e projeções com base em três cenários até 2040



Nota: Ver Caixa 1.3 para uma breve descrição da metodologia de projeção.

Fonte: Projeções dos autores com base em OIT (2019), ILOSTAT: Estatísticas do emprego (base de dados).

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934203320>

Atualmente, muitos trabalhadores informais não tiram partido dos benefícios da digitalização devido à sua utilização limitada da tecnologia digital. Apenas 16% dos trabalhadores por conta própria utilizam regularmente a internet, por comparação com 58% dos trabalhadores por conta de outrem (Figura 1.8). O reduzido recurso a ferramentas digitais representa uma oportunidade perdida para os trabalhadores informais. Os capítulos regionais do presente relatório apresentam vários exemplos de casos em que as ferramentas digitais e os modelos de negócios baseados em tecnologias digitais permitem aos trabalhadores informais aumentar a sua produtividade, melhorar a sua produção e formalizar as suas atividades. Em especial, as *fintech* apresentaram resultados notáveis no alargamento dos serviços financeiros a populações com acesso limitado a serviços bancários, na África Oriental (ver Caixa 1.2).

Os governos terão de preparar os jovens africanos para os futuros desafios associados à digitalização, dando simultaneamente resposta às deficiências conhecidas do mercado de trabalho. Em especial, os jovens africanos deverão adquirir as competências essenciais para prosperar na era digital. Os decisores políticos podem desempenhar um papel fundamental na promoção de uma maior utilização da tecnologia financeira, evitando que os trabalhadores das plataformas digitais estejam sujeitos a condições de trabalho precárias. Simultaneamente, os programas de transição da escola para o mercado de trabalho devem ser reformulados, tanto em termos das suas prioridades como da sua implementação, a fim de assegurar uma melhor adequação entre a formação dos jovens e as oportunidades profissionais.

### Caixa 1.3. Metodologia de projeção da situação dos mercados de trabalho africanos em 2030 e 2040

Este exercício de projeção visa identificar três cenários para descrever como poderão ser os mercados de trabalho de África em 2030 e 2040. O primeiro cenário – o da manutenção da tendência atual (S1) – extrapola as tendências observadas nos mercados de trabalho africanos ao longo dos últimos 20 anos. Dois cenários mais otimistas – baseados, respetivamente, numa expansão das indústrias transformadoras (S2) e num avanço do digital (S3) – refletem o desenvolvimento apoiado pela indústria transformadora (por ex., Lin, 2011; Lin e Monga, 2010), bem como o crescimento gerado pelos serviços (Ghani e O’Connell, 2014).

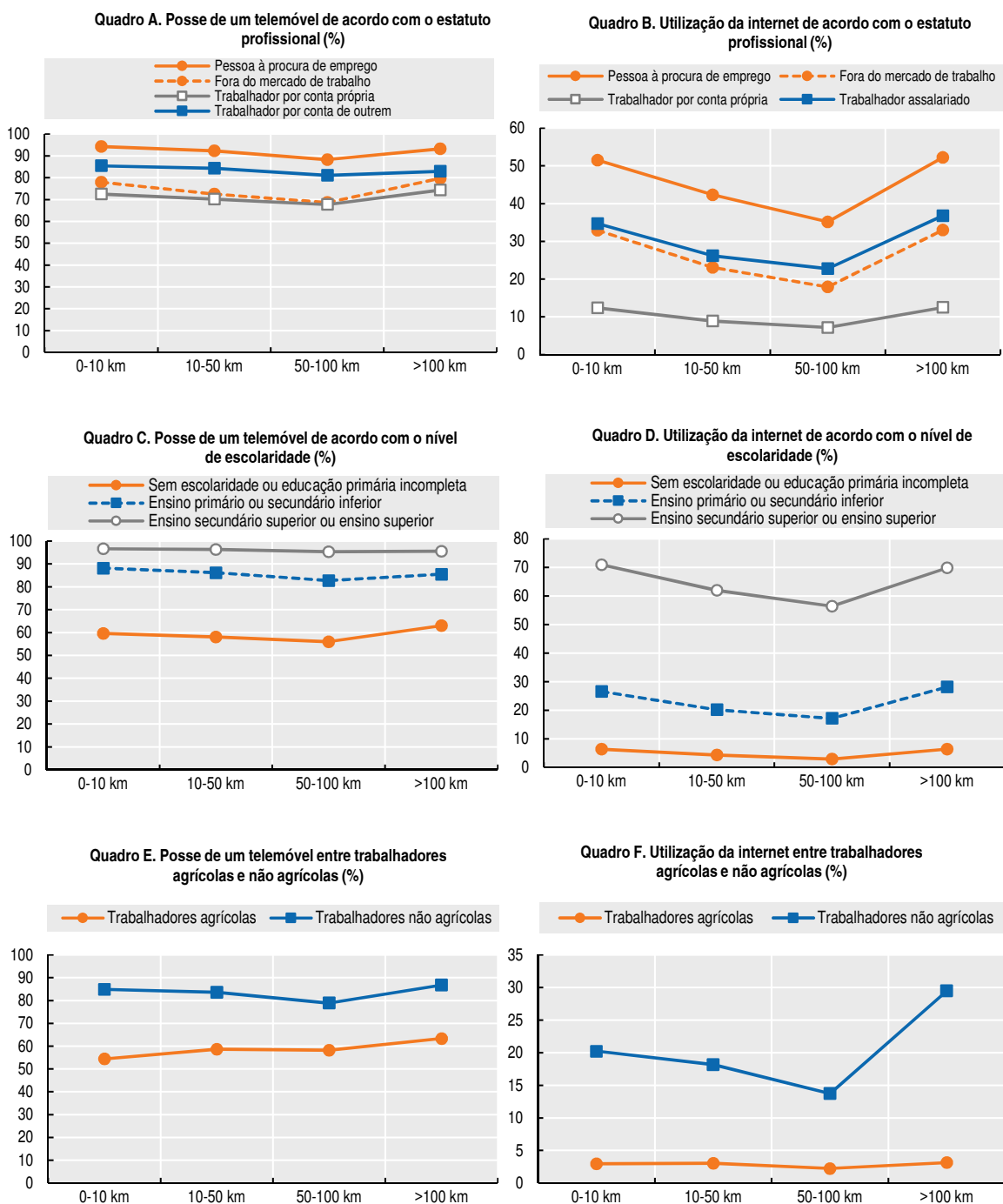
Os cenários S2 e S3 baseiam-se na hipótese de o continente conseguir concluir o seu projeto atual de criação de um mercado único continental até 2030 e/ou de um mercado único digital até 2030. Dois casos bem conhecidos servem para avaliar estes dois cenários otimistas: os desenvolvimentos anteriores observados na China (S2) e na Índia (S3). Embora o contexto e as condições da mudança sejam diferentes em África (e entre os países africanos) por comparação com a experiência da China e da Índia, estas aproximações permitem avaliar a ordem de grandeza dos potenciais resultados, tendo em conta os problemas de emprego previstos em África.

Este exercício baseia-se numa modelização simples baseada numa projeção em três fases, a partir das evoluções anteriores do mercado de trabalho.

- Em primeiro lugar, utilizamos a percentagem de população ativa correspondente a cada categoria definida de acordo com o setor de emprego, a situação profissional e a profissão ao nível de cada país e cada ano, obtida na base de dados ILOSTAT. Calculamos depois as variações percentuais de cada categoria de emprego em África entre 2000 e 2020, na China entre 1990 e 2010 e na Índia entre 2000 e 2020. Estas variações são adicionadas à percentagem da categoria correspondente observada em África em 2020, para obter a percentagem desta categoria na população ativa de África em 2040.
- Em segundo lugar, para projetar a dimensão da população em idade ativa, extrapolamos a dimensão da população africana (calculada utilizando a taxa de crescimento da OIT) recorrendo à taxa de crescimento da população em idade ativa de África, de 2020 a 2040, indicada no relatório *World Population Prospects 2018* do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas. Neste contexto, assumimos implicitamente que a taxa de participação da população ativa permanece constante. As principais projeções baseiam-se na variação média da fertilidade.
- Por último, a percentagem prevista de cada categoria de emprego é multiplicada pela dimensão da população ativa, para obter a dimensão da população ativa africana correspondente a cada categoria.

Para além da acessibilidade, outros fatores (como as competências, os preços acessíveis dos serviços e a disponibilidade de conteúdos adequados) também influenciam a utilização da internet. A utilização regular de serviços de internet continua a ser baixa entre os trabalhadores por conta própria, mesmo quando vivem numa zona geográfica ligada. Apenas 16% destes trabalhadores utiliza regularmente a internet, embora 80% disponha de um telemóvel (Figura 1.10, Quadros A e B). Do mesmo modo, a taxa de utilização regular da internet é de 10% entre as pessoas com um nível de escolaridade inferior ao ensino secundário, ao passo que 60% delas dispõem de um telemóvel (Figura 1.10, Quadros C e D). A taxa de utilização da internet é ainda inferior a 10% entre os agricultores (Figura 1.10, Quadros E e F). O Capítulo 2 abordará mais pormenorizadamente as áreas prioritárias para as ações em termos de políticas.

Figura 1.10. Posse de um telemóvel e utilização da internet em África, por categoria socioeconómica e proximidade a uma rede de base de banda larga, 2014-15



Nota: A ronda 6 do inquérito do Afrobarómetro inclui 34 países africanos em 2014-15. O Quadro A indica a percentagem de inquiridos pelo Afrobarómetro que “utiliza a internet pelo menos uma vez por dia”. Utilizando o módulo de extensão de pesquisa dos nós mais próximos (NN-SIG) no software do sistema de informação geográfica (SIG), considerou-se que uma ligação à internet de alta velocidade está disponível para todos os que responderam ao inquérito do Afrobarómetro “que vivem num raio de 10 km de um nó de rede de fibra ótica operacional”.

Fonte: Cálculos dos autores com base em duas séries de dados: Afrobarómetro (2019), Afrobarómetro Ronda 6 (base de dados) e Many Possibilities (2020), The African Terrestrial Fibre Optic Cable Mapping Project (base de dados).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203339>

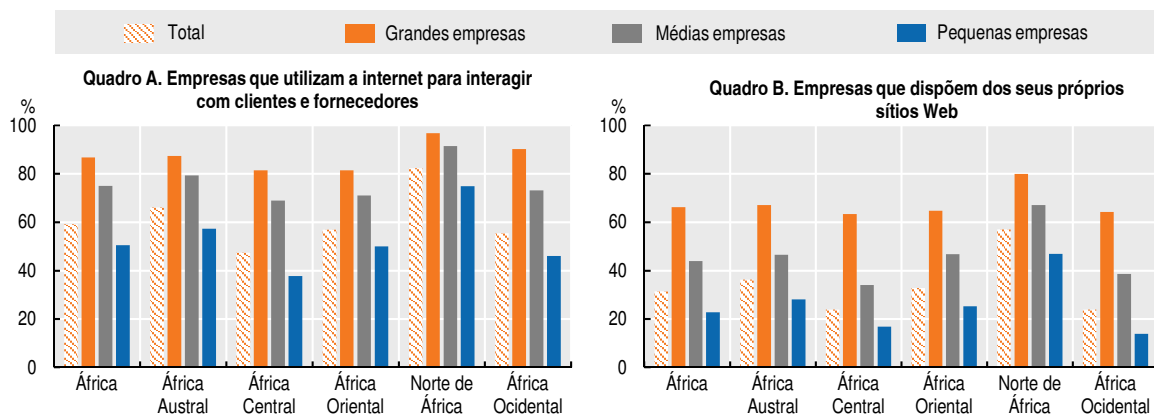
### As start-ups de grande crescimento e as pequenas e médias empresas dinâmicas necessitam de regulamentação favorável, de financiamento e de serviços às empresas para enfrentarem a concorrência na era digital

O forte espírito empreendedor de África é um ativo para a criação de emprego. Os dados obtidos dos inquéritos realizados entre 2013 e 2019 pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2020) mostram que África apresenta melhores resultados do que os países da Ásia ou da ALC, tanto em termos de intenção empreendedora, como de atividade empreendedora total em fase inicial.

As empresas africanas têm dificuldade em se modernizar e inovar na era digital. Em África, apenas 17% dos empreendedores em fase inicial esperam criar, pelo menos, seis postos de trabalho, o que constitui a percentagem mais baixa do mundo; na Ásia, este valor é de 21%. Cerca de 19% dos empreendedores africanos em fase inicial afirmam estar a liderar uma empresa inovadora ou ter fortes perspetivas de criação de emprego, face a cerca de 27% na Ásia. As medidas de confinamento e o risco de um colapso económico duradouro devido à pandemia da COVID-19 constituem um novo obstáculo ao crescimento destas empresas.

Para reforçar o seu crescimento e resiliência, estas empresas deverão utilizar mais as tecnologias digitais, em especial no caso das MPME. Entre as empresas abrangidas pelos inquéritos às empresas realizados pelo Banco Mundial, apenas 59% do total das empresas africanas utilizam a internet para comunicar com os seus clientes e fornecedores, e apenas 50% no caso das pequenas empresas (Figura 1.11, Quadro A). A percentagem de empresas que dispõem dos seus próprios sítios Web é ainda mais baixa, ascendendo a apenas 31% de todas as empresas africanas e 23% das pequenas empresas do continente (Figura 1.11, Quadro B). Estimado em 5.7 mil milhões USD em 2017, o mercado continental de comércio eletrónico representa menos de 0.5% do PIB combinado, comparativamente à média mundial de 4%. Os obstáculos à adoção digital enfrentados pelas MPME vão desde fatores estruturais, como problemas de infraestruturas, a fatores específicos de cada empresa, como a capacidade financeira e organizacional.

Figura 1.11. Empresas formais dos setores da indústria transformadora e dos serviços em África que utilizam a internet e possuem o seu próprio sítio Web



Fonte: Cálculos dos autores com base em Banco Mundial (2020a), *Inquéritos do Banco Mundial relativos a Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data), realizados usando os dados mais recentes disponíveis para cada país. StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203358>

Regulamentações públicas, financiamento e serviços às empresas podem ajudar as start-ups e as PME dinâmicas a desenvolver-se e a competir na era digital. Em especial, o relatório da CUA/OCDE (2019) identificou duas categorias de empresas promissoras que poderiam tirar o máximo partido da digitalização para se desenvolverem e criarem novos empregos:

- **As start-ups de elevado crescimento** são pequenas empresas com um grande potencial de crescimento baseado na utilização de tecnologias inovadoras. Embora estas *start-ups* representem, em geral, menos de 10% das pequenas empresas nos países em desenvolvimento, podem dar um contributo significativo para a economia através do seu crescimento forte e das suas inovações (CFF, 2018). No caso de África, este primeiro grupo é dominado principalmente por jovens *start-ups*. A Tabela 1.4 apresenta cinco exemplos de modelos de negócio de *start-ups* promissoras que abordam obstáculos tradicionais ao desenvolvimento em África. Com o apoio apropriado em termos de políticas, estes tipos de modelos de negócio inovadores podem propagar-se rapidamente a todo o continente.
- **As PME dinâmicas** utilizam produtos existentes ou modelos de negócio comprovados para assegurar o seu crescimento através da especialização em mercados de nicho, do alargamento do seu mercado ou de inovações graduais. O seu potencial de crescimento e de escala é moderado e depende do seu acesso aos mercados regionais e mundiais. Os decisores políticos podem ajudar ao desenvolvimento destas empresas aproveitando as oportunidades comerciais disponibilizadas pelo digital, que continuam a ser embrionárias em África. Estimado em 5.7 mil milhões USD em 2017, o mercado continental de comércio eletrónico de consumo representa menos de 0.5% do PIB combinado, comparativamente à média mundial de 4%.

Tabela 1.4. Cinco exemplos de *start-ups* em África e respetivos modelos de negócio

Nome da empresa	Ano da fundação	Descrição	Total de fundos angariados (milhões USD)	Modelo de negócio	Principal segmento de mercado	Principal proposta de valor
<b>Mpost</b>	2016	A empresa transforma os números de telefone em endereços postais oficiais e permite aos utilizadores utilizarem os telemóveis para receber as mercadorias. Este serviço está operacional no Quênia e prevê-se o seu alargamento ao Botswana, Ruanda, Tanzânia e Uganda.	2	Serviços postais móveis	Serviços postais para “endereços coletivos”	Ajuda para ultrapassar o problema dos “endereços coletivos” em África
<b>Pargo</b>	2014	A Pargo é uma plataforma de entregas de acordo com o princípio da encomenda <i>online</i> e retirada em loja, o que ajuda os retalhistas a vender e entregar os produtos aos seus clientes nos pontos de recolha à sua escolha. Está atualmente operacional na África do Sul, Botswana, Essuatíni, Lesoto e Namíbia.	1	Plataforma logística e de entrega <i>online</i>	Serviços de logística para estabelecimentos informais e zonas rurais	Ajuda os retalhistas a enfrentar os desafios associados às entregas no último quilómetro
<b>SpacePointe</b>	2014	A SpacePointe é uma empresa mundial de tecnologia financeira, que oferece serviços de pagamento digital às MPME do setor informal, mesmo nas zonas mais rurais. A plataforma está operacional na África Ocidental e na América do Norte, com lançamento previsto na Ásia e na ALC.	1.2	Plataforma de pagamentos baseados na nuvem	Cobrança de pagamentos eletrónicos para os setores informais e as zonas rurais	Promove a adoção do pagamento eletrónico pelo setor informal
<b>Eteyelo</b>	2015	A Eteyelo desenvolve aplicações que permitem às escolas automatizar o seu acompanhamento pedagógico e escolar, a gestão das propinas escolares e a relação entre a escola e os pais. A empresa foi fundada na República Democrática do Congo.	n.d	Aplicações móveis e plataforma Web	Serviços de dados digitais para sistemas educativos	Reduz a distância entre todos os intervenientes do sistema educativo (estudantes, professores, pais, etc.)
<b>Swvl</b>	2017	A Swvl oferece uma aplicação que permite aos utilizadores reservar viagens a preços acessíveis e fixos na sua rede de autocarros e miniautocarros. A empresa opera atualmente no Egito e no Quênia e planeia expandir as suas atividades para a Nigéria.	76.5	Plataforma móvel de partilha de autocarros	Serviços de mobilidade inteligente nas zonas urbanas	Facilita a mobilidade nas zonas urbanas e contribui para a redução dos engarrafamentos

Nota: n.d. = não disponível.

Fontes: Compilação dos autores e Crunchbase (2020), Crunchbase Pro (base de dados).

## **A coordenação ao nível continental continua a ser fundamental para a transformação digital de África e a implementação dos programas de referência da Agenda 2063**

**A coordenação e a definição das prioridades contribuirão para a concretização dos programas de referência da União Africana para a transformação digital, atualmente em fase de execução**

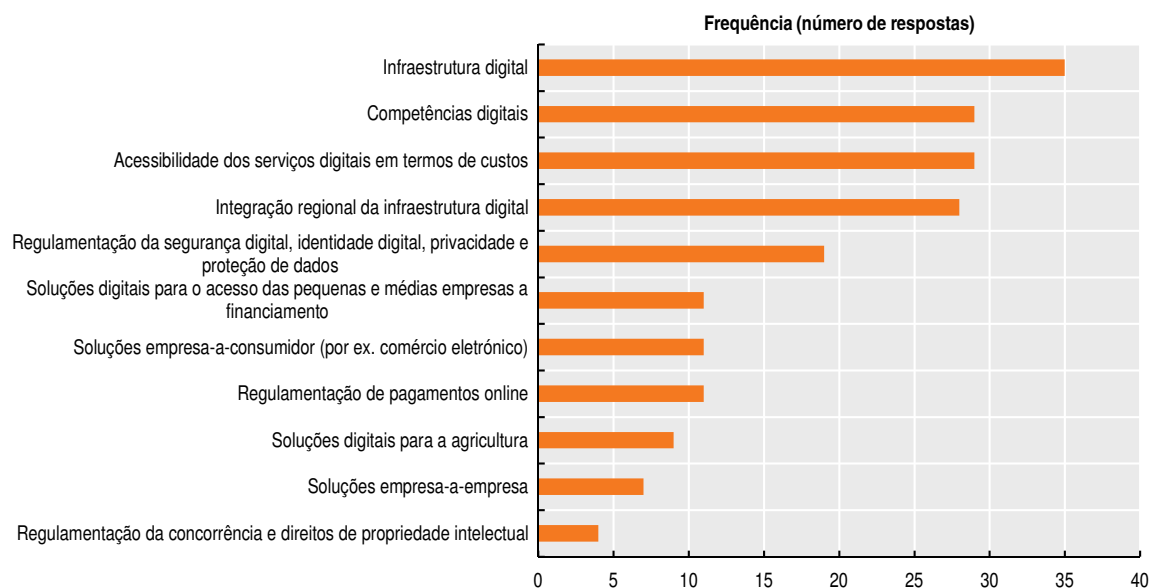
A digitalização constitui uma prioridade para a agenda de integração continental de África. Através dos programas da Agenda 2063, a União Africana está a liderar mais de 15 iniciativas para tirar partido das tecnologias e inovações digitais em benefício da indústria, do comércio, dos serviços financeiros e de pagamentos, da educação, da agricultura, da saúde e de outros setores. Em consonância com as aspirações da Agenda 2063, o objetivo é também reforçar a posição de África enquanto produtor digital no ecossistema mundial. O Anexo 1.A2 descreve algumas destas iniciativas continentais pioneiras, os seus principais objetivos e resultados no plano digital.

A União Africana estabeleceu como objetivo a criação de um mercado único digital até 2030 (CUA, 2020a). Para o efeito, a Comissão da União Africana (CUA) desenvolveu a Estratégia de Transformação Digital para África 2020-2030, aprovada pelo seu Conselho Executivo na sua trigésima sexta sessão ordinária, em fevereiro de 2020. Esta estratégia visa uma “sociedade e economia digitais integradas e inclusivas em África que melhorem a qualidade de vida dos cidadãos africanos, reforcem o setor económico atual, permitam a diversificação e o desenvolvimento e garantam que África determine o seu destino, assumindo o papel de produtor e não apenas de consumidor na economia mundial”. A estratégia baseia-se nas iniciativas e quadros existentes, como a Iniciativa Política e Regulamentar para a África Digital (PRIDA), o Programa de Desenvolvimento de Infraestruturas em África (PIDA) e a Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA). A CUA está atualmente a mobilizar parceiros internacionais de desenvolvimento para realizar esta agenda de transformação digital:

- Desde abril de 2020, a PRIDA, lançada em colaboração com a União Internacional de Telecomunicações (UIT) e a União Europeia, criou dois grupos de trabalho – o primeiro sobre “os regimes de autorização e atribuição de licenças” e o segundo sobre “proteção e localização de dados” – para avaliar a regulamentação, identificar as melhores práticas e proceder à sua harmonização em todo o continente.
- A iniciativa Economia Digital para África (DE4A) 2020-2030, implementada com o Grupo do Banco Mundial, ajuda os governos a realizar investimentos estratégicos no desenvolvimento das infraestruturas digitais, serviços a preços acessíveis, competências e empreendedorismo. Atualmente, estão em curso 15 operações de investimento no continente e outras 29 estão em fase de preparação.
- A CUA está também a implementar um programa destinado a garantir o acesso de África às tecnologias de satélite e aos serviços de dados conexos. A Política e Estratégia Espacial de África, iniciadas em 2016 pela União Africana, visam reforçar a utilização de África do espaço exterior em setores essenciais como a agricultura, a gestão de catástrofes, a previsão climática, a defesa e a segurança. As redes móveis por satélite são uma forma economicamente eficaz para desenvolver ou melhorar as redes de telecomunicações em áreas onde a densidade de utilizadores é inferior a 200 subscritores por quilómetro quadrado (CUA, 2019). Estas redes móveis podem ser instaladas cinco a dez vezes mais rapidamente e com um custo 50% inferior ao das redes terrestres. A economia espacial está em expansão e está cada vez mais globalizada (OCDE, 2019b). Outras tecnologias emergentes têm potencial para fazer face aos desafios da distância em zonas rurais remotas de forma rentável (ver Capítulo 2).

Confirmando as orientações dos projetos de referência da CUA, o inquérito de peritos realizado pela CUA e a OCDE em 2020 destaca várias áreas onde seria possível criar mais emprego de qualidade. A Figura 1.12 resume estas áreas prioritárias por ordem decrescente. A título de exemplo, a coordenação regional e continental dos serviços de telecomunicações em *roaming*, da regulamentação em matéria de dados e da cibersegurança é fundamental para a criação de emprego. Em conjunto, estas áreas prioritárias podem, igualmente, criar um ambiente favorável à criação de valor graças aos dados e ao desenvolvimento de conteúdos locais em África. As subsecções seguintes destacam as áreas que requerem uma ação imediata.

Figura 1.12. Áreas prioritárias para a cooperação regional e continental: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020



Notas: Esta figura apresenta as respostas à pergunta do inquérito: “Na sua opinião, quais das seguintes áreas de digitalização considera que devem ser prioritárias no quadro da cooperação regional e continental para ajudar a criar mais e melhores empregos na sua região?”. Baseia-se nas respostas de seis (das oito) Comunidades Económicas Regionais de África e na avaliação individual de 23 países africanos. Os inquiridos incluíram decisores políticos, peritos em digitalização e representantes de empresas privadas que trabalham em telecomunicações e atividades digitais em África. Para esta pergunta, foi pedido a cada inquirido que selecionasse as cinco áreas prioritárias de uma lista aberta de 15 áreas, com a opção de acrescentar outras áreas à sua escolha.

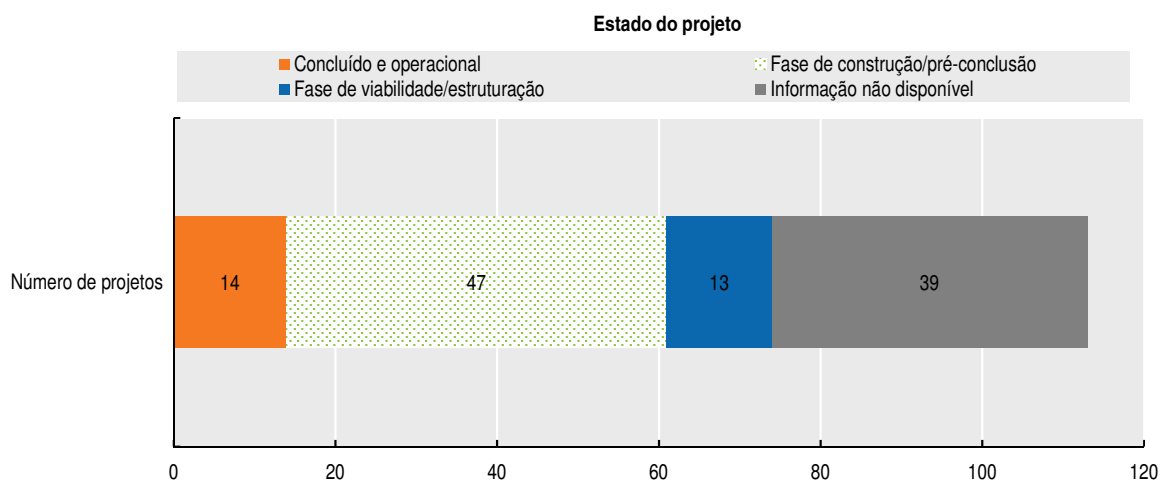
Fonte: Inquérito de Peritos da Comissão da UA/OCDE de 2020 sobre a Digitalização em África.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203377>

### O continente deve continuar a melhorar o acesso às infraestruturas e aos serviços internacionais de banda larga

A coordenação continental é necessária para solucionar os estrangulamentos no acesso à banda larga internacional e garantir custos de acesso mais acessíveis. A criação de pontos de troca de tráfego da internet – interligando as infraestruturas de fibra ótica terrestre – é essencial para garantir que África pode aceder aos serviços digitais internacionais a preços mais baixos. Para o efeito, o PIDA proporciona um quadro político e uma ferramenta de acompanhamento importantes. Dos 114 projetos de infraestruturas TIC previstos pelo PIDA, 42 visam melhorar os principais pontos de troca de tráfego da internet, 37 são dedicados à construção de novas infraestruturas de fibra ótica de banda larga em todo o continente e 34 visam modernizar a rede ótica de cabos terrestres existente (AUDA-NEPAD, 2020). Em junho de 2020, 14 dos projetos de TIC do PIDA estavam concluídos e operacionais e 47 estavam em fase de construção ou pré-conclusão (Figura 1.13).

Figura 1.13. **Projetos de referência do Programa de Desenvolvimento de Infraestruturas em África no setor das tecnologias de informação e comunicação, de acordo com o seu estado**



Fonte: Elaborado pelos autores com base em CUA/AUDA-NEPAD/BAFD (2020), PIDA Projects Dashboard (sítio Web), [www.au-pida.org/pida-projects/](http://www.au-pida.org/pida-projects/).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203396>

Na próxima fase do Plano de Ação Prioritário 2021-2030 do PIDA, o objetivo é selecionar um número mais restrito de projetos com maior viabilidade. As dificuldades associadas à preparação dos projetos podem comprometer a realização de infraestruturas de qualidade (OCDE/ACET, 2020). As questões seguintes são particularmente importantes:

- Os projetos que servem o maior número possível de cidades intermédias não ligadas devem estar entre as principais prioridades. As cidades intermédias de África têm grande potencial para abrir novas oportunidades de transformação produtiva, de ligação entre zonas rurais e urbanas e de criação de emprego (ver OCDE/ACET, 2020).
- Reforço dos programas de criação de pontos de troca de tráfego de internet. O volume de tráfego intrarregional transportado para pontos terminais de cabos submarinos aumentou 37% em 2018, alcançando 479 *gigabytes* por segundo (Gbps) graças à conclusão de novas ligações transfronteiras e ao aumento da capacidade das outras ligações. Este valor foi de 350 Gbps em 2017 e de apenas 103 Gbps em 2014 (Hamilton Research, 2020).

**O reforço da cooperação continental em matéria de serviços de *roaming*, de regulamentação de dados e segurança digital aumentará o comércio intra-africano e a integração produtiva**

A criação de um mercado único pan-africano de bens e serviços, conforme previsto pela ZCLCA, é promissora em termos de crescimento e de criação de emprego. De acordo com a CEA (2018), a eliminação dos direitos aduaneiros sobre as mercadorias permitiria, por si só, aumentar o comércio intra-africano em quase 40-50%, entre 2020 e 2040. De acordo com a CNUCED (2018), a implementação plena da ZCLCA conduziria a um aumento do emprego de 1.17%.

Para avançar com a implementação da ZCLCA, os Estados-Membros da União Africana (UA) começaram a negociar protocolos sobre investimento, direitos de propriedade intelectual e política da concorrência. Antes da pandemia de COVID-19, a previsão era de que as negociações da segunda fase estivessem concluídas em dezembro de 2020. As negociações com vista à assinatura de um protocolo continental sobre comércio



eletrônico e trocas digitais terão início pouco depois do final da segunda fase das negociações (Muchanga, 2020). A criação de um sistema pan-africano de pagamentos e liquidação (PAPSS) representa um dos principais resultados no plano digital. O PAPSS visa permitir uma liquidação rápida das transações transfronteiras através do sistema digital. A garantia de pagamentos e liquidações mais rápidas aumentará a liquidez dos mercados e reforçará os mercados de capitais e financeiros nacionais, regionais e continentais.

**A CUA prevê igualmente lançar uma plataforma digital para ajudar as PME africanas a desenvolverem as suas atividades.** A CUA e o eTrade Group estão a trabalhar em conjunto para criar uma plataforma de comércio eletrônico ao nível continental para as PME. Esta plataforma proporcionará às PME um local de comércio *online* e um meio de liquidação dos pagamentos de modo a facilitar o comércio e a entrega transfronteiras de produtos em todo o continente, reduzindo assim os custos de transação (CUA/A e-Trade Group, 2018).

#### **É necessária uma redução drástica dos custos do *roaming***

**África pode aprender com a experiência de outras regiões em matéria de custos de *roaming*** (Bourassa et al., 2016). Custos elevados de *roaming* e os correspondentes obstáculos à utilização de dados podem reduzir significativamente os benefícios da economia digital e atrasar a implementação de um mercado único digital a nível regional (Cullen International, 2016 e 2019). Por outro lado, os esforços para criar um mercado único digital na União Europeia (UE) trouxeram benefícios imediatos aos consumidores, às empresas e ao comércio *online* (ver Caixa 1.4). O comércio eletrônico transfronteiras na UE aumentou mais de 4% e o volume do comércio *online* aumentou 5% (Comissão Europeia, 2019b). Por conseguinte, os países africanos devem também abordar rapidamente a questão dos custos do *roaming* intra-africano.

**Até à data, os progressos no sentido de serviços de *roaming* intra-africanos a preços acessíveis ou gratuitos continuam a ser limitados.** Somente três das Comunidades Económicas Regionais de África – a Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO), a CAO e a SADC – estão a avançar no sentido de uma redução dos custos de *roaming*. Em 2017, os Estados-Membros da CEDEAO aprovaram uma regulamentação que permite aos cidadãos em viagem na região não pagar quaisquer sobretaxas de *roaming* e beneficiar das tarifas locais quando viajam para outro Estado-Membro. Esta iniciativa está atualmente em fase de implementação e deverá envolver benefícios consideráveis em termos de bem-estar dos cidadãos e de integração regional (Banco Mundial, 2018). A CAO decidiu igualmente estabelecer uma regra de *roaming* no âmbito de uma “área de rede única” (*One Network Area*) em 2014 (UIT, 2016). Na SADC, as tarifas de *roaming* deveriam estar agora fixadas, desde 2020, “ao preço corrente + 5%” no âmbito de um projeto adotado em 2014 (UIT, 2017, pp. 25-32). Este projeto foi aprovado pela Associação das Entidades Reguladoras das Telecomunicações da África Austral, na sequência do relatório de 2014 relativo ao *roaming* na SADC.

#### Caixa 1.4. Aproveitar plenamente um mercado único digital: lições retiradas da experiência da União Europeia

A União Europeia é um dos exemplos mais avançados da implementação de um mercado único digital a nível regional. Em 2015, a Comissão Europeia apresentou a Estratégia da UE para um Mercado Único Digital, a que se seguiu, em 19 de janeiro de 2016, uma resolução do Parlamento Europeu sobre o mesmo assunto (Parlamento Europeu, 2015). Desde então, uma série de medidas decisivas apoiou a criação do mercado único digital europeu, nomeadamente:

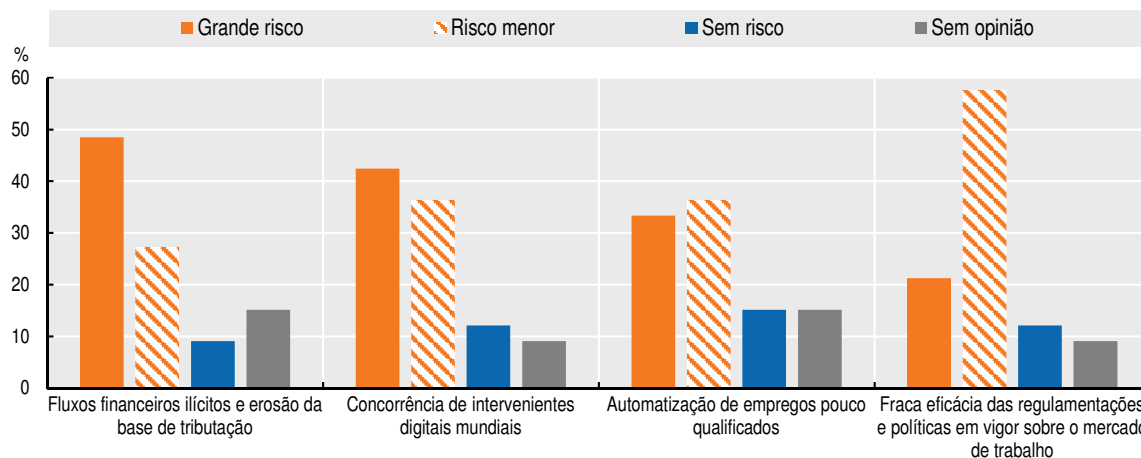
- a) **O final das tarifas de *roaming*** desde 15 de junho de 2017. A abordagem de “*roaming* como em casa” permite que todos os cidadãos europeus que viajam na UE utilizem os seus telemóveis para realizar chamadas, enviar SMS ou utilizar dados ao mesmo preço que no seu país de residência.
- b) **Portabilidade transfronteiras dos conteúdos *online*** desde abril de 2018. Os europeus podem aceder às suas subscrições *online* de filmes, eventos desportivos, livros eletrónicos, jogos de vídeo e serviços de música quando viajam para outro Estado-Membro.
- c) **Modernização da proteção de dados** desde 25 de maio de 2018. A reforma da proteção de dados baseia-se num pacote de medidas legislativas que inclui o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.
- d) **A eliminação das barreiras de bloqueio geográfico ao comércio eletrónico** desde março de 2018. As novas regras garantem que os consumidores podem aceder a bens e serviços *online* sem se preocuparem com restrições geográficas ao comércio eletrónico ou às transações transfronteiras.

Fontes: Compilado pelos autores com base em Comissão Europeia (2019a), “Commission report on the review of the roaming market” e Comissão Europeia (2019b), *A Digital Single Market for the Benefit of All Europeans*.

#### É essencial acelerar a harmonização continental dos quadros regulamentares em matéria de dados

Dada a dimensão internacional das cadeias de valor dos dados digitais, os países africanos não se devem limitar a quadros regulamentares nacionais em matéria de dados. Em primeiro lugar, é necessária uma maior coerência entre as regulamentações dos diferentes países para navegar nos dados digitais mundiais. Não obstante alguns esforços regionais e continentais, o quadro regulamentar nacional em matéria de dados da maioria dos países africanos continua a ser bastante mais deficiente do que seria necessário na era digital. Em segundo lugar, os dados disponíveis de 64 países, entre 2006 e 2016, mostram que as tentativas isoladas de restringir o fluxo transfronteiras de dados ou de exigir um armazenamento local de dados dificultam o comércio de serviços e reduzem a produtividade das empresas locais (Ferracane e Marel, 2018). Em terceiro lugar, um quadro continental único seria mais eficaz e de compreensão mais simples. Na Europa, por ex., desde que o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) da UE entrou em vigor, em maio de 2018, qualquer empresa que pretenda realizar negócios na UE tem de respeitar uma série de princípios e orientações similares para garantir a privacidade e a proteção dos dados pessoais. Até à data, apenas 28 países africanos dispõem de legislação abrangente em matéria de proteção de dados pessoais (CNUCED, 2020c). Os peritos já consideram esta debilidade como um grande risco para o desenvolvimento digital de África (Figura 1.14).

Figura 1.14. Riscos associados à digitalização para a criação de emprego em África: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020



Notas: Esta figura apresenta as respostas à pergunta “Como classifica os possíveis riscos seguintes relacionados com a digitalização para a criação de emprego no seu país (ou região)?”. Baseia-se nas respostas de seis (das oito) Comunidades Económicas Regionais de África e na avaliação individual de 23 países africanos.

Fonte: Inquérito de Peritos da Comissão da UA/OCDE de 2020 sobre a Digitalização em África.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934220971>

### A segurança digital exige uma melhoria urgente da cooperação continental

Só um em cada cinco países africanos dispõe de um quadro jurídico em matéria de cibersegurança (segurança digital) e apenas 11 adotaram legislação substantiva em matéria de cibercriminalidade (incidentes de segurança digital) (Farrah, 2018; OCDE, 2015<sup>6</sup>). Em 2014, a 23.<sup>a</sup> Assembleia de Chefes de Estado e de Governo da UA adotou uma Convenção sobre a Cibersegurança e a Proteção dos Dados Pessoais como um primeiro passo para a cooperação continental. No entanto, em junho de 2020, só tinha sido assinada por 14 Estados Membros da UA e ratificada por 5 (Gana, Guiné, Maurícias, Namíbia e Senegal), o que está ainda longe das 15 ratificações necessárias para a entrada em vigor da Convenção (CUA, 2020b).

Por que motivo é urgente a cooperação em matéria de segurança digital? O custo da cibercriminalidade em África está a aumentar e poderá refrear a revolução digital africana (Farrah, 2018). Várias avaliações mostram que o ecossistema *online* de África é um dos mais vulneráveis do mundo (Serianu, 2017; KnowBe4, 2019). Serianu (2017) estima que o custo da cibercriminalidade em África seja de cerca de 3.5 mil milhões USD em 2017, tendo somente a Nigéria e o Quénia registado perdas de 649 milhões USD e 210 milhões USD, respetivamente. Além disso, o aumento das tecnologias digitais dá origem a uma série de desafios novos e mais complexos para as entidades reguladoras nacionais, em áreas como tributação na era digital, segurança digital, privacidade, proteção dos dados pessoais e fluxos transfronteiras de dados. A intensidade destes desafios decorre da combinação de uma tecnologia cuja natureza é de rápida evolução, da necessidade de os governos lhes darem resposta com quadros regulamentares e mecanismos de execução que sejam adaptados aos objetivos visados, bem como do seu alcance mundial e natureza transfronteiriça (OCDE, 2019c). Por conseguinte, os juristas e peritos das entidades públicas de regulamentação não podem tratar separadamente estas questões.

## Anexo 1.A1. Desenvolvimento de parques tecnológicos no Egito, no Quênia, na Nigéria e na África do Sul

### Desenvolvimento do parque tecnológico do Egito

Há muito que o governo egípcio apoia as *start-ups* locais através de iniciativas de financiamento específicas. Em 2010, as autoridades públicas inauguraram o Centro de Inovação e Empreendedorismo Tecnológico (TIEC) com o objetivo de promover o empreendedorismo e a inovação no setor local das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Este centro coloca à disposição equipamentos e um financiamento às *start-ups* em fase inicial. Disponibiliza também um quadro em matéria de propriedade intelectual, com vista a promover a inovação no domínio das TIC e o crescimento da economia local. Em 2017, o TIEC lançou a iniciativa Fekratek Sherkatek (A Sua Ideia, O Seu Projeto), que permitiu a criação de 42 *start-ups* locais, cada uma com uma dotação entre 100 000 e 500 000 EGP (5 620 a 28 100 USD). Em 2018, o Centro criou o Falak Startups Accelerator, um programa de aceleração de quatro meses destinado a *start-ups* em fase inicial, com um financiamento até 1 milhão EGP (cerca de 63 000 USD), disponibilização de espaço de trabalho e mentoria.

O Egito é também dos primeiros países de África a dispor de parques tecnológicos. Em 2001, o governo iniciou o desenvolvimento do projeto Smart Village no Cairo, um parque tecnológico em que os setores público e privado são parceiros e que acolhe empresas informáticas multinacionais (como a IBM, a CISCO e a Microsoft), fornecedores de externalização de processos para empresas (por ex., a Raya), gabinetes da administração central, centros de investigação e muitas outras empresas tecnológicas locais. O parque cobre uma área com mais de 3 milhões de metros quadrados. Desde 2017, o governo tem investido no novo parque tecnológico de Maadi, que pretende vir a tornar-se um parque tecnológico e um parque empresarial.

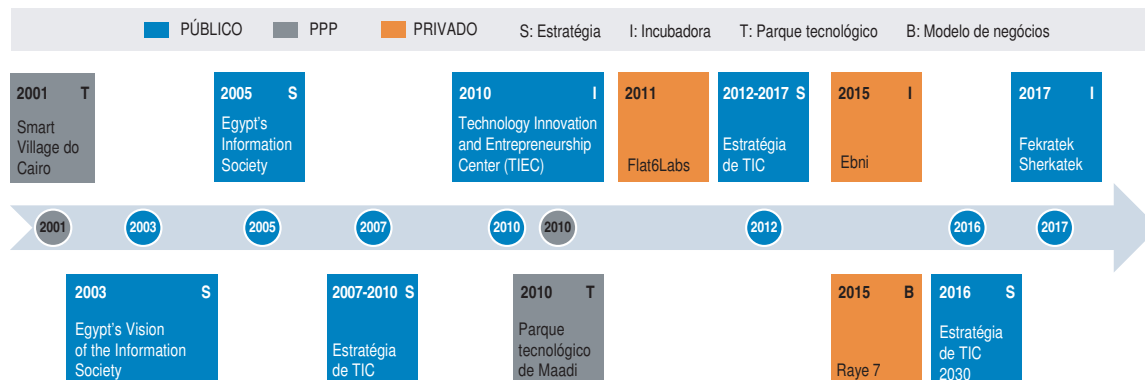
Os investidores locais desempenharam um papel importante no apoio às *start-ups*. Os investidores providenciais e os aceleradores (por ex., Algebra Ventures, Cairo Angels, Ebni, EdVentures, Flat6Labs) asseguram apoio sob a forma de mentoria, de redes e de financiamentos entre 50 000 EGP (aproximadamente 2 800 USD) e 150 000 EGP (cerca de 8 000 USD).

- Desde a sua criação em 2016, a Algebra Ventures, localizada no Cairo, concedeu financiamentos de série A e série B a 15 *start-ups* no domínio da tecnologia. Esta empresa junta-se a uma lista de investidores internacionais, sobretudo do Médio Oriente (como a DiGAME, a BECO Capital e a Silicon Badia), que financiam e orientam as *start-ups* para que se desenvolvam no Egito e no estrangeiro.
- A Flat6Labs é uma jovem empresa que disponibiliza capital de constituição e espaço nas suas instalações, acompanhando os empreendedores ao longo das primeiras fases cruciais de desenvolvimento. Criada em 2011, a Flat6Labs foi o primeiro membro africano a aderir à Global Accelerator Network (GAN) em maio de 2012.

Graças a estas iniciativas, o ecossistema cresceu rapidamente nos últimos anos e atraiu investimentos em capitais próprios no valor de 59 milhões USD, em 2018, face a apenas 9 milhões USD, em 2017. O Cairo é o maior ecossistema de *start-ups* do Norte de África. A cidade contava com mais de 400 *start-ups* dinâmicas em 2019, orientadas, na sua maioria, para os consumidores nacionais, como a Swvl (transporte de autocarros), a Yaoota (comparador de preços *online*), a Zezeeta (marcação de consultas médicas) e a Wuzzuf (plataforma de recrutamento). Várias *start-ups*, como a Iqraaly, a Bey2ollak e a Eventtus, desenvolveram-se no Médio Oriente e no Norte de África, em especial na Jordânia, Líbano, Marrocos e Emirados Árabes Unidos. Em 2019, a Swvl expandiu-se para

o Quênia e a Nigéria, o que sugere uma mudança estratégica das *start-ups* egípcias para o mercado da África Subsariana (Digest Africa, 2019).

Figura 1.A1.1. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico do Egito



### Desenvolvimento do parque tecnológico do Quênia

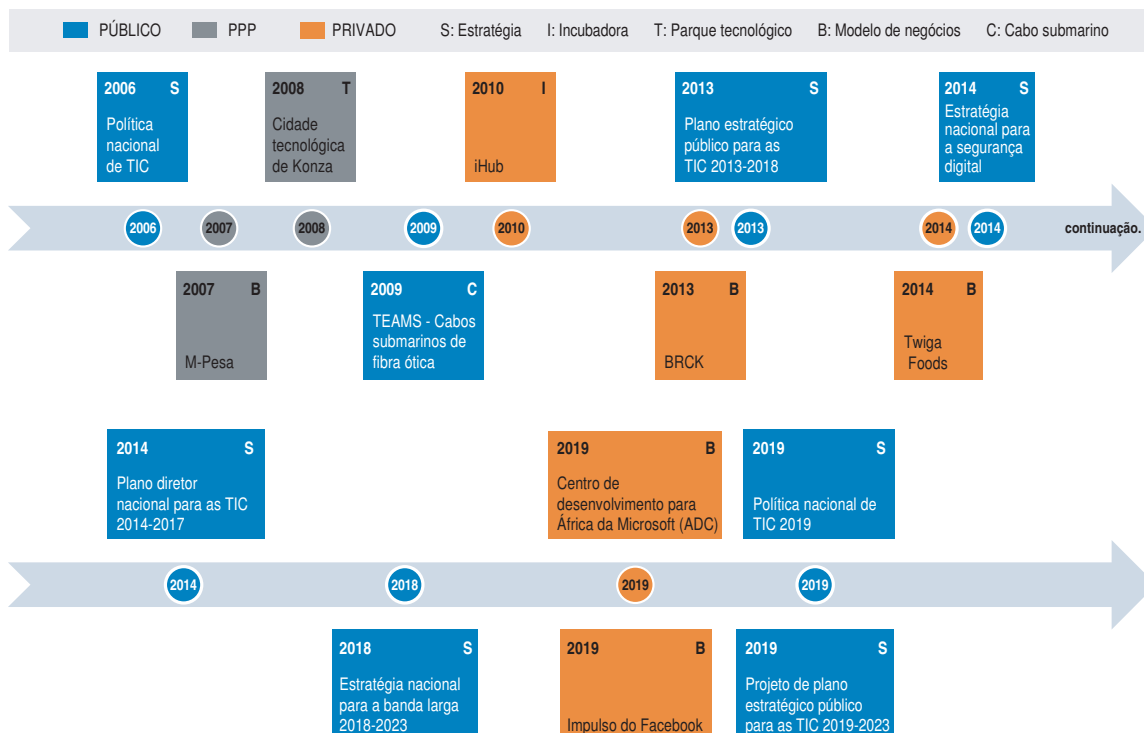
Em 2007, a Safaricom lançou uma das primeiras plataformas de pagamentos móveis. Esta revolução de dinheiro móvel criou os fundamentos tecnológicos e a base de utilizadores necessários para o surgimento de outras inovações e *start-ups* em setores como a tecnologia financeira (por ex., a Cellulant, CarePay e AZA Group [antiga BitPesa]), as energias renováveis (por ex., M-KOPA e Powerhive) e o comércio online (Twiga Foods e Cópia Global). Atualmente, o Quênia representa um dos quatro maiores e mais dinâmicos ecossistemas tecnológicos em África. Em 2018, o setor contribuiu com mais de 1 000 milhões USD para a economia queniana (KNBS, 2018).

Para além destes resultados impressionantes, o ecossistema de *start-ups* de Nairobi alcançou uma grande maturidade e profundidade. Reúne mais de 200 *start-ups* locais e empresas mundialmente reconhecidas, como a IBM, a Intel e a Microsoft. Desde 2010, a iHub disponibiliza um ambiente dinâmico, redes fiáveis e infraestruturas de alta qualidade às *start-ups* do Quênia. Em 2019, as *start-ups* iHub angariaram mais de 40 milhões USD de financiamento inicial e de crescimento e a carteira de empresas iHub ajudou a criar mais de 40 000 empregos na África Oriental. A CcHub da Nigéria adquiriu a iHub, realizando uma das transações mais importantes no setor tecnológico africano.

O sucesso dos setores tecnológicos atraiu investimentos das maiores empresas tecnológicas do mundo. Em 2019, a Microsoft lançou o seu Centro de Desenvolvimento para África, em Nairobi. A empresa planeia investir mais de 100 milhões USD em infraestruturas e no emprego de engenheiros locais qualificados nos primeiros cinco anos de funcionamento. No entanto, a ausência de mão-de-obra altamente qualificada constitui uma séria preocupação para as empresas tecnológicas do Quênia. As empresas locais são, cada vez mais, obrigadas a importar profissionais de outros países a custos elevados.

A Lei das Comunicações do Quênia, de 1998, estabeleceu o quadro para a liberalização e a regulamentação do mercado das telecomunicações e das TIC no Quênia. Em 2004, esta iniciativa resultou num regime de atribuição de licenças baseado no mercado, que pôs termo ao monopólio da Telkom Kenya. Em 2007, a Visão 2030 do governo considerou o setor das TIC como um pilar essencial do desenvolvimento e aprovou a criação da Cidade Tecnológica de Konza, como o projeto de referência do programa (KoTDA, 2019). Prevê-se que o projeto atraia 15.5 mil milhões USD em investimentos, permita a criação de 100 000 empregos e venha a gerar 1 000 milhões USD por ano, a partir do início de 2022 (Ventureburn, 2018).

Figura 1.A1.2. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico do Quênia



Em 2009, o governo do Quênia realizou o investimento em quatro cabos de fibra ótica para melhorar a qualidade da internet de banda larga, reduzindo simultaneamente os seus custos. O setor das TIC do Quênia rege-se por uma política nacional implementada em 2019. No entanto, desde então, foram desenvolvidos outros documentos estratégicos fundamentais e vários atos legislativos.

### Desenvolvimento do parque tecnológico da Nigéria

A Nigéria tem o ambiente mais vibrante de África para as *start-ups*. O ecossistema de Lagos, também conhecido por Yabacon Valley, atingiu um capital com um valor estimado em 2 000 milhões USD em 2017, o maior de África (Startup Genome, 2019). Acolhe o primeiro unicórnio de África (Jumia) e outras *start-ups* dinâmicas de comércio eletrónico (Konga, Carmudi e Jovago), de logística (Kobo 360), da saúde (Lifebanks) e de plataformas de reservas (Hotels.ng), entre outras. Além disso, o ambiente tecnológico nigeriano vai para além de Lagos. Outras grandes cidades, como Ibadan e Abuja, têm comunidades de *start-ups* dinâmicas em determinados setores, como as tecnologias agrícolas, educação, energia e saúde.

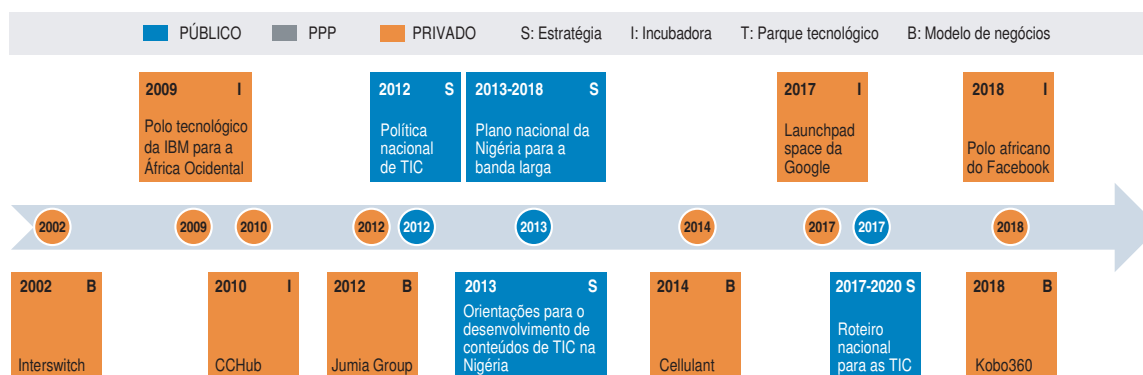
Este crescimento rápido do ecossistema tecnológico da Nigéria deve-se, sobretudo, a dois fatores que se reforçam mutuamente: o elevado grau de atratividade do mercado interno da Nigéria para os gigantes tecnológicos mundiais e um conjunto crescente de talentos competentes e com espírito empreendedor.

- Em primeiro lugar, tendo em conta as previsões demográficas de duplicação da população de 206 milhões, em 2020, para 401 milhões, em 2050, as perspetivas do mercado de TIC na Nigéria são muito atrativas para as empresas tecnológicas mundiais. Em 2009, a IBM abriu o seu primeiro polo na África Ocidental em Lagos e já investiu mais de 50 milhões USD em *start-ups* locais sob a forma de subsídios concedidos através de convites à apresentação de projetos. Em 2017, a Google

abriu o primeiro Launchpad Space em Lagos no âmbito do seu programa mundial orientado para start-ups fora dos Estados Unidos. Em 2018, o Facebook lançou a sua primeira plataforma africana em Lagos. Outras empresas líderes, como a MTN Nigéria, a Nokia e a MainOne, estão agora a patrocinar a incubação de *start-ups*. Em 2019, mais de 147 *start-ups* nigerianas beneficiaram de 377 milhões USD de financiamento de 100 investidores de capital de risco, de programas de aceleração e de outros tipos de investidores. Quase 90% deste capital proveio de investidores internacionais (Techpoint, 2019).

- Em segundo lugar, as inovações tecnológicas da Nigéria beneficiam de uma reserva importante de jovens talentos. Muitos apresentam já um espírito empreendedor e estão prontos para acolher as tecnologias mais recentes. O número de jovens com estudos superiores deverá quadruplicar, passando de 7 milhões para 28 milhões, até 2040. A comunidade nigeriana da diáspora representa também uma rede importante e com experiência a nível internacional, dispondo igualmente de competências especializadas. Em 2010, a primeira incubadora local da Nigéria, a Co-Creation Hub (CcHub), foi criada em Yaba, Lagos. Em 2015, a CcHub lançou um fundo de inovação de 5 milhões USD que tinha ajudado mais de 50 *start-ups* tecnológicas até ao final de 2018. Em 2019, a CcHub adquiriu a iHub do Quênia, concretizando a união entre duas das maiores incubadoras de África.

Figura 1.A1.3. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico da Nigéria



Inicialmente, o setor público desempenhou um papel limitado no relativo sucesso do setor tecnológico da Nigéria. Em 2007, a Information Technology Development Act da Nigéria criou um organismo especializado – a National Information Technology Development Agency – responsável pelo desenvolvimento e regulamentação do setor, o que abriu caminho a várias outras estratégias e planos. Os Estados de Edo e de Kaduna também implementaram as suas próprias estratégias e iniciativas locais (Banco Mundial, 2019). No entanto, os progressos na implementação foram limitados, como demonstra, por exemplo, a lentidão no lançamento de zonas de acesso Wi-Fi gratuito em algumas escolas (Gillwald, Odufuwa e Mothobi, 2018). O último roteiro nacional para as TIC 2017-20 é mais ambicioso. Estabeleceu um quadro integrado e orientações estratégicas para o setor das TIC na Nigéria: i) governação, ii) quadros políticos, jurídicos e regulamentares, iii) indústria e infraestruturas, e iv) fortalecimento das capacidades.

A promessa de uma indústria nigeriana de TIC competitiva a nível mundial é particularmente importante e central para os planos de diversificação económica do país, com vista a torna-lo menos dependente do petróleo. Com a adoção de políticas adequadas, tal poderá também resolver o problema da fuga de talentos e apoiar o crescimento do PIB no longo prazo.

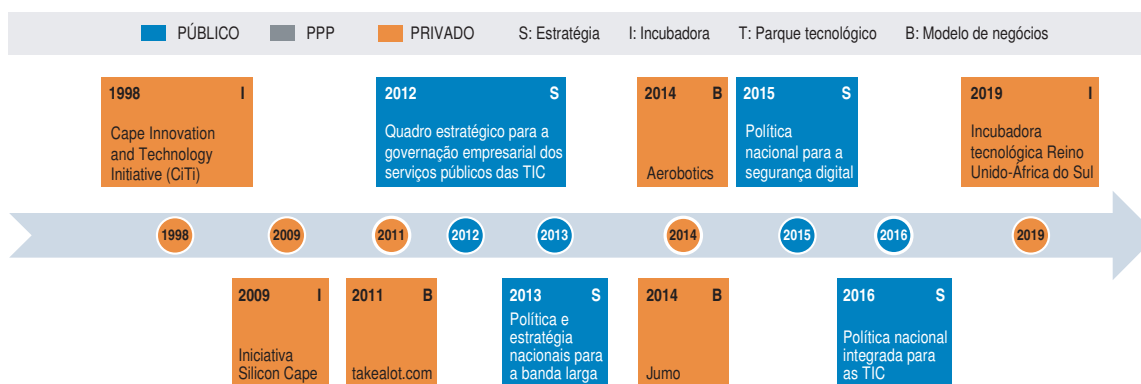
## Desenvolvimento do parque tecnológico da África do Sul

A África do Sul acolhe 78 polos tecnológicos, o segundo maior número do continente, e quase 60% destes polos estão sediados na Cidade do Cabo. Embora Joanesburgo seja a capital financeira e económica do país com inúmeras empresas estabelecidas, a Cidade do Cabo acolhe mais de 800 *start-ups* tecnológicas. Concentram as suas atividades em vários setores, tais como *fintech* (Jumo, MFS Africa, Lulalend, Yoco), a troca de criptomoedas (Luno e Ovex), a educação (African Leadership Academy), os serviços aos consumidores (Travelstart, SweepSouth), a agricultura de precisão (Aerobotics) e o equipamento de TIC (Stalcor, Sensor Networks, Nervedata, Cape). A região oeste da Cidade do Cabo também acolhe empresas de deslocalização que criaram mais de 12 000 empregos, em 2018 e 2019 (BPESA, 2019).

A Cape Innovation and Technology Initiative (CiTi) é a mais antiga incubadora do setor tecnológico de África, fundada em 1998 por intervenientes do setor e cidadãos inspirados. A Cidade do Cabo dispõe de inúmeros talentos competentes de instituições académicas próximas, de uma forte infraestrutura de TIC e de ligações profissionais ao resto do mundo. A cidade oferece também um ambiente de financiamento consolidado, com investidores de capital de risco, como a Naspers, um dos maiores investidores do setor tecnológico do mundo, e aceleradores e polos de incubação bem estabelecidos. Por exemplo, de acordo com o balanço da empresa, publicado em março de 2020, a Naspers investiu, no período entre março de 2019 e março de 2020, 1.3 mil milhões USD em empresas existentes e novas e gerou 2.9 mil milhões USD em ganhos nominais.

Outro bom exemplo é a Silicon Cape Initiative, uma comunidade de membros fundada em 2009 com o objetivo de estabelecer a ligação entre empreendedores, investidores de capital de risco, engenheiros e outros parceiros intervenientes no ecossistema. A base de membros aumentou para mais de 350 000, em 2018. A Silicon Cape assinou um acordo de cooperação com o polo digital Hamburg@Work de Hamburgo, Alemanha, para assegurar aos seus membros o acesso a redes de apoio, cadeias de fornecimento e mercados europeus, bem como a outras oportunidades de aprendizagem.

Figura 1.A1.4. Cronologia do desenvolvimento do parque tecnológico da África do Sul



O governo da África do Sul tem incentivado ativamente o desenvolvimento do ecossistema digital desde o início da década de 2010. A cronologia destaca quatro documentos de estratégia digital desde 2010. Contudo, a implementação tem sido fraca, nomeadamente devido a várias alterações e irregularidades na formulação das políticas entre 2009 e 2014 (Gillwald, Mothobi e Rademan, 2018). O fosso digital requer ações de política mais robustas. Por exemplo, 61% dos habitantes em zonas rurais não utilizam a internet, por comparação com 39% nas zonas urbanas. O Plano Nacional de Desenvolvimento da África do Sul 2030, elaborado em 2015, salienta a importância da banda larga a preços acessíveis e de um ambiente de TIC mais bem estruturado. Tal poderá impulsionar a transformação digital da África do Sul.



## Anexo 1.A2. Principais estratégias continentais e programas de referência de África em matéria de digitalização

Tabela 1.A2.1. Perspetiva geral sobre as principais estratégias para a transformação digital de África

Estratégias/ iniciativas	Período/data de lançamento	Principais intervenientes	Objetivos	Principais resultados esperados no plano digital
1. <b>Estratégia de transformação digital para África</b>	2020-30	CUA CEA Smart Africa AUDA-NEPAD ACBF BAfD CER UIT UAT	A estratégia de transformação digital visa tirar partido das tecnologias e inovações digitais para transformar as sociedades e as economias africanas, com vista a promover a integração africana, gerar um crescimento económico inclusivo, fomentar a criação de emprego, colmatar o fosso digital e erradicar a pobreza para apoiar o desenvolvimento socioeconómico do continente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado único digital em África em 2030</li> <li>• Harmonizar as políticas, a legislação e a regulamentação, bem como estabelecer e melhorar as redes e os serviços digitais</li> <li>• 99.9% da população de África terá uma identidade legal digital no âmbito de um processo de registo civil até 2030</li> <li>• Uma abordagem setorial dinâmica à digitalização da indústria, comércio serviços financeiros, educação, agricultura e saúde</li> <li>• Fortalecimento das capacidades e dos conhecimentos de todos os intervenientes no comércio <i>online</i> e na economia digital</li> </ul>
2. <b>Iniciativa de Política e Regulamentação para a África Digital (PRIDA)</b>	2018-22	CUA Comissão Europeia UIT	A PRIDA visa acelerar a harmonização regulamentar e a cooperação regional em matéria de digitalização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posições comuns em todo o continente africano em matéria de governação da internet</li> <li>• Plataforma digital da PRIDA</li> <li>• Harmonização dos quadros estratégicos, jurídicos e regulamentares em matéria de TIC</li> </ul>
3. <b>Cibersegurança (segurança digital)</b>	2014	CUA	Proteger os cidadãos, os governos e as empresas de África dos problemas relacionados com a cibersegurança e a cibercriminalidade, à medida que os sistemas de informação e as infraestruturas digitais se tornam mais vulneráveis no contexto de uma economia digital em expansão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenção da União Africana sobre a cibersegurança e a proteção dos dados pessoais</li> <li>• Desenvolvimento de uma estratégia e planos de ação para abordar as necessidades de África em matéria de cibersegurança e solucionar os seus défices de recursos e <i>know-how</i></li> <li>• Desenvolvimento de orientações em matéria de proteção de dados</li> </ul>
4. <b>Projeto de bilhete de identidade digital para África</b>	2019-21	Smart Africa CUA CEA Estados-Membros da UA CER	Um programa para um conceito continental de identidade digital – designado “Aliança para uma África inteligente” (Smart Africa Trust Alliance ou SATA) – para assegurar a adesão e a responsabilização das instituições, associadas a um quadro de confiança baseado em normas e mecanismos de garantia da confiança, de forma a facilitar as interações e a interoperabilidade transfronteiras dos sistemas de identificação digital dos setores público e privado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roteiro da Aliança para uma África inteligente</li> <li>• Ensaio no terreno e harmonização entre países</li> <li>• Quadro de confiança pan-africano</li> <li>• Planos de implementação do bilhete de identidade digital</li> <li>• Mercado único digital</li> </ul>
5. <b>PointAfrica (.africa)</b>	Lançado em 2017	CUA Registry Africa	Criar uma nova identidade africana da internet destinada a utilizadores e empresas, com o nome de domínio geográfico de primeiro nível “africa”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio africano destinado a utilizadores e empresas</li> </ul>

Estratégias/ iniciativas	Período/data de lançamento	Principais intervenientes	Objetivos	Principais resultados esperados no plano digital
6. <b>Programa espacial de África</b>	Lançado em 2016	CUA	O programa espacial de África tem por objetivo reforçar as infraestruturas terrestres e espaciais para assegurar comunicações de alta velocidade e baixa latência; navegação, posicionamento e sincronização para os serviços de precisão; serviços de observação da Terra adaptados às necessidades de todos os setores do ambiente, agricultura, indústrias extrativas, energia, etc.; e investigação e inovação no domínio da ciência, de técnicas e aplicações espaciais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia e serviços personalizados para promover a segurança alimentar e a prevenção de doenças, bem como catálogos digitais sobre vetores de doenças, os fatores ambientais e a distribuição das populações</li> <li>• Serviços móveis baseados na localização, mapeamento das infraestruturas públicas de TIC para apoiar a estratégia da administração pública eletrónica</li> <li>• Informações espaciais sobre infraestruturas essenciais, por ex., no domínio dos transportes, fontes de energia e redes elétricas, assim como de redes de distribuição, para apoiar o PIDA</li> </ul>
7. <b>Iniciativa Economia Digital para África (DE4A)</b>	2020-30	CUA Banco Mundial	A DE4A visa assegurar que todo o indivíduo, empresa ou governo de África dispõe de uma ligação digital até 2030, conforme estabelecido na Estratégia de transformação digital para África elaborada pela CUA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso universal, a um preço acessível e com qualidade à banda larga, até 2030</li> <li>• Pelo menos 250 000 km de fibra na região, satélites, soluções baseadas em Wi-Fi e outras inovações</li> <li>• Maior inclusão financeira e disponibilidade de pagamentos em moeda escritural</li> </ul>

Nota: CUA = Comissão da União Africana, CEA = Comissão Económica para África das Nações Unidas, AUDA-NEPAD = Agência de Desenvolvimento da União Africana – Nova Parceria para o Desenvolvimento de África, ACBF = Fundação para o Desenvolvimento das Capacidades em África, BAFD = Banco Africano de Desenvolvimento, CER = Comunidades Económicas Regionais, UIT = União Internacional de Telecomunicações, UAT = União Africana das Telecomunicações.

Fonte: Compilação dos autores.

Tabela 1.A2.2. Programas de referência e programas prioritários da Agenda 2063 da UA que contribuem para a digitalização e a criação de emprego em África

Estratégias/iniciativas	Período/data de lançamento	Principais intervenientes	Objetivos	Principais resultados esperados no plano digital
1. Programa de Desenvolvimento das Infraestruturas em África (PIDA) – Fases I e II	Médio prazo: 2021-30 Longo prazo: 2031-40	CUA AUDA-NEPAD BAfD CEA CER	O PIDA é o principal quadro estratégico para o desenvolvimento de infraestruturas regionais de excelência, que engloba quatro dos programas de referência da Agenda 2063, baseados na implementação de infraestruturas digitais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro estratégico para o desenvolvimento de infraestruturas regionais e continentais de energia, transportes, TIC e gestão dos recursos hídricos transfronteiras</li> <li>• Infraestruturas de transporte de eletricidade construídas, reforçadas ou modernizadas</li> </ul>
2. Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA)	Lançada em 2019	CUA CER	A ZCLCA visa estabelecer um mercado único continental de bens e serviços até 2030.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo da ZCLCA relativo ao comércio eletrónico</li> <li>• Plataforma do portal Web da CUA para as <i>start-ups</i> africanas de comércio eletrónico</li> <li>• Plataforma africana de comércio eletrónico</li> <li>• Plataforma postal de comércio eletrónico</li> <li>• Redes de produção e de fabrico robustas</li> </ul>
3. Instituições financeiras da União Africana	2014-34	CUA Associação dos Bancos Centrais Africanos (ABCA) African Securities Exchanges Association (ASEA) Afreximbank	Esta iniciativa visa mobilizar os recursos internos e externos e promover a cooperação monetária africana para acelerar a integração económica e o desenvolvimento socioeconómico do continente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão e integração financeiras através do desenvolvimento das <i>fintech</i> em África</li> <li>• Implementação de um sistema pan-africano de pagamentos e liquidação</li> <li>• Criação de uma bolsa de valores virtual pan-africana</li> </ul>
4. Estratégia africana sobre produtos de base	2020-30	CUA	A estratégia visa tirar partido da industrialização impulsionada pelos produtos de base como motor da transformação estrutural económica e social de África.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalização dos mercados de produtos de base</li> <li>• Digitalização dos fatores de produção</li> <li>• Digitalização dos instrumentos de investigação e desenvolvimento</li> </ul>
5. Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação para África 2024 (STISA-2024)	2014-24	CUA	A STISA-2024 apoia a transição de África para uma economia baseada no conhecimento e impulsionada pela inovação no quadro abrangente da Agenda 2063 da UA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa <i>online</i> de desenvolvimento de cibercompetências centrado nos conhecimentos e competências de base em matéria de cibersegurança e privacidade, abrangendo 300 milhões de pessoas por ano, até 2025</li> <li>• Plataforma digital para promover a educação das raparigas e mulheres africanas através da criação de redes, da partilha de conhecimentos e da responsabilização</li> <li>• Aplicação digital para dissuadir o abandono escolar das raparigas</li> <li>• Desenvolvimento de aplicações de telemedicina, cadeias industriais agrícolas, plataformas de dados ambientais, e infraestruturas e aplicações espaciais</li> </ul>
6. Plano de ação decenal para a EFTP e o emprego dos jovens	2019-28	CUA	Este plano combina ações estratégicas que orientarão e influenciarão as reformas e o desenvolvimento da educação e formação técnica e profissional (EFTP) em África, nomeadamente para dar resposta às necessidades atuais e futuras do mercado de trabalho nos próximos dez anos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de tecnologias digitais para melhorar o ensino, a aquisição de conhecimentos e a avaliação</li> </ul>

Estratégias/ iniciativas	Período/data de lançamento	Principais intervenientes	Objetivos	Principais resultados esperados no plano digital
7. <b>Estratégia continental para a educação e formação técnica e profissional (Estratégia EFTP)</b>	Lançada em 2015	CUA	A estratégia de EFTP assegura um quadro estratégico para o desenvolvimento de políticas nacionais para responder aos desafios inerentes à EFTP, em particular no que concerne à governação, relevância, inovação e criatividade, e empregabilidade.	• Formação para a adaptação e utilização das tecnologias apropriadas para facilitar o emprego dos jovens e a sua empregabilidade
8. <b>Rede eletrónica pan-africana</b>	Lançada em 2009	CUA Centro de dados do governo indiano na Telecommunications - Consulting of India Limited	A rede eletrónica pan-africana visa ligar os Estados-Membros da União Africana à Índia através de um satélite e de uma rede de fibra ótica.	• Desenvolvimento de capacidades e partilha de experiências em matéria de serviços eletrónicos e telesserviços
9. <b>Universidade virtual e eletrónica africana</b>	Lançada em 2019	CUA	A universidade visa acelerar o desenvolvimento do capital humano, da ciência e tecnologia, e da inovação através de um maior acesso ao ensino superior e à formação contínua em África, alavancado pela revolução digital e pelo conhecimento mundial.	• Lançamento de cursos virtuais de ensino superior através da plataforma digital da Universidade pan-africana

Nota: CUA = Comissão da União Africana, CEA = Comissão Económica para África das Nações Unidas, AUDA-NEPAD = Agência de Desenvolvimento da União Africana – Nova Parceria para o Desenvolvimento de África, BAfD = Banco Africano de Desenvolvimento, CER = Comunidades Económicas Regionais.

Fonte: Compilação dos autores.

## Notas

1. No Ruanda, as transferências entre particulares aumentaram 377% em apenas cinco semanas após esta decisão e o número de transações chegou aos 3 milhões por semana, face a 0.9 milhões na semana anterior a esta decisão (artigo de imprensa disponível em <https://nextbillion.net/covid-rwanda-mobile-money/>).
2. O M-PESA, o serviço de pagamentos móveis do Quénia, foi criado em 2005 como uma experiência para reembolso de empréstimos através de telemóveis no âmbito de sistemas de microcrédito, graças a uma parceria público-privada entre o Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido, o governo do Quénia e a Vodafone.
3. No presente relatório, a definição de juventude (ou de jovens) remete para a definição constante na Carta da Juventude da União Africana, que abrange a faixa etária dos 15 aos 35 anos. No entanto, por razões de disponibilidade de dados, as estatísticas apresentadas correspondem à faixa etária entre os 15 e os 29 anos.
4. Para abordar as questões de endogeneidade na determinação das relações de causa e efeito, este estudo utiliza as perturbações das redes de cabos submarinos causadas por sismos como uma variável instrumental da utilização do e-mail.
5. Uma vez que a penetração da internet fixa de banda larga (com fios) continua a ser muito limitada (menos de 5% da população em 2018), a maioria dos africanos acede à internet através dos seus telemóveis.
6. Para uma definição de segurança digital, cibersegurança, incidente de segurança digital e cibercriminalidade, ver OCDE, 2015: 4.

## Bibliografia

- 2AfricaCable (2020), «2Africa: a transformative subsea cable for future internet connectivity in Africa announced by global and African partners», Comunicado de Imprensa, 14 de maio de 2020, [www.2africacable.com/](http://www.2africacable.com/) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- AfriLabs e Briter Bridges (2019), «Building a conductive setting for innovators to thrive: A qualitative and quantitative study of a hundred hubs across Africa», <https://briterbridges.com/briterfrilabs2019> (último acesso em 27 de julho de 2020).

- Afrobarómetro (2019), *Afrobarómetro* (base de dados), <https://afrobarometer.org/fr> (último acesso em 21 de julho de 2020).
- Ahmed, T. (2020), «Covid-19 expected to accelerate automation uptake», fDi Intelligence, [www.fdiintelligence.com/article/77816](http://www.fdiintelligence.com/article/77816) (último acesso em 23 de julho de 2020).
- BAfD/OCDE/PNUD (2017), *Perspetivas Económicas em África 2017: Empreendedorismo e Industrialização*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/aeo-2017-fr>.
- BAfD/OCDE/PNUD (2015), *Perspetivas Económicas em África 2015: Desenvolvimento Territorial e Inclusão Espacial*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/aeo-2015-fr>.
- Baldwin, R. e E. Tomiura (2020), «Thinking ahead about the trade impact of COVID-19», in *Economics in the Time of COVID-19*, VoxEU, CEPR Press, Londres, pp. 59-71, <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19> (último acesso em 23 de julho de 2020).
- Banco Central do Quênia (2020), *Mobile Payments* (base de dados), [www.centralbank.go.ke/national-payments-system/mobile-payments/](http://www.centralbank.go.ke/national-payments-system/mobile-payments/) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Banco Central do Quênia (2016), «Bank supervision annual report 2016», [https://www.centralbank.go.ke/uploads/banking\\_sector\\_annual\\_reports/323855712\\_2016%20BSD%20ANNUAL%20REPORT%20V5.pdf](https://www.centralbank.go.ke/uploads/banking_sector_annual_reports/323855712_2016%20BSD%20ANNUAL%20REPORT%20V5.pdf) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2020a), *Inquéritos do Banco Mundial relativos a Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*, Banco Mundial, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2020](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020) (último acesso em 23 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2019), *Nigeria Digital Economy Diagnostic Report*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/387871574812599817/pdf/Nigeria-Digital-Economy-Diagnostic-Report.pdf>.
- Banco Mundial (2018), *Western Africa ECOWAS Regional Communications: Toward Integration of Infrastructure and Services*, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/59163153536147484/western-africa-ecowas-regional-communications-toward-integration-of-infrastructure-and-services>.
- Bashir, S. (2018), «The journey to land digitization in Kenya», Transparency International-Quênia <https://tikenya.org/the-journey-to-land-digitization-in-kenya/>.
- Benz, S., F. Gonzales e A. Mourougane (2020), «The Impact of COVID-19 international travel restrictions on services-trade costs», *OECD Trade Policy Papers*, No. 237, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/e443fc6b-en>.
- Bourassa, F. et al. (2016), «Évolution de l'itinérance mobile internationale», *OECD Digital Economy Papers*, No. 249, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jm0lspqmxr6-fr>.
- BPESA (2019), *GBS Sector Jobs Report*, Quarto trimestre de 2019, Business Process Enabling South Africa, <https://www.bpesa.org.za/invest-in-southafrica/useful-documents/useful-documents/gbs-sector-jobs-report-q4-2019.html> (último acesso em 24 de julho de 2020).
- Bright, J. (2019), «Nigerian logistics startup Kobo360 raises \$30M backed by Goldman Sachs», *Techcrunch*, 14 de Agosto de 2019, <https://techcrunch.com/2019/08/14/nigerian-logistics-startup-kobo360-raises-30m-backed-by-goldman-sachs/> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Bruegel (2020), *The fiscal response to the economic fallout from the coronavirus* (base de dados) [www.bruegel.org/publications/datasets/covid-national-dataset/](http://www.bruegel.org/publications/datasets/covid-national-dataset/) (último acesso em 15 de junho de 2020).
- Bukht, R. e R. Heeks (2017), «Defining, conceptualising and measuring the digital economy», *Development Informatics Working Paper Series*, Paper No. 68, Universidade de Manchester, Reino Unido, <https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwpkpr68-diode.pdf> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Cariolle, J., M. Le Goff e O. Santoni (2019), «Digital vulnerability and performance of firms in developing countries», *Documento de Trabalho*, nº 709, Banco de França, [www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp\\_709.pdf](http://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp_709.pdf) (último acesso em 27 de julho de 2020).
- CEA (2018), *An Empirical Assessment of the African Continental Free Trade Area Modalities on Goods*, Comissão Económica das Nações Unidas para África, <https://archive.uneca.org/publications/empirical-assessment-african-continental-free-trade-area-modalities-goods>.
- CFF (2018), *The Missing Middles: Segmenting Enterprises to Better Understand Their Financial Needs*, The Collaborative for Frontier Finance, <https://static1.squarespace.com/static/59d679428dd0414c16f59855/t/5bd00e22f9619a14c84d2a6c/1540361837186/Missing-Middles-CFF-Report.pdf>.

- CNUCED (2020a), UNCTADSTAT (base de dados), Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (último acesso em 2 de maio de 2020).
- CNUCED (2020b), *World Investment Report 2020: International Production Beyond the Pandemic*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Nações Unidas, Nova Iorque, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf).
- CNUCED (2020c), *Data Protection and Privacy Legislation Worldwide* (base de dados), Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, <https://unctad.org/page/data-protection-and-privacy-legislation-worldwide> (último acesso em 6 de julho de 2020).
- CNUCED (2018), «African Continental Free Trade Area: Challenges and opportunities of tariff reductions», *Research Paper*, No. 15, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ser-rp-2017d15\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ser-rp-2017d15_en.pdf).
- Comissão Europeia (2019a), «Commission report on the review of the roaming market», *Shaping Europe's digital future*, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-report-review-roaming-market> (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Comissão Europeia (2019b), *A Digital Single Market for the Benefit of All Europeans*, [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=53056](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=53056).
- Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CUA (2020a), *Projecto de Estratégia de Transformação Digital para África (2020-2030)*, Comissão da União Africana, Adis Abeba, [https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/38223-wd-digital\\_transformation\\_strategy\\_p.pdf](https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/38223-wd-digital_transformation_strategy_p.pdf).
- CUA (2020b), «List of countries which have signed, ratified/acceded to the African Union Convention on Cyber Security and Personal Data Protection», Comissão da União Africana, Adis Abeba, <https://au.int/en/treaties/african-union-convention-cyber-security-and-personal-data-protection> (último acesso em 20 de julho de 2020).
- CUA (2019), *African Space Strategy: For Social, Political and Economic Integration*, Comissão da União Africana, Adis Abeba, <https://au.int/en/documents/20191007/african-space-strategy-towards-social-political-and-economic-integration>.
- CUA/A e-Trade Group (2018), «African Union Commission and African E-Trade Group unleash the power of e-commerce in Africa», Comunicado de Imprensa Conjunto, Adis Abeba, [https://au.int/sites/default/files/pressreleases/35219-pr-press\\_release\\_-\\_au-african-e-trade.pdf](https://au.int/sites/default/files/pressreleases/35219-pr-press_release_-_au-african-e-trade.pdf) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- CUA/AUDA-NEPAD/BAfD (2020), «PIDA projects dashboard», *Virtual PIDA Information Centre*, Programa de Desenvolvimento das Infraestruturas em África e Agência de Desenvolvimento da União Africana-NEPAD, [www.au-pida.org/pida-projects/](http://www.au-pida.org/pida-projects/) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- CUA/OCDE (2019), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/a9bd7ae4-pt>.
- CUA/OCDE (2018), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2018: Crescimento, Emprego e Desigualdades*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/9789264306301-pt>.
- Cullen International (2019), *Regional and Sub-Regional Approaches to the Digital Economy: Lessons from Asia Pacific and Latin America*, CAF, Caracas, <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1381>.
- Cullen International (2016), *Building a Digital Single Market Strategy for Latin America*, CAF, Buenos Aires, <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/980>.
- Dahlman, C., S. Mealy e M. Wermelinger (2016), «Harnessing the digital economy for developing countries», *Documentos de Trabalho do Centro de Desenvolvimento da OCDE*, n° 334, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/4adffb24-en>.
- D'Andrea, A. e N. Limodio (2019), «High-speed internet, financial technology and banking in Africa», *Working Paper Series*, No. 124, <ftp://ftp.unibocconi.it/pub/RePEc/baf/papers/cbafwp19124.pdf>.
- Demirgüç-Kunt, A. et al. (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Digest Africa (2019), «After expanding to Kenya, Egypt's Swvl is now headed to Uganda», Kampala, <https://digestafrica.com/kenya-egypt-swvl-expand-uganda> (último acesso em 19 de agosto de 2020).
- Djiofack, C. Z., H. Dudu e A. G. Zeufack (2020), «Assessing COVID-19's economic impact in sub-Saharan Africa: Insights from a CGE model» in *COVID-19 in Developing Economies*, VoxEU, CEPR Press, Londres, pp. 53-68, <https://voxeu.org/content/covid-19-developing-economies> (último acesso em 23 de julho de 2020).

- Farrah, R. (2018), «Here is what's holding back Africa's digital revolution», World Economic Forum, [www.weforum.org/agenda/2018/03/here-is-whats-holding-back-africas-digital-revolution/](http://www.weforum.org/agenda/2018/03/here-is-whats-holding-back-africas-digital-revolution/) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Ferracane, M. e E. van der Marel (2018), «Do Data policy restrictions inhibit trade in services?», *European Centre for International Political Economy*, <https://ecipe.org/publications/do-data-policy-restrictions-inhibit-trade-in-services/>.
- Findexable (2019), *Global Fintech Index 2020: City Rankings Report*, Londres, <https://findexable.com/global-fintech-index-2020-city-rankings-report-registration/> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- FMI (2020a), «COVID-9: An unprecedented threat to development», *Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa*, Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2020/04/01/sreo0420](http://www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2020/04/01/sreo0420).
- FMI (2020b), *Policy responses to COVID-19: Policy tracker* (portal Web), Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19](http://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19) (último acesso em 15 de junho de 2020).
- FMI (2020c), *World Economic Outlook*, abril de 2020 (base de dados), Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx) (último acesso em 10 de maio de 2020).
- Foster, C. e M. Graham (2016), «Reconsidering the role of the digital», *Global networks*, vol. 17, pp. 68-88, <https://doi.org/10.1111/glob.12142>.
- Gallup (2019), *Gallup World Poll*, [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- GEM (2020), «Entrepreneurial Behaviour and Attitudes: the Adult Population Survey (APS)», *Global Entrepreneurship Monitor* (base de dados), [www.gemconsortium.org/data/key-aps](http://www.gemconsortium.org/data/key-aps) (último acesso em 22 de julho de 2020).
- Ghani, E. e S. D. O'Connell (2014), «Can service be a growth escalator in low income countries?», *Policy Research Working Paper*, nº 6971, Banco Mundial, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/8223731468002999348/pdf/WPS6971.pdf>.
- Gillwald, A., F. Odufuwa e O. Mothobi (2018), «State of ICT in Nigeria», *Research ICT Africa, Policy Paper*, No. 3, Series 5: After Access, Cidade do Cabo, <https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/12/After-Access-Nigeria-State-of-ICT-2017.pdf>.
- Gillwald, A., O. Mothobi e B. Rademan (2018), «The State of ICT in South Africa», *Research ICT Africa, Policy Paper* No. 5, Series 5: After Access, Cidade do Cabo, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/10/after-access-south-africa-state-of-ict-2017-south-africa-report\\_04.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/10/after-access-south-africa-state-of-ict-2017-south-africa-report_04.pdf) (último acesso em 24 de julho de 2020).
- Global Trade Alert (2020), *21st Century Tracking of Pandemic-Era Trade Policies in Food and Medical Products*, [www.globaltradealert.org/reports/54](http://www.globaltradealert.org/reports/54) (último acesso em 23 de julho de 2020).
- GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados), [www.gsmainelligence.com/data/](http://www.gsmainelligence.com/data/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2020b), *Mobile money recommendations to central banks in response to COVID-19*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/04/Mobile-money-recommendations-to-central-banks-in-response-to-COVID-19.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/04/Mobile-money-recommendations-to-central-banks-in-response-to-COVID-19.pdf) (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Hamilton Research (2020), «Africa: Africa's Operational Fibre Optic Network Reaches 1 Million Route Kilometres», *Africa Bandwidth Maps*, [www.africabandwidthmaps.com/?p=6158](http://www.africabandwidthmaps.com/?p=6158).
- Hjort, J. e J. Poulsen (2019), «The arrival of fast internet and employment in Africa», *American Economic Review*, Vol. 109(3), pp. 1032-1079, <https://doi.org/10.1257/aer.20161385>.
- ICA (2018), *Tendances du Financement des Infrastructures en Afrique 2018*, Consórcio para as Infraestruturas em África, Abidjan, Côte d'Ivoire, [www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT\\_2018/ICA\\_Infrastructure\\_Financing\\_Trends\\_in\\_Africa\\_-\\_2018\\_Final\\_En.pdf](http://www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT_2018/ICA_Infrastructure_Financing_Trends_in_Africa_-_2018_Final_En.pdf).
- IFR (2020), «Executive summary world robotics 2019 industrial robots», *Federação Internacional de Robótica*, pp. 13-16, <https://ifr.org/downloads/press2018/Executive%20Summary%20WR%202019%20Industrial%20Robots.pdf> (último acesso em 23 de julho de 2020).
- Kazeem, Y. (2020), «Goldman Sachs joined a \$55 million funding round in South African fintech startup Jumo», *Quartz Africa*, <https://qz.com/africa/1808669/goldman-sachs-leads-55m-raise-in-south-african-fintech-jumo/>.
- KNBS (2018), *Economic Survey 2018*, Kenya National Bureau of Statistics (KNBS), Nairobi, [www.knbs.or.ke/?wpdmpromo=economic-survey-2018](http://www.knbs.or.ke/?wpdmpromo=economic-survey-2018) (último acesso em 19 de agosto de 2020).

- KnowBe4 (2019), *Security Threats and Trends Report*, [www.knowbe4.com/hubfs/KnowBe4%202019%20Security%20Threats%20and%20Trends%20Survey%20Report.pdf](http://www.knowbe4.com/hubfs/KnowBe4%202019%20Security%20Threats%20and%20Trends%20Survey%20Report.pdf).
- KoTDA (2019), «Konza Technology City approved as Kenya's Vision 2030 flagship project», Nairobi, [www.konza.go.ke/timeline/konza-technology-city-approved-as-kenyas-vision-2030-flagship-project/](http://www.konza.go.ke/timeline/konza-technology-city-approved-as-kenyas-vision-2030-flagship-project/) (último acesso em 19 de agosto de 2020).
- Lin, J. Y. (2011), «New structural economics: A framework for rethinking development», *The World Bank Research Observer*, Vol. 26/2, Oxford University Press, [https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/13508/wbro\\_26\\_2\\_193.pdf?sequence=1](https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/13508/wbro_26_2_193.pdf?sequence=1) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Lin, J. Y. e Celestin Monga (2010), «Growth identification and facilitation: The role of the state in the dynamics of structural change», *Policy Research Working Paper*, No. WPS 5313, Banco Mundial, <http://hdl.handle.net/10986/3798>.
- LinkedIn (s.d.), perfis, [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com) (último acesso em 17 de abril de 2020).
- Many Possibilities (2020), *The African Terrestrial Fibre Optic Cable Mapping Project (AfTerFibre)*, Open data source, <https://manypossibilities.net/afterfibre/> (último acesso em 21 de julho de 2020).
- Miroudot, S. e H. Nordström (2019), «Made in the world revisited», *RSCAS Applied Network Science Working Paper No. 2019/84*, European University Institute, [https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/64724/RSCAS%202019\\_84.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/64724/RSCAS%202019_84.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Muchanga, A. (2020), «The African Continental Free Trade Area: From agreement to impact», *Great Insights*, Vol. 9/1, European Centre for Development Policy Management, [https://ecdpm.org/wp-content/uploads/ECDPM\\_Great\\_Insights\\_AFCFTA\\_Vol9\\_issue1.pdf](https://ecdpm.org/wp-content/uploads/ECDPM_Great_Insights_AFCFTA_Vol9_issue1.pdf).
- Ndung'u, N. (2019), «Digital technology and state capacity in Kenya», *Policy paper 154*, Center for Global Development, Washington, DC, [www.cgdev.org/sites/default/files/digital-technology-and-state-capacity-kenya.pdf](http://www.cgdev.org/sites/default/files/digital-technology-and-state-capacity-kenya.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- OCDE (2020a), «Country policy tracker», *Tackling Coronavirus (Covid-19): Contributing to a Global Effort*, [www.oecd.org/coronavirus/country-policy-tracker/](http://www.oecd.org/coronavirus/country-policy-tracker/) (último acesso em 15 de junho de 2020).
- OCDE (2020b), «COVID-19 and global value chains: Policy options to build more resilient production networks», [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134\\_134302-ocsbti4mh1&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134302-ocsbti4mh1&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks).
- OCDE (2020c), *A roadmap toward a common framework for measuring the Digital Economy*, Report for the G20 Digital Economy Task Force, Arábia Saudita, [www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf](http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf).
- OCDE (2019a), *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>.
- OCDE (2019b), *The Space Economy in Figures: How Space Contributes to the Global Economy*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/c5996201-en>.
- OCDE (2019c), *Regulatory Effectiveness in the Era of Digitalisation*, [www.oecd.org/gov/regulatory-policy/Regulatory-effectiveness-in-the-era-of-digitalisation.pdf](http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/Regulatory-effectiveness-in-the-era-of-digitalisation.pdf).
- OCDE (2017a), *The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business*, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264271036-en>.
- OCDE (2017b), *Youth Aspirations and the Reality of Jobs in Developing Countries: Mind the Gap*, Development Centre Studies, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264285668-en>.
- OCDE (2016), *A New Rural Development Paradigm for the 21st Century: A Toolkit for Developing Countries*, Estudos do Centro de Desenvolvimento, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264252271-en>.
- OCDE (2015), *Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity: OECD Recommendation and Companion Document*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264245471-en>.
- OCDE (2013), «Measuring the Internet economy: A contribution to the research agenda», *OECD Digital Economy Papers*, No. 226, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k43g6r8jif-en>.
- OCDE/ACET (2020), *Quality Infrastructure in 21st Century Africa: Prioritising, Accelerating and Scaling up in the Context of PIDA (2021-30)*, OCDE, Paris/African Center for Economic Transformation, Acra, [www.oecd.org/dev/Africa-Quality-infrastructure-21st-century.pdf](http://www.oecd.org/dev/Africa-Quality-infrastructure-21st-century.pdf).
- Ochieng, A. e I. K. Fokuo, Jr (2020), «Where to invest in Africa in the face of COVID-19», *African Business Magazine*, <https://africanbusinessmagazine.com/sectors/technology/where-to-invest-in-africa-in-the-face-of-covid-19/> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- OIT (2020), *Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the Future of Jobs*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_737648.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_737648.pdf).



- OIT (2019), *ILOSTAT: Estatísticas do Emprego* (base de dados), <https://ilostat.ilo.org/topics/employment/> (último acesso em 2 de março de 2020).
- OIT (2018), *Women and Men in the Informal Economy: A Statistical Picture* (3ª edição), Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_626831/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_626831/lang-en/index.htm).
- OMC (2020), «Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy», Press release 855, Organização Mundial do Comércio, Genebra, [https://www.wto.org/english/news\\_e/pres20\\_e/pr855\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.pdf) (último acesso em 8 de abril de 2020).
- Sadibe, A. (2020), «In post-pandemic Africa, small businesses could be key to recovery», World Economic Forum, [www.weforum.org/agenda/2020/06/strengthening-africa-s-best-pandemic-defense/](http://www.weforum.org/agenda/2020/06/strengthening-africa-s-best-pandemic-defense/) (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Serianu (2017), *Africa Cyber Security Report 2017: Demystifying Africa's Cyber Security Poverty Line*, Nairobi, [www.serianu.com/downloads/AfricaCyberSecurityReport2017.pdf](http://www.serianu.com/downloads/AfricaCyberSecurityReport2017.pdf) (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Startup Genome (2019), *Global Startup Ecosystem Report 2019*, <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>.
- Suri, T. e Jack, W. (2016), «The long-run poverty and gender impacts of mobile money», *Science*, Vol. 354, Issue 6317, pp. 1288-1292, <https://science.sciencemag.org/content/354/6317/1288> (último acesso em 1 de maio de 2020).
- Techpoint (2019), *Nigerian Startup Funding Report 2019 Annual*, <https://intelligence.techpoint.africa/form.php?report=NSFR2019> (último acesso em 19 de agosto de 2020).
- Toulmin, C. (2009), «Securing land and property rights in sub-Saharan Africa: The role of local institutions», *Land Use Policy*, Vol. 26/1, pp. 10-19, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837708000811>.
- UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators* (base de dados), União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- UIT (2017), *International Mobile Roaming Strategic Guidelines*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, pp. 25-32, <https://www.itu.int/myitu/-/media/Publications/2018-Publications/BDT-2018/ITU-International-Mobile-Roaming-IMR-Strategic-Guidelines.pdf>.
- UIT (2016), «A case study of ONA: East Africa One Network Area roaming initiative», *Regional Initiatives Africa*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.ONA-2016-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.ONA-2016-PDF-E.pdf).
- UIT (2012), *Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*, Broadband Reports, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, <http://handle.itu.int/11.1002/pub/807b38cb-en> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- UIT/UNESCO (2019), *Connecting Africa through Broadband: A Strategy for Doubling Connectivity by 2021 and Reaching Universal Access by 2030*, <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/131521594177485720/connecting-africa-through-broadband-a-strategy-for-doubling-connectivity-by-2021-and-reaching-universal-access-by-2030>.
- UNESCO (2020), «National learning platforms and tools», Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Ventureburn (2018), «Konza City headquarters expected to be completed by December says agency head», *Startup News*, Ventureburn, <https://ventureburn.com/2018/09/konza-city-headquarters-completion-december/> (último acesso em 19 de agosto de 2020).
- Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), *Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta)* (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer) (último acesso em 1 de março de 2020).



## Capítulo 2

# **Políticas para criar emprego e concretizar a Agenda 2063 na era digital**

O presente capítulo analisa as políticas que permitem tirar partido da transformação digital de África para promover a criação de emprego em grande escala e realizar os objetivos definidos na Agenda 2063. Em cada um dos três domínios de política apresentados, salientam-se os fatores de alavancagem das políticas e as práticas mais relevantes que os decisores africanos podem mobilizar a nível local, nacional, regional e continental. A primeira secção aborda a redução do fosso digital através de políticas territorializadas. A segunda apresenta as prioridades da ação pública para valorizar o enorme setor informal, em especial através do desenvolvimento das competências e da regulamentação do trabalho, permitindo enquadrar formas emergentes de emprego e soluções digitais que favoreçam a inclusão financeira. A última secção analisa os canais através dos quais os decisores políticos podem empoderar as pequenas e médias empresas de África e os ecossistemas de *start-ups* para melhorarem a sua competitividade e a sua capacidade de inovação na era digital.

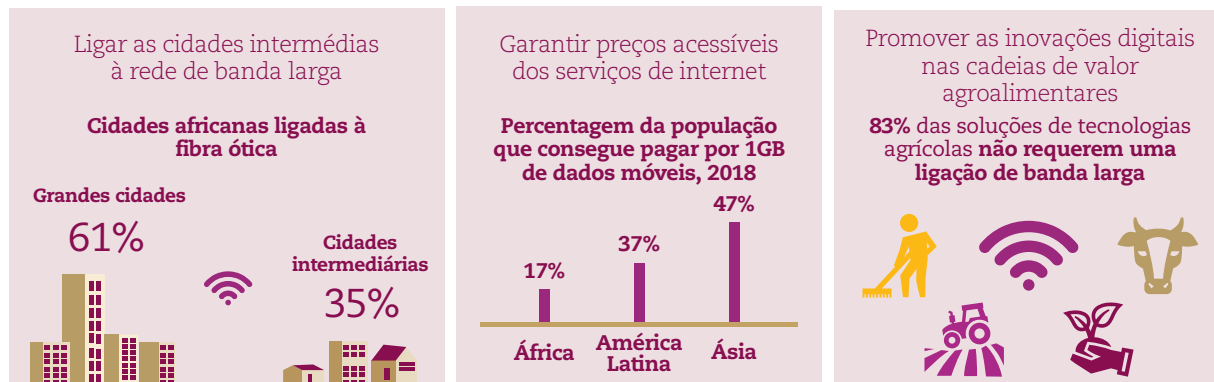
# RESUMO

Três conjuntos de políticas podem ajudar os decisores políticos a tirar partido da transformação digital de África para promover a criação de emprego em grande escala em todo o continente e concretizar as aspirações da Agenda 2063 da União Africana:

- Em primeiro lugar, as políticas territorializadas serão fundamentais para criar oportunidades de emprego fora das grandes zonas urbanas. A aceleração do desenvolvimento das infraestruturas de banda larga nas cidades intermédias pode ter repercussões significativas, uma vez que 73% dos africanos continuarão a viver em zonas rurais e em cidades intermédias em 2040. A promoção de inovações digitais conducentes ao desenvolvimento rural, a melhoria do acesso à internet no “último quilómetro” e a redução do custo dos serviços digitais figuram entre as políticas complementares que permitem confiar no acesso digital para aumentar as oportunidades de emprego. Na maioria dos países africanos, uma redução dos atuais preços dos serviços de dados móveis para metade torná-los-ia acessíveis a 75% da população.
- Em segundo lugar, para que a transformação digital beneficie os trabalhadores informais será necessário dotar os jovens das competências adequadas à era digital, combater as condições de trabalho precárias dos trabalhadores por conta própria das plataformas digitais e tornar as soluções de pagamento móvel e as novas tecnologias financeiras (*fintech*) mais generalizadas e acessíveis na economia informal. Uma abordagem por iterações (*test-and-learn*) pode permitir a criação de um contexto político apropriado, conforme recentemente demonstrado pelos quadros regulamentares que fomentam a experimentação (*regulatory sandboxes*) e as tecnologias de regulamentação aplicadas nos países de África.
- Por último, os decisores devem apoiar as pequenas e médias empresas dinâmicas e os ecossistemas de *start-ups* em África, para que estes possam prosperar e participar ativamente na era digital. É fundamental construir um mercado único digital africano. Os governos devem reforçar a harmonização da regulamentação, criar um ambiente conducente ao desenvolvimento de serviços para as pequenas empresas com vista a poderem explorar as oportunidades comerciais disponibilizadas pelo digital, bem como facilitar o registo da propriedade intelectual e desenvolver mecanismos para o financiamento das *start-ups*. Embora o financiamento de capital de risco das *start-ups* de África tenha aumentado sete vezes entre 2015 e 2019, 85% desse capital destinou-se apenas a quatro países em 2019.

# Políticas para criar emprego e concretizar a Agenda 2063 na era digital

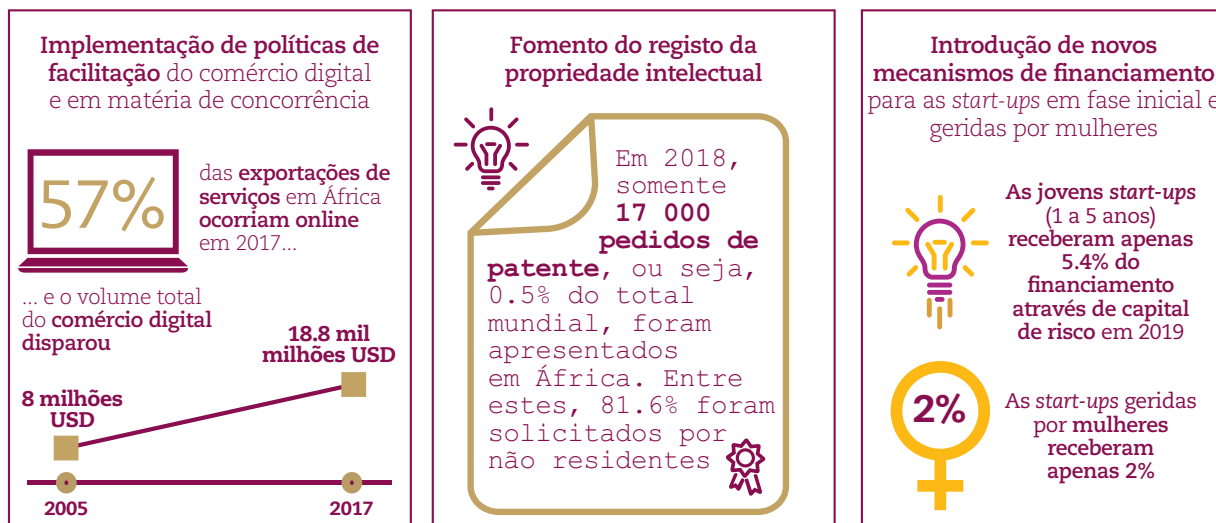
## Reduzir as desigualdades territoriais em África



## Preparar os trabalhadores africanos



## Empoderar as start-ups e as PME africa

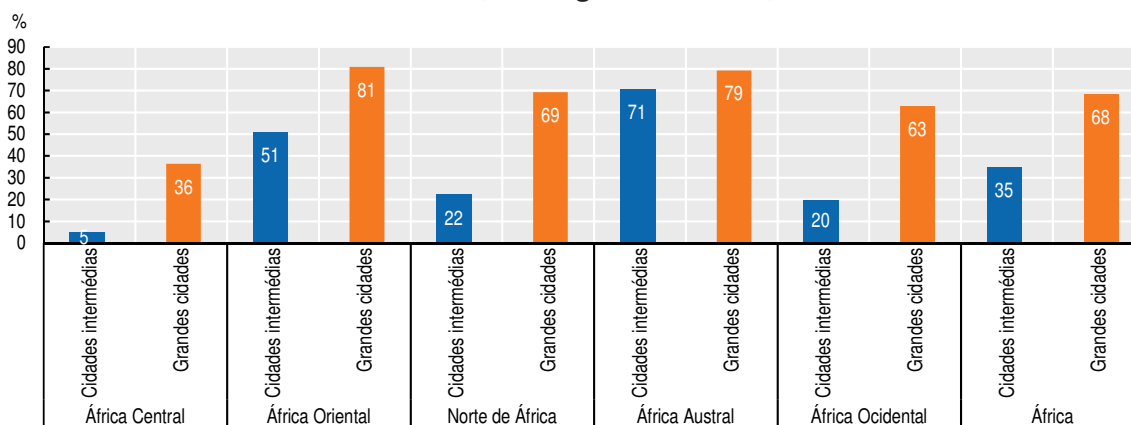


## A redução das disparidades territoriais em África multiplicará as oportunidades de emprego para além das grandes cidades

**A aceleração do desenvolvimento das infraestruturas de banda larga nas cidades intermédias pode potenciar cadeias de valor regionais muito promissoras**

A maioria das cidades intermédias em África situa-se longe de uma rede terrestre de banda larga de fibra ótica. Na África Central, apenas 5% das cidades intermédias estão localizadas num raio de 10 quilómetros (km) da rede de base, face a 36% das grandes cidades (Figura 2.1). Na África Austral e na África Oriental, por outro lado, a rede de base expandiu-se mais amplamente nas zonas urbanas e permitiu que 71% e 51% das cidades intermédias, respetivamente, se ligassem à rede de banda larga por fibra ótica. A Caixa 2.1 explica a metodologia utilizada para analisar a difusão das infraestruturas africanas de comunicações de banda larga adotando uma abordagem espacial. O Anexo 2.A1 apresenta estes resultados num mapa e indica quais as cidades não ligadas, em função da dimensão da sua população.

Figura 2.1. Percentagem de cidades situadas num raio de dez quilómetros da rede de fibra ótica, nas regiões de África, 2019



Fonte: Cálculos dos autores (ver Caixa 2.1).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203415>

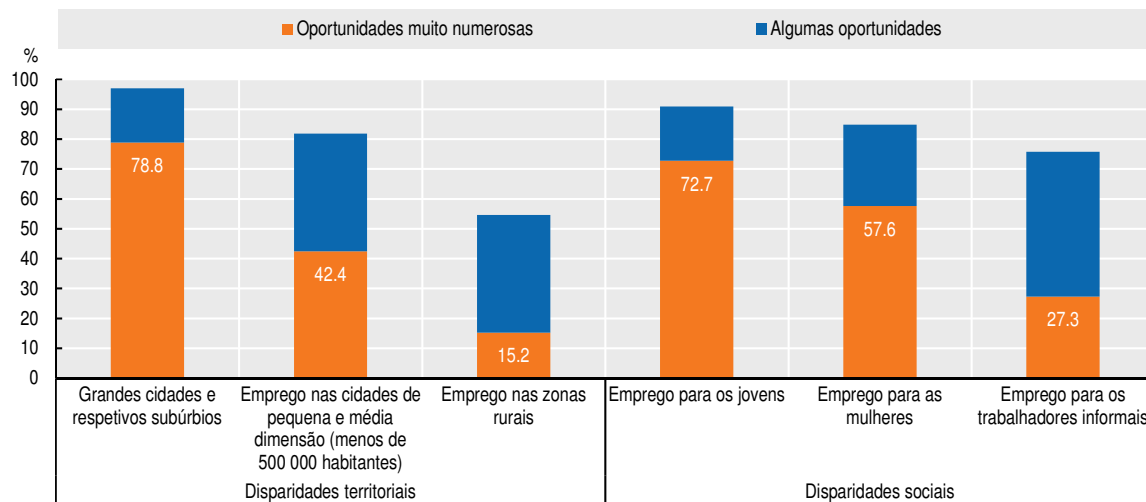
### Caixa 2.1. Breve descrição da análise espacial da difusão das tecnologias digitais em África

O presente relatório combina três séries de dados geolocalizados para estudar a difusão das tecnologias digitais nas diferentes regiões de África, bem como a sua relação com o desenvolvimento económico e o emprego:

- Utilizámos, em primeiro lugar, os mapas geolocalizados de cabos óticos terrestres em África fornecidos pela AfTerFibre – Network Startup Resource Center (Many Possibilities, 2020).
- Em seguida, combinámos estas séries de dados com a base de dados Africapolis, que geolocaliza todas as aglomerações urbanas africanas com mais de 10 000 habitantes em 2015 (OCDE/CSAO, 2019). Isto permitiu-nos determinar a distância entre cada aglomeração e o cabo ótico de banda larga mais próximo
- Por último, associámos esta variável aos dados geolocalizados subnacionais dos inquéritos Afrobarómetro. Isto permitiu-nos comparar várias características socioeconómicas e perfis de emprego dos agregados familiares africanos, em função da sua distância dos cabos terrestres, ao longo do período de 2014-15.

O investimento em infraestruturas de comunicações de banda larga em cidades intermédias permite o acesso de uma grande população à rede terrestre de fibra ótica. Quase seis em cada dez cidades de África (57%) não ligadas à rede localizam-se a apenas 50 km dessa rede; em 2015, representavam uma população total estimada de 146 milhões de pessoas. A atração de investimentos privados para desenvolver a conectividade de banda larga das cidades pequenas e intermédias permitiria aos governos que não dispõem de recursos beneficiar de efeitos multiplicadores significativos. De acordo com um inquérito de peritos realizado pela Comissão da União Africana e a OCDE, a digitalização pode ajudar a gerar novas oportunidades de criação direta de emprego nas grandes cidades e nas cidades intermédias, embora estas oportunidades sejam bastante limitadas nas zonas rurais (Figura 2.2). Além disso, a conectividade de banda larga tem um impacto positivo nas regiões ligadas, tanto em termos de emprego como de produtividade das empresas (Sorbe et al., 2019).

Figura 2.2. Oportunidades de criação de emprego em África através da digitalização, de acordo com a localização geográfica e a categoria social: resultados do inquérito de peritos sobre a digitalização em África realizado pela CUA/OCDE em 2020



Nota: Esta figura mostra as respostas à pergunta “Como classifica as possibilidades seguintes de digitalização para a criação de emprego no seu país ou região?”. Baseia-se nas respostas de seis (das oito) Comunidades Económicas Regionais de África e na avaliação individual de 23 países africanos. Os inquiridos incluíam decisores políticos, peritos em digitalização e representantes de empresas privadas que trabalham em telecomunicações e atividades digitais em África.

Fonte: Inquérito de Peritos da Comissão da UA/OCDE sobre a Digitalização em África, 2020.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203434>

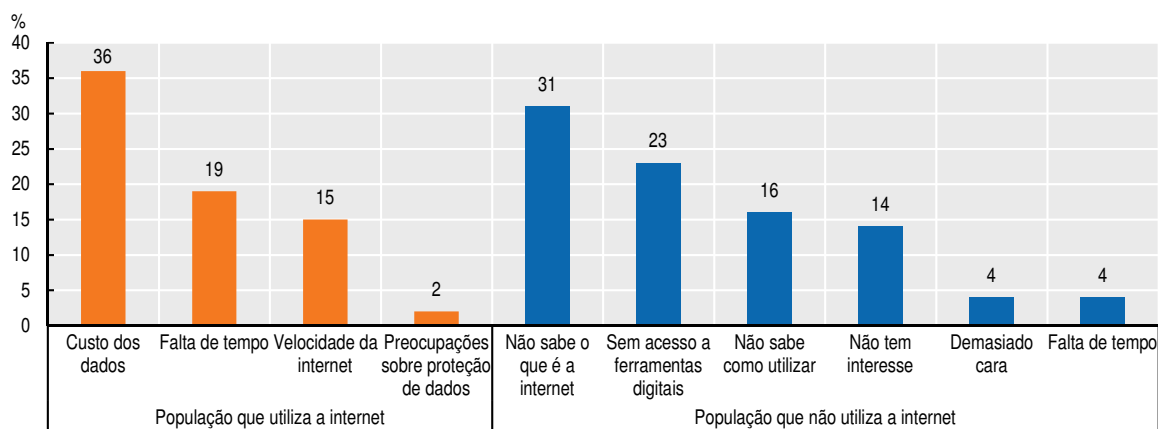
A população rural de África continua a crescer e as cidades intermédias podem tornar-se polos de transmissão ao serviço das zonas rurais remotas, que reforçam a ligação entre as zonas rurais e urbanas e impulsionam a transformação rural. As populações rurais de África continuarão a crescer em termos absolutos, pelo menos, para além de 2050 (ver Capítulo 1). A multiplicação das atividades produtivas em cidades intermédias – como no processamento agroalimentar, serviços de fornecimento de insumos agrícolas, logística ou armazenamento – será fundamental para ligar as cadeias de fornecimento rurais e urbanas em África (Traoré e Saint-Martin, 2020; Minsat, 2018). Tal permitirá, igualmente, que as pequenas e médias empresas (PME) locais satisfaçam a procura regional. Os dados sobre as empresas da Côte d’Ivoire mostram que, quando o quociente de localização ou concentração de empresas aumenta 10% nas cidades intermédias, como Daloa ou Odiénne, as empresas que aí operam aumentam as suas vendas em 15-17% (Fall e Coulibaly, 2016).

Um maior investimento na ligação das cidades fronteiriças às infraestruturas de comunicação poderá aumentar as oportunidades de atividades transfronteiras, a criação de emprego e o desenvolvimento económico. A proximidade entre cidades fronteiriças conduz a uma cooperação transfronteiriça promissora. Um grande número de cidades intermédias de África situa-se a menos de 50 km da fronteira nacional<sup>1</sup>. Os países vizinhos estão a criar zonas económicas especiais (ZEE) transfronteiriças. Em 2018, o Burkina Faso, a Côte d'Ivoire e o Mali lançaram a primeira ZEE transfronteiriça – designada SKBO – com o objetivo de incentivar as empresas agroindustriais e mineiras a instalarem-se numa zona localizada entre as cidades de Sikasso, Korhogo e Bobo Dioulasso (CUA/OCDE, 2018). Do mesmo modo, em 2019, a Etiópia e o Quênia anunciaram a sua intenção de converter a região de Moyle numa zona de comércio livre transfronteiriça (CNUCED, 2019).

### Os governos têm de assegurar a ligação do “último quilómetro”

A acessibilidade dos preços dos dados e dos dispositivos ligados à internet constitui um complemento essencial para o desenvolvimento das infraestruturas, de modo a que a digitalização beneficie um maior número de agregados familiares em África (Caixa 2.2). As subscrições de telemóveis estão a crescer de forma constante, mas o elevado custo dos serviços de dados representa o primeiro obstáculo à utilização dos serviços de internet. Entre os utilizadores de internet inquiridos em dez países africanos, em 2017, mais de um terço (36%) apontou o custo dos dados como o principal entrave a uma maior utilização da internet (ver Figura 2.3). Entre os que não utilizam a internet, o custo dos equipamentos com acesso à internet é o segundo obstáculo mais frequentemente mencionado (23%), a seguir à ausência de conhecimentos sobre a internet. Do mesmo modo, a investigação sobre os serviços financeiros móveis indica que a utilização de serviços de internet é dificultada por outros fatores, nomeadamente, a falta de dinheiro ou de rendimentos regulares, o baixo nível de escolaridade e conhecimentos limitados sobre os conceitos financeiros básicos. Por exemplo, a autoexclusão pode também ocorrer devido a níveis baixos de literacia financeira e/ou digital (OCDE, 2018a). Em geral, estes obstáculos são superiores nas zonas remotas e rurais.

Figura 2.3. Principais obstáculos à utilização da internet em países de África selecionados, 2017



Nota: Os dez países africanos considerados são a África do Sul, o Gana, o Lesoto, Moçambique, a Nigéria, o Quênia, o Ruanda, o Senegal, a Tanzânia e o Uganda.

Fonte: Adaptado de Gillwald e Mothobi (2019) com base no inquérito RIA After Access Survey, 2017.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203453>



### Caixa 2.2. Melhorar os indicadores de acessibilidade dos preços dos dados nos países africanos

Para alcançar os objetivos de desenvolvimento, a ONU e a UA definiram metas em matéria de preços para os dados digitais:

- **Em 2011**, a Comissão das Nações Unidas sobre a internet de banda larga (*UN Broadband Commission*) estabeleceu uma meta mundial relativa à acessibilidade dos preços dos dados de internet de banda larga. O preço dos dados de internet ao nível de entrada (definido como 500 *megabytes* (MB) de dados móveis) deverá custar 5% ou menos do rendimento nacional médio *per capita* (medido pelo RNB *per capita*). Em 2018, a Comissão reviu esta meta, passando de um limiar de 5% para menos de 2% do RNB mensal *per capita* e duplicou o pacote de dados de 500 MB para 1 *gigabyte* (GB).
- **Em 2020**, a União Africana estabeleceu a seguinte meta: “Até 2030, todos os nossos cidadãos deverão dispor de acesso seguro e a qualquer momento a, pelo menos, 6 Mbps, onde quer que se encontrem no continente, a um preço acessível não superior a 1 cêntimo de USD por MB (ou seja, 10 USD por 1 GB)” (CUA, 2020).

Tendo em conta a falta de dados de qualidade que abrangem um grande número de países africanos e os objetivos de política específicos dos intervenientes africanos, o presente relatório desenvolve uma metodologia específica para calcular o custo do acesso quase universal aos dados digitais no continente africano. A metodologia visa calcular o preço máximo de 1 GB de dados que seria *acessível* (definido como não superior a 5% do rendimento mensal) para 75% e 95% da população, respetivamente. Baseia-se em dados da Research ICT Africa (RIA), que abrangem 48 países africanos e estão disponíveis trimestralmente a partir de 2014. Para este exercício, utiliza as médias dos preços dos dados da internet (móveis) dos países relativas a 2018 e aplica, depois, os seguintes passos:

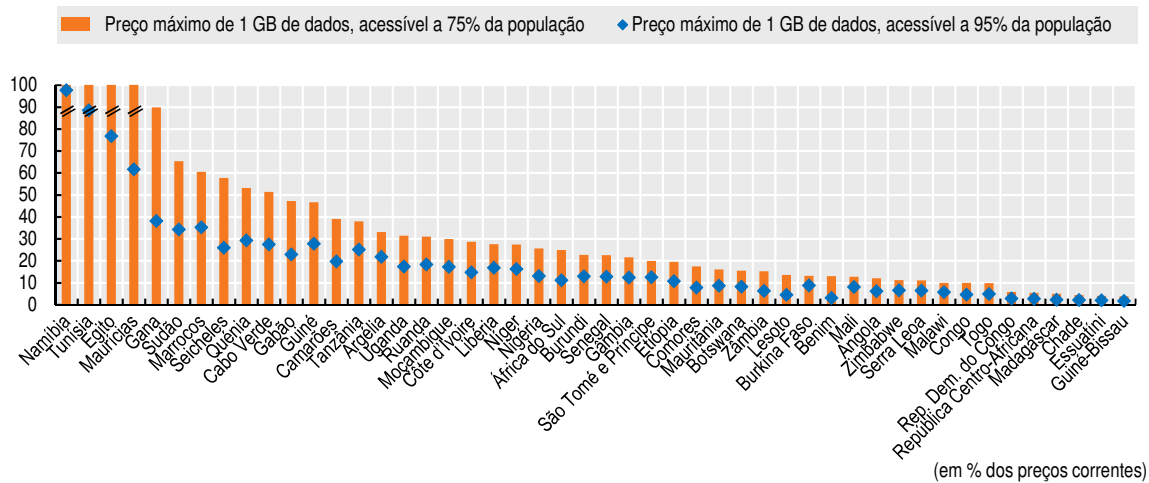
1. Converter os atuais preços anuais em USD em USD PPP 2011, utilizando o deflator do PIB do Banco Mundial, para os tornar comparáveis entre todos os países africanos.
2. Calcular quanto deve ganhar mensalmente um indivíduo de modo a que o preço atual de um pacote de 1 GB represente apenas 5% do seu rendimento mensal.
3. Utilizar a ferramenta de análise *online* do Banco Mundial para monitorização da pobreza mundial (PovcalNet) por forma a avaliar a percentagem de pessoas que vivem abaixo destes limiares de rendimento em cada país.
4. Utilizar a metodologia inversa para avaliar o preço do pacote de 1 GB em cada país, de modo a que uma grande maioria da população (75% ou 95%) o consiga pagar.

**No futuro, os países africanos e as instituições regionais devem intensificar os seus esforços para recolher dados mais granulares, para avaliar a acessibilidade e assegurar a comparabilidade.**

Para ter uma perspetiva geral, os decisores políticos devem analisar um conjunto de indicadores que reflitam a situação dos diferentes mercados de banda larga. Desde 2000, a OCDE, por ex., desenvolveu uma metodologia abrangente para comparar os preços dos dados de banda larga suportados pelos consumidores nos seus países membros. Esta metodologia recorre a uma abordagem de “cabaz”, em que um modelo de consumo descreve diferentes tipos de utilizadores e os preços dos serviços de banda larga de cada fornecedor abrangido ajudam a calcular o custo resultante para cada tipo de utilizador (OCDE, 2017a; OCDE, 2020d). A granularidade dos dados recolhidos permite um tratamento, em separado, das ofertas de dados e voz das ofertas apenas de dados. Os cabazes são avaliados e revistos periodicamente (em média, a cada 3 anos), em consonância com a evolução dos padrões de consumo e dos mercados digitais ao longo do tempo. Será publicada uma nova atualização até ao final de 2020 (OCDE, no prelo). Informações adicionais podem ser consultadas em: [www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/](http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/).

Em 38 dos 48 países africanos para os quais existem dados disponíveis, o preço atual dos serviços de dados deveria ser reduzido para metade, de modo a torná-los acessíveis a 75% da população, e esta redução teria de ser ainda maior para conseguir uma acessibilidade universal das tarifas. Apesar de uma diminuição gradual ao longo das últimas décadas, o preço dos serviços de dados do continente é o mais elevado do mundo. Em 2018, apenas 17% da população africana conseguia pagar um *gigabyte* (1 GB) de dados, por comparação com 37% na América Latina e Caraíbas e 47% na Ásia (Nguyen-Quoc e Saint-Martin, no prelo). Em Moçambique, cerca de seis em cada dez agregados familiares afirmaram não poder pagar o equipamento necessário para aceder à internet (Gillwald e Mothobi, 2019). Este é também o caso de quatro em cada dez agregados familiares no Uganda e de três em cada dez no Ruanda. Somente em quatro países (Egito, Maurícias, Namíbia e Tunísia) é que as tarifas atuais são acessíveis a três quartos da população (Figura 2.4).

Figura 2.4. Preço máximo de 1 GB de dados para ser acessível a 75% e 95% da população, em países africanos selecionados, 2018 (em percentagem dos preços correntes)



Fonte: Cálculos dos autores com base em Research ICT Africa (2019), Research ICT Africa Mobile Pricing (RAMP) (base de dados), e Banco Mundial (2020), PovcalNet (base de dados).  
 StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203472>

Assegurar uma concorrência saudável entre os operadores de telecomunicações pode reforçar a diversidade e a acessibilidade dos preços dos serviços de internet para os utilizadores do “último quilómetro”. As políticas de atribuição de espectro, que atribuem a cada operador faixas de radiofrequências limitadas, devem facilitar os procedimentos de licenciamento aos fornecedores de acesso à internet que visem cobrir as populações e as zonas geográficas mal servidas. Por exemplo, permitir que pequenos operadores utilizem os equipamentos da rede virtual ou móvel pode melhorar a diversidade da oferta e a concorrência no mercado. Os países podem também explorar as faixas de frequências vagas, anteriormente utilizadas para a radiodifusão televisiva, para a transmissão de internet de banda larga de longa distância, conforme demonstrado com sucesso pelos testes realizados no Malawi e em quatro outros países da África Austral (ver Capítulo 3). A Microsoft tem também vindo a testar o potencial do TV White space (TVWS) desde 2009 e implementou projetos-piloto para ligar comunidades em países como a África do Sul, o Botswana, a Colômbia, os Estados Unidos, as Filipinas, o Gana, a Namíbia, o Quênia, o Reino Unido e a Tanzânia (OCDE, 2018e).

Alianças público-privadas inovadoras podem permitir conceber soluções rentáveis para ligar as zonas rurais com menor densidade populacional (OCDE, 2019f). O SES, o maior operador de satélite do mundo, estima que cerca de 30% da população rural de

África poderá nunca estar tecnicamente abrangida pela rede de fibra ótica terrestre com uma boa relação qualidade/preço (UA-UE DETF, 2019). Na Nigéria, por exemplo, os fornecedores de serviços de internet consideram que o alargamento dos seus serviços às zonas rurais através da rede de fibra ótica não é comercialmente viável devido à baixa rentabilidade, aos elevados custos de manutenção e à ausência de uma rede fiável de fornecimento de eletricidade (Banco Mundial, 2019). Com vista a alargar a cobertura de internet às suas zonas rurais, alguns países encorajam o investimento privado através de vários incentivos e de novas parcerias. Por exemplo:

- Na Argélia, Gana, Quênia e Nigéria, o setor público associou-se a empresas de telecomunicações e fornecedores de equipamento de telecomunicações para disponibilizar às populações rurais serviços de banda larga móveis eficientes através de soluções de transmissão sem fios (por micro-ondas) denominadas Rural Star 2.0 (GSMA, 2018; UIT, 2020).
- A MTN, o operador pan-africano de telecomunicações, anunciou, em 2019, a instalação de mais de 5 000 pontos de rede de acesso rádio aberto (Open-RAN) através das suas 21 filiais africanas, a fim de levar o 2G, 3G e 4G a zonas anteriormente mal servidas (Parallel Wireless, 2019). A Guiné e o Uganda já beneficiam desta tecnologia.

**Os governos podem utilizar os Fundos para o Acesso e Serviço Universais (USAF) como meio de financiar a conectividade rural.** Trinta e sete países africanos criaram fundos USAF – programas especiais dotados de mecanismos de financiamento para apoiar a implementação do acesso e serviços universais de internet. Os fundos USAF são, em geral, financiados através de contribuições obrigatórias dos operadores de redes móveis e de outras empresas de telecomunicações, com o objetivo de estender a conectividade e o acesso a serviços digitais a localidades mal servidas (GSMA, 2014). Um estudo recente (Thakur e Potter, 2018) concluiu que os governos poderiam utilizar melhor os USAF. No final de 2016, quase 408 milhões USD, ou seja, 46% dos fundos recolhidos em África, ainda não tinham sido gastos. Alguns países, como a Nigéria e a Tanzânia, utilizaram os seus USAF para promover a conectividade rural:

- A Nigéria criou o *Universal Service Provision Fund*, que investe em centros de recursos comunitários, em zonas semiurbanas e rurais. Atribui subsídios aos operadores para expandirem os seus serviços de banda larga para estas regiões através da Iniciativa para a banda larga rural (*Rural Broadband Initiative*).
- A Tanzânia, em parceria com duas empresas de telecomunicações (World Telecom Labs e Amotel), utilizou uma parte do seu fundo USAF para ligar as suas aldeias com mais de 1 500 habitantes aos serviços de telecomunicações através de uma solução de transmissão sem fios (por micro-ondas). O sistema entrou em funcionamento em 2016 e permitiu que 2.5 milhões de pessoas em zonas rurais se ligassem pela primeira vez à internet.

**É necessária uma melhor cooperação ao nível continental no âmbito da Estratégia para a Transformação Digital de África.** A cooperação transfronteiras pode reduzir os custos de transporte e as tarifas de interligação, beneficiando tanto os países costeiros como os países sem litoral. As tarifas proibitivas podem impedir os pequenos fornecedores de aceder às infraestruturas de interligação (ou seja, cabos submarinos e largura de banda internacional) (ver Capítulo 1).

**As políticas têm de identificar e apoiar as inovações digitais mais promissoras para o desenvolvimento rural**

As novas tecnologias, como os contratos inteligentes, as soluções de pagamento em tempo real e tecnologias de livro-razão distribuído (também designadas de “*blockchain*”),

**podem transformar radicalmente o setor agrícola e ajudar a dar resposta aos desafios específicos dos pequenos agricultores.** As pequenas explorações agrícolas e as atividades rurais não agrícolas desempenham um papel fundamental na redução da pobreza e na melhoria dos meios de subsistência para um grande número de africanos, contudo, continuam a enfrentar grandes dificuldades no acesso aos mercados e na obtenção de rendimentos suficientes (Fan and Rue, 2020; Poole, 2017). Uma avaliação destas tecnologias que revolucionam a agricultura realçou a sua capacidade para aumentar a produtividade agrícola (32%), reforçar as relações comerciais (26%) e, em menor medida, melhorar a análise de dados (23%) e a inclusão financeira (15%). Os cinco países com maior atividade no domínio das tecnologias agrícolas, ou *agritech*, são o Quênia, a África do Sul, a Nigéria, o Gana e a Côte d'Ivoire. Mais de 83% das soluções tecnológicas agrícolas não exigem uma conectividade elevada e funcionam com um nível médio de conectividade (Kim et al., 2020).

**As políticas públicas podem recorrer a uma série de canais para divulgar as inovações digitais que beneficiam o desenvolvimento rural**

O desenvolvimento de contratos inteligentes e de soluções de pagamento em tempo real pode melhorar as cadeias de fornecimento entre zonas rurais e urbanas. Vários exemplos mostram como os contratos inteligentes e os pagamentos digitais promovem um melhor alinhamento entre a oferta e a procura, reduzindo o número de intermediários, oferecendo preços mais elevados e mercados estáveis aos agricultores e fornecimentos fiáveis aos vendedores. Por exemplo, a plataforma móvel queniana Twiga Foods, lançada em 2014, é utilizada por quase 2 000 pontos de venda por dia e dispõe de uma rede de 13 000 agricultores e 6 000 vendedores (Bright, 2019). No entanto, as políticas têm de ajudar a avançar para além de um quadro isolado de empresas individuais.

As soluções digitais podem assegurar aos agricultores informações agronómicas específicas da sua localização geográfica e oferecer serviços de aconselhamento adaptados, com custos mais baixos. As tecnologias agrícolas e as *start-ups* no domínio digital estão a crescer em todo o continente: Farmerline e Esoko no Gana, Data Science no Quênia, Korbitec na África do Sul, OroData na Nigéria e Eduweb no Quênia (CEA, 2018). Os governos podem colaborar com as empresas tecnológicas para disponibilizar soluções a preços acessíveis e de utilização simples, em matéria de aconselhamento agrícola e de divulgação das melhores práticas agrícolas. Eis alguns estudos de caso que permitem aos empreendedores agrícolas locais uma aprendizagem mútua e, conseqüentemente, o seu crescimento:

- Na **Etiópia**, a Agência de Transformação Agrícola desenvolveu o sistema etíope de informação sobre os solos, EthioSIS. Este sistema fornece um mapa digital que mostra a análise dos solos do país em parcelas de 10 km por 10 km, sendo regularmente atualizado (Annan, Conway e Dryden, 2015; das Nair e Landani, 2020). A cartografia dos solos conduziu a melhorias de rentabilidade de quase 65%, graças a uma utilização mais informada dos fertilizantes e a uma melhor gestão dos solos.
- No **Quênia**, o DigiFarm for Consumer permite que os prestadores de serviços financeiros se liguem à plataforma, acedam aos dados das explorações agrícolas e lhes ofereçam serviços na plataforma (GSMA, 2019a).
- No **Malawi**, os seguros baseados em índices de dados climáticos, o fornecimento de sementes resistentes à seca e os serviços digitais de informação meteorológica ajudam os agricultores, tendo beneficiado cerca de 140 000 pequenos agricultores rurais.
- No **Uganda**, a iniciativa MUIIS forneceu previsões climatéricas e informações agronómicas aos pequenos agricultores, permitindo-lhes aceder a serviços financeiros, o que melhorou o rendimento e a rentabilidade de mais de 200 000 agricultores.

Os novos modelos de negócio que utilizam tecnologias digitais podem ajudar a melhorar a rastreabilidade dos produtos para o comércio internacional. No Botswana e na Namíbia, o setor da carne bovina utiliza chips de identificação por radiofrequência (RFID) para melhor monitorizar e controlar a saúde e os movimentos dos animais (Deichmann et al., 2016; Banco Mundial, 2016). As tecnologias de *blockchain* oferecem soluções promissoras de baixo custo para acompanhar os produtos em tempo real e rastrear a sua origem (OCDE, 2019a). Por exemplo, a Anheuser-Busch InBev utiliza sistemas baseados em *blockchain* para recolher dados de geolocalização e compará-los com os perfis dos agricultores em cada transação realizada na cadeia de fornecimento (AB-InBev, 2019). Embora promissora, ainda é necessário abordar alguns desafios para impulsionar um recurso mais generalizado à tecnologia de *blockchain* nas cadeias de valor agroalimentares africanas (Caixa 2.3).

### Caixa 2.3. Principais desafios na aplicação da tecnologia “*blockchain*” nas cadeias de valor agroalimentares

Uma *blockchain* é uma base de dados digital que contém informações, como dados sobre indivíduos, terrenos e transações financeiras, que podem ser utilizadas e partilhadas simultaneamente numa grande rede descentralizada e de livre acesso (ou seja, um registo distribuído). Regista, de forma eficaz, as transações realizadas entre diferentes entidades numa base permanente e verificável (CTA, 2019), e todos os utilizadores da rede têm acesso a uma cópia idêntica do registo, o que, em teoria, torna a *blockchain* incontestável e inviolável (OCDE, 2018b).

Embora esta tecnologia possa revolucionar a indústria agroalimentar em África, a utilização generalizada de soluções de *blockchain* enfrenta obstáculos significativos:

- **Obstáculos técnicos.** O elevado consumo de energia, uma relação custo-eficácia fraca e a velocidade da transação da tecnologia *blockchain* impedem a sua adoção em grande escala. Outro desafio é a ligação entre registos públicos e privados, uma vez que funcionam com sistemas diferentes. Leonard (2019) projetou recentemente que 90% dos projetos da cadeia de fornecimento que integram a *blockchain* seriam bloqueados até 2023 por razões tecnológicas.
- **Obstáculos regulamentares.** De um ponto de vista institucional e regulamentar, um obstáculo importante é a combinação dos atuais quadros jurídicos complexos – que regem os direitos de propriedade e de posse sobre as cadeias de valor e entre países – com as *blockchains* e os contratos inteligentes. Uma vez que a transparência é um elemento fundamental da *blockchain*, importa refletir cuidadosamente sobre o tipo de dados a proteger ou a divulgar e sobre a forma de incentivar os intervenientes das cadeias de fornecimento a partilharem os dados.
- **Obstáculos à melhoria das capacidades digitais.** A complexidade dos sistemas de *blockchain* requer o desenvolvimento de capacidades digitais em todo o ecossistema agrícola. De acordo com o inquérito mundial sobre a cadeia de fornecimento mundial, realizado pela Geodis em 2017, apenas 6% dos profissionais da cadeia de fornecimento indicaram estar a rastrear integralmente os seus fornecedores de segunda linha, provavelmente devido ao elevado custo deste acompanhamento (Geodis, 2017). São necessários mais ensaios e ajustamentos para adaptar as tecnologias ao contexto local. Uma aplicação recente de *blockchain* destinada a promover uma conduta empresarial responsável nas cadeias de valor do setor mineiro no Burkina Faso, no Congo, no Mali e no Níger indica que a tecnologia só pode complementar, mas não substituir, o controlo realizado pessoalmente (OCDE, 2019b; OCDE, 2018c).

Outras inovações podem contribuir para o desenvolvimento da agricultura, como os modelos económicos partilhados e as ferramentas digitais orientadas para o direito de propriedade fundiária. Os modelos económicos que favorecem o aluguer pré-pago (PAYGO) permitem aos utilizadores adquirir bens de equipamento pesado a baixas prestações (CTA, 2019). Os exemplos incluem a GoldHubs (para refrigeração na Nigéria), a Kobiri (para locação de equipamento mecanizado na Guiné) ou a SunCulture (para bombas de irrigação solar no Quênia). Países como o Gana, o Ruanda e a Zâmbia desenvolveram novas soluções em parceria com as autoridades locais e as *start-ups* que utilizam a cadeia *blockchain*, para gerir a emissão de títulos de propriedade (ver Anexo 2.A2 para mais pormenores).

## O desenvolvimento das competências, a regulamentação do trabalho e a adoção de políticas de inclusão financeira são fundamentais para preparar os trabalhadores africanos para a transformação digital

Os decisores políticos têm de criar novas alianças para o desenvolvimento das competências e facilitar a transição dos jovens da escola para o mercado de trabalho

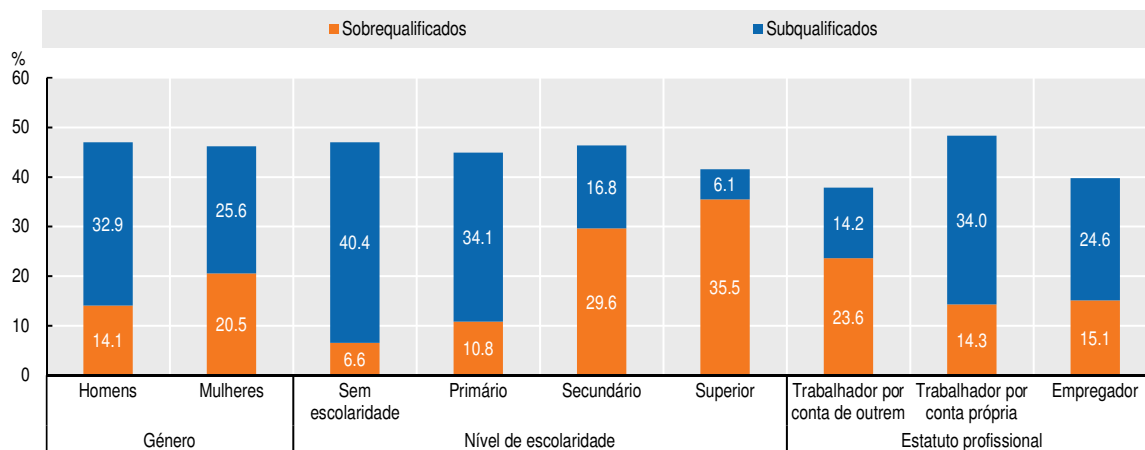
A maioria dos jovens africanos possui competências que não correspondem às necessidades do mercado de trabalho local. Entre 2000 e 2020, África realizou progressos notáveis nas taxas de conclusão escolar dos jovens do ensino secundário e superior (Capítulo 1). No entanto, em todo o continente, os jovens que entram no mercado de trabalho são, frequentemente, subqualificados ou sobrequalificados (Morsy e Mukasa, 2019; BAfD, 2020). Inquéritos realizados em 11 países africanos indicam que quase um em cada dois jovens considera que dispõe das competências inadequadas para o mercado de trabalho local; 28% dos jovens sentem-se subqualificados e 17% sentem-se sobrequalificados. Uma escolaridade elevada não garante uma melhor adequação: 35.5% dos jovens com diplomas de ensino superior sentem-se sobrequalificados para os seus empregos, ao passo que 6.1% se sentem subqualificados (Figura 2.5). Esta inadequação de competências cria uma insatisfação no trabalho, o que tem impactos na produtividade global da força de trabalho e prejudica o dinamismo, a rentabilidade e a competitividade das empresas (OCDE, 2017b).

Os sistemas educativos africanos terão de dotar os seus jovens com competências adicionais adequadas à era digital. É difícil prever quais serão as competências específicas mais procuradas no mercado de trabalho local daqui a 10 ou a 15 anos. Competências como a resolução de problemas e a resiliência serão, certamente, essenciais para enfrentar a rápida evolução do mercado de trabalho (Banco Mundial, 2016). Os jovens necessitarão também de competências de base sólidas, incluindo boas competências escritas, conhecimentos básicos em ciências, tecnologia, engenharia, matemáticas e competências digitais. No Benim, na Libéria, no Malawi e na Zâmbia, em média, 60% dos empregadores valorizam as competências técnicas (utilização eficiente de materiais, equipamentos tecnológicos e ferramentas) tanto quanto as competências interpessoais (trabalho em equipa e comunicação), como fatores essenciais para o desenvolvimento da sua empresa (Arias *et al.*, 2019). Subindo na cadeia de valor, os empregos em atividades como vendas, logística e controlo de qualidade, assim como no setor agroalimentar, exigirão competências técnicas mais avançadas, como a análise de dados ou o *marketing* digital (ACET, 2018; CUA/OCDE, 2019).

Os programas de transição da escola para o mercado de trabalho devem ser reformulados em termos do seu enfoque e implementação. Quase 70% da população de África tem menos de 30 anos. Uma percentagem significativa desta força de trabalho jovem não frequenta a escola, não trabalha, nem está em formação. Estes jovens estão

fora dos sistemas de educação e formação, estão desempregados ou trabalham por conta própria no setor informal. Os baixos níveis de utilização da internet entre estes jovens (ver Figura 1.8 do Capítulo 1) poderão limitar o alcance e a eficácia de métodos como os cursos *online* abertos a todos (MOOC) ou a formação profissional realizada nas empresas.

Figura 2.5. Percentagem de jovens com competências inadequadas em dez países de África, por género, nível de escolaridade e estatuto profissional



Notas: Todas as estimativas têm em conta a ponderação da amostragem. Os dez países incluídos são o Benim, o Congo, o Egito, a Libéria, Madagáscar, o Malawi, o Uganda, a Tanzânia, o Togo e a Zâmbia. A percentagem de inquiridos com competências adequadas (não indicada) e a de pessoas sobrequalificadas e subqualificadas totaliza 100%.

Fonte: Adaptação de Morsy e Mukasa (2019) com base nos dados do estudo da OIT sobre a transição da escola para o mercado de trabalho, em dez países de África, ao longo de vários anos.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203491>

**As políticas devem centrar-se mais em dotar os jovens de uma base de competências mais abrangente.** Na maioria dos países africanos, o setor formal é demasiado pequeno face ao número de jovens que entra no mercado de trabalho. Na Nigéria, o país mais populoso de África, a economia local criou 1.6 milhões de empregos no setor formal entre 2013 e 2016, enquanto, no mesmo período, cerca de 9 milhões de jovens atingiram os 18 anos de idade no país (Mastercard Foundation/Laterite, 2019). Perante esta escassez de emprego na economia formal, as políticas devem centrar-se mais em dotar os jovens de uma base de competências mais abrangente. As disparidades de género em matéria de competências digitais são particularmente preocupantes (E-skills4girls, 2020). A Caixa 2.4 apresenta exemplos de políticas sensíveis ao género que favorecem o desenvolvimento de competências em todo o continente.

**Os polos tecnológicos, as incubadoras e as empresas tecnológicas podem desempenhar um papel importante na preparação dos jovens africanos para a entrada na vida ativa.** Podem ainda ajudar na conceção de métodos de formação mais eficazes e de novos canais de formação contínua, bem como no reforço das instituições de formação informal. Várias empresas tecnológicas mundiais têm atualmente em curso diversas iniciativas sobre empreendedorismo e desenvolvimento das competências digitais, destinadas aos jovens africanos. Seminários práticos (*bootcamps*) e programas conjuntos de incubação, em parceria com os polos tecnológicos locais, fazem parte deste ecossistema dinâmico. Os programas universitários estão a criar alianças com estes intervenientes.

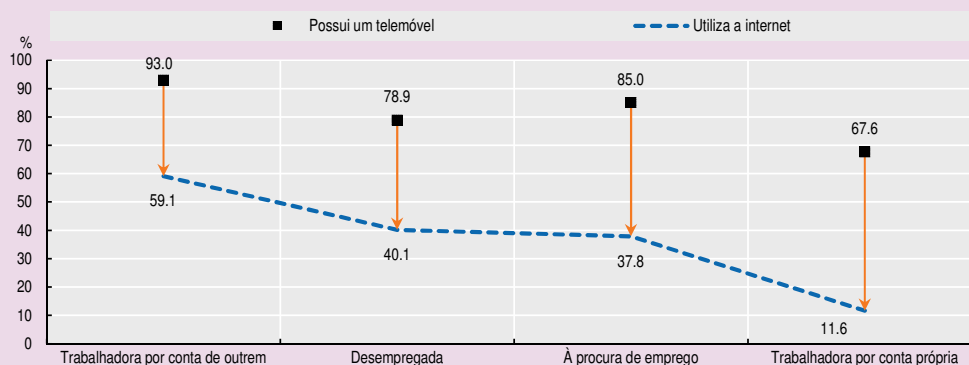
- Em 2019, a Microsoft lançou o seu Centro para o Desenvolvimento de África, em Nairobi. A empresa prevê investir mais de 100 milhões USD em infraestruturas e no emprego de engenheiros locais qualificados, nos primeiros cinco anos do projeto. Participa, igualmente, em várias iniciativas de formação em todo o continente.

- Em maio de 2018, o Facebook lançou o NG\_HUB em Lagos, em parceria com a Co-creation Hub, para dotar 50 000 jovens nigerianos das competências necessárias ao desenvolvimento da sua própria empresa e à promoção de uma comunidade de empreendedores conducente à aprendizagem mútua (Oludimu, 2018). Fora de Lagos, a empresa associou-se a sete outros polos tecnológicos de todo o país (Jackson, 2018). O #SheMeansBusiness (lançado em março de 2018) constitui outro programa de formação em empreendedorismo, que ajuda as mulheres nigerianas a criarem e a desenvolverem a sua própria empresa.
- Em 2018 e em parceria com o Facebook e a Google, o Instituto Africano das Ciências Matemáticas (AIMS) criou um novo mestrado, o “Mestrado Africano em Inteligência Artificial”. O AIMS é uma rede pan-africana de centros de excelência nos domínios da ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas.

#### Caixa 2.4. Exemplos de políticas sensíveis ao género que favorecem o desenvolvimento das competências em África

África apresenta o maior fosso digital entre homens e mulheres (25%). No grupo das jovens africanas entre os 15 e os 29 anos, as trabalhadoras por conta própria estão comparativamente muito atrasadas em termos de utilização da internet (Figura 2.6).

Figura 2.6. Utilização do telemóvel e da internet pelas jovens mulheres africanas, entre os 15 e os 29 anos, por estatuto profissional



Fonte: Cálculos dos autores com base em Afrobarómetro (2019), Afrobarómetro (base de dados).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203510>

O Benim, o Gana e o Ruanda dedicam os seus Fundos para o Acesso e Serviço Universais (USAF) a programas de desenvolvimento das competências para mulheres empreendedoras. O USAF constitui uma solução promissora para implementar políticas que visam reduzir o fosso digital entre homens e mulheres em África (Thakur e Potter, 2018):

- O Fundo do Ruanda para o Acesso Universal apoia o programa Ms. Geek Africa – um concurso organizado pelo Girls in ICT. O Ruanda incentiva as jovens africanas entre os 13 e os 21 anos a participarem neste concurso no domínio da ciência, da tecnologia, da engenharia e das matemáticas. As vencedoras recebem prémios em dinheiro e equipamento, mas também sob a forma de formação e mentoria para aprofundarem o desenvolvimento das suas inovações, as quais abordam alguns dos problemas mais prementes encontrados em África.
- O Fundo de Investimento do Gana para as Comunicações Eletrónicas (GIFEC) investiu no programa Digital for Inclusion, que inclui, entre outros, serviços financeiros móveis através de uma plataforma de pagamento digital. O programa reservou 60% dos empregos de agentes comerciais locais para mulheres.



#### Caixa 2.4. Exemplos de políticas sensíveis ao gênero que favorecem o desenvolvimento das competências em África (continuação)

- No Benim, a Agence Béninoise du Service Universel des Communications Électroniques et de la Poste apoiou o projeto OWODARA. Este projeto criou um sistema baseado no telemóvel que permite fornecer os preços dos produtos agrícolas locais (por ex., milho, milho-miúdo, soja, amendoim), beneficiando as mulheres empreendedoras nas zonas rurais.

Outras iniciativas interessantes centram-se na educação e formação técnica e profissional das mulheres. É o caso da Women and Digital Skills (Gana), do W.TEC (Nigéria) e do WeCode (Ruanda). Os capítulos regionais do presente relatório fornecem mais pormenores sobre estas iniciativas.

Fonte: Compilação dos autores.

### O surgimento de trabalhadores móveis e online requer a adoção de políticas específicas

Com a expansão das plataformas digitais, surge uma nova categoria de trabalhadores por conta própria que está a aumentar no continente: os trabalhadores móveis e online (*iWorkers*). O seu trabalho é inteiramente orientado pela utilização das plataformas e aplicações digitais (como Uber, Deliveroo, Upwork ou Clickwork), que fixam os preços e os meios de pagamento (OCDE, 2016; Stanford, 2017). Continuam a trabalhar por conta própria, mas dependem quase exclusivamente das plataformas digitais para se ligarem aos seus clientes. Nas cidades de África, estes trabalhadores estão a aumentar em empregos como motorista de táxi, nas entregas de refeições com motorizada e designer de sítios Web (Lakemann e Lay, 2019). A Mastercard Foundation (2019) calcula que os trabalhadores móveis e online poderão representar mais de 10% da força de trabalho total de África, até 2030.

Embora estas novas formas de trabalho por conta própria proporcionem o acesso a uma base de dados de clientes mais vasta e reduzam os custos operacionais, a qualidade do trabalho é motivo de preocupação. Muitos trabalhadores móveis e online enfrentam condições de trabalho precárias (OCDE, 2016; Graham e Woodcock, 2018). Um inquérito Eurofound/OIT (2019) realizado em 75 países, entre 2015 e 2017, revela que: i) o rendimento é frequentemente inferior ao salário mínimo nos países em questão, ii) os rendimentos são muitas vezes imprevisíveis e iii) os trabalhadores não beneficiam de condições de trabalho equivalentes às de um emprego formal.

Os decisores políticos devem começar a estabelecer disposições regulamentares sólidas e uma proteção social para os trabalhadores das plataformas. Vários países africanos avaliaram recentemente as condições de trabalho desta categoria de trabalhadores por conta própria. Em 2017, o Egito tornou-se o primeiro país de África a definir uma estratégia nacional para o comércio online. Em 2018, a Libéria realizou uma avaliação nacional das plataformas de comércio eletrónico. As políticas devem também apoiar a ação coletiva a favor de uma melhor regulamentação do trabalho nas plataformas. Por exemplo, em 2019, no Quênia, um grupo de trabalhadores online criou uma associação, a primeira iniciativa deste tipo no país (Melia, 2020).

Além disso, a natureza global do trabalho através das plataformas online requer uma abordagem internacional na implementação de medidas nacionais. É raro que estas plataformas tenham a sua sede em África, pelo que estão fora da jurisdição dos governos africanos. Uma regulamentação mais restritiva de forma unilateral pode colocar os

trabalhadores africanos em situação de desvantagem face aos trabalhadores de outros países e, potencialmente, privá-los desses meios de subsistência. A cooperação é essencial:

- O estabelecimento de normas internacionais para uma conduta empresarial responsável das principais plataformas digitais pode permitir combater determinadas práticas, como o “não pagamento incontestável” (Berg *et al.*, 2019).
- A promoção da certificação das condições de trabalho nas plataformas, como a FairWork, pode também incentivar a sua responsabilização (Graham e Woodcock, 2018).

### Os governos africanos podem facilitar a disponibilidade e a adoção de soluções de *fintech* pela economia informal

As tecnologias financeiras são fundamentais para promover a inclusão financeira dos intervenientes na economia informal. Na Tanzânia, a implementação de um sistema de SMS interativos para telemóvel de aprendizagem de competências financeiras, o Arifu (integrado no M-Pawa, um serviço móvel de poupança e empréstimos) teve um efeito muito positivo no comportamento de poupança e de contração de empréstimos dos pequenos agricultores. Os utilizadores do Arifu contraíram empréstimos de maior valor (1 017 TZH/ 0.44 USD), que reembolsaram mais rapidamente (em 5.46 dias) com pagamentos iniciais mais elevados (mais 1 730 TZH/0.76 USD) (Dyer, Mazer e Ravichandar, 2017). Da mesma forma, o serviço móvel ugandês de poupança e empréstimos, MoKash, suprimiu os obstáculos associados ao analfabetismo nas zonas rurais, oferecendo uma plataforma didática que utiliza imagens em vez de texto, bem como assistência no terreno para ajudar os clientes a registarem-se e a efetuarem as primeiras transações.

A disseminação das *fintech* – a inovação tecnológica nos serviços financeiros – oferece novas formas de fazer negócios. Por exemplo, a convergência das redes sociais, do comércio eletrónico móvel e dos sistemas de pagamentos digitais pode afetar rapidamente o setor retalhista. Em oito países de África<sup>2</sup>, 90% das vendas de bens de consumo são efetuadas através de canais de distribuição de retalho informais (PwC, 2016). Os pequenos retalhistas de todo o mundo são unânimes em afirmar que as soluções digitais podem trazer um valor acrescentado nos seguintes domínios: financiamento do fundo de maneo, soluções de pagamento, relações com os clientes, gestão de inventário e inteligência empresarial (por ex., previsões e estatísticas das empresas) (CGAP, 2019). Uma avaliação recente das políticas (OCDE, 2020a) indica que as *fintech* promovem a implementação de mecanismos de financiamento inovadores para as pequenas empresas, como subsídios recuperáveis, títulos de dívida convertíveis cujo pagamento depende dos resultados e soluções de financiamento baseadas em *blockchain* (OCDE, 2019c; CFF, 2018).

As *fintech* podem ajudar as empresas informais a entrar na economia formal, permitindo-lhes adotar gradualmente instrumentos e processos formais. Atualmente, 50% dos trabalhadores por conta própria na economia informal de África possuem um *smartphone* (OIT, 2018). Os serviços de pagamentos móveis são, frequentemente, o primeiro canal financeiro formal utilizado pelos intervenientes do setor informal (GSMA, 2019b; Klapper, Miller e Hess, 2019). Algumas empresas informais já utilizam aplicações digitais e ferramentas gratuitas das redes sociais para promover os seus produtos e serviços. Os dados empíricos sugerem que a adoção de serviços financeiros móveis reduz a dimensão do setor informal, nos países em desenvolvimento, entre 2.4 a 4.3 pontos percentuais do produto interno bruto (PIB) (Jacolin *et al.*, 2019).

Os decisores políticos africanos podem apoiar-se nas reformas regulamentares no âmbito das *fintech* para expandir a disponibilidade das inovações neste domínio. A Caixa 2.5 apresenta uma série de iniciativas regulamentares em África. Em 2019, o Ruanda ocupava o primeiro lugar no índice de regulamentação do dinheiro móvel do

GSMA, que classifica 90 países de acordo com a capacidade do seu quadro regulamentar para fomentar a adoção de serviços de pagamento móvel (GSMA, 2019c). Cinco outros países africanos figuravam entre os dez primeiros (Malawi, Lesoto, Libéria, Tanzânia e Burundi) e mais cinco entre os 20 primeiros (Gana, Angola, Guiné, República Democrática do Congo e Quênia).

### Caixa 2.5. Exemplos de quadros regulamentares que fomentam a experimentação (*regulatory sandboxes*) em países africanos selecionados

“Uma *sandbox* regulamentar refere-se a uma forma de derrogação ou flexibilidade regulamentar para as empresas, que lhes permite testar novos modelos de negócio com requisitos regulamentares reduzidos. Estes quadros incluem, frequentemente, mecanismos destinados a garantir objetivos regulamentares globais, como a defesa do consumidor. As *sandboxes* regulamentares são, em geral, organizadas e administradas caso a caso pelas autoridades regulamentares competentes” (OCDE, 2019d; Attrey et al., 2020). Para permitir o aproveitamento pleno do seu potencial, estes quadros regulamentares de experimentação devem: i) ter um enfoque temático e objetivos claramente definidos, e ii) adotar um processo de seleção transparente e normalizado.

Tabela 2.1. Quadros regulamentares operacionais em África que fomentam a experimentação

Países	Data de criação	Exemplos de produtos testados
Maurícias	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Blockchain</i> e criptomoedas (Be Mobile, FusionX, PIRL, SALT Technology Ltd., XenTechnologies Ltd.)</li> <li>• Soluções de crédito e de fundos próprios para particulares ou pequenas e médias empresas (Finclub)</li> <li>• Plataforma de financiamento colaborativo (Olive Crowd, FundKiss)</li> <li>• Sistema de gestão da identidade (Selfkey)</li> </ul>
Serra Leoa	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregador de pagamentos <i>online</i> (Noory, MyPay)</li> <li>• Instrumento de poupança para os agricultores (icommit)</li> <li>• Aplicação educativa móvel, conteúdos de literacia financeira (InvestED)</li> </ul>
Moçambique	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de agregação de pagamentos <i>online</i> (Quick-e-Pay, PagaLu)</li> <li>• Solução de banca digital (Zoona e Socremo)</li> <li>• Instrumento de remessas (Mukuru)</li> </ul>
Quênia	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma de financiamento colaborativo (Pezesha Africa Limited)</li> <li>• Plataforma de análise de dados baseada na nuvem (Innova Limited)</li> </ul>

Em alguns casos, os decisores políticos podem incentivar os intervenientes do setor informal a adotarem serviços financeiros digitais. Assim, em 2014, o Governo do Uruguai introduziu incentivos fiscais para fomentar a utilização de pagamentos *online* pelas empresas e pelos consumidores. Nos três anos seguintes, as transações financeiras formais aumentaram sete vezes (Klapper, Miller e Hess, 2019). Do mesmo modo, no âmbito da estratégia do *National Payment System Strategy Rwanda (RNPS) 2018-2024*, o Banco Nacional do Ruanda e o Ministério das Finanças e do Planeamento Económico estão agora a encorajar ativamente os operadores de redes e os prestadores de serviços de pagamento a oferecerem soluções de pagamento *online* aos comerciantes (NBR, 2017). Outras iniciativas que proporcionam aos cidadãos uma identidade jurídica digital, como o Digital ID Blueprint em África, são fundamentais para melhorar o funcionamento e a fiabilidade dos serviços financeiros digitais.

A interoperabilidade é essencial para apoiar a disseminação das *fintech* e dos serviços de pagamentos móveis, em especial para acelerar a criação do mercado comum digital africano. A interoperabilidade é a capacidade de diferentes sistemas informáticos acederem, trocarem e utilizarem informações em tempo real e sem problemas, permitindo a todos os participantes beneficiar de todos estes sistemas. Atualmente, as transações entre redes

não ocorrem em tempo real e o seu custo unitário permanece elevado (Ndungu, 2019). Estão agora a surgir iniciativas para o desenvolvimento da interoperabilidade regional, em todo o continente. Por exemplo:

- Em julho de 2018, as autoridades de regulamentação da bolsa de valores da África Oriental acordaram em adotar quadros regulamentares que facilitem a experimentação, com vista a incentivar a inovação entre os intervenientes do mercado financeiro que operam a nível regional (Wechsler, Perlman e Gurung, 2018).
- Em 2018, a Orange e a MTN, duas das maiores operadoras do continente, criaram a Mowali, uma infraestruturas de pagamentos digitais que reúne os serviços de pagamentos móveis de 22 países africanos numa mesma rede inclusiva.
- As comunidades económicas regionais, como a União Económica e Monetária da África Ocidental (UEMOA) e a Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), estão também a desenvolver projetos para uniformizar os pagamentos nas suas regiões e alcançar a interoperabilidade regional. Estas iniciativas desempenham um papel particularmente importante na implementação da ZCLCA.

### **As políticas de apoio à digitalização podem dotar as empresas africanas dinâmicas dos meios para serem competitivas e inovadoras**

O Capítulo 1 identifica dois grupos de empreendedores promissores que podem tirar o máximo partido da transformação digital para desenvolver e criar novos empregos. Um primeiro grupo é dominado, sobretudo, por *start-ups* e PME de elevado crescimento que se baseiam em novas tecnologias e modelos de negócio para se destacarem ou criarem novos mercados. Um segundo grupo é constituído por *start-ups* e PME que utilizam produtos existentes ou modelos de negócio comprovados para assegurar o seu crescimento através da especialização em mercados de nicho, do alargamento do seu mercado ou de inovações graduais. É essencial implementar políticas que dotem estes empreendedores dinâmicos dos meios para serem competitivos, crescerem e criarem mais emprego na era digital.

**As políticas que facilitem o comércio e promovam a competitividade são essenciais para que as empresas africanas possam desempenhar um papel ativo no comércio eletrónico**

Para crescer, os empreendedores inovadores necessitam de parceiros de negócios internacionais e de uma ambição regional. A ligação dos novos empreendedores africanos aos ecossistemas ou polos de atividade existentes em todo o mundo pode assegurar-lhes o acesso a financiamento, aos mercados, às competências e a sistemas de apoio. Isto pode melhorar a sua capacidade de inovação e ter um impacto positivo na sua confiança, competitividade e perspetivas de crescimento (Accenture, 2019). No Sudeste Asiático, muitas *start-ups* bem-sucedidas, como o gigante de comércio eletrónico Lazada e a aplicação de transporte e logística Grab, foram criadas com uma orientação regional, o que as ajudou a crescer rapidamente desde a sua criação (Forbes, 2019).

A conectividade digital pode permitir que os empreendedores africanos tenham acesso a novos nichos. Para poderem ter uma presença *online*, as PME podem optar por desenvolver o seu próprio sítio Web ou utilizar as redes sociais ou plataformas de comércio especializado (Amazon, Alibaba, Jumia, etc.). Estas ferramentas digitais disponibilizam métodos de pagamento e de comunicação mais eficientes, e sistemas de coordenação e de rastreabilidade ao longo da cadeia de valor, aumentando a visibilidade junto de potenciais clientes e parceiros comerciais. Na África Oriental, por exemplo, várias pequenas empresas de turismo têm sido bem-sucedidas a oferecer atividades de nicho na área do turismo

da vida selvagem, de ecoturismo e destinadas a turistas provenientes de mercados emergentes (Foster et al., 2017). Os resultados de uma análise econométrica realizada a 27 000 PME da indústria transformadora, em 116 países em desenvolvimento (incluindo 31 países africanos)<sup>3</sup>, confirmam que as PME que se apoiam em tecnologias digitais têm maior probabilidade de se envolverem em atividades comerciais a nível internacional. Quando uma empresa dispõe de um sítio Web, a percentagem das importações nos insumos aumenta 4.6 pontos percentuais e a percentagem das exportações diretas nas vendas aumenta 5.5 pontos percentuais.

**Com as ferramentas digitais e um conjunto de competências adequadas, os empreendedores podem oferecer serviços digitais e evitar infraestruturas de transporte e de logística deficientes.** Desde 2015, a transmissão eletrónica tem dominado o comércio em África no setor dos serviços profissionais (tais como finanças, seguros, TIC e apoio técnico). Este método de transmissão representou 18.8 mil milhões USD, ou seja, 57% das exportações africanas no setor dos serviços profissionais em 2017, por comparação com 8 milhões USD em 2005. O setor dos videojogos constitui também uma área promissora. As previsões indicam que os videojogos ultrapassarão 200 mil milhões USD de receitas mundiais em 2023, face a uma estimativa de 145.7 mil milhões USD em 2019 (Newzoo, 2019). Em 2016, a Kiro'o Games lançou o Aurion, um videojogo passado num universo africano, no mercado mundial graças à plataforma Steam. Em abril de 2016, esta pequena empresa de 20 trabalhadores com sede nos Camarões mobilizou 57 000 USD para o desenvolvimento de jogos de 1 310 financiadores através da Kickstarter, uma plataforma de financiamento colaborativo (Kickstarter, 2019). Junta-se aos inúmeros criadores africanos de videojogos que surgiram recentemente no Egito, na Nigéria e na África do Sul com o objetivo de produzir narrativas únicas para o mercado continental baseadas na cultura local (Dahir, 2017).

#### **As políticas de facilitação do comércio continuam a ser fundamentais na era do comércio eletrónico**

Os elevados custos de transporte de bens físicos, associados a procedimentos aduaneiros morosos e pouco fiáveis, prejudicam o comércio intrarregional em África e reduzem as taxas de sobrevivência das PME nos mercados de exportação. A saída recente da Jumia dos Camarões, do Ruanda e da Tanzânia sublinha este problema (Financial Times, 2019). Apenas 18% dos novos exportadores em África sobrevivem mais de três anos (CUA/OCDE, 2019). Além disso, somente 11.2% das PME africanas possuem uma certificação de qualidade reconhecida a nível internacional.

**Os governos devem adotar políticas para melhorar a regulamentação e eliminar os obstáculos ao longo dos diferentes segmentos do comércio eletrónico transfronteiras, incluindo:** a criação *online* de empresas, os pagamentos digitais internacionais, as entregas transfronteiras, os serviços pós-venda e as normas e certificações (OMC, 2018).

- **O reconhecimento transfronteiras dos documentos digitais é essencial.** A racionalização e interligação entre as administrações aduaneiras, através de postos fronteiriços únicos, simplificariam os procedimentos administrativos do comércio regional. A Comunidade da África Oriental (CAO) reduziu os tempos e os custos de transporte ao tornar os postos fronteiriços únicos plenamente operacionais em todos os seus países membros, em novembro de 2018 (Secretariado da CAO, 2018).
- **A harmonização regulamentar deve ser acelerada em alguns domínios.** Esta harmonização refere-se às licenças de comércio eletrónico, ao registo e declarações fiscais *online* para as empresas não residentes, à autenticação e pagamentos eletrónicos, à resolução de litígios *online* e aos direitos de propriedade intelectual. As PME podem não estar em condições de cumprir muitas regulamentações nacionais

em matéria de dados e comércio eletrônico (OCDE, 2004; Ferencz, 2019; Koski e Valmari, 2020). As comunidades económicas regionais estão bem posicionadas para:

- Coordenar a implementação de quadros de proteção de dados coerentes, compatíveis com as normas internacionais.
- Incentivar a comunicação e apoiar as iniciativas em matéria de mecanismos de conformidade.

#### **As autoridades reguladoras e autoridades da concorrência devem combater as práticas anticoncorrenciais no mercado digital**

O mercado digital pode melhorar o acesso das PME aos mercados graças a uma diminuição dos custos de instalação, a uma melhor coordenação com parceiros distantes e um melhor acesso à informação. As plataformas *online* mundiais como a Alibaba, Amazon, eBay e TripAdvisor, e as plataformas regionais como a Jumia, Takealot e Kilimall conferem às PME uma maior visibilidade, requerendo apenas um pequeno investimento inicial. Em África, o comércio eletrônico continua a enfrentar dificuldades de crescimento devido à falta de confiança nas compras *online* e às dificuldades de envio e pagamento transfronteiras (López-González e Jouanjean, 2017). Atualmente, a Amazon apenas aceita vendedores de 23 países africanos<sup>4</sup>. A Google Play Store aceita registos de programadores de 37 países de África e vendedores de 27 países do continente<sup>5</sup>. Por conseguinte, os programadores e vendedores de outros países de África não estão autorizados a vender os seus bens ou aplicações nestas plataformas.

Os governos devem assegurar a concorrência na economia digital, para que um número muito maior de empresas africanas possa aderir às plataformas de comércio eletrônico. O controlo monopolista dos dados e as diferenças de dimensão entre as empresas que ocupam as plataformas digitais podem ter repercussões na distribuição dos lucros. Calligaris, Criscuolo e Marcolin (2018) recolheram dados sobre as margens das empresas em 26 países da OCDE, que indicam que, nos setores digitais, algumas empresas “superstar” têm um poder desproporcional no mercado e arrecadam uma elevada percentagem dos lucros. As empresas ativas no mercado dos serviços “de utilização intensiva de tecnologias digitais” beneficiam de uma margem 2-3% mais elevada do que as que operam em setores com menor intensidade digital. O ganho é substancialmente mais elevado (até 43%) se uma empresa operar num dos setores digitais mais relevantes. Este diferencial aumentou ao longo do período do estudo, entre 2001 e 2014, e resultou sobretudo do forte aumento das margens das empresas mais bem posicionadas.

As autoridades reguladoras e autoridades da concorrência devem assegurar que as políticas em matéria de concorrência e os instrumentos de investigação estão atualizados e são suficientemente ágeis para a regulação dos mercados de dados. A transformação digital pode introduzir novas dimensões de concorrência nos mercados e novos modelos anticoncorrenciais, tais como a utilização de algoritmos que facilitam a colusão ou a aquisição anticoncorrencial de jovens empresas por intervenientes históricos (OCDE, 2020b; OCDE, 2018d). A legislação sobre concorrência deve, por exemplo, limitar as condições de exclusividade e proteger o *multihoming* para que os vendedores possam trabalhar com várias plataformas<sup>6</sup>. Além disso, as principais plataformas de comércio eletrônico podem favorecer consideravelmente as suas próprias marcas através de sistemas de recomendação e de vantagens inigualáveis no mercado. Para abordar estes problemas, em 2018, as autoridades reguladoras indianas proibiram as plataformas de comércio eletrônico estrangeiras de impor condições de exclusividade e de vender os produtos das empresas nas quais detivessem uma participação. A metodologia de avaliação da OCDE do impacto na concorrência pode, também, ajudar os governos a eliminar os obstáculos

à concorrência, fornecendo um método para identificar as restrições desnecessárias às atividades do mercado e desenvolver políticas alternativas menos restritivas. Em 2019, a Tunísia aplicou esta metodologia para avaliar a competitividade e a eficácia dos seus setores de comércio grossista e a retalho, bem como dos transportes terrestres e marítimos de mercadorias (OCDE, 2019e).

Os governos podem promover ativamente normas abertas e o livre acesso das empresas aos dados e aos consumidores das plataformas, abordando, em simultâneo, as preocupações legítimas em matéria de proteção da privacidade. Os dados dos consumidores podem servir, cada vez mais, como uma vantagem competitiva quando se trata de fornecer produtos a preço zero ou de desenvolver preços personalizados. Os dados e conteúdos dos utilizadores deverão também ser portáteis entre plataformas, de modo a que a transferência de dados não impeça os utilizadores de mudar para uma plataforma superior. As autoridades de regulação poderão, por exemplo, forçar as plataformas *online* a adotarem interfaces de programação de aplicações abertas (IPA). Uma IPA reúne o conjunto de rotinas, protocolos e ferramentas que definem as interações entre os diferentes *softwares*. Poderá ser necessária uma cooperação bilateral e/ou regional para assegurar a aplicação de normas comuns e a disponibilização das informações às autoridades reguladoras (OCDE, 2020b).

### Iniciativas específicas podem incentivar as *start-ups* a protegerem a sua propriedade intelectual

Muito poucos empreendedores africanos apresentam um pedido com vista à proteção da sua propriedade intelectual (PI). Em 2018, apenas 17 000 pedidos de registo de patentes, ou seja, 0.5% do total mundial (Tabela 2.2), foram apresentados em África, dos quais uma grande maioria (81.6%) proveio de não residentes (OMPI, 2019).

Tabela 2.2. Número de pedidos de registo de patentes, de desenhos industriais e marcas, por região do mundo, em 2018 (em percentagem)

	Patente	Desenho industrial	Marca	Total (todos os tipos de PI)
África	0.5	1.3	1.7	1.5
Ásia	66.8	69.7	70.0	69.5
Europa	10.9	23.0	15.8	15.4
América Latina e Caraíbas	1.7	1.2	5.3	4.3
América do Norte	19.0	4.1	5.8	8.0
Oceânia	1.1	0.7	1.4	1.3
<b>Mundo (total)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Cálculos dos autores com base em OMPI (2020), *Base de Dados Estatísticas da OMPI*, outubro de 2019.

Na maioria dos casos, o processo de registo de PI continua a ser oneroso, lento e complicado para as *start-ups* e os inovadores locais. Por exemplo, o custo do registo e manutenção de uma patente de 30 páginas nos primeiros dez anos é de cerca de 37 000 USD no sistema ARIPO (Organização Regional Africana da Propriedade Intelectual) e de 30 000 USD no sistema da OAPI (Organização Africana da Propriedade Intelectual) (Tabela 2.3). Este valor é 6 a 7 vezes superior ao da África do Sul (5 216 USD) ou da Malásia (4 330 USD) e mais de 10 vezes superior ao do Reino Unido (2 500 USD). Tendo em conta o nível de rendimento do Quênia, estes custos correspondem a 13.3 vezes o PIB *per capita*, ao passo que no Senegal e na Etiópia este rácio é de 10.2 e 7.9, respetivamente (Brookings, 2020). Por conseguinte, a maioria dos jovens empreendedores africanos é forçada a comercializar os seus produtos sem proteção no tocante à propriedade intelectual (ITC, 2016).

Tabela 2.3. Custo estimado do pedido de patente nos sistemas ARIPO e OAPI e na África do Sul (em USD)

Fase do processo de pedido de patente	Custo – ARIPO* (USD)	Custo – OAPI** (USD)	Custo – África do Sul (USD)
Apresentação do pedido	1 797	5 150	1 589
Análise	1 165	n/a	n/a
Apreciação	1 060	2 879	120
Atribuição	1 830	162	180
Total das anuidades	31 990	21 941	3 327
Total	37 842	30 132	5 216

Nota: \*ARIPO (Organização Regional Africana da Propriedade Intelectual). \*\*OAPI (Organização Africana da Propriedade Intelectual). n/a = não aplicável.

Fonte: De Andrade e Viswanath (2017), *The Costs of Patenting in Africa: A Tale of Three Intellectual Property Systems*.

As políticas devem ajudar os empreendedores a registar e defender os seus direitos de autor, patentes, desenhos industriais e marcas comerciais. Facilitar a utilização da propriedade intelectual (em especial, patentes e direitos sobre desenhos e modelos em atividades comerciais específicas) ajudará algumas jovens empresas a obter financiamento e a impulsionar o crescimento do emprego e a inovação (OCDE, 2015). Na maioria dos países africanos, três domínios requerem uma atenção especial:

- **Simplificar os procedimentos de pedido.** O Quênia é um exemplo de boas práticas. Em 2015, o Conselho dos Direitos de Autor (*Copyright Board*) do Quênia colaborou com a Microsoft 4Afrika para conceber interfaces de registo mais simples para os utilizadores. Os inovadores do Quênia podem agora registar a sua criação e obter os direitos de autor através de um sistema automático de declaração *online*. Podem igualmente solicitar uma patente, marca comercial ou marca de certificação junto do Instituto de Propriedade Industrial do Quênia (ITC, 2016). Este sistema resultou num aumento de 100% de pedidos nos primeiros quatro meses e foi implementado no Mercado Comum da África Oriental e Austral (Microsoft, 2016).
- **Reduzir a duração da fase de apreciação e diminuir o custo do registo da PI para os empreendedores locais.** Na Índia, desde 2016, o governo lançou um sistema de registo acelerado para permitir às *start-ups* solicitar patentes e marcas para as suas invenções. Facilitadores selecionados disponibilizam às *start-ups* serviços de elevada qualidade ao longo de todo o processo de pedido de registo, incluindo uma avaliação rápida das patentes a um custo inferior. O governo suporta a totalidade dos custos do facilitador e as *start-ups* beneficiam de uma redução de 80% do custo do pedido de patente.
- **Reforçar os mecanismos de aplicação dos direitos de propriedade intelectual e simplificar os procedimentos de recebimento de royalties pelos seus titulares.** Na Nigéria, por exemplo, quase 70% dos intervenientes inquiridos consideraram que a fraca aplicação do regime de direitos de autor do país teve um impacto negativo na indústria cinematográfica nigeriana, a Nollywood (Oguamanam, 2018). As PME, os produtores de conteúdos *online* e os intervenientes da economia criativa carecem, frequentemente, de recursos e conhecimentos para defenderem os seus direitos de propriedade intelectual. Em 2013, a Comissão de Direitos de Autor (*Copyright Commission*) da Nigéria revelou que o país perdia mais de 1000 milhões USD por ano devido à pirataria (ICC/BASCAP, 2015).

**Os decisores políticos podem apoiar mecanismos de financiamento para os ecossistemas das *start-ups***

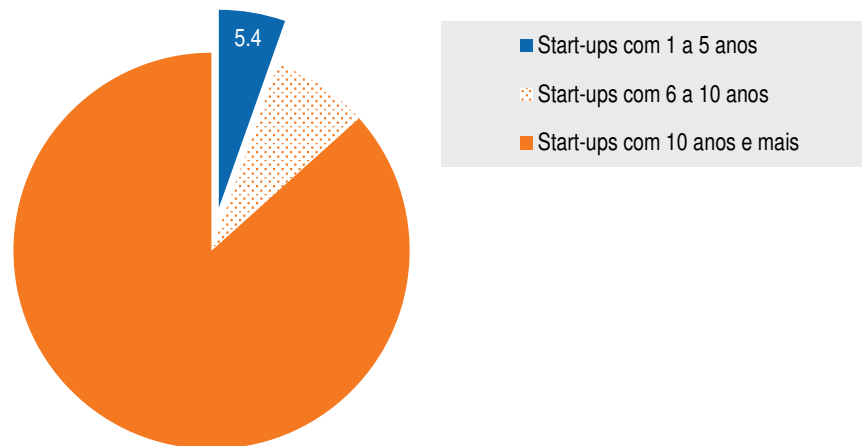
O financiamento das *start-ups* africanas com capital de risco (CR) aumentou sete vezes entre 2015 e 2019. As *start-ups* tecnológicas mobilizaram um total de 2.02 mil milhões USD de financiamentos em capital de risco em 2019, ou seja, mais 74% do que os 1.16 mil milhões



USD recebidos em 2018 (Partech, 2020). A maioria do financiamento em capital de risco (54.5%) destinou-se a empresas *fintech* e ao setor financeiro.

O ecossistema de financiamento das empresas continua a ser frágil e inadequado. Apenas quatro países (África do Sul, Egito, Nigéria e Quênia) atraíram a vasta maioria (85%) destes fundos de capital de risco. De uma amostra de 7 000 *start-ups* africanas, menos de 10% conseguiram obter fundos de investidores privados e de empresas de capital de risco. Somente 5.4% do total de fundos mobilizados destinam-se a *start-ups* com menos de cinco anos (Figura 2.7). Em particular, as *start-ups* criadas por mulheres carecem de financiamento (ver Caixa 2.6). Em geral, o financiamento das *start-ups* e das PME africanas continua a ser muito inferior ao necessário. A Corporação Financeira Internacional (IFC, 2017) estimou que os 44 milhões de micro, pequenas e médias empresas da África Subsariana necessitavam de financiamento no valor de 404 mil milhões USD em 2017, equivalendo a um déficit de financiamento de cerca de 331 mil milhões USD, ou seja, 16% do PIB do continente.

Figura 2.7. Distribuição do financiamento das *start-ups* de África, em função da idade da *start-up* (em percentagem do total de fundos mobilizados)



Fonte: Cálculos dos autores com base em Crunchbase (2019), *Crunchbase Pro* (base de dados).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203529>

### Caixa 2.6. Os desafios do empreendedorismo e do financiamento para as mulheres de África

As mulheres dinâmicas que criam as suas empresas são muito numerosas em África e algumas estão a entrar no setor digital. Entre os 58 países avaliados a nível mundial pelo Mastercard Women Index 2019, o Botswana, o Gana e o Uganda apresentam a percentagem mais elevada de empresas geridas por mulheres (Mastercard, 2019). Além disso, nestes países, uma percentagem significativa de mulheres é motivada pelas oportunidades profissionais oferecidas pelo empreendedorismo: 54% no Uganda, 50% no Botswana e 44% no Gana.

- As jovens africanas são as mais empreendedoras de todo o mundo. A nível mundial, as taxas totais de atividade empresarial (TEA) entre as mulheres são as mais elevadas na África Subsariana (21.8% a 25%), seguidas pela América Latina e Caraíbas (17.3%), ao passo que a taxa média mundial é de 10.2% (Elam et al., 2019). A TEA representa a percentagem de adultos em idade ativa (entre os 18 e os

### Caixa 2.6. Os desafios do empreendedorismo e do financiamento para as mulheres de África (continuação)

64 anos) que são empreendedores novos ou emergentes. Na Nigéria, quase quatro em cada dez mulheres em idade ativa estão envolvidas nas primeiras fases da criação de empresas (40.7%).

- **As start-ups digitais lideradas por mulheres ocupam uma posição cada vez mais preponderante em todo o continente.** Na Nigéria, por exemplo, a plataforma de poupança e investimento PiggyVest, lançada em 2016, conta com mais de 350 000 utilizadores, que poupam um valor total superior a 2.7 milhões USD todos os meses e em todo o país. No Uganda, a JusticeBot é uma plataforma online que ajuda o público em geral no acesso à justiça, prestando, a título gratuito, aconselhamento jurídico e facilitando o contacto entre as pessoas e os serviços jurídicos através de *chatbot* sempre disponível através da aplicação Messenger do Facebook. No Botswana, a Tempest Gold é uma plataforma imobiliária online que facilita o contacto entre proprietários e locatários e a gestão de anúncios de imóveis.

No entanto, as *start-ups* geridas por mulheres ou fundadas por, pelo menos, uma mulher recebem uma percentagem muito inferior do fluxo de financiamento de capital de risco a nível mundial. Em 2018, as *start-ups* nos mercados emergentes com uma mulher na sua equipa fundadora receberam 11% de financiamento inicial e 5% do capital de risco investido nas fases seguintes (IFC/We-Fi/Village Capital, 2020). Em África, em 2019, as *start-ups* geridas por mulheres receberam apenas 2% do financiamento mobilizado através de capital de risco.

**A adaptação dos métodos de avaliação dos riscos, o financiamento direto de programas de aceleração, os contratos públicos e a constituição de fundos soberanos podem melhorar o financiamento das *start-ups* locais**

Os bancos locais e a maioria dos investidores locais de capital de risco utilizam um sistema de avaliação com base no fluxo de caixa, que funciona bem com empresas estabelecidas que já possuem ativos, mas subavaliam, com frequência, as jovens empresas com potencial de crescimento rápido. Por conseguinte, muitos jovens empreendedores enfrentam dificuldades na obtenção de empréstimos no setor bancário local, não obstante as suas ideias de negócio serem promissoras. Por exemplo, entre as 93 empresas tecnológicas de elevado crescimento localizadas no Yabacon Valley (Lagos) inquiridas por Ramachandran et al. (2019), 60% afirmaram que o acesso a financiamento (em especial a investimentos locais e de capital de risco) constituía um obstáculo importante ou significativo.

**É urgente ajustar os métodos de avaliação e de valoração dos riscos dos empreendedores.** As avaliações de risco e os métodos de valoração tradicionais podem não captar todo o potencial dos empreendedores locais. A avaliação de uma *start-up* requer uma maior orientação para o seu modelo de negócio, incluindo a sua relevância para o contexto local, as oportunidades de desenvolvimento da atividade nos segmentos visados do mercado, a composição, a motivação e os perfis de escolaridade da equipa. Até à data, poucos investidores experientes começaram a considerar esses métodos alternativos de avaliação das *start-ups* (Wulff, 2020). Os governos africanos podem recorrer a mecanismos de garantia pública para incentivar os investidores providenciais a investir nestes empreendedores e atrair capital de risco privado. A disponibilização pública de dados sobre as atividades das empresas pode ajudar a identificar novas empresas com elevado potencial, desde que se respeitem as normas e legislação internacionais em matéria de privacidade

e proteção de dados. As organizações de fortalecimento de capacidades, tais como incubadoras, fundações, institutos de formação e programas de mentoria podem ajudar os empreendedores a prepararem melhor os seus projetos, para atrair mais investimento.

**Os governos podem disponibilizar financiamento direto e programas de aceleração às start-ups.** Os aceleradores de *start-ups* visam ajudar as empresas a crescer, associando-as a investidores, parceiros comerciais e clientes. Em alguns casos, asseguram também capital inicial, normalmente em troca de uma participação no capital social. O caso do Egito constitui um exemplo ilustrativo (Anexo 1.A2 no Capítulo 1).

**Contratos públicos prudentes podem estimular a procura por start-ups.** Em 2012, o Governo Federal da Nigéria decidiu testar um programa inovador baseado em telemóvel para subsídios aos insumos agrícolas e que presta apoio financeiro destinado a fertilizantes e a sementes melhoradas através de vales eletrónicos. Foi assinado um contrato de quatro anos com a Cellulant, uma *start-up* local *fintech*, para criar uma solução de carteira móvel (uma carteira digital) que associa agricultores, fornecedores de insumos e instituições financeiras. Este programa tornou-se uma das primeiras soluções de tecnologia agrícola em África baseada na tecnologia de carteira digital (Cellulant, 2019). Graças a esta iniciativa destinada aos insumos agrícolas, designada de mecanismo de apoio ao incentivo do crescimento, o governo nigeriano distribuiu 7.3 milhões USD de subsídios aos agricultores. Desde 2012, a tecnologia de carteira digital tem sido utilizada por mais de 12 milhões de agricultores na Nigéria (Cellulant, 2020). Na sequência de uma avaliação satisfatória realizada em 2016 (Wossen *et al.*, 2017; Uduji *et al.*, 2018), o contrato foi renovado por mais quatro anos, até ao final de 2020.

**Os países com um fundo soberano devem considerar a possibilidade de criação de pequenos fundos de capital de risco no âmbito da sua estrutura de investimento, para apoiar o desenvolvimento dos ecossistemas de start-ups e de PME.** Angola (ver Caixa 2.7), o Gabão e o Senegal estão a abrir o caminho nesta matéria. O Fundo Soberano de Angola (FSDEA) e o Okoumé Capital, no Gabão, alocaram parte do seu orçamento ao apoio de *start-ups* e de ecossistemas de inovação. No Senegal, o FONSI (Fundo Soberano de Investimentos Estratégicos) investiu no Teranga Capital, um fundo de investimento dedicado ao financiamento de PME (OCDE, 2020c). Dado o número crescente de incubadoras em África, os fundos soberanos e de investimento estratégico poderiam até iniciar uma parceria para as ajudar a serem bem-sucedidas. Nos últimos anos, África tem sido uma das regiões mais dinâmicas do mundo no tocante à criação de fundos soberanos. Entre 2009 e 2015, o total dos ativos sob gestão de fundos soberanos africanos passou de 114 mil milhões USD para 159 mil milhões USD, o que representa um aumento de 39% (Quantum Global, 2017). Em 2020, existiam cerca de 18 fundos soberanos mobilizados em 14 países de todo o continente (SWF Institute, 2020). Seis destes fundos africanos gerem ativos superiores a 1000 milhões USD de ativos.

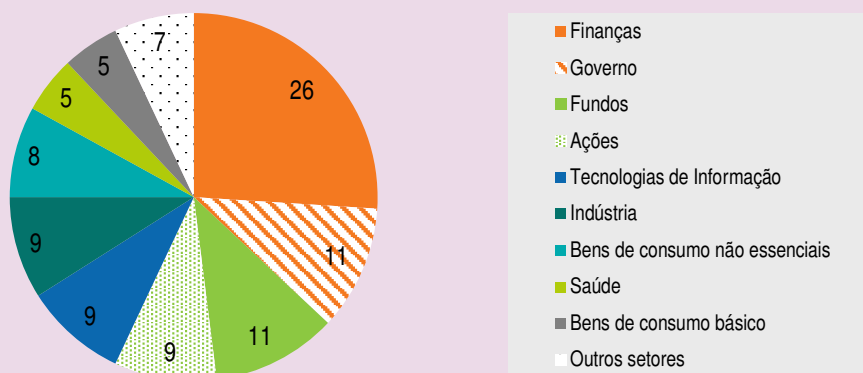
### Caixa 2.7. Angola opta por uma utilização estratégica do seu fundo soberano para financiar as *start-ups*

O Fundo Soberano de Angola (FSDEA) está orientado para setores económicos com elevado potencial de rendimento e essenciais para a diversificação, a produtividade e a transformação estrutural da economia. Alocou os seus fundos de investimento a seis setores estratégicos – infraestruturas, hotelaria, madeira, exploração mineira, agricultura e saúde – e dispõe de um fundo de investimento tipo *mezzanine*. Este último visa outras oportunidades emergentes, nomeadamente o financiamento de *start-ups* através de capital de risco, dispondo de uma carteira de 250 milhões USD dedicada ao financiamento do empreendedorismo.

### Caixa 2.7. Angola opta por uma utilização estratégica do seu fundo soberano para financiar as *start-ups* (continuação)

A carteira de investimento do FSDEA é, atualmente, muito diversificada em termos de ativos (Figura 2.8) e de zonas geográficas. De acordo com a política de investimento decidida pelo seu órgão executivo, dois terços da carteira de investimento são alocados a atividades de capital de risco em mercados emergentes e fronteiriços, com vista a gerar rendimentos significativos no longo prazo (FSDEA, 2020). No entanto, as atividades de capital de risco direcionam-se prioritariamente para os setores das infraestruturas, da agricultura, da silvicultura, da exploração mineira e da saúde, na África Subsariana, com vista a apoiar o desenvolvimento socioeconómico da região. O FSDEA concentra os seus investimentos no desenvolvimento da África Subsariana muito mais do que outros fundos soberanos (Markowitz, 2020).

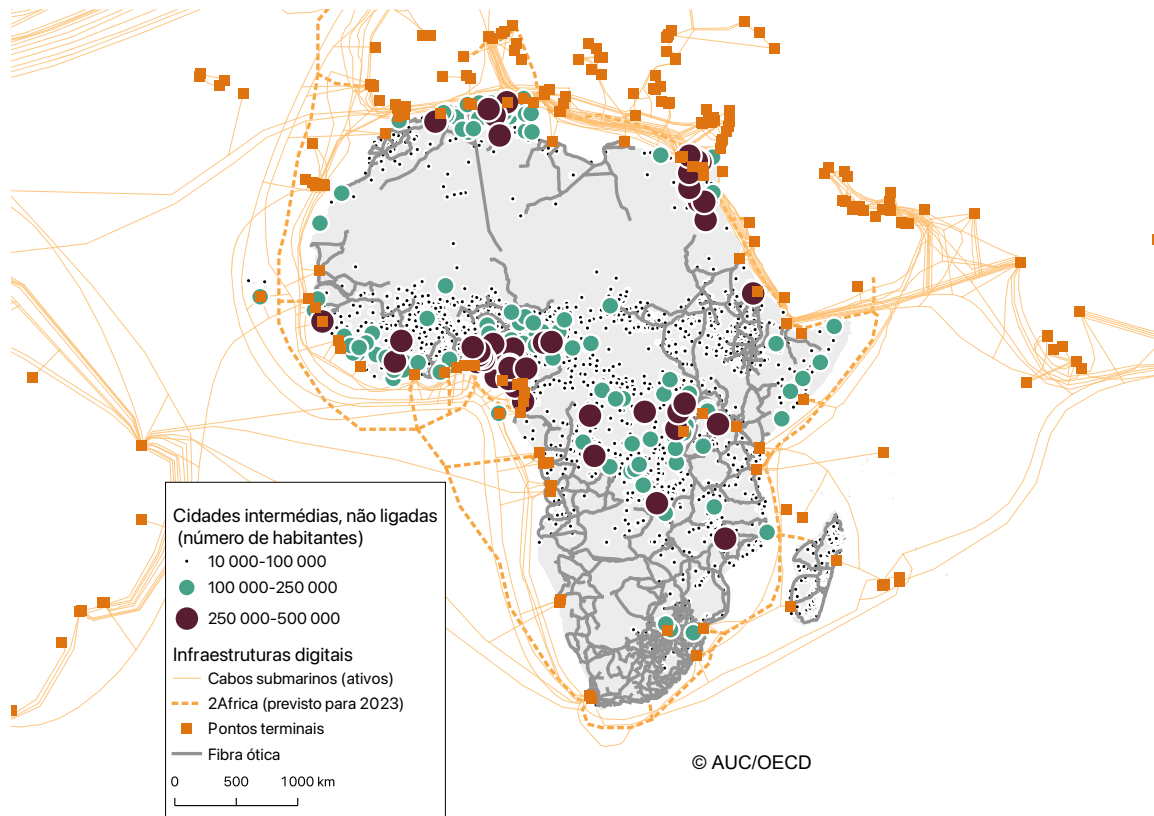
Figura 2.8. Distribuição setorial da carteira de investimento líquido do fundo soberano de Angola, em julho de 2020



Fonte: Compilação dos autores a partir de FSDEA (2020), “Estratégia de Investimento”; Markowitz (2020), “Sovereign wealth funds in Africa: Taking stock and looking forward”; e Quantum Global (2017), “Sovereign wealth funds as a driver of African development”.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203548>

## Anexo 2.A1. Cartografia das infraestruturas de comunicação em 2020 e das cidades intermédias não ligadas, por dimensão populacional, em África



Notas: O projeto de cabo submarino “2Africa” ligará a Europa, o Médio Oriente e 21 pontos terminais em 16 países de África, com o objetivo de assegurar, até 2023, um acesso à internet de banda larga superior ao conjunto de todos os cabos submarinos ativos até à data. A dimensão da população das cidades africanas tem por fonte a base de dados Africapolis (que abrange 50 países) e outras fontes de cidades geolocalizadas (apenas para Madagáscar).

Fonte: Cálculos dos autores com base em três conjuntos de dados principais: Many Possibilities (2020), *The African Terrestrial Fibre Optic Cable Mapping Project* (base de dados); OCDE/CSAO (2019), *Africapolis* (base de dados); Banco Mundial (2017), *The Southern African Human-development Information Management Network (SAHIMS) static 2017 update: Madagascar – Geo-Located Towns* (base de dados).

## Anexo 2.A2. Colocar as ferramentas digitais ao serviço dos direitos de propriedade fundiária: novas soluções para um problema antigo

Uma melhor governação dos sistemas de direitos de propriedade fundiária é indispensável para desbloquear o crescimento económico, a criação de emprego e a redução da pobreza em África. A emissão de títulos de propriedade baseia-se, em grande medida, em regimes de direito consuetudinário, em que as terras são geridas por um chefe de aldeia, líder tradicional ou conselho de anciãos: estima-se que este tipo de títulos de propriedade seja predominante em cerca de três quartos do território africano, ao passo que os direitos de propriedade fundiária oficiais assumem a forma de um arrendamento a termo certo renovável. Mais de 90% das terras rurais africanas não estão registadas (Byamugisha, 2013). A Tabela 2.A2.1 destaca alguns dos problemas colocados por estes sistemas de gestão dos direitos de propriedade fundiária.

Tabela 2.A2.1. Exemplos de soluções digitais para reforçar a governação em matéria de direitos de propriedade fundiária

Problemas	Soluções propostas	Principais tecnologias digitais utilizadas	Exemplos
<b>Sobreposição de reivindicações dos direitos de propriedade</b>	Criação de registos cadastrais digitais imutáveis e transparentes para mitigar o risco de erros e reduzir o tempo médio necessário para confirmar os direitos de propriedade fundiária	<i>Blockchain</i>	Gana, Quénia, Ruanda
<b>Escassez de habitação</b>	Maior facilidade na obtenção de créditos hipotecários para fomentar a construção de novas habitações	Interface Web e aplicação móvel	Aplicação Web e móvel BenBen do Gana
<b>Cartografia das terras por tipo de utilização (terras agrícolas, florestas, zonas urbanas, estradas e cursos de água)</b>	Utilização de imagens de satélite e de aprendizagem automática para confirmar a fiabilidade dos dados e melhorar a cartografia da ocupação do solo (em função de como são visualizadas nas imagens)	Imagens de satélite e aprendizagem automática	Aplicação móvel do Ministério do Território e Recursos Naturais da Zâmbia e Medici Land Governance

O Gana, o Quénia, o Ruanda e a Zâmbia aplicam agora tecnologias digitais baseadas em *blockchains* para reforçar os seus sistemas de direitos de propriedade fundiária:

- **No Gana**, desde 2016, as tecnologias digitais têm ajudado a criar registos cadastrais digitais imutáveis e transparentes (trabalho da Bitland no Gana com o projeto de administração do território executado pela Comissão Fundiária e pelo Banco Mundial). A BenBen é uma aplicação Web e móvel ganesa que utiliza tecnologia de *blockchain* e permite aos intervenientes comerciais autorizados gerir registos cadastrais e realizar transações fundiárias (por ex., atestar a propriedade de um bem, confirmar uma venda ou obter acesso a crédito). A BenBen reduziu o tempo médio de confirmação dos direitos de propriedade fundiária de 12 para 3 meses e o tempo de resposta da Comissão Fundiária de 30 para 3 dias (Berryhill, Bourgerly e Hanson, 2018).
- **No Quénia**, o Ministério do Território anunciou a adoção da tecnologia de *blockchain* e de inteligência artificial para modernizar o seu registo, facilitando a transferência de informação e assegurando a transparência e o processamento da aquisição de terras. No país, o processo de digitalização das terras teve início em 2013, ao abrigo da secção 9 da lei de 2012 relativa ao registo cadastral. Este confere ao diretor de registos o mandato “de manter o registo e quaisquer outros documentos necessários de forma segura, acessível e fiável, incluindo, entre outros, em ficheiros eletrónicos” (Bashir, 2018). Em março de 2019, o ministério anunciou que a primeira

fase da digitalização dos registos cadastrais estaria concluída até 2020 (Mwangi e Mutheu, 2019).

- **No Ruanda**, em novembro de 2018, a Autoridade de Gestão e Utilização do Território (*Rwanda Land Management and Use Authority – RLMUA*) e a Autoridade para a Sociedade de Informação (*Rwanda Information Society Authority*) do Ruanda assinaram um acordo – renovável por um período máximo de dois anos – com a empresa americana Medici Land Governance (MLG) para conceber um processo de registo cadastral desmaterializado e à prova de corrupção. A nova tecnologia assenta em soluções de *blockchain* para partilhar dados com facilidade, aumentando a eficiência e a rapidez das transferências fundiárias e racionalizando os fluxos operacionais. Cria, além disso, uma interface com as autoridades tributárias ruandesas.
- **Na Zâmbia**, as imagens de satélite e a aprendizagem automática (*machine learning*) asseguram a exatidão dos dados. O Ministério do Território e Recursos Naturais da Zâmbia criou uma aplicação móvel em colaboração com a MLG. O memorando de entendimento assinado entre as duas partes, em 2018, conduziu à simplificação de um processo de registo de direitos de propriedade fundiária baseado nas 50 000 habitações relativamente às quais a MLG recolheu informação sobre governação. A etapa seguinte, que teve início em maio de 2019, conduzirá à emissão de, pelo menos, 250 000 certificados de títulos de bens imóveis, sob a autoridade do conselho municipal de Lusaca, na capital e na sua periferia.

**A resolução dos problemas associados aos direitos de propriedade fundiária é uma tarefa complexa. Qualquer iniciativa de digitalização deverá adaptar-se às condições e às instituições sociais locais. Em primeiro lugar** é importante assegurar que as tecnologias apropriadas sejam acompanhadas por uma supervisão regulamentar destinada a garantir a segurança dos dados e a proteção da privacidade. Por exemplo, a lei do registo cadastral do Quénia, de 2012, confere ao diretor de registos o mandato de desenvolver um programa para a criação de um registo cadastral eletrónico. No entanto, este programa ainda está pendente devido a vários problemas, nomeadamente, o facto de alguns registos cadastrais estarem rasgados ou desaparecidos, bem como o fraco apoio a esta iniciativa. Os governos que pretendam tirar partido destas novas soluções tecnológicas terão de implementar uma série de políticas, regulamentos, fluxos operacionais e normas de desempenho, assegurando simultaneamente uma ampla sensibilização a nível público, que não se limite apenas às próprias tecnologias (Deininger, 2018). Continua a ser fundamental trabalhar em conjunto com as instituições sociais, a fim de garantir que um processo legítimo a nível local resolva os litígios em matéria de direitos de propriedade (clarificando, por ex., os direitos e determinando, de comum acordo, as demarcações antes de qualquer inscrição no registo oficial).

**Em segundo lugar**, nunca é demais sublinhar a importância de soluções inclusivas e de fortalecimento que têm em conta as instituições sociais. Estudos realizados por Toulmin (2009) revelam que, mesmo quando existe capacidade institucional para assegurar um registo oficial dos títulos de propriedade que seja justo e reflita o contexto local e a sua complexidade, esse registo não é muitas vezes necessário: os titulares de direitos de propriedade fundiária secundários (ou seja, mulheres e herdeiros) tendem a ser privados desses direitos porque, com frequência, não estão inscritos no registo. De facto, os dados disponíveis mostram que os esforços centrados apenas na emissão de títulos de propriedade não conduzem necessariamente a uma maior segurança fundiária para as mulheres. Podem mesmo ter o efeito oposto. Para garantir a segurança fundiária, as políticas implementadas devem alargar o leque de intervenções destinadas a mitigar os obstáculos internos e externos com que se deparam as mulheres no exercício dos seus direitos de propriedade fundiária (Salcedo-La Viña, 2020), de modo a garantir que também podem tomar decisões relacionadas com a utilização das terras.

## Notas

1. No caso da África Ocidental, as populações destas cidades fronteiriças registaram um crescimento mais rápido do que as de outras cidades na região (OCDE/CSAO, 2019).
2. Camarões, Côte d'Ivoire, Etiópia, Gana, Quênia, Nigéria, Tanzânia e Zâmbia.
3. A amostra inclui dados de mais de 27 000 PME da base de dados do Inquérito às Empresas do Banco Mundial. As regressões têm em conta diversas características das empresas, tais como regime de propriedade (estrangeira ou nacional), a experiência da pessoa que ocupa o cargo de direção, a intensidade e a taxa de utilização do capital. De acordo com as estimativas realizadas a partir do modelo linear generalizado, a regressão tem igualmente em conta os efeitos fixos para cada país, setor (códigos de 3 dígitos do ISIC) e ano.
4. Os cálculos dos autores baseiam-se na lista de países aceites no registo de vendedores, apresentada na página da Amazon Seller Central, [https://sellercentral.amazon.com/gp/help/external/200405020?language=en-US&ref=mpbc\\_200417280\\_cont\\_200405020](https://sellercentral.amazon.com/gp/help/external/200405020?language=en-US&ref=mpbc_200417280_cont_200405020) (último acesso em 3 de abril de 2020).
5. Os cálculos dos autores baseiam-se no Google Play Console help, [https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9306917?hl=en&visit\\_id=637215196617653600-1175332302&rd=1](https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9306917?hl=en&visit_id=637215196617653600-1175332302&rd=1) (último acesso em 3 de abril de 2020).
6. Por exemplo, a principal plataforma de transportes pode impor condições de exclusividade que obrigam os motoristas a trabalhar exclusivamente para a empresa, o que os impede de experimentar e trabalhar com outras plataformas concorrentes.

## Bibliografia

- A4AI, (2018), «Uganda: New social media tax will push basic connectivity further out of reach for millions», Alliance for Affordable Internet, <https://a4ai.org/uganda-social-media-tax/> (último acesso em 21 de julho de 2020).
- AB InBev (2019), «BanQu raises series A extension round from ZX Ventures/AB InBev to continue its geographic expansion and product development in the Supply Chain Transparency & Traceability Space for global brands», Anheuser-Busch InBev, <https://www.ab-inbev.com/news-media/innovation/banqu.html/> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Accenture (2019), *Tech Startups Will Support Africa's Growth*, [www.accenture.com/acnmedia/pdf-105/accenture-forbes-advertorial-tech-startups.pdf](http://www.accenture.com/acnmedia/pdf-105/accenture-forbes-advertorial-tech-startups.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- ACET (2018), «The future of work in Africa: Implications for secondary education and TVET systems», *Background Paper December 2018*, African Center for Economic Transformation, <http://acetforafrica.org/acet/wp-content/uploads/publications/2019/04/FOW-SecEdu-Study-MCF-Dec-2018-Final-Download-1.pdf>.
- Afrobarómetro (2019), *Afrobarómetro* (base de dados), <https://afrobarometer.org/> (último acesso em 21 de julho de 2020).
- After Access (2017), «Using evidence from the Global South to reshape our digital future» (präsentation), Forum sur la gouvernance de l'Internet 2017, Genebra, [www.afteraccess.net/reports/using-evidence-from-the-global-south-to-reshape-our-digital-future](http://www.afteraccess.net/reports/using-evidence-from-the-global-south-to-reshape-our-digital-future) (último acesso em 5 de março de 2020).
- Annan, K., G. Conway e S. Dryden (2015), «African farmers in the digital age: How digital solutions can enable rural development», *Foreign Affairs*, novembre/décembre (hors-série), [www.kofiannanfoundation.org/web/app/uploads/2016/01/African-Farmers-in-the-Digital-Age-1.pdf](http://www.kofiannanfoundation.org/web/app/uploads/2016/01/African-Farmers-in-the-Digital-Age-1.pdf).
- Arias, O. et al. (2019), *The Skills Balancing Act in Sub-Saharan Africa: Investing in Skills for Productivity, Inclusivity, and Adaptability*, Agência Francesa de Desenvolvimento e Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31723>.
- Attrey, A., M. Leschere e C. Lomax (2020), «The role of regulatory sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age», *Going digital policy note, n°2*, <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>.
- BAfD (2020), *Perspetivas Económicas em África 2020: Desenvolvimento da Mão de Obra Africana para o Futuro*, Banco Africano de Desenvolvimento, Abidjan, Côte d'Ivoire, <https://www.afdb.org/en/documents/perspetivas-economicas-em-africa-2020>.
- Banco Mundial (2020), *PovcalNet* (base de dados), <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx>.
- Banco Mundial (2019), *Nigeria Digital Economy Diagnostic Report*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/387871574812599817/pdf/Nigeria-Digital-Economy-Diagnostic-Report.pdf>.



- Banco Mundial (2017), *The Southern African Human-development Information Management Network (SAHIMS) static 2017 update : Madagascar – Geo-Located Towns* (base de dados) <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/madagascar-geo-located-towns-2006> (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2016), *World Development Report 2016: Digital Dividends*, Banco Mundial, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2016](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016).
- Berg, J. et al. (2019), «Working conditions on digital labour platforms: Opportunities, challenges, and the quest for decent work», *Vox EU*, <https://voxeu.org/article/working-conditions-digital-labour-platforms> (último acesso em 20 de julho de 2020).
- Berryhill, J., T. Bourgery e A. Hanson (2018), «Blockchains unchained: Blockchain technology and its use in the public sector», *OECD Working Papers on Public Governance*, n° 28, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/3c32c429-en>.
- Bright, J. (2019), «Kenya's Twiga Foods eyes West Africa after \$30M raise led by Goldman», *Techcrunch*, <https://techcrunch.com/2019/10/28/kenyas-twiga-foods-eyes-west-africa-after-30m-raise-led-by-goldman/> (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Broeders, D. e J. Prenio (2018), «Innovative technology in financial supervision (suptech): The experience of early users», *FSI Insights on Policy Implementation*, n° 9, Financial Stability Institute, [www.bis.org/fsi/publ/insights9.pdf](http://www.bis.org/fsi/publ/insights9.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Brookings (2020), *Foresight Africa: Top Priorities for the Continent 2020-2030*, Africa Growth Initiative, [www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/01/ForesightAfrica2020\\_20200110.pdf](http://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/01/ForesightAfrica2020_20200110.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Byamugisha, F.F. (2013), *Securing Africa's Land for Shared Prosperity: A Program to Scale Up Reforms and Investments*, Banco Mundial, <http://documents.worldbank.org/curated/en/732661468191967924/Securing-Africas-land-for-shared-prosperity-a-program-to-scale-up-reforms-and-investments>.
- Calligaris, S., C. Criscuolo e L. Marcolin (2018), «Mark-ups in the digital era», *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, vol. 2018, n° 10, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/4efe2d25-en> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- CEA (2018), *Rapport 2018 sur la révolution des données en Afrique : statut et impacts émergents des données ouvertes en Afrique*, Comissão Económica para África, [https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/adrr\\_2018\\_fr\\_web.pdf](https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/adrr_2018_fr_web.pdf).
- Cellulant (2020), *Agrikore Risk Review*, n° 1, <https://cellulant.com/publications/pdfs/agrikore-risk-review-by-cellulant-issue-1-light.pdf> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Cellulant (2019), «Agritech in Africa: How an e-wallet solution powered Nigerian government's GES scheme», <https://cellulant.com/blog/agritech-in-africa-how-an-e-wallet-solution-powered-nigeria-governments-ges-scheme/> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- CFF (2018), *The Missing Middles: Segmenting Enterprises to Better Understand Their Financial Needs*, The Collaborative for Frontier Finance, [https://static1.squarespace.com/static/59d679428dd0414c16f59855/t/5bd00e22f9619a14c84d2a6c/1540361837186/Missing\\_Middles\\_CFF\\_Report.pdf](https://static1.squarespace.com/static/59d679428dd0414c16f59855/t/5bd00e22f9619a14c84d2a6c/1540361837186/Missing_Middles_CFF_Report.pdf).
- CGAP (2019), «Digitizing merchant payments: Why and how», Consultative Group to Assist the Poor, outubro de 2019, [www.cgap.org/research/publication/digitizing-merchant-payments-why-and-how](http://www.cgap.org/research/publication/digitizing-merchant-payments-why-and-how) (último acesso em 9 de julho de 2019).
- CNUCED (2019), *World Investment Report 2019: Special Economic Zones*, Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento, Nova Iorque, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_en.pdf).
- CUA (2020), *Projecto de Estratégia de Transformação Digital para África (2020-2030)*, Comissão da União Africana, Adis Abeba, <https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/38223-wd-digital-transformation-strategy-p.pdf>.
- CUA/OCDE (2019), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, [https://www.oecd-ilibrary.org/development/dinamicas-do-desenvolvimento-em-africa-2019\\_a9bd7ae4-pt](https://www.oecd-ilibrary.org/development/dinamicas-do-desenvolvimento-em-africa-2019_a9bd7ae4-pt).
- CUA/OCDE (2018), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2018: Crescimento, Emprego e Desigualdades*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/9789264306301-pt>.
- CTA (2019), *The Digitalisation of African Agriculture Report, 2018-2019*, Centro Técnico para a Cooperação Agrícola e Rural, [www.cta.int/fr/digitalisation-agriculture-afrique](http://www.cta.int/fr/digitalisation-agriculture-afrique).
- Dahir, A.L. (2017), «African video game makers are breaking into the global industry with their own stories», *Quartz Africa*, <https://qz.com/africa/974439/african-video-game-makers-are-breaking-into-the-global-industry-with-their-own-stories/> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Das Nair, R. e N. Landani (2020), «Making agricultural value chains more inclusive through technology and innovation», *WIDER Working Paper 38/2020*, UNU-WIDER, Helsínquia, <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2020/795-8>.

- De Andrade, A. et V. Viswanath (2017), *The Costs of Patenting in Africa: A Tale of Three Intellectual Property Systems*, [www.ipwatchdog.com/2017/08/04/costs-patenting-in-africa/id=86500/](http://www.ipwatchdog.com/2017/08/04/costs-patenting-in-africa/id=86500/).
- Deichmann, U., A. Goyal e D. Mishra (2016), «Will digital technologies transform agriculture in developing countries?», *Grupo de trabalho de pesquisa sobre políticas*, n° 7669, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/481581468194054206/pdf/WPS7669.pdf>.
- Deiningner, K. (2018), «For billions without formal land rights, the tech revolution offers new grounds for hope», *Land Portal*, <https://landportal.org/blog-post/2018/03/billions-without-formal-land-rights-tech-revolution-offers-new-grounds-hope> (último acesso em 24 de julho de 2020).
- Dyer, J., R. Mazer e N. Ravichandar (2017), «Increasing digital savings and borrowing activity with interactive SMS: Evidence from an experiment with the M-PAWA savings and loan mobile money product in Tanzania», *CGAP Background Documents*, [www.findevgateway.org/paper/2017/05/increasing-digital-savings-and-borrowing-activity-interactive-sms](http://www.findevgateway.org/paper/2017/05/increasing-digital-savings-and-borrowing-activity-interactive-sms) (último acesso em 20 de maio de 2020).
- Elam, A.B. et al. (2019), *GEM Women's Entrepreneurship Report 2018/2019*, Global Entrepreneurship Research Association, Londres, [www.gemconsortium.org/report/gem-20182019-womens-entrepreneurship-report](http://www.gemconsortium.org/report/gem-20182019-womens-entrepreneurship-report).
- Eurofound/OIT (2019), *Working Conditions in a Global Perspective*, Departamento de Publicações da União Europeia, Luxemburgo / Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_696174.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_696174.pdf).
- Fall, M. e S. Coulibaly (2016), «Diversified urbanization: The case of Côte d'Ivoire», *Directions in Development: Countries and Regions*, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0808-1>.
- Fan, S. e C. Rue (2020), «The role of smallholder farms in a changing world», in S. Gomez y Paloma, L. Riesgo e K. Louhichi (dir. pub.), *The Role of Smallholder Farms in Food and Nutrition Security*, Springer, [https://doi.org/10.1007/978-3-030-42148-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-42148-9_2).
- Ferencz, J. (2019), «The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index», *OECD Trade Policy Papers*, n° 221, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/16ed2d78-en>.
- Financial Times (2019), «Africa's Amazon hopeful Jumia retreats from big expansion», [www.ft.com/content/a4f6ee1e-182b-11ea-9ee4-11f260415385](http://www.ft.com/content/a4f6ee1e-182b-11ea-9ee4-11f260415385) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Forbes (2019), «Scaling in Southeast Asia: Lessons from the region's biggest startups», *Small Business*, <https://www.forbes.com/sites/jonathanmoed/2019/06/21/scaling-in-southeast-asia-lessons-from-the-regions-biggest-startups/> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Foster, C. et al. (2017), «Digital control in value chains: Challenges of connectivity for East African firms», *Economic Geography*, vol. 94, n° 1/2018, Informa UK Limited, <https://doi.org/10.1080/00130095.2017.1350104>.
- FSDEA (2020), «Estratégia de Investimento», Fundo Soberano de Angola, <https://fundosoberano.ao/investimentos> (último acesso em 20 de julho de 2020).
- GEODIS (2017), «GEODIS unveils its 2017 supply chain worldwide survey», <https://geodis.com/fr/en/newsroom/press-releases/geodis-unveils-its-2017-supply-chain-worldwide-survey> (último acesso em 22 de julho de 2020).
- Gillwald, A. e O. Mothobi (2019), «After Access 2018: A demand-side view of mobile internet from 10 African countries», *Policy Paper Series No. 5 After Access*, Paper n° 7, Research ICT Africa, Le Cap, [https://researchictafrica.net/2019\\_after-access\\_africa-comparative-report/](https://researchictafrica.net/2019_after-access_africa-comparative-report/) (último acesso em 2 de março de 2020).
- Graham, M. e J. Woodcock (2018), «Towards a fairer platform economy: Introducing the Fairwork Foundation», in *Social Inequality and the Spectre of Social Justice*, [www.alternativeroutes.ca/index.php/ar/article/view/22455/18249](http://www.alternativeroutes.ca/index.php/ar/article/view/22455/18249) (último acesso em 20 de julho de 2020).
- GSMA (2019a), *Improving Financial Inclusion through Data for Smallholder Farmers in Kenya*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/06/GSMA\\_AgriTech\\_Improving-financial-inclusion-through-data-for-smallholder-farmers-in-Kenya.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/06/GSMA_AgriTech_Improving-financial-inclusion-through-data-for-smallholder-farmers-in-Kenya.pdf).
- GSMA (2019b), *Harnessing the Power of Mobile Money to Achieve the Sustainable Development Goals*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/10/GSMA-Harnessing-the-power-of-mobile-money-to-achieve-the-SDGs.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/10/GSMA-Harnessing-the-power-of-mobile-money-to-achieve-the-SDGs.pdf).
- GSMA (2019c), *The Mobile Money Regulatory Index* (base de dados), <https://www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#regulatory-index>.
- GSMA (2018), «Rural connectivity innovation case study: Using light sites to drive rural coverage: Huawei RuralStar and MTN Ghana», *Connected Society*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/01/Huawei\\_RuralStar\\_MTN\\_Ghana\\_Rural\\_Innovation\\_Connectivity\\_Case\\_Study\\_Nov.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/01/Huawei_RuralStar_MTN_Ghana_Rural_Innovation_Connectivity_Case_Study_Nov.pdf).

- GSMA (2014), *Sub-Saharan Africa: Universal Service Fund Study*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2012/03/Sub-Saharan\\_Africa\\_USF-Full\\_Report-English.pdf](http://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2012/03/Sub-Saharan_Africa_USF-Full_Report-English.pdf).
- ICC/BASCAP (2015), «Promoting and protecting intellectual property in Nigeria», International Chamber of Commerce/Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy, <https://iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2017/01/Promoting-and-Protecting-Intellectual-Property-in-Nigeria.pdf>.
- IFC (2017), *MSME Finance Gap: Assessment of the Shortfalls and Opportunities in Financing Micro, Small and Medium Enterprises in Emerging Markets*, Corporação Financeira Internacional - IFC, Washington, DC.
- IFC/We-Fi/Village Capital (2020), *Venture Capital and the Gender Financing Gap: The Role of Accelerators*, Corporação Financeira Internacional - IFC, Washington, DC, IFC/We-Fi/Village Capital, [www.ifc.org/wps/wcm/connect/f62312ad-7ef5-4b90-b57d-6b793ae20a17/20200216-VC-WeFi-Research-Snapshot.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n15lzn](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f62312ad-7ef5-4b90-b57d-6b793ae20a17/20200216-VC-WeFi-Research-Snapshot.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n15lzn).
- ITC (2016), *Bringing SMEs onto the e-Commerce Highway*, International Trade Centre, Genebra, [www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/Bringing%20SMEs%20onto%20the%20e-Commerce%20Highway\\_final\\_250516\\_Low-res.pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/Bringing%20SMEs%20onto%20the%20e-Commerce%20Highway_final_250516_Low-res.pdf).
- Jackson, T. (2018), «Facebook launches NG\_Hub in Lagos», *Disrupt Africa*, [https://disrupt-africa.com/2018/05/facebook-launches-ng\\_hub-in-lagos/](https://disrupt-africa.com/2018/05/facebook-launches-ng_hub-in-lagos/) (último acesso em 19 de julho de 2020).
- Jacolin, L. et al. (2019), «Secteur informel et développement des services financiers mobiles : quel est l'impact de l'innovation financière?», *Documento de trabalho*, n° 721, Banco de França, <https://publications.banque-france.fr/secteur-informel-et-developpement-des-services-financiers-mobiles-quel-est-limpact-de-linnovation>.
- Kickstarter (2019), «Aurion: Legacy of the Kori-Odan», Yaoundé, [www.kickstarter.com/projects/plugindigitallabel/aurion-legacy-of-the-kori-odan](http://www.kickstarter.com/projects/plugindigitallabel/aurion-legacy-of-the-kori-odan) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Kim, J. et al. (2020), «Scaling Up Disruptive Agricultural Technologies in Africa», *International Development in Focus*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1522-5>.
- Klapper, L., M. Miller e J. Hess (2019), *Leveraging Digital Financial Solutions to Promote Formal Business Participation*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://doi.org/10.1596/31654>.
- Koski, H. e N. Valmari (2020), «Short-term Impacts of the GDPR on Firm Performance», *Documento de trabalho*, n° 77, *The Research Institute of the Finnish Economy*, [www.etla.fi/en/publications/short-term-impacts-of-the-gdpr-on-firm-performance/](http://www.etla.fi/en/publications/short-term-impacts-of-the-gdpr-on-firm-performance/).
- Lakemann, T. e J. Lay (2019), «Digital platforms in Africa: The “uberisation” of informal work», *GIGA Focus Africa*, [www.giga-hamburg.de/en/publication/digital-platforms-in-africa-the-uberisation-of-informal-work](http://www.giga-hamburg.de/en/publication/digital-platforms-in-africa-the-uberisation-of-informal-work) (último acesso em 19 de julho de 2020).
- Leonard, M. (2019), «Gartner: Supply chain blockchain pilots stalling because of technology immaturity», *SupplyChainDive*, [www.supplychaindive.com/news/gartner-supply-chain-blockchain-projects-could-suffer-fatigue/554433/](http://www.supplychaindive.com/news/gartner-supply-chain-blockchain-projects-could-suffer-fatigue/554433/) (último acesso em 22 de julho de 2020).
- López González, J. e M. Jouanjean (2017), «Digital trade: Developing a framework for analysis», *OECD Trade Policy Papers*, n° 205, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/524c8c83-en>.
- Many Possibilities (2020), *The African Terrestrial Fibre Optic Cable Mapping Project* (base de dados), <https://manypossibilities.net/afterfibre/> (último acesso em 22 de julho de 2020).
- Markowitz C. (2020), «Sovereign wealth funds in Africa: Taking stock and looking forward», *African Perspectives Global Insights*, Occasional Paper 304, SAIIA, <https://media.africaportal.org/documents/Occasional-Paper-304-markowitz.pdf> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Massally, T.K. e S. Duff (2018), «What can we learn from Sierra Leone's new regulatory sandbox?», *Consultative Group to Assist the Poor (CGAP)*, Washington, DC, [www.cgap.org/blog/what-can-we-learn-sierra-leones-new-regulatory-sandbox](http://www.cgap.org/blog/what-can-we-learn-sierra-leones-new-regulatory-sandbox) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Mastercard (2019), *Mastercard Index of Women Entrepreneurs 2019*, <https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2019/11/Mastercard-Index-of-Women-Entrepreneurs-2019.pdf> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Mastercard Foundation (2019), *Digital Commerce and Youth Employment in Africa*, [https://mastercardfdn.org/wp-content/uploads/2019/03/BFA\\_Digital-Commerce-White-Paper\\_FINAL\\_Feb-2019-aoda.pdf](https://mastercardfdn.org/wp-content/uploads/2019/03/BFA_Digital-Commerce-White-Paper_FINAL_Feb-2019-aoda.pdf).
- MasterCard Foundation/Laterite (2019), «L'éducation secondaire en Afrique: préparer les jeunes pour l'avenir du travail», *Relatório*, <https://mastercardfdn.org/wp-content/uploads/2019/08/SEA-Report-Synopsis-FR.pdf>.
- Melia, E. (2020), «African jobs in the digital era: Export options with a focus on online labour», *Discussion 3/2020*, German Development Institute, Bona, [www.die-gdi.de/discussion-paper/article/african-jobs-in-the-digital-era-export-options-with-a-focus-on-online-labour/](http://www.die-gdi.de/discussion-paper/article/african-jobs-in-the-digital-era-export-options-with-a-focus-on-online-labour/) (último acesso em 20 de julho de 2020).

- Microsoft (2016), «More African countries to automate IP registration», 4Afrika, Nairobi, [www.microsoft.com/africa/4afrika/automate-ip.aspx](http://www.microsoft.com/africa/4afrika/automate-ip.aspx) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Minsat, A. (2018), «Small and Intermediary Cities Will Make or Break the Sustainable Development Goals in Africa», *Urban Planning International* vol.33, No.5., agosto de 2018, <http://dx.doi.org/10.22217/upi.2018.328>.
- Morsy, H. e A.N. Mukasa (2019), «Youth jobs, skill and educational mismatches in Africa», *Working Paper Series*, n° 326, Grupo do Banco Africano de Desenvolvimento, Abidjan, [www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/wps\\_no\\_326\\_youth\\_jobs\\_skill\\_and\\_educational\\_mismatches\\_in\\_africa\\_f1.pdf](http://www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/wps_no_326_youth_jobs_skill_and_educational_mismatches_in_africa_f1.pdf).
- Mwangi, W. e D. Mutheu (2019), «Land ministry to digitise all records in 66 registries by 2020», *Daily Nation*, [www.nation.co.ke/counties/mombasa/Land-records-to-be-fully-digitised/1954178-5013620-xygnfyz/index.html](http://www.nation.co.ke/counties/mombasa/Land-records-to-be-fully-digitised/1954178-5013620-xygnfyz/index.html).
- Ndung'u, N. (2019), «Digital technology and state capacity in Kenya», *Policy Paper 154*, Center for Global Development, Washington, DC, [www.cgdev.org/sites/default/files/digital-technology-and-state-capacity-kenya.pdf](http://www.cgdev.org/sites/default/files/digital-technology-and-state-capacity-kenya.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Newzoo (2019), *Newzoo Global Games Market Report 2019: Light Version*, <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version/>.
- Nguyen-Quoc, T. e E. Saint-Martin (no prelo), *How Affordable is Africa's Target for Mobile Service Affordability? Findings from a New Indicator*.
- OCDE (no prelo), «Revised OECD bundled communication price baskets (2020)», *OECD Digital Economy Papers*, Publicações OCDE, Paris.
- OCDE (2020a), *Financing SMEs and Entrepreneurs 2020: An OECD Scoreboard*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/23065265>.
- OCDE (2020b), «Going Digital integrated policy framework», *OECD Digital Economy Papers*, No. 292, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/20716826>.
- OCDE (2020c), *The Role of Sovereign and Strategic Investment Funds in the Low-carbon Transition*, *OECD Development Policy Tools*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/ddfd6a9f-en>.
- OCDE (2020d), *A Roadmap Toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy*, Relatório da Task Force do G20 para a Economia Digital, Arábia Saudita, [www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf](http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf).
- OCDE (2019a), *Is There a Role for Blockchain in Responsible Supply Chains?*, Publicações OCDE, Paris, <https://mneguidelines.oecd.org/Is-there-a-role-for-blockchain-in-responsible-supply-chains.pdf>.
- OCDE (2019b), «Des chaînes d'approvisionnement interconnectées: un examen complet des défis et des possibilités en matière de devoir de diligence pour l'approvisionnement en cobalt et en cuivre de la République démocratique du Congo», *Conduita Empresarial Responsável*, OCDE, Paris, <https://mneguidelines.oecd.org/Des-chaines-d-approvisionnement-interconnectees-un-examen-complet-des-defis-et-des-possibilites-en-matiere-de-devoir-de-diligence.pdf>.
- OCDE (2019c), *Initial Coin Offerings (ICOs) for SME Financing*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm](http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- OCDE (2019d), *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>.
- OCDE (2019e), *Examens de l'OCDE pour l'évaluation de l'impact sur la concurrence: Tunisie*, <http://www.oecd.org/daf/competition/ca-tunisia-review-2019-fr.pdf>.
- OCDE (2019f), «Enhancing Access and Connectivity to Harness Digital Transformation», *OECD Going Digital Policy Note*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/going-digital/enhancing-access-digital-transformation.pdf](http://www.oecd.org/going-digital/enhancing-access-digital-transformation.pdf).
- OCDE (2018a), *G20/OECD INFE Policy Guidance on Digitalisation and Financial Literacy*, [www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-OECD-INFE-Policy-Guidance-Digitalisation-Financial-Literacy-2018.pdf](http://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-OECD-INFE-Policy-Guidance-Digitalisation-Financial-Literacy-2018.pdf).
- OCDE (2018b), *OECD Blockchain Primer*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/finance/OECD-Blockchain-Primer.pdf](http://www.oecd.org/finance/OECD-Blockchain-Primer.pdf).
- OCDE (2018c), «L'or à la croisée des chemins: Étude d'évaluation des chaînes d'approvisionnement en or produit au Burkina Faso, au Mali et au Niger», *Conduita Empresarial Responsável*, OCDE, Paris, <http://mneguidelines.oecd.org/Evaluation-des-chaines-approvisionnement-en-or-produit-au-Burkina-Faso-Mali-Niger.pdf>.
- OCDE (2018d), «Gold at the crossroads: Assessment of the supply chains of gold produced in Burkina Faso, Mali and Niger», *Conduita Empresarial Responsável*, <https://mneguidelines.oecd.org/Assessment-of-the-supply-chains-of-gold-produced-in-Burkina-Faso-Mali-Niger.pdf>.

- OCDE (2018e), «Maintaining competitive conditions in the era of digitalisation», Relatório da OCDE aos Ministros das Finanças do G20 e Governadores de Bancos Centrais, julho de 2018, [www.oecd.org/g20/Maintaining-competitive-conditions-in-era-of-digitalisation-OECD.pdf](http://www.oecd.org/g20/Maintaining-competitive-conditions-in-era-of-digitalisation-OECD.pdf).
- OCDE (2018f), «Bridging the rural digital divide», *OECD Digital Economy Papers*, n° 265, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/852bd3b9-en>.
- OCDE (2017a), *Revised OECD Telecommunication price baskets (dez. 2017)*, Publicações OCDE, Paris, [www.oecd.org/sti/broadband/DSTI-CDEP-CISP\(2017\)4FINAL.pdf](http://www.oecd.org/sti/broadband/DSTI-CDEP-CISP(2017)4FINAL.pdf).
- OCDE (2017b), *Youth Aspirations and the Reality of Jobs in Developing Countries: Mind the Gap*, Estudos do Centro de Desenvolvimento, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264285668-en>.
- OCDE (2016), «New forms of work in the digital economy», *Documentos de trabalho da OCDE sobre a economia digital*, n° 260, Publicações OCDE, Paris, [www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jlwnklt820x-en.pdf?expires=1595233030&id=id&acname=guest&checksum=36980747EBF7CF1A55F2BCFCF3FF6C9](http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jlwnklt820x-en.pdf?expires=1595233030&id=id&acname=guest&checksum=36980747EBF7CF1A55F2BCFCF3FF6C9).
- OCDE (2015), *Inquiries into Intellectual Property's Economic Impact*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/sti/ieconomy/KBC2-IP.Final.pdf](http://www.oecd.org/sti/ieconomy/KBC2-IP.Final.pdf).
- OCDE (2004), «Les TIC, le commerce électronique et les PME», *Documentos de trabalho da OCDE sobre a economia digital*, n° 86, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/232556551425> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- OCDE/CSAO (2019), *Africapolis* (base de dados), [www.africapolis.org/](http://www.africapolis.org/) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Oguamanam, C. (2018), «The Nollywood phenomenon: Innovation, openness and technical opportunism in the modelling of successful African entrepreneurship», *Documento de trabalho n°19*, OpenAIR, <https://static1.squarespace.com/static/5c5f29f04d546e3b8a4880c8/t/5da9f37b6e1010293d423055/1571419005851/WP-19-The-Nollywood-Phenomenon.pdf>.
- Oludimu, T. (2018), «2 years after Mark Zuckerberg came to Nigeria ...», *Techpoint Africa*, <https://techpoint.africa/2018/08/30/mark-zuckerberg-nigeria-initiatives/> (último acesso em 19 de julho de 2020).
- OMC (2018), *World Trade Report 2018: The Future of World Trade: How Digital Technologies Are Transforming Global Commerce*, Organização Mundial do Comércio, Genebra, <https://doi.org/10.30875/f309483f-en>.
- OMPI (2020), *Base de dados estatísticos da OMPI*, Centro de dados estatísticos da OMPI sobre propriedade intelectual, [www3.wipo.int/ipstats/?lang=fr&tab=null](http://www3.wipo.int/ipstats/?lang=fr&tab=null) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- OMPI (2019), *World Intellectual Property Indicators 2019*, Organização Mundial da Propriedade Intelectual, Genebra, [www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2019.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Parallel Wireless (2019), «MTN is set to deploy 5,000 OpenRAN sites across their 21 operations», *PR Newswire*, 12 de novembro, [www.prnewswire.com/news-releases/parallel-wireless-helps-to-deliver-on-mtns-openran-vision-across-africa-300956366.html](http://www.prnewswire.com/news-releases/parallel-wireless-helps-to-deliver-on-mtns-openran-vision-across-africa-300956366.html) (último acesso em 13 de agosto de 2020).
- Partech (2020), *2019 Africa Tech Venture Capital Report*, Equipa África da Partech, <https://partechpartners.com/news/2019-partech-africa-report-here-and-its-best-yet-us-2-02-b-raised/> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Poole, N. (2017), *Smallholder Agriculture and Market Participation: Lessons from Africa*, Practical Action Publishing, Rugby, Reino Unido, <http://dx.doi.org/10.3362/9781780449401>.
- PwC (2016), *Prospects in the Retail and Consumer Goods Sector in Ten Sub-Saharan Countries*, PricewaterhouseCoopers, [www.pwc.co.za/en/assets/pdf/retail-in-africa.pdf](http://www.pwc.co.za/en/assets/pdf/retail-in-africa.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Quantum Global (2017), «Sovereign wealth funds as a driver of African development», <http://quantumglobalgroup.com/wp-content/uploads/2017/10/Sovereign-Wealth-Funds-as-a-driver-of-African-development.pdf>.
- Ramachandran, V. et al. (2019), *The New Economy of Africa: Opportunities for Nigeria's Emerging Technology Sector*, Center for Global Development (CGDEV), Washington, DC, [www.cgdev.org/sites/default/files/new-economy-africa-opportunities-nigerias-emerging-technology-sector.pdf](http://www.cgdev.org/sites/default/files/new-economy-africa-opportunities-nigerias-emerging-technology-sector.pdf).
- Research ICT Africa (2019), *Research ICT Africa Mobile Pricing (RAMP)* (base de dados), [https://researchictafrica.net/ramp\\_indices\\_portal/](https://researchictafrica.net/ramp_indices_portal/) (último acesso em 2 de março de 2020).
- Salcedo-La Viña, C. (2020), «Beyond title: How to secure land tenure for women», *World Resource Institute*, [www.wri.org/news/beyond-title-how-secure-land-tenure-women](http://www.wri.org/news/beyond-title-how-secure-land-tenure-women).
- Secretariado CAO (2018), «EAC operationalizes 13 one stop border posts», *Comunidade da África Oriental*, [www.eac.int/press-releases/142-customs/1276-eac-operationalizes-13-one-stop-border-posts](http://www.eac.int/press-releases/142-customs/1276-eac-operationalizes-13-one-stop-border-posts) (último acesso em 14 de fevereiro de 2019).

- Sorbe, S. et al. (2019), «Digital dividend: Policies to harness the productivity potential of digital technologie», *OECD Economic Policy Papers*, n° 26, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/273176bc-en>.
- South Africa Competition Commission (2019), *Data Services Market Inquiry*, Pretória, [www.compcom.co.za/wp-content/uploads/2019/12/DSMI-Non-Confidential-Report-002.pdf](http://www.compcom.co.za/wp-content/uploads/2019/12/DSMI-Non-Confidential-Report-002.pdf).
- Stanford, J. (2017), «The resurgence of gig work: Historical and theoretical perspectives», *The Economic and Labour Relations Review* 2017, vol. 28, n° 3, Sage, pp. 382-401, <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1035304617724303>.
- Startup Genome (2019), *Global Startup Ecosystem Report 2019*, <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>.
- Stork, C., E. Calandro e A. Gillwald (2013), «Internet going mobile: Internet access and use in 11 African countries», *Research ICT Africa*, Cidade do Cabo, [www.researchgate.net/publication/263367694\\_Internet\\_going\\_mobile\\_Internet\\_access\\_and\\_use\\_in\\_11\\_African\\_countries](http://www.researchgate.net/publication/263367694_Internet_going_mobile_Internet_access_and_use_in_11_African_countries) (último acesso em 27 de julho de 2020).
- Stork, C. e S. Esselaar (2019), *When the People Talk: Understanding the Impact of Taxation in the ICT Sector in Benin*, Alliance for Affordable Internet, Washington, DC, [https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/03/A4AI\\_Benin-Tax-Report\\_Screen\\_AW.pdf](https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/03/A4AI_Benin-Tax-Report_Screen_AW.pdf).
- SWF Institute (2020), «List of 18 Sovereign Wealth Fund Profiles in Africa», Sovereign Wealth Fund Institute, [www.swfinstitute.org/profiles/sovereign-wealth-fund/africa](http://www.swfinstitute.org/profiles/sovereign-wealth-fund/africa) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Thakur, D. e L. Potter (2018), *Universal Service and Access Funds: An Untapped Resource to Close the Gender Digital Divide*, World Wide Web Foundation, Washington, DC, <http://webfoundation.org/docs/2018/03/Using-USAFs-to-Close-the-Gender-Digital-Divide-in-Africa.pdf>.
- Traoré, B. e E. Saint-Martin (2020), «Energising Africa's productive transformation: How intermediary cities can be a game changer», *blogue OECD Development Matters*, 6 de março, <https://oecd-development-matters.org/2020/03/06/energising-africas-productive-transformation-how-intermediary-cities-can-be-a-game-changer/>.
- UA-UE DETF (2019), *New Africa-Europe Digital Economy Partnership: Accelerating the Achievement of the Sustainable Development Goals*, Comissão da União Africana- Task Force UA-UE sobre Economia Digital, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-africa-europe-digital-economy-partnership-report-eu-au-digital-economy-task-force>.
- Uduji, J. et al. (2018), «The impact of e-wallet on informal farm entrepreneurship development in rural Nigeria», *MPRA Paper No. 91999*, African Governance and Development Institute, WP/18/047, [https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/91999/1/MPRA\\_paper\\_91999.pdf](https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/91999/1/MPRA_paper_91999.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- UIT (2020), «The last-mile internet connectivity toolkit: Solutions to connect the unconnected in developing countries», projeto, 20 de janeiro, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Technology/Pages/LMC/LMC-Home.aspx>.
- UIT (2018), [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.19-2018-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.19-2018-PDF-E.pdf), Broadband Reports, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu-ilibrary.org/science-and-technology/the-state-of-broadband-2018\\_pub/810d0472-en](http://www.itu-ilibrary.org/science-and-technology/the-state-of-broadband-2018_pub/810d0472-en).
- UNSGSA/CCAF (2019), *Early Lessons on Regulatory Innovations to Enable Inclusive FinTech: Innovation Offices, Regulatory Sandboxes, and RegTech*, Mandatário especial do Secretário geral das Nações Unidas para a promoção de finanças inclusivas para o desenvolvimento, Nova Iorque/Cambridge Centre for Alternative Finance, Cambridge, [www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user\\_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-early-lessons-regulatory-innovations-enable-inclusive-fintech.pdf](http://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-early-lessons-regulatory-innovations-enable-inclusive-fintech.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Wechsler, M., L. Perlman e N. Gurung (2018), *The State of Regulatory Sandboxes in Developing Countries*, <https://dfsobservatory.com/sites/default/files/DFSO%20-%20The%20State%20of%20Regulatory%20Sandboxes%20in%20Developing%20Countries%20-%20PUBLIC.pdf> (último acesso em 17 de julho 2020).
- Wossen, T. et al. (2017), «Productivity and welfare effects of Nigeria's e-voucher-based input subsidy program», *World Development*, vol. 97, pp. 251-265, Elsevier, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.021> (último acesso em 21 de julho de 2020).
- Wulff, M. (2020), «Africa's tech startup 'investment frenzy': Fact, fantasy – or a wakeup call for better investing strategies?», *Guest Articles, Next Billion*, <https://nextbillion.net/africa-startup-investment-frenzy-fact-or-fantasy/> (último acesso em 17 de julho de 2020).







## Capítulo 3

# **Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Austral**

Este capítulo analisa a ligação entre a transformação digital e o emprego dos jovens nos países da África Austral (África do Sul, Angola, Botswana, Essuatíni, Lesoto, Malawi, Moçambique, Namíbia, Zâmbia e Zimbabwe). As duas primeiras secções avaliam a transformação digital de dois grupos: os países membros da União Aduaneira da África Austral (SACU) e os países que não fazem parte da SACU. Destacam os problemas com que os países se deparam quando utilizam a digitalização para enfrentar os desafios do emprego dos jovens.

As três últimas secções abordam as políticas públicas que podem ajudar a criar mais e melhor emprego através da transformação digital na África Austral. A primeira destas secções descreve as políticas para garantir preços acessíveis e um acesso equitativo às infraestruturas de comunicação. A segunda avalia as políticas públicas para preparar a população ativa para as futuras necessidades no tocante a competências. A última secção apresenta as iniciativas que podem contribuir para criar uma economia digital integrada na região e melhorar as cadeias de valor regionais estratégicas através da transformação digital.

# RESUMO

A África Austral está a passar por uma transformação digital a duas velocidades. Nos países da União Aduaneira da África Austral (SACU) – África do Sul, Botswana, Essuatíni, Lesoto e Namíbia – a África do Sul é líder na transformação digital, o que pode reduzir taxas de desemprego persistentemente elevadas. No entanto, os atuais obstáculos em termos de infraestruturas, de competências e de acessibilidade financeira podem agravar o fosso digital. Os 40% mais ricos da população têm duas vezes mais oportunidades de ter acesso à internet do que os 40% mais pobres.

Inversamente, nos países não membros da SACU – Angola, Malawi, Moçambique, Zâmbia e Zimbabwe – a transformação digital permanece nas suas fases iniciais, com apenas 25% da população a dispor de acesso à internet. A insuficiência das infraestruturas e os baixos níveis de escolaridade impedem uma grande parte dos trabalhadores do setor informal de adotar e beneficiar das tecnologias digitais.

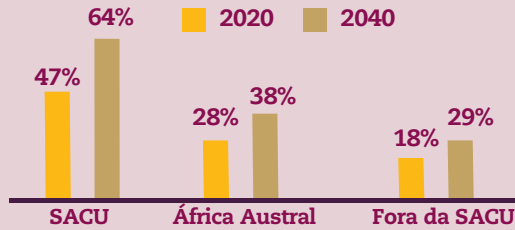
Perante estes desafios, a região terá de encontrar soluções concentrando as suas políticas em três alavancas:

- **Desenvolver infraestruturas de comunicação fiáveis e a preços acessíveis para além dos centros urbanos.** Atualmente, na região, apenas 22.6% da população consegue comprar um *gigabyte* de dados móveis pré-pagos. Regulamentações eficazes são fundamentais para atrair o investimento privado, embora possam ser necessárias iniciativas públicas proativas para garantir um acesso universal e a preços acessíveis.
- **Alargar a oferta e melhorar a qualidade dos currículos escolares e incentivar a aprendizagem em todas as idades, a fim de satisfazer as necessidades futuras em termos de competências.** Num cenário em que a situação se mantenha inalterada, prevê-se que a percentagem de jovens que seguem o ensino secundário e superior aumente de 27.8%, em 2020, para 38.2%, em 2040.
- **Acelerar a implementação das iniciativas regionais existentes.** Desde 2012, os países membros da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) adotaram 29 iniciativas diferentes relacionadas com a regulamentação das tecnologias de informação e comunicação (TIC). A estratégia regional de industrialização deve também integrar a transformação digital das cadeias de valor estratégicas.

# África Austral

## Emprego dos jovens

A % de jovens com educação superior aumenta mais rapidamente nos países membros da SACU



O desemprego estrutural permanece elevado e a pobreza dos trabalhadores é generalizada nos países não membros da SACU



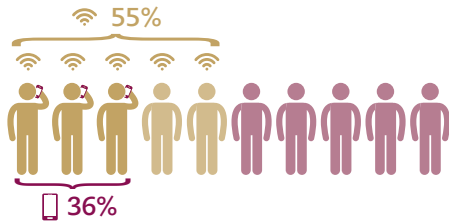
~10% de trabalhadores em situação de pobreza



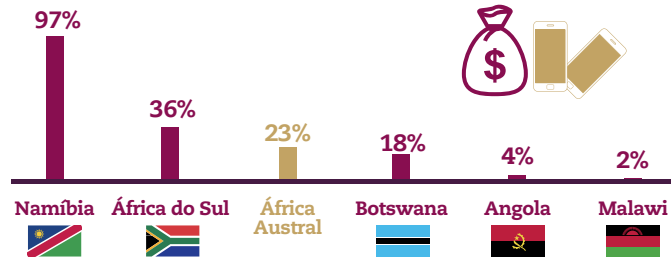
> 50% de trabalhadores em situação de pobreza

## Infraestruturas de comunicação

55% da população vive em zonas cobertas pela tecnologia 4G, mas apenas 36% tem acesso a ela



Somente 23% da população dispõe dos meios para comprar 1 GB de dados móveis todos os meses



## Economia digital

A Cidade do Cabo acolhe o ecossistema de start-ups mais avançado de África:



Entre 700 e 1 200 start-ups ativas na área tecnológica

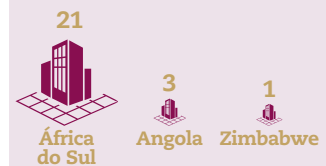
As exportações baseadas em serviços digitais aumentam rapidamente...



...impulsionadas, sobretudo, pela África do Sul (com um crescimento de 77% para 93% do total da região, entre 2015-18)

A transformação digital a duas velocidades

Número de centros de dados



A África do Sul apresenta o número mais elevado de centros de dados de África

Próximas etapas para os decisores políticos?



Garantir um acesso fiável e a preços acessíveis às infraestruturas de comunicação



Disponibilizar aos jovens as competências para a economia digital



Acelerar a implementação das iniciativas regionais existentes

## Perfil regional da África Austral

Tabela 3.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Austral

			África Austral (há 5 anos)	África Austral (último ano disponível)	Fonte	Último ano disponível
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Porcentagem da população que possui telemóvel	24.3	52.7	UIT	2018
		Porcentagem da população com cobertura 4G	32.8	80.4	GSMA	2020
		Banda larga internacional por utilizador da internet ( <i>kilobytes/s</i> )	5 571.3	14 746.0	UIT	2018
	Setor de telecomunicações	Total das despesas de capital (em percentagem do total de receitas)	21.7	16.3	GSMA	2018-20
		Receitas antes da dedução de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do total de receitas)	41.7	44.5	GSMA	2018-20
		Número total de empregos nas empresas de telecomunicações (em equivalente a tempo inteiro)	14 676	27 531	GSMA	2016-17
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD	50	130	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas do comércio eletrónico (em milhões de USD)	93.7	155.3	CNUCED	2014-18
		Exportação de serviços às empresas e serviços de TI por via eletrónica (em milhões de USD)	3 231.3	4 637.8	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet por particulares	Porcentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	75.4	70.8	Gallup	2018
		Porcentagem de mulheres com acesso à internet	26.7	33.1	Gallup	2018
		Porcentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	18.7	23.3	Gallup	2018
		Porcentagem de habitantes rurais com acesso à internet	24.3	27.1	Gallup	2018
	Utilização de ferramentas digitais pelas empresas	Porcentagem de empresas que dispõem do seu próprio site	23.6	37.3	Banco Mundial	2018*
		Porcentagem de empresas que utilizam o e mail para interagir com os seus clientes/fornecedores	51.8	67.3	Banco Mundial	2018*
		Porcentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	13.0	Banco Mundial	2020
	Acesso a financiamento	Porcentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	14.0	86.0	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i>	2017

Nota: \* Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível. n.d.: não disponível. O Capítulo 1 fornece uma definição de economia “digital” e de economia “digitalizada”. UIT: União Internacional das Telecomunicações; GSMA: Global System for Mobile Communications Association; CNUCED: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados); Demirgüç-Kunt *et al.* (2018), *The Global Findex Database 2017* (base de dados); Gallup (2019), *Gallup World Poll* (base de dados); GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020a), *World Telecommunication/ICT Indicators Database* (base de dados); CNUCED (2020), UNCTADSTAT (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*.

## Os países membros da União Aduaneira da África Austral beneficiam do forte dinamismo dos respetivos setores digitais, mas devem encontrar soluções para as crescentes disparidades sociais e espaciais

### A transformação digital pode ajudar os governos a reduzir as elevadas taxas de desemprego

Os países membros da SACU enfrentam taxas de desemprego persistentemente elevadas, que se mantêm acima dos 15% desde a década de 1990 (CUA/OCDE, 2018). A maioria das pessoas empregadas é trabalhadora do setor formal (entre 85% na África do Sul e 43% no Lesoto), ao passo que o emprego informal é relativamente limitado. Nestes cinco países, o setor dos serviços concentra a maior percentagem do emprego (entre 71% na África do Sul e 46% no Lesoto). A África do Sul destaca-se pela sua baixa taxa de empreendedorismo e pela elevada taxa de desemprego estrutural. Atualmente, a COVID-19 constitui uma grave ameaça para o mercado de trabalho na África do Sul: estudos empíricos estimam uma diminuição de 40% do emprego ativo em 2020, metade em resultado de despedimentos, o que aponta para os efeitos persistentes da crise no mercado de trabalho (Zizzamia et al., 2020).

A digitalização abre oportunidades para a criação direta de emprego na região. Um exemplo disso é o caso do setor das tecnologias de informação e comunicação (TIC), em pleno crescimento, que cria diretamente emprego no setor das telecomunicações e do audiovisual. Entre 2015 e 2019, o emprego nestes dois setores aumentou 2.2% e 1.8%, respetivamente (ICASA, 2020). Na África do Sul, o crescimento do emprego registado nos últimos anos deve-se, principalmente, à transição para os setores dos serviços, impulsionada pela digitalização. Mais especificamente, entre 2000 e 2019, os setores dos serviços financeiros e comunitários contribuíram para mais de metade do crescimento do emprego (Aslam, Bhorat e Page, 2020). No entanto, os empregos criados pelas empresas especializadas em tecnologias digitais visam sobretudo os trabalhadores mais qualificados e os empreendedores.

A digitalização pode também criar indiretamente novos empregos – incluindo empregos para os jovens e as mulheres – através da melhoria da produtividade e disponibilização de novos modelos de negócio. Klonner e Nolen (2010) concluíram que a cobertura da rede móvel na África do Sul conduziu a um crescimento de 15 pontos percentuais do emprego remunerado, o que se deve, em grande parte, ao aumento do emprego das mulheres. A digitalização também fomenta o surgimento de novos modelos de negócio, como no setor da externalização. Em 2019, este setor criou 13 733 novos empregos na África do Sul. Os trabalhadores jovens representam 87% destes novos empregos, ao passo que a percentagem de mulheres ascende a 65%. No setor da externalização, a maioria dos empregos (87%) centra-se nos serviços telefónicos – apoio direto ao cliente, vendas e gestão do ciclo de vida – ao passo que uma pequena percentagem (16%) inclui serviços de outra natureza, como a externalização de serviços de apoio (*back office*), financeiros e contabilísticos e informáticos (BPESA, 2019).

### Simultaneamente, a digitalização coloca novas ameaças ao emprego:

- **A automatização pode acelerar o processo de desindustrialização e reduzir a procura de emprego no setor formal na região.** Na África do Sul, por exemplo, um em cada três empregos poderá desaparecer devido à automatização. No setor automóvel, um dos mais dinâmicos do país, 87% das perdas de emprego resultam da crescente eficiência das fábricas através da automatização e do progresso tecnológico (Chigbu e Nekhwevha, 2020). Prevê-se que a crise da COVID-19 acelere e generalize o recurso a robôs no setor da indústria transformadora (ver Capítulo 1), o que poderá conduzir a um aumento do desemprego e do número de empregos perdidos ou deslocados.

- **A baixa qualidade dos empregos nas plataformas digitais também comporta riscos.** O número de trabalhadores por conta própria nesta área (nomeadamente, os que trabalham em plataformas digitais como a Uber, a SweepSouth ou outras redes sociais gratuitas) está a aumentar, em especial na África do Sul. Os trabalhadores por conta própria propiciados pelos meios digitais (*gig workers*) representam, pelo menos, 1% da população ativa na África do Sul, mas poderão ser milhões nas próximas décadas, dado que o seu número aumenta, todos os anos, a um ritmo bastante superior a 10% (FairWork Foundation, 2020). A crescente importância social e económica destes trabalhadores é dificultada pelo seu estatuto profissional atípico, que pode ser particularmente problemático em tempos de crise.

**Apesar destes riscos, os novos dados sugerem que a digitalização pode ser uma fonte líquida de emprego na região.** Na África do Sul, a McKinsey & Company estima que, embora se espere que quase 3.3 milhões de empregos sejam eliminados devido à crescente digitalização e à automatização, as tecnologias digitais podem também criar 1.2 milhões de empregos diretos no setor das TIC. Além disso, de acordo com as suas projeções, a digitalização conduzirá à criação indireta de 3.3 milhões de empregos adicionais (McKinsey & Company, 2019).

**A pandemia de COVID-19 incentivou os governos a acelerarem a transformação digital de África.** Durante a crise de COVID-19, o governo sul-africano concedeu aos trabalhadores que não beneficiam de qualquer outra assistência social oficial a Social Relief of Distress, um apoio especial que requer apenas um registo simples através do WhatsApp ou de outros canais de comunicação (Fairwork Foundation, 2020). Para assegurar a continuidade das atividades escolares durante o confinamento associado à COVID-19, os ministérios da educação da África do Sul, do Malawi, da Namíbia, da Zâmbia e do Zimbabwe disponibilizaram recursos de aprendizagem *online* aos estudantes e professores (UNESCO, 2020). O Banco Central do Lesoto negociou reduções das taxas das transações e aumentou os limiares aplicados às operações, com vista a incentivar a utilização dos serviços de pagamentos móveis.

**Antes da crise, os governos da região tinham começado a utilizar as tecnologias digitais para aumentar a eficiência e a transparência dos seus sistemas de governação.** A Caixa 3.1 apresenta vários exemplos de iniciativas de governação eletrónica lançadas pelas autoridades sul-africanas.

### Caixa 3.1. Iniciativas de governação eletrónica na África do Sul

Ao longo das duas últimas décadas, o governo sul-africano adotou várias políticas para promover o recurso a ferramentas digitais e eletrónicas ou “governo eletrónico” (*e-government*) em todo o país. Vários programas foram relativamente bem-sucedidos:

- Em 2001, o South African Revenue Service (SARS) criou um sistema eletrónico de declaração fiscal e de pagamento, em conformidade com a estratégia oficial mais abrangente de “governo eletrónico” para os serviços públicos. No exercício fiscal de 2018/19, o SARS recolheu 4 886 360 declarações de rendimentos de pessoas singulares. Destas, 2 667 667 (55%) foram submetidas por via eletrónica.
- O projeto Khanya é uma iniciativa da província do Cabo Ocidental, cujo objetivo é promover soluções tecnológicas para melhorar o ensino e a aprendizagem nos jardins-de-infância e nas escolas primárias e secundárias. A fase-piloto foi lançada em 2006 em cinco escolas, onde foram instalados quadros interativos em diferentes níveis de ensino e para várias disciplinas. No final de julho de 2011, 90% das 1 570 escolas públicas do Cabo Ocidental estavam equipadas com tecnologias informáticas, com a utilização de um total de 46 120 computadores.

### Caixa 3.1. Iniciativas de governação eletrónica na África do Sul (continuação)

- O projeto “Health Patient Registration System” (HPRS), no âmbito da Estratégia Nacional de Telessaúde 2012-2016, visa criar um sistema eletrónico de registo de utentes e de prestadores de serviços. Até ao final de 2017/18, 2 968 unidades de cuidados de saúde tinham implementado o sistema HPRS, que contava com mais de 20 milhões de pessoas registadas. A recolha de dados foi, por conseguinte, significativamente melhorada e uniformizada. Além disso, a carga de trabalho associada à introdução de dados foi reduzida ao nível das instituições.

Fontes: Genesis Analytics (2019a), *Evaluation of Phase 1 Implementation of Interventions in the National Health Insurance (NHI) Pilot Districts in South Africa*; South African Revenue Service (2018), *SARS Annual Report 2018/19*; SMART (2011), “Western Cape Education Department, South Africa: Khanya Technology in Education Project”.

### Os países membros da SACU beneficiam do rápido desenvolvimento das infraestruturas de comunicação, mas enfrentam um fosso digital crescente

A região investiu fortemente nas infraestruturas de comunicação locais, que ligam os países membros da SACU à rede mundial da internet. Uma rede de cabos submarinos e ligações terrestres transfronteiras ligam todos os países da África Austral à internet. Desde 2020, a África do Sul dispõe de seis ligações operacionais por cabo submarino, estando outras em fase de planeamento. No entanto, a estabilidade destes cabos continua a representar um problema, conforme demonstrado pelos cortes e interrupções recorrentes (Browdie, 2020). Prevê-se que, até 2024, o cabo 2Africa melhore a fiabilidade das ligações à internet, uma vez que será mergulhado a uma profundidade 1.5 vezes superior à dos cabos existentes. Os países sem litoral conseguiram aumentar as suas ligações aos cabos submarinos graças a investimentos atempados. Por exemplo, a capacidade global da banda larga internacional do Lesoto aumentou quase 36% entre 2018 e 2020. No entanto, subsistem algumas dificuldades, quer para reduzir os custos de trânsito entre as fronteiras de cada país e os pontos terminais de ligação dos cabos submarinos, quer para acompanhar o aumento do consumo de dados.

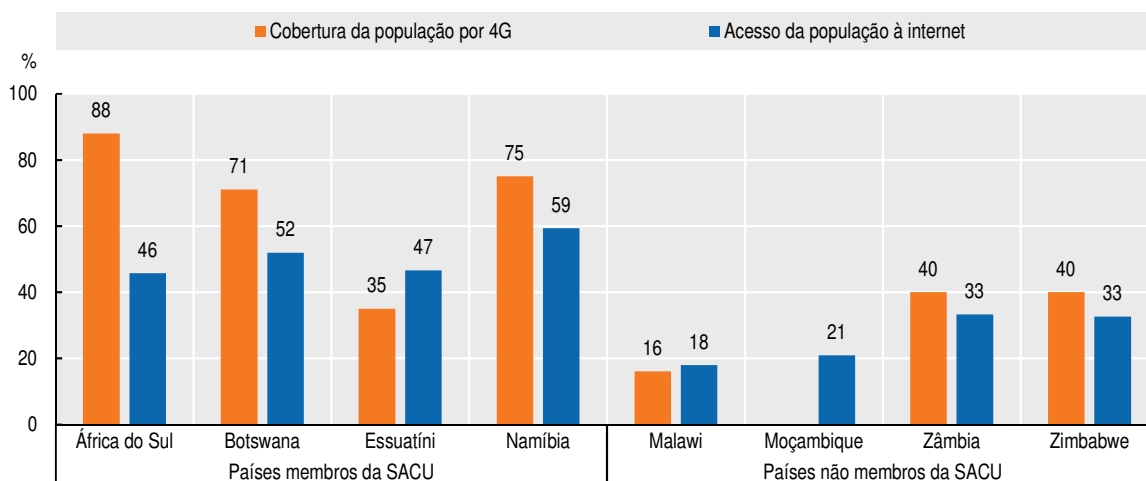
A África Austral dispõe de uma infraestrutura de comunicações intermédia relativamente avançada, que permite expandir a ligação à maioria dos centros populacionais de grande e de média dimensão. Nesta região, a rede de fibra ótica cobre 71% da população das cidades de média dimensão (entre 10 000 e 500 000 habitantes), a taxa mais elevada do continente africano (ver Capítulo 2). Esta rede é mais acessível nas grandes cidades, onde cobre 79% da população. À exceção da Namíbia, todos os países membros da SACU dispõem de, pelo menos, um ponto de troca de tráfego (IXP), o que facilita o tráfego de internet no território nacional<sup>1</sup>.

As infraestruturas das redes de acesso, que ligam os utilizadores finais à internet, foram expandidas ao longo da última década, sobretudo devido ao desenvolvimento da internet móvel de banda larga. Em 2019, a rede de quarta geração (4G) cobria 71% da população da África Austral (por comparação com apenas 5.1% em 2012), ao passo que a média em África era de 60%. Posto isto, a percentagem da população com acesso à internet é muito mais elevada nos países membros da SACU do que nos países não membros. O mesmo se aplica à cobertura da rede 4G (Figura 3.1).

Mais especificamente, a África do Sul implementou uma das infraestruturas de comunicação mais avançadas do continente, apoiada por elevados investimentos privados. A Telkom, a Liquid Telecom South Africa, a Broadband InfraCo, fornecedores municipais e operadores de redes móveis, como a MTN e a Vodacom, realizaram

investimentos significativos que permitiram melhorar as capacidades da rede. Prevê-se que a África do Sul seja um dos primeiros países africanos a lançar no mercado serviços 5G, na sequência dos investimentos em curso da Rain, da Vodacom e da MTN. Em 2020, a Liquid Telecom começou a oferecer um serviço grossista baseado no 5G através da sua concessão de frequência de 3.5 *giga-hertz* (Lancaster, 2020).

Figura 3.1. Acesso à internet e cobertura 4G em países da África Austral selecionados, 2018



Nota: SACU = União Aduaneira da África Austral.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da GSMA (2020a), GSMA Intelligence (base de dados), [www.gsmainelligence.com](http://www.gsmainelligence.com) e da Gallup (2018), Gallup World Poll (base de dados) [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203567>

Apesar da melhoria da cobertura e da qualidade das infraestruturas de comunicação, os governos têm de fazer mais para aumentar o acesso às tecnologias digitais, em especial, entre os mais desfavorecidos (Figura 3.2). A ausência de competências digitais específicas e os níveis de alfabetização constituem barreiras importantes à inclusão digital, conforme demonstrado pelas diferenças no acesso à internet em função dos níveis de escolaridade. Similarmente, os 40% mais ricos da população têm duas vezes mais probabilidades de ter acesso à internet do que os 40% mais pobres. As desigualdades na adoção de meios digitais podem exacerbar as desigualdades socioeconómicas existentes, uma vez que a África Austral é composta por seis dos dez países mais desiguais do mundo (CUA/OCDE, 2018). Os países membros da SACU devem desenvolver políticas que promovam o acesso dos utilizadores finais aos serviços, a fim de começarem a colher os benefícios do desenvolvimento das infraestruturas de comunicação.

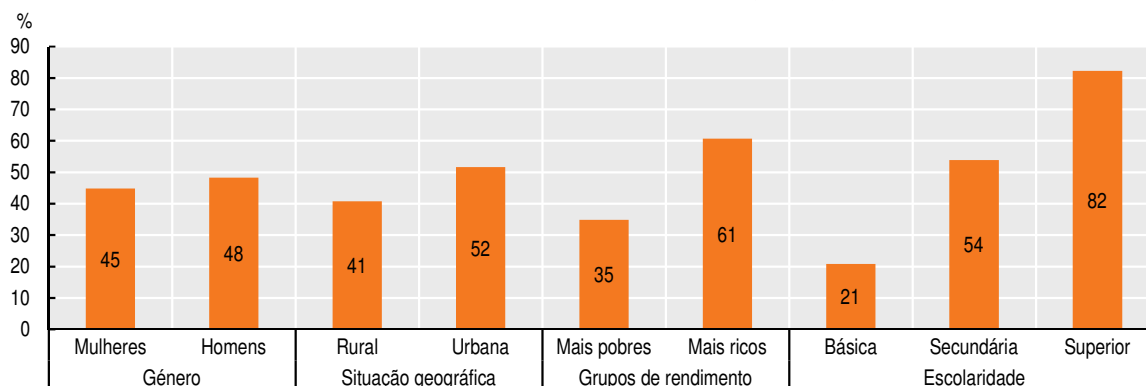
A reduzida utilização da tecnologia 4G, não obstante a sua rápida implantação, demonstra que a região deve dar uma maior importância à procura da adoção de tecnologias móveis do que à própria cobertura da rede. Na África do Sul, por exemplo, enquanto 90% da população beneficia de cobertura 4G, menos de 30% a adotaram (GSMA, 2019). Os estudos sobre a utilização da internet entre os jovens na região revelaram que os desafios inerentes aos utilizadores – literacia digital, acessibilidade dos preços dos serviços e das ferramentas digitais, acesso restrito à eletricidade, e disponibilidade de conteúdos e aplicações relevantes a nível local – se contam entre os principais obstáculos à utilização da internet (RIA, 2017).

Para uma grande parte da população, o custo dos serviços móveis constitui outro grande obstáculo à utilização da internet. Em média, na África Austral, apenas 22.6% das pessoas dispõem dos meios para comprar um *gigabyte* de dados móveis pré-pagos,



ou seja, a banda larga necessária para enviar ou receber cerca de 1 000 e-mails e navegar na internet durante cerca de 20 horas por mês (Figura 3.3). Ao nível dos países, existem grandes disparidades entre as tarifas aplicadas pelos fornecedores de serviços que dominam o mercado e os que aplicam as tarifas mais baratas. As maiores diferenças são observadas na África do Sul, onde o preço cobrado pelo operador dominante por um pacote de serviços (11.26 USD) é cerca de 2.5 vezes superior ao do operador mais barato (4.65 USD) (Caixa 3.2).

Figura 3.2. Utilização da internet por grupo socioeconómico nos países membros da União Aduaneira da África Austral (SACU), 2018

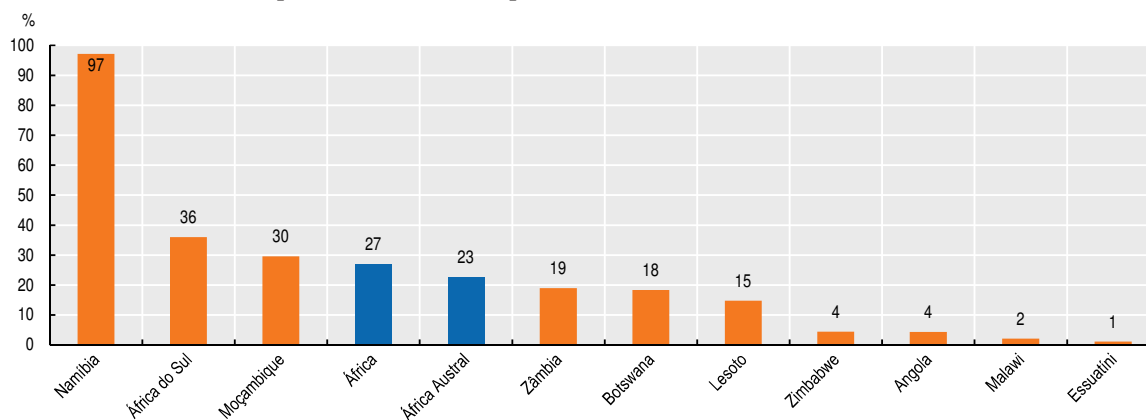


Nota: Os países membros da União Aduaneira da África Austral (SACU) são a África do Sul, o Botswana, o Essuatíni, o Lesoto e a Namíbia.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da Gallup (2019), Gallup World Poll (microdados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203586>

Figura 3.3. Acessibilidade financeira de um gigabyte de dados móveis pré-pagos para um mês nos países da África Austral, 2018



Nota: 1GB de dados é considerado acessível se o preço do pacote móvel pré-pago mais barato for inferior a 5% do rendimento mensal médio do agregado familiar.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da RIA (2020a), Mobile Pricing (base de dados), [https://researchictafrica.net/ramp\\_indices\\_portal/](https://researchictafrica.net/ramp_indices_portal/), e a distribuição de rendimentos fornecida pelo Banco Mundial (2020c), PovCalNet (base de dados), <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203605>

A África do Sul é a principal economia digital da região, mas, para expandir a transformação digital, é necessário abordar a disparidade espacial e a inadequação das competências

A África do Sul é a principal impulsionadora de uma economia digital dinâmica na região. O país tem entre 700 e 1 200 *start-ups* especializadas em tecnologias, ativas em vários setores. As *start-ups* sul-africanas não são apenas as mais numerosas, mas também, frequentemente, as mais avançadas em termos de dimensão e de financiamento por comparação com os seus pares no resto da África Austral. A Tabela 3.2 apresenta outros exemplos assinaláveis de *start-ups* digitais na África do Sul e noutros países da região. Na Namíbia, por exemplo, o FABLab adapta sensores para usos localizados. O seu enfoque inicial na observação ambiental poderá, no futuro, ser alargado à gestão dos recursos hídricos e de resíduos, bem como à gestão de parques de estacionamento e dos transportes.

Tabela 3.2. Exemplos de *start-ups* digitais na África Austral

Empresa	Setor de atividade	Ano da fundação	Países	Número de trabalhadores	Financiamento (em milhões de USD)
JUMO	Fintech	2014	África do Sul	264	146.7
African Leadership Academy	Educação	2008	África do Sul	242	83.2
Yoco	Fintech	2013	África do Sul	173	23.0
Payitup	Fintech	2017	Zimbabwe	n.d.	13.0
Zazu África	Fintech	2015	Zâmbia	15	2.2
Zonful Energy	Energia limpa	2014	Zimbabwe	27	0.9
Tupuca	Comércio eletrónico	2015	Angola	51	0.5
Musanga	Logística	2016	Zâmbia	7	0.3
Izyshop	Comércio eletrónico	2015	Moçambique	3	0.3
Augmenta Cyber Security	Segurança digital	2017	Botswana	5	0.04

Nota: Estas empresas foram selecionadas para salientar exemplos promissores em diferentes países da região. O termo “fintech” refere-se a serviços financeiros prestados através de ferramentas tecnológicas. Os dados relativos ao número de trabalhadores foram obtidos no perfil LinkedIn de cada empresa.

Fonte: Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com).

As atividades comerciais digitais estão em expansão na região. Na África do Sul, as vendas anuais geradas pelo comércio eletrónico aumentaram de 93.7 milhões USD no período 2005-09 para 155.3 milhões USD em 2014-18, o que equivale, em média, a 3-5% do valor das exportações de mercadorias. Do mesmo modo, entre 2005 e 2018, o valor das exportações de serviços digitais da região (por ex., pensões de seguros ou serviços financeiros) aumentou de 2.5 mil milhões USD para 4.6 mil milhões USD.

As empresas de capital de risco e de investimento têm desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento dos ecossistemas tecnológicos da região. O número crescente de fundos de capital de risco, fundos de desenvolvimento, participação das empresas e comunidades orientadas para a inovação também contribuiu para o seu crescimento. Uma vez que se encontram no centro da esfera digital, os operadores móveis e os fornecedores de serviços de internet têm apoiado a maioria dos polos tecnológicos existentes no continente (GSMA, 2020b). A empresa sul-africana MTN e os fornecedores de infraestruturas de comunicações, como a Liquid Telecom, lançaram os seus próprios centros tecnológicos internos em vários mercados do continente, bem como outros programas de apoio aos empreendedores locais. As grandes empresas tecnológicas também contribuem para o desenvolvimento dos ecossistemas digitais, ao estabelecerem uma presença física nos polos tecnológicos. Na África do Sul, por exemplo, a IBM colaborou com a Universidade de Witwatersrand, em Joanesburgo, para criar uma incubadora na universidade, que promove o empreendedorismo dos jovens e ajuda os estudantes a desenvolverem as competências necessárias para a economia digital, em colaboração com a academia, as empresas, o governo e os empreendedores.

**A capacidade do setor digital para aumentar o emprego está limitada a alguns enclaves digitais ou ilhas de excelência.** Atualmente, os empregos nos serviços relacionados com as TIC (por ex., empregos em centros de atendimento telefónico, programação, finanças ou contabilidade e apoio jurídico) estão em grande medida concentrados nas principais cidades sul-africanas, nomeadamente na Cidade do Cabo, em Joanesburgo e em Durban. Em 2017, apenas 4% desses empregos estavam localizados noutras cidades (Genesis Analytics, 2019b). Nas grandes cidades, os empregos nos serviços relacionados com as TIC localizam-se sobretudo nos centros de negócios, em áreas de grande afluência e para onde os trabalhadores que vivem em bairros desfavorecidos têm de se deslocar. Os centros de negócios dispõem de um excelente acesso a infraestruturas físicas e digitais, a competências e a parceiros comerciais, mas empregam apenas uma elite de especialistas técnicos altamente qualificados.

É fundamental ultrapassar a crescente inadequação das competências para tirar pleno partido dos benefícios da digitalização e enfrentar as ameaças que a deslocalização e a automatização representam para a força de trabalho. A África do Sul pode contar com um grande número de jovens licenciados; atualmente, 50% da sua população frequenta o ensino secundário ou superior, face a apenas 28% no início da década de 2000. No entanto, os dados produzidos pela OCDE (2017a) demonstram que, em 2015, 52.3% dos trabalhadores sul-africanos dispunham de empregos para os quais não possuíam as qualificações adequadas, sendo 27.9% subqualificados e 24.4% sobrequalificados. Além disso, sendo provável que a transformação digital conduza a uma realocação da população ativa nos próximos anos, especialmente dos trabalhadores menos qualificados, os decisores sul-africanos terão de tomar as medidas robustas necessárias para assegurar uma requalificação adequada destes trabalhadores realocados. A McKinsey & Company (2019) estima que, em 2030, a procura por trabalhadores com um nível de escolaridade elevado aumentará para 1.7 milhões de trabalhadores adicionais. Será, por conseguinte, essencial reforçar o sistema educativo, a fim de formar um número suficiente de trabalhadores com as qualificações necessárias.

### **A transformação digital ainda está em fase inicial nos países não membros da SACU, não obstante o seu potencial para a melhoria da agricultura e do setor informal**

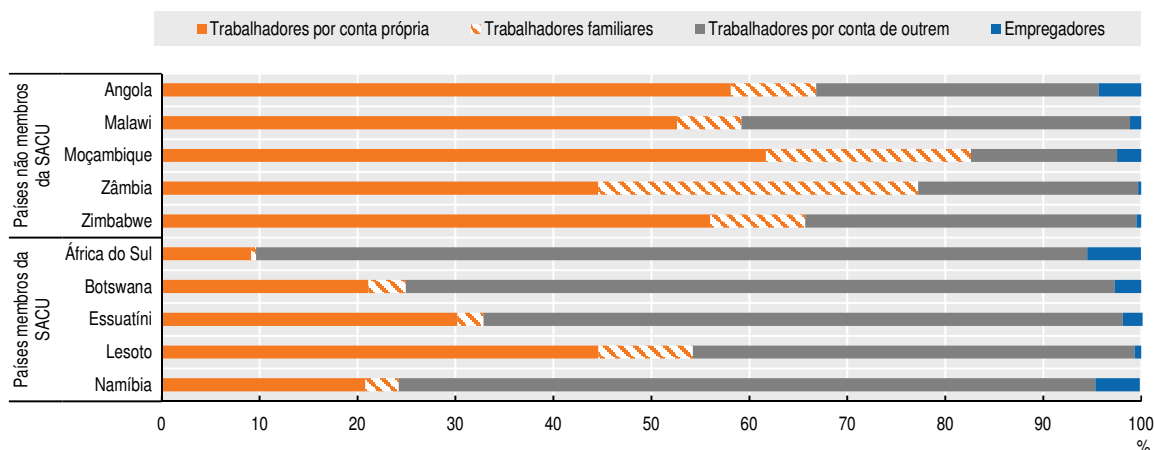
**A transformação digital é sinónimo de oportunidades para os trabalhadores agrícolas e do setor informal**

Nos países da África Austral não membros da SACU, o setor informal e a agricultura absorvem uma grande parte dos trabalhadores que não conseguem encontrar emprego no setor formal, incluindo no setor mineiro. O trabalho por conta própria e os trabalhadores familiares constituem a maior parte da criação de emprego em Moçambique (83%), na Zâmbia (77%) e em Angola (67%) (Figura 3.4). Em Moçambique, na Zâmbia e no Zimbábue, a maioria da população ainda trabalha na agricultura de subsistência. Nos países dependentes de recursos naturais, como Angola e a Zâmbia, o setor mineiro concentra apenas 3.5% do emprego, apesar de representar 14% do produto interno bruto (PIB) (CUA/OCDE, 2018).

Embora os países não membros da SACU registem taxas de desemprego inferiores às dos países membros, o subemprego e a pobreza no trabalho continuam muito persistentes. À semelhança de muitos outros países da África Subsariana, a magnitude do desemprego nos países não membros da SACU é mascarada pelo subemprego, com trabalhadores em empregos de baixa qualidade ou a tempo parcial. Por conseguinte, a pobreza no trabalho é muito mais acentuada nestes países. No período de 2010-19, mais de 50% dos trabalhadores viviam em situação de pobreza em três dos cinco países não

membros da SACU: Malawi, Moçambique e Zâmbia. Por comparação, somente um em cada dez trabalhadores na África do Sul, no Botswana e na Namíbia, se encontrava nessa situação durante o mesmo período (OIT, 2020).

Figura 3.4. Distribuição de empregos por estatuto profissional na África Austral, 2020 (em percentagem da população)



Nota: SACU = União Aduaneira da África Austral.

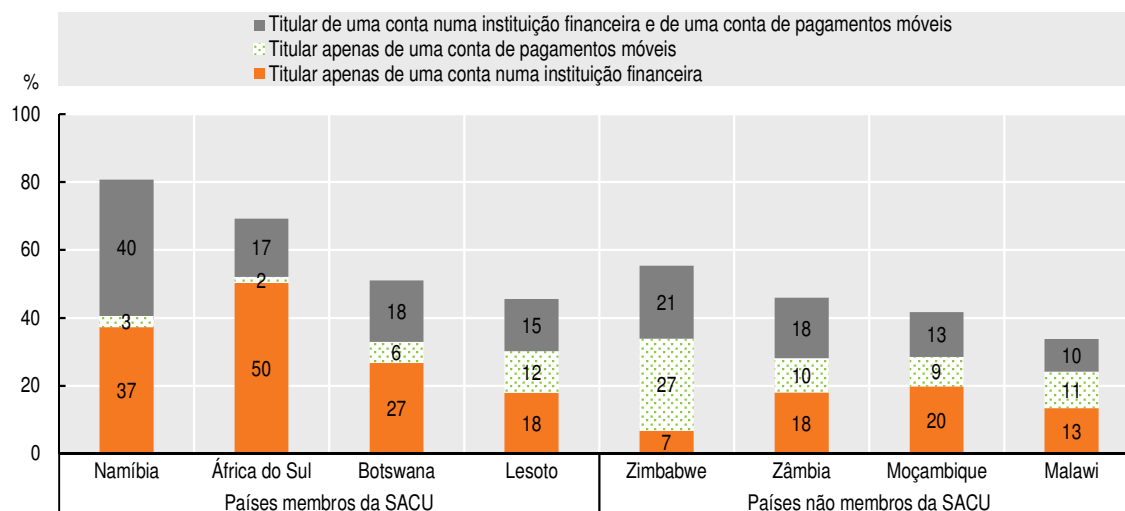
Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da OIT (2020), ILOSTAT (base de dados), <https://ilostat.ilo.org/>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203624>

A digitalização abre caminho a uma transformação das cadeias de valor entre zonas rurais e urbanas e ao empoderamento dos trabalhadores agrícolas. As plataformas de comércio eletrónico permitem que os produtores cheguem a um mercado mais vasto e aumentem a eficiência através da eliminação dos intermediários comerciais. As novas formas de obtenção, armazenamento e partilha de informações sobre produtos e processos melhoram significativamente a rastreabilidade das cadeias de fornecimento. A conectividade digital pode também complementar a criatividade e o conhecimento dos intervenientes locais, ajudando-os a envolverem-se em novos nichos. Na Zâmbia, por exemplo, o Maano Virtual Farmers' Market é uma plataforma de comércio eletrónico, aberta a agricultores e a compradores internacionais, que permite a classificação e comercialização dos produtos agrícolas. Este sistema garante uma maior transparência nas negociações e na fixação dos preços, bem como uma maior eficácia ao nível das transações. Mais de 1 000 agricultores da Zâmbia utilizaram esta aplicação para transações, num valor total de 50 000 USD durante a fase-piloto, que decorreu entre maio e outubro de 2017 (FAO, 2018).

Os serviços financeiros prestados através de ferramentas tecnológicas (*fintech*) disponibilizam uma nova série de produtos aos intervenientes do setor informal, especialmente os localizados em países não membros da SACU, com setores financeiros subdesenvolvidos. A utilização de serviços de pagamentos móveis tem contribuído consideravelmente para a inclusão financeira nos países não membros da SACU. No Zimbabwe, por exemplo, 27% da população dispõe apenas de uma conta de pagamentos móveis (ver Figura 3.5). Os pagamentos móveis têm desempenhado um papel fundamental para a redução dos défices de liquidez, em especial num contexto de falta de acesso a moedas fortes, permitindo dispor de 24 horas para depositar, retirar ou transferir o dinheiro e para pagar bens e serviços, incluindo eletricidade, a partir de telemóveis (Fanta et al., 2016). Durante a crise de COVID-19, o Malawi, Moçambique e a Zâmbia incentivaram a utilização de pagamentos móveis, através de isenções de taxas e do aumento dos limiares de transação e de saldos.

Figura 3.5. Inclusão financeira em países selecionados da África Austral, 2017  
(em percentagem da população com idade igual ou superior a 15 anos)



Nota: SACU = União Aduaneira da África Austral

Fonte: Demirgüç-Kunt et al. (2018), *The Global Findex Database 2017*, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203643>

Os países não membros da SACU estão a registar um crescimento de modelos de negócio inovadores e de *start-ups* tecnológicas, que alimentam a sua economia digital emergente. Na Zâmbia, a contribuição direta do setor das TIC para o PIB mais do que duplicou entre 2010 e 2018, passando de 1.6% para 4.4% (Banco Mundial, 2020d). O número de *start-ups* tecnológicas que oferecem soluções digitais inovadoras está em pleno crescimento nos países de baixos rendimentos. No Malawi, por exemplo, a iMoS<sub>Ys</sub> fornece sistemas de monitorização, com acesso a informações fiáveis para uma tomada de decisões estratégicas eficaz em vários setores, incluindo a gestão dos recursos hídricos, soluções de *online* no âmbito da saúde e automatização industrial. As empresas tradicionais, como o *Standard Bank*, contribuem cada vez mais para a economia digital, criando incubadoras em vários países, incluindo Angola e Moçambique. As grandes empresas do setor das telecomunicações também estão a contribuir. Em parceria com a BongoHive na Zâmbia, a Liquid Telecom oferece aos empreendedores acesso à internet de banda larga e serviços na *cloud*.

### Infraestruturas insuficientes e baixos níveis de escolaridade constituem um desafio para a transformação digital nos países não membros da SACU

O acesso a infraestruturas de base e de comunicação continua a ser extremamente limitado. O acesso aos serviços e às aplicações digitais é restringido, sobretudo, por questões associadas às infraestruturas de base. Na maioria dos países não membros da SACU, em 2018, menos de 40% da população dispunha de acesso a eletricidade ou beneficiava da rede 4G. Em média, nestes cinco países, somente 25% da população tinha acesso à internet, uma percentagem muito inferior à cobertura entre os países membros da SACU, que ascendia a quase 50% da população, e à média de África de 34%. Pior ainda, em Angola, não obstante uma cobertura relativamente boa, a penetração dos serviços móveis tem vindo a diminuir desde 2014, devido ao efeito combinado do abrandamento económico e da falta de concorrência no mercado das telecomunicações.

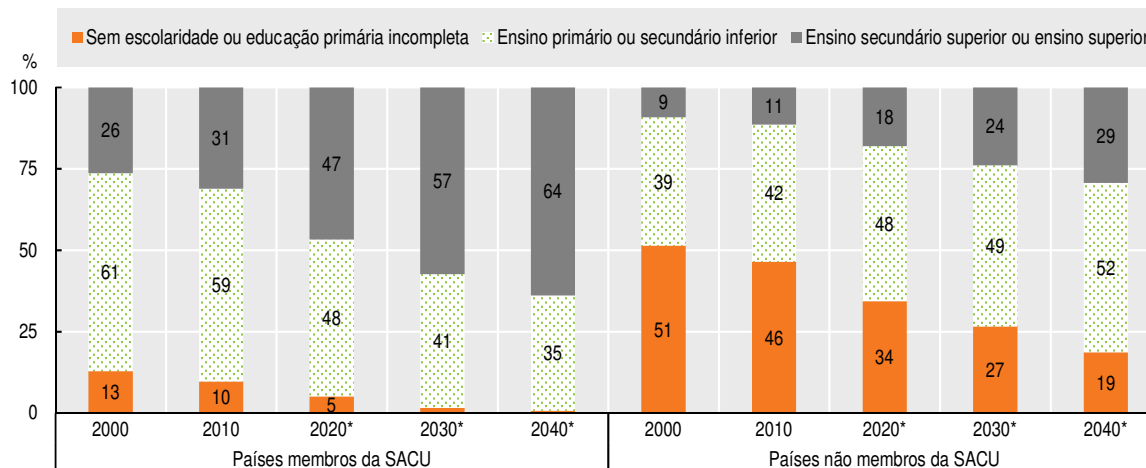
Embora registe um aumento muito ligeiro, a velocidade da internet é baixa na região, em especial nos países sem litoral, pelo que são necessárias políticas regionais

**em matéria de conectividade transfronteiras.** Para além das desigualdades no acesso às infraestruturas de comunicação, a maioria dos países da África Austral tem de lidar com problemas de velocidade insuficiente da internet. Em Angola, no Essuatíni e no Malawi, são necessárias mais de sete horas para descarregar um filme de 5 GB. Por conseguinte, para 36.5% dos jovens em Moçambique, a velocidade constitui um grande obstáculo à utilização da internet (RIA, 2018a). Além disso, nos países sem litoral, como o Malawi, a Zâmbia ou o Zimbábue, os custos de expansão das redes de telecomunicações até ao cabo de internet submarino são muito elevados. Consequentemente, uma abordagem regional com vista a facilitar a conectividade transfronteiras será essencial para melhorar a velocidade, a acessibilidade financeira e, em geral, a inclusão digital nos países sem litoral.

**Nos países não membros da SACU, a pobreza também impede que a população local possua dispositivos digitais e aceda à internet.** Em Moçambique, 76% da população inquirida que tem a possibilidade de se ligar à internet na sua área de residência não dispõe dos meios para comprar dispositivos com ligação à internet (RIA, 2018b). Similarmente, em Angola, a concorrência limitada entre operadores leva à estagnação das tarifas aplicadas aos dados móveis (IFC, 2019). A supressão dos impostos especiais sobre o consumo em *smartphones* básicos de gama baixa e o reforço da concorrência através de uma regulamentação apropriada do setor das telecomunicações assegurariam a acessibilidade dos preços, contribuindo, assim, para reduzir o fosso digital na África Austral.

**Os baixos níveis de escolaridade limitam a possibilidade dos países não membros da SACU tirarem partido das oportunidades criadas pelas novas tecnologias.** Atualmente, nestes países, apenas 18% dos jovens completam o ensino secundário ou superior, face a 47% nos países membros. Num cenário de manutenção da situação atual, a percentagem de jovens que conclui o ensino secundário ou superior, nos países não membros da SACU, poderá atingir 29% até 2040 (por comparação com 64% nos países da SACU; ver Figura 3.6). Este valor poderá chegar aos 76% (233 milhões de pessoas) até 2040, caso estes cinco países repliquem o cenário de ensino acelerado implementado pela Coreia, com investimentos mais ambiciosos na educação e na saúde. Até à data, as taxas de analfabetismo continuam a ser elevadas. Em Moçambique, por exemplo, esta taxa situa-se em 39% e o analfabetismo afeta sobretudo as populações rurais, em especial as mulheres (Banco Mundial, 2019).

Figura 3.6. Distribuição dos jovens, com idades entre os 15 e os 29 anos, por nível de escolaridade na África Austral, no cenário de manutenção da tendência atual, 2000-40



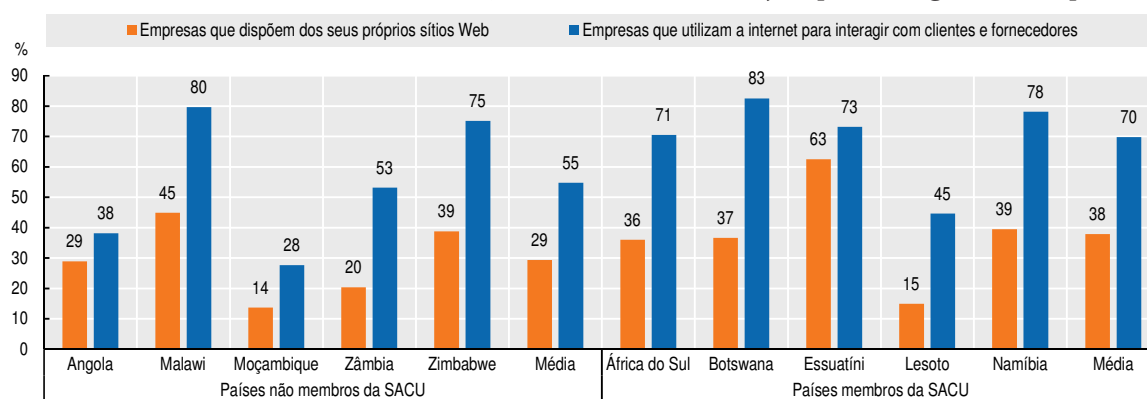
Nota: SACU = União Aduaneira da África Austral. \* = projeções.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta) (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203662>

A adoção de meios digitais continua a ser limitada nas empresas da África Austral, em grande parte devido à falta de pessoal qualificado. Nos países não membros da SACU, apenas 29% das empresas têm uma presença na internet e 55% utilizam a internet para interagir com os seus clientes, por comparação com 38% e 70%, respetivamente, nos países membros da SACU (Figura 3.7). A adoção de meios digitais é ainda menos frequente entre as empresas de pequena dimensão. Devido à falta de competências, é mais provável que os jovens empreendedores não adotem soluções digitais ou as utilizem de forma ineficiente do ponto de vista profissional. Dado que a maioria das empresas na África Austral não utiliza as ferramentas mais básicas da internet, a existência de iniciativas públicas robustas e sustentadas é fundamental para incentivar a adoção de meios digitais, antes de promover intervenções mais complexas.

Figura 3.7. Prevalência da adoção de meios digitais pelas empresas formais dos setores da indústria transformadora e dos serviços na África Austral (em percentagem de empresas)



Nota: SACU = União Aduaneira da África Austral.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203681>

## Os governos da África Austral devem garantir a todos um acesso equitativo e a preços acessíveis às infraestruturas de comunicação

**Os países devem incentivar os investimentos privados em infraestruturas de banda larga a preços acessíveis**

É necessário que os países da África Austral continuem a investir nas infraestruturas de base e de comunicação. Apesar do aumento da cobertura de banda larga, a infraestrutura digital da região exige investimentos consideráveis para garantir uma cobertura universal e competitividade internacional num contexto de evolução tecnológica. Por exemplo, Alper e Miktus (2019) estimam que a África Austral precisaria de investir 2.1 mil milhões USD para atingir a cobertura total da rede 4G até 2025. Além disso, a região deve continuar a aumentar a cobertura e a qualidade das ligações da rede elétrica. Na região, 8.7% das empresas formais dos setores da indústria transformadora e dos serviços consideram que a eletricidade é o principal obstáculo à prossecução das suas atividades.

Atrair investimento do setor privado e encontrar fontes externas de financiamento é essencial para dar resposta a este desafio. A curto e médio prazo, os recursos públicos na África Austral serão extremamente limitados devido à pandemia de COVID-19 e à consequente crise económica, bem como às fracas capacidades estruturais dos governos para aumentarem as receitas internas. Vários países não membros da SACU, como Moçambique, a Zâmbia e o Zimbabwe, já estavam em situação de sobre-endividamento

antes da crise de COVID-19 (ver Capítulo 8). O setor privado tem desempenhado um papel fundamental no fornecimento de conhecimentos técnicos e no financiamento das infraestruturas de comunicação, com investimentos de cerca de 2.5 mil milhões USD por ano, entre 2015 e 2019. Nos países não membros da SACU, a ajuda dos parceiros de desenvolvimento também tem sido fundamental para o financiamento das infraestruturas e o apoio à implementação das políticas digitais. No Malawi, o Banco Mundial investiu 74.2 milhões USD no Digital Malawi Program, que visa melhorar o acesso às tecnologias digitais, através da ação em quatro pilares: políticas e legislação, digitalização das instituições do setor público, melhoria das capacidades digitais e gestão de projetos (Banco Mundial, 2017).

**A existência de regulamentações eficazes, nomeadamente através de políticas relativas à alocação de faixas de radiofrequência (ver Capítulo 2), são essenciais para estimular a concorrência e o investimento entre as empresas privadas do setor das telecomunicações.** Os países têm de reforçar as suas capacidades de regulação, para garantir uma concorrência leal entre os operadores. Em Moçambique, a falta de transparência na alocação de frequências de comunicação criou incerteza quanto aos investimentos de longo prazo no mercado das comunicações móveis (Banco Mundial, 2019). Do mesmo modo, em Angola, a falta de equipamento adequado impediu uma repartição equitativa das frequências, uma vez que o governo não conseguiu identificar as frequências de comunicação disponíveis a distribuir pelos operadores (IFC, 2019).

**Os ajustamentos regulamentares, em especial no tocante à partilha das infraestruturas, podem constituir uma base sólida para a implantação da tecnologia 5G na região.** A curto prazo, a era do 5G não estará implantada na maioria dos países da África Austral, uma vez que as tecnologias existentes, como a 4G, são suficientes para satisfazer a procura atual de internet móvel (GSMA, 2019). No entanto, serão necessários ajustamentos para aumentar a partilha de infraestruturas, a fim de reduzir o custo da densificação da rede de transmissão necessária para a implantação do 5G (OCDE, 2019a). Na Coreia, por exemplo, os operadores móveis esperam economizar cerca de 933 milhões USD nos próximos dez anos, através da partilha das suas infraestruturas para a rede 5G (Telecompaper, 2018). Na África do Sul, o negócio de partilha de infraestruturas está numa fase rudimentar; das 30 000 torres operacionais, somente 10% são detidas e exploradas por empresas independentes (Asif, 2019).

**Em alguns casos, as parcerias público-privadas inovadoras podem ajudar a atrair investimentos privados.** Por exemplo, as parcerias público-privadas transfronteiras podem facilitar os projetos de desenvolvimento das infraestruturas de comunicação no seio de um espaço económico regional fragmentado e ajudar os países sem litoral a beneficiar do crescimento económico da região (Baxter, 2020). A Liquid Telecom tornou-se um interveniente fundamental no desenvolvimento da rede de base regional, que se estende ao longo de 17 000 quilómetros através da África do Sul, Botswana, Lesoto, Zâmbia e Zimbabwe, com ligações à África Central e Oriental através da República Democrática do Congo. Os países da África Austral também podem aprender com o sucesso da parceria do Ruanda com a Korea Telecom, a qual construiu infraestruturas 4G e desenvolveu uma rede móvel de banda larga por grosso destinada aos fornecedores nacionais de serviços de internet (ver Capítulo 5).

**Uma boa coordenação da implantação e manutenção das diferentes infraestruturas físicas pode reduzir os custos de instalação das infraestruturas de comunicação. A exploração de diferentes tipos de infraestruturas físicas também pode ajudar a reduzir os custos.** Alguns dos projetos nacionais e regionais de redes de base aproveitaram as redes de eletricidade existentes, as linhas ferroviárias e os oleodutos, bem como os direitos obtidos para instalar cabos de fibra ótica na região. Algumas empresas de eletricidade, incluindo



a ESKOM (África do Sul), a NAMPower (Namíbia) e a Powertel (Zimbábue) implantaram infraestruturas de fibra ótica. A Zambia Telecom alugou a infraestrutura de fibra ótica à ZESCO, uma empresa pública de eletricidade, e à Copperbelt Energy Corporation.

**O desenvolvimento das infraestruturas de comunicação a nível regional pode contribuir, igualmente, para colmatar o fosso digital na África Austral.** Em 2012, o plano para o desenvolvimento das infraestruturas regionais da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral selecionou e apoiou 18 projetos de infraestruturas TIC, com um custo estimado de cerca de 21.4 mil milhões USD na primeira fase do plano, de 2012 a 2017 (SADC, 2019). Dois projetos foram concluídos em meados de 2019, centrando-se ambos no desenvolvimento de infraestruturas integradas de banda larga na região. Estes dois projetos incluíram sete programas destinados a alargar a rede de fibra ótica terrestre, para ligar os países sem litoral a um cabo submarino, bem como quatro programas de melhoria dos pontos de troca de tráfego de internet (IXP) na região. Espera-se que estes projetos reduzam os custos de acesso à internet, uma vez que, atualmente, a maioria dos países membros depende das portas de telecomunicações dos países europeus para gerir ou reorientar o tráfego digital para a região e para o resto do continente africano (Nhongo, 2018).

### **Os esforços proativos dos governos são essenciais para assegurar um acesso equitativo**

**A definição de quadros regulamentares é fundamental para garantir um acesso e utilização universais das infraestruturas de comunicação, em especial nas zonas remotas e economicamente desfavorecidas.** Estes quadros podem facilitar a partilha das infraestruturas e os modelos de acesso aberto podem ajudar a reorientar os recursos para as comunidades mal servidas e reduzir, assim, os custos para os utilizadores finais. Na Zâmbia, a antecipação da entrada no mercado de um quarto operador foi suficiente para desencadear uma descida dos preços dos dados móveis superior a 70%, entre 2018 e 2019 (RIA, 2020b). Embora o setor privado possa assegurar a maior parte dos investimentos necessários para expandir o acesso à internet, podem ser necessárias intervenções públicas ativas para garantir a cobertura de zonas remotas com pouca atratividade comercial (ver Caixa 3.2).

**Alguns países lançaram planos nacionais de desenvolvimento da banda larga com objetivos de cobertura específicos.** Por exemplo, a África do Sul visa oferecer uma velocidade mínima de 5 *megabytes* por segundo (Mbps) ao conjunto da sua população e de 100 Mbps a, pelo menos, metade da sua população até ao final de 2020. O Botswana estabeleceu um objetivo de 100 Mbps nas zonas urbanas e de 50 Mbps nas zonas rurais até 2022.

**A utilização inovadora dos “espaços em branco” (TV white space) nas zonas rurais pode melhorar as redes de banda larga com custos inferiores.** Esta tecnologia reafeta as frequências de radiodifusão não utilizadas da rede sem fios às transmissões de dados e aos serviços de internet. No Malawi foram realizados testes à utilização dos espaços brancos para a banda larga com bons resultados, os quais foram posteriormente reproduzidos na África do Sul, no Botswana, em Moçambique e na Namíbia. No entanto, a adoção generalizada desta tecnologia enfrenta ainda dois desafios. Em primeiro lugar, em 2020, entre os países da África Austral, apenas o Essuatíni, o Lesoto, o Malawi e a Zâmbia tinham concluído a transição da radiodifusão analógica para a digital, de forma a libertarem radiofrequências anteriormente utilizadas pelos canais de televisão. Outros países registaram progressos mais lentos, em grande medida devido a restrições de financiamento e da rede (UIT, 2020b). Em segundo lugar, a utilização de espaços brancos requer regulamentação específica. No caso do Malawi, a regulamentação necessária não foi ratificada com a rapidez suficiente para permitir a implementação desta tecnologia a nível nacional (Markowitz, 2019). Por outro lado e apesar de alguns atrasos, a África do Sul

publicou a sua regulamentação técnica para criar uma rede de espaços brancos e planeia a implementação comercial desta tecnologia a partir do início de 2021 (Moyo, 2020).

### Caixa 3.2. Decisão da Comissão da Concorrência da África do Sul relativa à acessibilidade dos preços dos dados

O custo dos dados móveis constitui um grande obstáculo à utilização equitativa da internet na África do Sul. Somente 36% da população nacional dispõe dos meios para adquirir um *gigabyte* de dados. De acordo com um inquérito, para 47% dos sul-africanos, o custo dos dados é um dos principais obstáculos à utilização da internet, sendo o preço dos dispositivos o seguinte argumento para 36% da população (RIA, 2017). A distribuição desigual das bandas de frequências e das instalações com base nos custos afetou a qualidade das ligações à internet fornecidas pelos operadores de menor dimensão e prejudicou a concorrência (Chetty et al., 2013). Permitiu igualmente aos dois principais operadores, a MTN e a Vodacom, que representam 74% das quotas de mercado em 2018, manterem preços elevados não obstante as tarifas agressivas praticadas entre os seus concorrentes (CCSA, 2019).

Em 2020, os dois principais operadores reduziram as suas tarifas de dados na sequência de ameaças de ação judicial por parte da Comissão da Concorrência da África do Sul. Em 2019, a comissão exigiu a estes operadores uma redução imediata das suas tarifas de dados de 30-50% e a disponibilização diária gratuita de uma quantidade fixa de dados aos assinantes de serviços pré-pagos. Assim, a MTN e a Vodacom diminuíram os seus preços de 149 ZAR para 99 ZAR (rands sul-africanos) por *gigabyte*, com efeitos a partir de 1 de abril de 2020. No entanto, uma vez que estas tarifas estão apenas alinhadas com as ofertas dos concorrentes externos Cell C e Telkom, podem não permitir que as famílias mais pobres aumentem a sua utilização da internet (RIA, 2020c).

Fonte: Compilação de autores com base numa análise da literatura existente.

Os governos podem utilizar melhor os seus Fundos para o Acesso e Serviço Universais (USAF) de forma a orientarem os investimentos para as zonas remotas. Em 2018, à exceção do Malawi, todos os países da África Austral tinham implementado um USAF, ou seja, um programa especial dotado de mecanismos de financiamento para apoiar a implementação do acesso e serviços universais de internet (Thakur e Potter, 2018). A experiência do Lesoto é um bom exemplo para a região, com um fundo criado em 2009 e, posteriormente, gerido com sucesso. Este programa investiu integralmente as suas dotações anuais, mantendo os seus custos de funcionamento num nível relativamente baixo, ou seja, inferiores a 20% do volume de negócios total. Entre 2009 e 2016, o programa beneficiou, pelo menos, 110 000 pessoas em 320 aldeias de zonas rurais remotas, apoiando a implantação de 46 estações de base nestas zonas e proporcionando o acesso de 40 escolas à internet. Em 2016, as prioridades do programa foram redefinidas de modo a orientá-las para o acesso à banda larga através da criação de serviços Wi-Fi públicos (RIA, 2016).

## É necessário investir no capital humano para dotar os trabalhadores das competências adequadas ao futuro

Os governos podem utilizar ferramentas digitais para proporcionar mais e melhor educação

Os países têm de agir atempadamente e avaliar os resultados das iniciativas associadas à COVID-19 mais bem-sucedidas no domínio da educação digital, para além de unirem esforços para transpor estas iniciativas para os níveis nacional e regional.

Antes da pandemia, a utilização das TIC na educação estava a aumentar lentamente na região. Em 2017, o governo do Botswana lançou a e-Thuto, uma plataforma *online* interativa destinada a professores, alunos e pais, que facilita o acesso a recursos e materiais educativos e a informações administrativas. Atualmente, a plataforma é utilizada por quase 35 000 estudantes na África Austral, do ensino primário ao secundário (Kuwonu, 2020). Na Zâmbia, o Ministério da Educação Nacional apoia-se nas tecnologias digitais para avaliar a aprendizagem e acompanhar o desempenho escolar através do projeto Let's Read. O objetivo deste projeto é ajudar 1,4 milhões de crianças de mais de 4 000 escolas no domínio da compreensão e fluência da leitura, numa das sete línguas oficiais de ensino do país (Banco Mundial, 2020d).

**A melhoria da qualidade do ensino básico é essencial para preparar a população ativa para a transformação digital.** Atualmente, sete de nove países da África Austral estão acima da média do continente em matéria de desenvolvimento de competências digitais de acordo com o *Networked Readiness Index* do Fórum Económico Mundial (FEM, 2016). No entanto, na maioria dos países da região, o sistema educativo não está estruturado de modo a incentivar a transformação digital ou a abordar as dificuldades daí resultantes. A falta de competências fundamentais (por ex., literacia e numeracia) e de competências digitais de base priva os mais pobres dos benefícios da digitalização. No Lesoto, quase 60% dos inquiridos identificaram a iliteracia digital como o principal fator para a não utilização da internet (RIA, 2016).

**A atualização dos currículos escolares de acordo com as necessidades do mercado é fundamental para reduzir a inadequação generalizada de competências na região, em especial nos países membros da SACU.** No Lesoto, por exemplo, não existe nenhuma instituição que ofereça formação para a reparação de máquinas de costura, uma competência com elevada procura no setor do vestuário. Do mesmo modo, dos cerca de 1 800 estudantes inscritos na Universidade Nacional do Lesoto, apenas cerca de 40 estão a especializar-se em áreas relacionadas com as TIC, apesar de as taxas de desemprego entre licenciados nestes domínios serem inferiores às das outras áreas (Banco Mundial, 2018). O contributo das instituições profissionais, líderes e académicos deste setor é necessário para assegurar que a transformação digital seja incluída ao nível das políticas na África Austral. As instituições oficiais que facilitam estas ligações, como o Joburg Centre for Software Engineering na África do Sul, podem apoiar este processo (Markowitz, 2019). Além disso, se os estudantes receberem aconselhamento profissional personalizado desde o início do seu percurso escolar, tal permitirá reduzir o abandono escolar precoce, aumentar as possibilidades de prolongar os seus estudos e melhorar as oportunidades profissionais (OCDE, 2017a).

### **Os governos devem alargar o ensino e formação técnica e profissional (EFTP) para promover a aprendizagem ao longo da vida**

**A expansão de programas de ensino e formação técnica e profissional (EFTP) poderia melhorar as capacidades dos trabalhadores e facilitar a sua entrada no mercado de trabalho (OCDE, 2017b).** A economia digital exige uma variedade de competências, desde a capacidade de utilizar um telemóvel, a internet e as redes sociais, até à capacidade de analisar dados complexos, desenvolver aplicações e gerir redes. O desenvolvimento de competências não deve restringir-se ao ambiente escolar, mas antes deveria estar acessível a toda a população através de parcerias com instituições de EFTP e escolas comunitárias. Na África do Sul, o governo estabeleceu uma meta ambiciosa de expandir o sistema de EFTP a 2.5 milhões de alunos até 2030, com vista a reduzir o número de jovens (3.4 milhões) que não trabalham no setor formal, não estudam nem estão em formação (Field, Musset e Álvarez-Galván, 2014). No Botswana, no Malawi, na Namíbia e na Zâmbia, o projeto quinquenal da UNESCO “Melhor educação para o desenvolvimento de África”

ajuda os governos locais a melhorarem os seus sistemas de EFTP, identificando os setores relevantes (como o setor agroalimentar e da construção no Malawi) e potenciais parcerias para ajudar os jovens a encontrarem um trabalho digno (UNESCO, n.d.).

As iniciativas públicas e privadas estão a contribuir para a disseminação de competências empresariais e digitais. Iniciativas como as apresentadas na Tabela 3.3 podem contribuir para abordar os vários desafios enfrentados pelos países da África Austral, incluindo elevadas taxas de desemprego, a dimensão do setor informal e a inadequação de competências, podendo também aliviar a pressão sobre o sistema de ensino formal. Em 2018, o governo do Zimbabwe anunciou a alocação de 15 milhões USD para a construção de polos de inovação em seis universidades e para a reforma das infraestruturas do ensino secundário e superior (FurtherAfrica, 2019). Na África do Sul, a iniciativa Inclusive Youth Employment Pay for Performance Platform criou parcerias entre diferentes intervenientes – financiadores, investidores, autoridades locais e prestadores de serviços – com o objetivo de formar 600 jovens para empregos nos setores de elevado crescimento (por ex., tecnologia) e prevê aumentar as parcerias para chegar aos 5 400 empregos (Boggild-Jones e Gustafsson-Wright, 2019).

Tabela 3.3. Exemplos de iniciativas para desenvolver as competências digitais dos jovens na África Austral

Nome	Ano de lançamento	Descrição	Localização
iKamva National e Skills Institute (iNeSI)	2012	A formação do iNeSI abrange todas as competências digitais, desde as mais básicas até às mais especializadas.	África do Sul
Programa Digital-Nation África da IBM	2015	O programa prevê um investimento de 70 milhões USD para o desenvolvimento das competências digitais, de computação na nuvem e cognitivas, largamente em falta no mercado, por forma a apoiar a população ativa africana do século XXI.	Botswana, África do Sul
Digital Malawi Project (DMP)	2017	O programa DMP tem quatro componentes com envelopes orçamentais distintos: ecossistema digital (10 milhões USD), conectividade digital (34 milhões USD), plataforma e serviços digitais (24 milhões USD) e gestão de projeto (5 milhões USD).	Malawi
Africa Code Week da SAP	2016	A SAP disponibiliza formação <i>online</i> gratuita e <i>workshops</i> sobre programação a jovens com idades compreendidas entre os 8 e os 24 anos. Em 2019, 3.85 milhões de jovens beneficiaram destas iniciativas, que contaram com a participação de 39 000 professores/formadores.	Botswana, Zimbabwe
Digital Code Week da mHub	2019	A mHub ministrou formação a um total de 178 professores em seis distritos do norte do Malawi sobre competências básicas de programação, os quais, por sua vez, transmitiram estes conhecimentos a 805 estudantes.	Malawi
iSchool Zambia	2011	A iSchool Zambia fornece às escolas equipamentos, energia, formação de professores e <i>software</i> relacionado com os currículos escolares. Uma parceria entre a iSchool, a Autoridade das Tecnologias da Informação e Comunicação da Zâmbia e a Microsoft permitiu disponibilizar computadores, <i>software</i> e conteúdos digitais e 400 escolas.	Zâmbia

Fonte: Compilação dos autores.

A região deve desenvolver uma cultura orientada para a aprendizagem ao longo da vida, de modo a preparar-se para a transformação digital de África e adaptar-se às necessidades futuras em matéria de competências. Os países da África Austral devem ter uma abordagem proativa na análise dos progressos tecnológicos futuros e anteciparem, assim, as necessidades em matéria de competências. Nos países membros da SACU, onde uma grande parte dos jovens completa o ensino superior, é necessário introduzir mecanismos de melhoria contínua das capacidades dos trabalhadores através de programas de requalificação e de formação complementar. Com efeito, os empregos pouco qualificados que envolvem muitas tarefas repetitivas são os mais suscetíveis de serem automatizados ou deslocalizados. Por conseguinte, é provável que os trabalhadores que percam os seus empregos estejam em concorrência com outros trabalhadores pouco

qualificados por empregos com salários baixos ou cuja remuneração apresenta mesmo uma tendência para diminuição (OCDE, 2020). Além disso, o reconhecimento das competências adquiridas em experiências profissionais anteriores (formais ou informais) pode ajudar as pessoas a obterem oportunidades de emprego ou a evoluírem nas suas carreiras, o que é particularmente válido na África Austral, onde, no passado, muitos trabalhadores não tiveram acesso a ensino ou formação formais. (OCDE, 2019b; OCDE, 2017a).

## Os países devem implementar rapidamente iniciativas a nível regional e reforçar a sua coerência

Os países devem acelerar as iniciativas em curso para harmonizar a regulamentação com vista a promover uma economia digital integrada na região

Na África Austral, os países lançaram várias iniciativas regionais para implementar uma economia digital integrada e facilitar a transformação digital na região. A Tabela 3.4 apresenta uma lista com as principais iniciativas digitais lançadas pelos países na Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC). Esta inclui, entre outras, o plano Digital SADC 2027, que proporciona o enquadramento geral para a digitalização a nível regional, com enfoque nas infraestruturas, num quadro regulamentar coerente em matéria de TIC e no desenvolvimento industrial. Outra iniciativa importante é o plano elaborado pelo Mercado Comum da África Oriental e Austral, que visa desenvolver uma zona de comércio livre digital ou DFTA (*Digital Free Trade Area*). A DFTA consistirá numa plataforma digital que permite o comércio com isenção de direitos e de quotas, o que abre um mercado regional estimado em 17.2 mil milhões USD (TrendsNAfrica, 2019).

Tabela 3.4. Exemplos de iniciativas de transformação digital lançadas pela Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

Iniciativa	Período	Descrição
Digital SADC 2027	2012-2027	A componente relativa às TIC no Plano diretor da SADC para o desenvolvimento das infraestruturas regionais inclui, nos seus objetivos, as frequências de banda larga harmonizadas e universais, as infraestruturas de base da fibra ótica, a distribuição das bandas de frequência, a harmonização do quadro regulamentar das TIC, os centros de excelência
Migração do analógico para o digital	2009 - presente	Assistência técnica destinada aos países membros para os apoiar na sua migração do analógico para o digital
Leis-modelo relativas à harmonização das políticas de TIC na África Subariana (HIPSSA)	2008-2013	Elaboradas pela Associação de Autoridades de Regulamentação das Comunicações da África Austral (CRASA), visam reduzir as tarifas de <i>roaming</i> na região
Declaração sobre as tecnologias de informação e comunicação	2001 - presente	Política da SADC relativa às TIC, com destaque para as infraestruturas e a regulamentação

Fonte: Tabela 1 de Markowitz (2019).

Uma análise da integração regional na SADC revela 29 estratégias, planos, leis-modelo, orientações de política e quadros diferentes, relacionados com a regulamentação das TIC ao nível da SADC, desde 2012 (SADC, 2019). Estas iniciativas abordam os novos desafios de regulação a nível nacional e regional, incluindo a tributação, a proteção dos consumidores e a segurança digital, inerentes à natureza transfronteiriça da economia digital. Fornecem igualmente uma resposta pragmática e atempada às necessidades regulamentares da economia digital, em rápida evolução. Por exemplo, embora a Convenção de Malabo (2014) que abrange todo o continente em matéria de segurança digital e de proteção de dados ainda não tenha entrado em vigor, os países da África Austral já adotaram uma lei-modelo da SADC para enfrentar estas novas problemáticas. Este progresso foi possível graças à iniciativa conjunta da União Europeia e da União Internacional das Telecomunicações

para apoio à harmonização das políticas em matéria de TIC na África Subsariana (HIPSSA) (Greenleaf e Cottier, 2020)<sup>2</sup>.

É necessário que os países acelerem a implementação destas iniciativas, que têm envolvido, com frequência, dificuldades de natureza diversa. A título de exemplo, as negociações para eliminar as tarifas de *roaming*, que tiveram início em 2010, ainda não foram totalmente concluídas devido à resistência dos operadores privados. Do mesmo modo, embora a iniciativa HIPSSA tenha ajudado os países a adaptarem as leis-modelo ao seu contexto nacional, algumas ainda continuam por aplicar a nível nacional. Não obstante a maioria dos países africanos ter aprovado leis e regulamentos relativos à gestão da economia digital, estes textos refletem essencialmente problemáticas nacionais e não os desafios regionais. A evolução das prioridades dos países membros e a implementação lenta das iniciativas de integração conduzem, por vezes, a uma sobreposição das novas políticas com as políticas já existentes que ainda não foram implementadas (SADC, 2019; Markowitz, 2019).

A governação em matéria de dados, para permitir um fluxo regular de informação transfronteiras, constitui uma área fundamental do ponto de vista regulamentar. A África Austral é semelhante a uma rede de estrelas no centro da qual nove países com interligações deficientes coexistem com um país relativamente hiperligado, a África do Sul. Por exemplo, este último dispõe de 21 centros de dados, ao passo que Angola tem apenas três e o Zimbábue apenas um. Em 2020, três das maiores empresas de dados do mundo – a Microsoft, a Amazon Web Services e a Huawei – anunciaram a criação de instalações de serviços de computação na nuvem na África do Sul (Uwagbale, 2020). Estes investimentos destinam-se não só a servir os clientes sul-africanos, mas também o resto do continente. O fluxo regular de informações transfronteiras entre os países da África Austral é fundamental para a competitividade de toda a região, permitindo aos consumidores e produtores da economia digital aceder às tecnologias mais recentes.

### **A estratégia de industrialização regional deve integrar a transformação digital das cadeias de valor estratégicas**

É essencial ter em conta a transformação digital de África com vista a melhorar as principais cadeias de valor na África Austral. O plano de ação da Estratégia e Roteiro para a Industrialização da SADC centra-se no desenvolvimento das cadeias de valor regionais nos setores agroalimentar, de beneficiação de minérios, da indústria transformadora e farmacêutico (designados por “eixos estratégicos de desenvolvimento”). A aceleração da transformação digital pode contribuir para aumentar a participação no mercado e para modernizar estas cadeias de valor. Por exemplo, é provável que a transformação digital a nível mundial possa acelerar a “servicificação” do setor da indústria transformadora e a regionalização de cadeias de valor longas e complexas, como a indústria automóvel (ver Capítulo 1). Do mesmo modo, as aplicações de *blockchain* podem melhorar, essencialmente, a produção, a organização e a distribuição da indústria agroalimentar em África. No entanto, os países terão de enfrentar determinados desafios para concretizar este potencial (ver Caixa 2.1 no Capítulo 2).

A utilização de tecnologias de *blockchain* exige que os intervenientes das cadeias de valor possuam capacidades digitais. Um exemplo é o projeto-piloto TRADO, no setor do chá no Malawi. O objetivo da iniciativa TRADO é proporcionar aos produtores um financiamento acessível para o seu fundo de maneiio, em troca de dados sobre a sua cadeia de fornecimento. O fluxo de dados sobre os produtos e participação dos intervenientes na cadeia de fornecimento, obtido através de *blockchain*, ajuda a melhorar os modelos de fixação de preços para financiamentos comerciais e a reduzir os custos de financiamento. O projeto-piloto, realizado com a Unilever em 2018, registou um ganho inferior (aumento

de 0.68 pontos percentuais) ao previsto (aumento de 1 a 3 pontos percentuais). Tal deve-se à falta de capacidade dos compradores para realizarem transações digitais.

Os países devem reforçar as ligações entre os polos de inovação digital e os intervenientes dos setores estratégicos. A região dispõe de vários polos (ver Tabela 3.5), tais como o programa de apoio à inovação na África Austral (SAIS). O objetivo do programa SAIS é facilitar o crescimento dos ecossistemas de inovação na África Austral, sendo constituído por uma parceria entre o secretariado da SADC e os ministérios responsáveis pela ciência, tecnologia e inovação na África do Sul, no Botswana, na Namíbia, na Tanzânia e na Zâmbia. O Connected Hubs, um dos componentes do programa SAIS, visa a partilha de boas práticas sobre o apoio à inovação e o desenvolvimento de uma comunidade de intervenientes da inovação, organizada em rede, que abranja os países da SADC. Desde a fase-piloto lançada em 2018, o Connected Hubs criou ligações entre 20 organizações de apoio às empresas localizadas em sete países, apoiou mais de 500 empreendedores em fase inicial e reforçou 24 *start-ups* emergentes e orientadas para o impacto (SAIS, s.d.).

Tabela 3.5. Sete exemplos de polos de inovação na África Austral

Nome	Ano da fundação	Características marcantes	Localização
Alphacode	2015	O Alphacode identifica, estabelece parcerias e apoia empreendedores fora do comum, especializados nos setores financeiros da nova geração.	Joanesburgo, África do Sul
Silicon Cape Initiative	2009	A Silicon Cape Initiative é uma empresa social que visa incentivar o empreendedorismo nos setores tecnológicos e informático na província do Cabo Ocidental.	Cidade do Cabo, África do Sul
BongoHive	2011	Primeiro polo de inovação e tecnologia na Zâmbia, o BongoHive apoiou mais de 1 300 <i>start ups</i> no desenvolvimento de competências, aceleração do crescimento, reforço das redes e desenvolvimento de colaborações.	Lusaca, Zâmbia
mHub	2014	A MHub é um polo de inovação e uma incubadora, que presta formação e mentoria a inovadores e empreendedores, tendo formado mais de 4 000 jovens.	Lilongwe, Malawi
Impact Hub Harare	2015	A Impact Hub Harare é uma incubadora de empresas sociais, um laboratório de inovação e uma comunidade de empresas sociais que conta com mais de 100 membros.	Harare, Zimbabwe
Kianda Hub	2015	A Kianda Hub disponibiliza espaços de trabalho partilhados e organiza o concurso anual Seedstars Luanda. A edição de 2019 deste concurso atraiu sete <i>start-ups</i> locais.	Luanda, Angola
Southern Africa Innovation Support Programme (SAIS)	2011	A SAIS é uma iniciativa regional que apoia o crescimento de novas empresas através do reforço dos ecossistemas de inovação e da promoção de colaborações transfronteiras entre os intervenientes na inovação na África Austral. Entre 2017 e 2021, o fundo SAIS 2 disponibilizou 1,3 milhões EUR a 9 projetos (das 176 candidaturas recebidas).	Windhoek, Namíbia

Fonte: Compilação dos autores.

**A cooperação entre as autoridades governamentais e o setor privado é fundamental.** Muitas plataformas e aplicações digitais operam entre fronteiras regulamentares e em vários setores. Por exemplo, o setor das *fintech* revelou-se extremamente útil para a modernização do setor agroalimentar (ver Capítulo 2). As autoridades governamentais de vários países partilham a responsabilidade regulamentar por este setor, como os bancos centrais, os ministérios responsáveis pelas telecomunicações e as autoridades da concorrência. No entanto, uma análise recente das políticas em matéria de transformação digital na África do Sul, no Lesoto e no Malawi revela uma colaboração limitada entre as diferentes agências governamentais (Markowitz, 2019). Uma liderança forte é essencial para criar uma visão comum para a transformação digital entre os vários setores, indústrias e autoridades governamentais, e para promover uma colaboração dinâmica entre estes diferentes intervenientes.

## Notas

1. Na África Austral, Angola e Moçambique dispõem também de pontos de troca de tráfego (IXP) ativos.
2. A África do Sul, Angola, o Botswana, o Lesoto e o Malawi adotaram legislação em matéria de privacidade dos dados logo em 2011. O Zimbabwe promulgou uma lei semelhante aplicável ao setor público em 2002. O Essuatíni e a Zâmbia apresentaram ou prepararam projetos de legislação sobre proteção de dados.

## Bibliografia

- Alper, C. e M. Miktus (2019), «Bridging the mobile digital divide in sub-Saharan Africa: Costing under demographic change and urbanization», *Documentos de Trabalho do Fundo Monetário Internacional*, n.º 19/249, [www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/15/Bridging-the-Mobile-Digital-Divide-in-Sub-Saharan-Africa-Costing-under-Demographic-Change-48793](http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/15/Bridging-the-Mobile-Digital-Divide-in-Sub-Saharan-Africa-Costing-under-Demographic-Change-48793).
- Asif, S. (2019), «Upcoming commercialization of 5G in South Africa», MTN Consulting, [www.mtnconsulting.biz/upcoming-commercialization-of-5g-in-south-africa/](http://www.mtnconsulting.biz/upcoming-commercialization-of-5g-in-south-africa/) (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- Aslam, Z., H. Bhorat e J. Page (2020), «Exploring new sources of large-scale job creation: The potential role of Industries without smokestacks», Brookings Institutions, Washington, DC, [www.brookings.edu/research/exploring-new-sources-of-large-scale-job-creation-the-potential-role-of-industries-without-smokestacks/](http://www.brookings.edu/research/exploring-new-sources-of-large-scale-job-creation-the-potential-role-of-industries-without-smokestacks/).
- Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*, Banco Mundial, Washington, DC.
- Banco Mundial (2020c), *PovCalNet* (base de dados), <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2020d), *Accelerating Digital Transformation in Zambia: Digital Economy Diagnostic Report*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33806>.
- Banco Mundial (2019), *Digital Economy for Mozambique Diagnostic Report*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://pubdocs.worldbank.org/en/833211594395622030/Mozambique-DECA.pdf>.
- Banco Mundial (2018), *Unlocking the Potential of Lesotho's Private Sector: A Focus on Apparel, Horticulture, and ICT*, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/832751537465818570/Unlocking-the-potential-of-Lesotho-s-private-sector-a-focus-on-apparel-horticulture-and-ICT>.
- Banco Mundial (2017), «Première phase du programme numérique du Malawi: fondations numériques», Banco Mundial, Washington, DC, <https://projects.banquemondiale.org/fr/projects-operations/project-detail/P160533>.
- Baxter, D. (2020), «Africa must embrace digital infrastructure governance. PPPs can help», Banco Mundial, <https://blogs.worldbank.org/ppps/africa-must-embrace-digital-infrastructure-governance-ppps-can-help>.
- Boggild-Jones, I. e E. Gustafsson-Wright (2019), «First social impact bond in South Africa shows promise for addressing youth unemployment», Brookings Institution, Washington, DC, [www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2019/07/12/first-social-impact-bond-in-south-africa-shows-promise-for-addressing-youth-unemployment/](http://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2019/07/12/first-social-impact-bond-in-south-africa-shows-promise-for-addressing-youth-unemployment/).
- BPESA (2019), *GBS Sector Job Creation Report: Q4 2019*, Business Process Enabling South Africa, Sandton, África do Sul, [www.bpesa.org.za/component/edocman/?task=document.viewDoc&id=213](http://www.bpesa.org.za/component/edocman/?task=document.viewDoc&id=213).
- Browdie, B. (2020), «South Africans under lockdown have to deal with slow internet after another undersea cable break», Quartz Africa, <https://qz.com/africa/1828436/lockdown-south-africa-internet-slows-as-submarine-cable-snaps/> (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- CCSA (2019), *Data Services Market Inquiry: Final Report*, Competition Commission South Africa, [www.compcom.co.za/wp-content/uploads/2019/12/DSMI-Non-Confidential-Report-002.pdf](http://www.compcom.co.za/wp-content/uploads/2019/12/DSMI-Non-Confidential-Report-002.pdf).
- Chetty, M. et al. (2013), «Investigating Broadband Performance in South Africa: 2013», *Towards Evidence-based ICT Policy and Regulation*, vol. 2, [www.researchictafrica.net/docs/RIA\\_policy\\_paper\\_measuring\\_broadband\\_performance\\_South\\_Africa.pdf](http://www.researchictafrica.net/docs/RIA_policy_paper_measuring_broadband_performance_South_Africa.pdf).
- Chigbu, B. e F. Nekhwevha (2020), «The extent of job automation in the automobile sector in South Africa», *Economic and Industrial Democracy*, SAGE Journals, <https://doi.org/10.1177/0143831X20940779>.



- CNUCED (2020), UNCTADSTAT (base de dados), Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (último acesso em 1 de maio de 2020).
- Crunchbase (2020), Crunchbase Pro (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CUA/OCDE (2018), Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2018: Crescimento, Emprego e Desigualdades, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/9789264306301-pt>.
- Demirgüç-Kunt, A. et al. (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Fairwork Foundation (2020), *Gig Workers, Platforms and Government during Covid-19 in South Africa*, <https://fair.work/wp-content/uploads/sites/97/2020/05/Covid19-SA-Report-Final.pdf>.
- Fanta, A. et al. (2016), «The role of mobile money in financial inclusion in the SADC region: Evidence using Finscope surveys», *Policy research paper*, n° 3/2016, FinMark Trust, Midrand, África do Sul, [www.finmark.org.za/wp-content/uploads/2016/12/mobile-money-and-financial-inclusion-in-sadc.pdf](http://www.finmark.org.za/wp-content/uploads/2016/12/mobile-money-and-financial-inclusion-in-sadc.pdf).
- FAO (2018), *The International Symposium on Agricultural Innovation for Family Farmers: 20 Success Stories of Agricultural Innovation from the Innovation Fair*, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura, [www.fao.org/3/CA2588EN/ca2588en.pdf](http://www.fao.org/3/CA2588EN/ca2588en.pdf).
- FEM (2016), *The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy*, Fórum Económico Mundial, Genebra, [www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF\\_GITR\\_Full\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf).
- Field, S., P. Musset e J. Álvarez-Galván (2014), *A Skills beyond School Review of South Africa*, Análises da OCDE sobre educação e formação profissional, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264223776-en>.
- FurtherAfrica (2019), *Report: Digital Opportunities Southern Africa's Offering in 2019*, <https://furtherafrica.com/2019/06/02/report-digital-opportunities-southern-africas-offering-in-2019/> (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- Gallup (2019), *Gallup World Poll* (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Genesis Analytics (2019a), *Evaluation of Phase 1 Implementation of Interventions in the National Health Insurance (NHI) Pilot Districts in South Africa*, Joanesburgo, África do Sul, [www.hst.org.za/publications/NonHST%20Publications/nhi\\_evaluation\\_report\\_final\\_14%2007%202019.pdf](http://www.hst.org.za/publications/NonHST%20Publications/nhi_evaluation_report_final_14%2007%202019.pdf).
- Genesis Analytics (2019b), *South Africa in the Digital Age*, [www.genesis-analytics.com/sada](http://www.genesis-analytics.com/sada).
- Greenleaf, G. e B. Cottier (2020), *Comparing African Data Privacy Laws: International, African and Regional Commitments*, University of New South Wales Law Research Series, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3582478>.
- GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados), Global System for Mobile Communications Association, [www.gsmainelligence.com](http://www.gsmainelligence.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2020b), «618 active tech hubs: The backbone of Africa's tech ecosystem», [www.gsma.com/mobilefordevelopment/blog/618-active-tech-hubs-the-backbone-of-africas-tech-ecosystem/](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/blog/618-active-tech-hubs-the-backbone-of-africas-tech-ecosystem/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2019), *5G in Sub-Saharan Africa: Laying the Foundations*, <https://data.gsmainelligence.com/api-web/v2/research-file-download?id=45121572&file=2796-160719-5G-Africa.pdf>.
- ICASA (2020), *State of the ICT Sector Report: 2020*, Independent Communications Authority of South Africa, Centurion, África do Sul, [www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-the-ict-sector-in-south-africa-2020-report](http://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-the-ict-sector-in-south-africa-2020-report).
- IFC (2019), *Creating Markets in Angola: Opportunities for Development through the Private Sector*, Corporação Financeira Internacional, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/606291556800753914/pdf/Creating-Markets-in-Angola-Opportunities-for-Development-Through-the-Private-Sector.pdf>.
- Klonner, S. e P. Nolen (2010), «Cell phones and rural labor markets: Evidence from South Africa», *Proceedings of the German Development Economics Conference*, Hannover 2010, n° 56, [www.econstor.eu/handle/10419/39968](http://www.econstor.eu/handle/10419/39968).
- Kuwonu, F. (2020), «L'initiative d'apprentissage en ligne du Botswana remporte le prestigieux Prix du service public des Nations Unies», *AfriqueRenouveau*, [www.un.org/africarenewal/fr/magazine/juin-2020/coronavirus/linitiative-dapprentissage-en-ligne-du-botswana-remporte-le-prestigieux-prix-du](http://www.un.org/africarenewal/fr/magazine/juin-2020/coronavirus/linitiative-dapprentissage-en-ligne-du-botswana-remporte-le-prestigieux-prix-du) (último acesso em 25 de agosto de 2020).

- Lancaster, H. (2020), *South Africa: Telecoms, Mobile and Broadband: Statistics and Analyses*, 17ª edição, Paul Budde Communications Pvt. Ltd., Austrália, [www.budde.com.au/Research/South-Africa-Telecoms-Mobile-and-Broadband-Statistics-and-Analyses](http://www.budde.com.au/Research/South-Africa-Telecoms-Mobile-and-Broadband-Statistics-and-Analyses).
- Markowitz, C. (2019), «Harnessing the 4IR in SADC: Roles for Policymakers», Occasional Paper, n° 303, Southern African Institute of International Affairs, África do Sul, <https://media.africaportal.org/documents/Occasional-Paper-303-markowitz.pdf>.
- McKinsey & Company (2019), *The Future of Work in South Africa: Digitisation, Productivity and Job Creation*, Sandton, África do Sul, [www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/middle%20east%20and%20africa/the%20future%20of%20work%20in%20south%20africa%20digitisation%20productivity%20and%20job%20creation/the-future-of-work-in-south-africa.pdf](http://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/middle%20east%20and%20africa/the%20future%20of%20work%20in%20south%20africa%20digitisation%20productivity%20and%20job%20creation/the-future-of-work-in-south-africa.pdf).
- Moyo, A. (2020), «ICASA, Black IT Forum trade blows over TV white spaces», ITWeb, [www.itweb.co.za/content/Kjlyr7w1mB5qk6am](http://www.itweb.co.za/content/Kjlyr7w1mB5qk6am) (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- Nhongo, K. (2018), «SADC ministers to review regional programme on ICT development», Southern Africa Research and Documentation Centre, Harare, Zimbábue, [www.sardc.net/en/southern-african-news-features/sadc-ministers-to-review-regional-programme-on-ict-development/](http://www.sardc.net/en/southern-african-news-features/sadc-ministers-to-review-regional-programme-on-ict-development/).
- OCDE (2020), «Technology and the future of work in emerging economies: What is different», Documentos de trabalho da OCDE sobre assuntos sociais, emprego e migrações, n° 236, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/55354f8f-en>.
- OCDE (2019a), «The road to 5G networks: Experience to date and future developments», Documentos de trabalho da OCDE sobre a economia digital, n° 284, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/2f880843-en>.
- OCDE (2019b), *Community Education and Training in South Africa, Getting Skills Right*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312302-en>.
- OCDE (2017a), *Getting Skills Right: South Africa, Getting Skills Right*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264278745-en>.
- OCDE (2017b), *Getting Skills Right: Good Practice in Adapting to Changing Skill Needs: A Perspective on France, Italy, Spain, South Africa and the United Kingdom, Getting Skills Right*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264277892-en>.
- OIT (2020), ILOSTAT (base de dados), Organização Internacional do Trabalho, Genebra, <https://ilostat.ilo.org/fr/>.
- RIA (2020a), *Mobile Pricing* (base de dados), Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/ramp\\_indices\\_portal/](https://researchictafrica.net/ramp_indices_portal/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- RIA (2020b), «Uzi's failed attempt to enter Zambian market leads to more than 70% fall in data prices», Policy Brief, n° 2, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/11/Zambia\\_SNT\\_RAMP\\_policy\\_brief\\_2-2019.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/11/Zambia_SNT_RAMP_policy_brief_2-2019.pdf).
- RIA (2020c), «Despite reduction in mobile data tariffs, data still expensive in South Africa», Policy Brief, n° 2, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/11/Zambia\\_SNT\\_RAMP\\_policy\\_brief\\_2-2019.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/11/Zambia_SNT_RAMP_policy_brief_2-2019.pdf).
- RIA (2018a), *After Access 2018: A Demand-side View of Mobile Internet from 10 African Countries*, Policy Paper Series n° 5 After Access Paper n° 7, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019\\_After-Access\\_Africa-Comparative-report.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019_After-Access_Africa-Comparative-report.pdf).
- RIA (2018b), «The State of ICT in Mozambique 2018», RIA Policy Paper, n° 6, vol. 5, After Access, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/2019\\_after-access-the-state-of-ict-in-mozambique/](https://researchictafrica.net/2019_after-access-the-state-of-ict-in-mozambique/).
- RIA (2017), «Low Internet penetration despite 90% 3G Coverage in Lesotho», Policy Brief, n° 2, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/01/2017\\_Policy\\_Brief\\_5\\_Lesotho-.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/01/2017_Policy_Brief_5_Lesotho-.pdf).
- RIA (2016), *The State of ICT in Lesotho*, Research ICT Africa, Cidade do Cabo, África do Sul, [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/01/2017\\_The-State-of-ICT-in-Lesotho\\_RIA\\_LCA.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2018/01/2017_The-State-of-ICT-in-Lesotho_RIA_LCA.pdf).
- SADC (2019), *Status of Integration in the Southern African Development Community*, Secretariado da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral, Gaborone, Botswana, [www.sadc.int/files/9915/9154/2991/Status\\_of\\_Integration\\_in\\_the\\_SADC\\_Region\\_Report.pdf](http://www.sadc.int/files/9915/9154/2991/Status_of_Integration_in_the_SADC_Region_Report.pdf).
- SAIS (s.d.), «SAIS programme and networking», South African Innovation Support, [www.saisprogramme.org/networking](http://www.saisprogramme.org/networking) (último acesso em 25 de agosto de 2020).

- SMART (2011), «Western Cape Education Department, South Africa: Khanya Technology in Education Project», [http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research\\_library/implementation\\_profiles/110104\\_southafrican\\_moe\\_profile.pdf](http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research_library/implementation_profiles/110104_southafrican_moe_profile.pdf) (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- South African Revenue Service (2018), *SARS Annual Report 2018/19*, [https://static.pmg.org.za/SARS\\_Annual\\_Report\\_201819\\_WEB.pdf](https://static.pmg.org.za/SARS_Annual_Report_201819_WEB.pdf).
- Telecompaper (2018), «South Korean operators to invest KRW 4 trillion in 5G networks in H1», [www.telecompaper.com/news/south-korean-operators-to-invest-krw-4-trillion-in-5g-networks-in-h1--1329465](http://www.telecompaper.com/news/south-korean-operators-to-invest-krw-4-trillion-in-5g-networks-in-h1--1329465) (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- Thakur, D. e L. Potter (2018), *Universal Service and Access Funds: An Untapped Resource to Close the Gender Digital Divide*, World Wide Web foundation, Washington, DC, <https://webfoundation.org/docs/2018/03/Using-USAFs-to-Close-the-Gender-Digital-Divide-in-Africa.pdf>.
- Trendsnafrica (2019), «COMESA to establish Digital Free Trade Area (DFTA)», <http://trendsnafrica.com/2019/06/13/comesa-to-establish-digital-free-trade-area-dfta/> (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- UIT (2020a), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- UIT (2020b), «Status of the transition to Digital Terrestrial Television», União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Spectrum-Broadcasting/DSO/Pages/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Spectrum-Broadcasting/DSO/Pages/default.aspx) (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- UNESCO (2020), «National learning platforms and tools», Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Paris, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses>.
- UNESCO (s.d.), «Projet BEAR : transformer les compétences en Afrique subsaharienne», Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Paris, <https://fr.unesco.org/news/projet-bear-transformer-compétences-afrique-subsaharienne> (último acesso em 25 de agosto de 2020).
- Uwagbale, E. (2020), «Why Amazon is expanding web services in Africa but still has no e-commerce here», Quartz Africa, <https://qz.com/africa/1849378/amazon-expanding-web-services-in-africa-but-no-e-commerce/>.
- Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), *Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0(Beta)* (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer) (último acesso em 1 de março de 2020).
- Zizzamia, R. et al. (2020), «The labor market and poverty impacts of COVID-19 in South Africa», *CSAE Working Paper Series 2020-14*, Centre for the Study of African Economies, Universidade de Oxford, <https://ideas.repec.org/p/csa/wpaper/2020-14.html>.



## Capítulo 4

# **Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Central**

O presente capítulo analisa o contributo real e potencial da economia digital para acelerar a criação de emprego nos países da África Central: Burundi, Camarões, Chade, Congo, Gabão, Guiné Equatorial, República Centro-Africana (RCA), República Democrática do Congo (RDC) e São Tomé e Príncipe. Apesar do aumento da utilização dos serviços digitais em 2020 devido ao coronavírus (COVID-19), a África Central está a enfrentar dificuldades em aumentar a taxa de penetração da internet entre a população, em geral, e nas empresas públicas e privadas, em particular, com vista a melhorar a criação de emprego. O capítulo aborda, em primeiro lugar, as oportunidades proporcionadas pela digitalização para a redução do desemprego, especificando, simultaneamente, os condicionais associados às limitações das infraestruturas de comunicação. Em seguida, destaca o potencial inexplorado do desenvolvimento digital e identifica os setores nos quais este poderia promover rapidamente a expansão do empreendedorismo, em especial através da criação de *start-ups*. A conclusão formaliza as prioridades para um melhor contributo da digitalização para a criação de emprego.

# RESUMO

As economias da África Central estão a registar progressos lentos em matéria de criação de emprego pelo setor digital, devido a graves limitações estruturais: menos de 48 em cada 100 pessoas têm acesso a eletricidade, ao passo que a taxa de assinatura de telemóveis (66.9%) continua a ser 10 pontos inferior à média africana. Apenas 9 em cada 100 pessoas utilizam um computador na África Central, região onde um terço (34.2%) do território está coberto pela tecnologia 4G. O elevado custo das assinaturas explica a baixa taxa de penetração da internet, de 26% por comparação com 35%, em média, em África, bem como o reduzido número de empregos criados pelo setor digital.

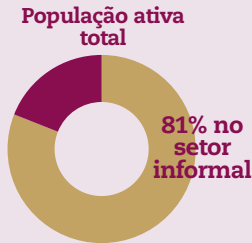
Com um setor agrícola que emprega 70.3% da população ativa e apenas gera rendimentos baixos, a estrutura das economias da região, sobretudo dos exportadores de minerais, não propicia o desenvolvimento da digitalização. Contudo o potencial é real: uma população jovem com um acesso gradualmente maior a níveis superiores de escolaridade e a estabilidade dos quadros regulamentares a nível nacional permitem criar *start-ups* dinâmicas.

Para corrigir esta situação, devem ser exploradas quatro áreas de política: i) desenvolver infraestruturas de comunicação para facilitar o acesso, ii) reforçar os sistemas de ensino para dotar a força de trabalho das competências adequadas, iii) tirar partido das tecnologias digitais para promover o empreendedorismo e fomentar a transformação digital das cadeias de valor regionais, e iv) implementar as decisões tomadas a nível continental, regional e nacional que fomentem a diversificação das economias. Estas decisões incluem, em especial, a introdução de um sistema tributário específico para a economia digital, a agregação do potencial das infraestruturas entre países e o aumento das parcerias público-privadas (PPP).

# África Central

## Emprego dos jovens

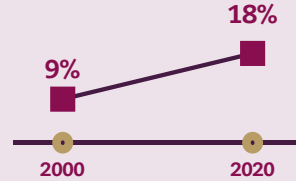
O desemprego e o emprego informal continuam a predominar



% de jovens trabalhadores no desemprego ou no setor informal

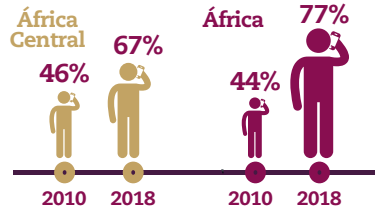


O número de jovens com uma educação superior duplicou



## Infraestruturas de comunicação

A taxa de assinaturas de telemóvel aumentou, mas é inferior à média africana

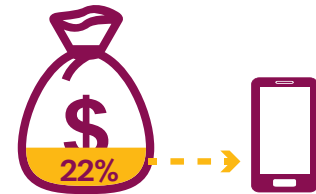


Apenas 5%



das cidades intermédias estão ligadas à rede de fibra ótica (a taxa mais baixa de África)

Os custos das comunicações móveis representam, em média, 22% do rendimento mensal



## Economia digital

Os pagamentos móveis aumentaram 9 vezes desde 2010 ...



... mas o potencial dos empreendedores no setor digital permanece, em grande medida, subaproveitado



Apenas 9 start-ups mobilizaram mais de USD 100 000 no período de 2011-20

Os jovens com menos de 30 anos representam 65% da população...



Próximas etapas para os decisores políticos?

- Coordenar o investimento regional em matéria de infraestruturas digitais para alargar a sua cobertura e acessibilidade de preços
- Incentivar o empreendedorismo no setor digital, melhorando o quadro regulamentar
- Incentivar a transformação digital ao nível das cadeias de valor regionais
- Promover as parcerias público-privadas para facilitar a transição da escola para o emprego no setor digital

## Perfil regional da África Central

Tabela 4.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Central

			África Central (há 5 anos)	África Central (último ano disponível)	Fonte	Último ano disponível
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Percentagem da população que possui telemóvel	4.6	23.2	UIT	2018
		Percentagem da população com cobertura 4G	19.2	55.4	GSMA	2020
		Banda larga para ligação à internet por utilizador ( <i>kilobytes/s</i> )	4 536.6	10 902	UIT	2017
	Setor de telecomunicações	Total dos investimentos (em percentagem do volume de negócios total)	18.4	18.3	GSMA	2018-20
		Resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do volume de negócios total)	28.9	n.d.	GSMA	2018-20
	Número total de trabalhadores em empresas deste setor (em equivalente a tempo inteiro)	9 716	10 607	GSMA	2016-17	
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD	1.0	9.0	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas de comércio eletrónico (em milhões de USD)	81.2	108.4	CNUCED	2014-18
		Exportações de serviços profissionais e informáticos prestados por via eletrónica (em milhões de USD)	841.9	645.4	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet por particulares	Percentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	55.4	63.1	Gallup	2018
		Percentagem de mulheres com acesso à internet	16.6	23.9	Gallup	2018
		Percentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	14.0	15.9	Gallup	2018
		Percentagem de habitantes das zonas rurais com acesso à internet	11.4	16.8	Gallup	2018
	Utilização de ferramentas digitais pelas empresas	Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio site	22.5	22.6	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de empresas que utilizam o e-mail para interagir com os seus clientes/fornecedores	47.3	46.9	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	9.0	Banco Mundial	2020
	Acesso a financiamento	Percentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	4.0	23.0	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i>	2017

Notas: \* Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível. O Capítulo 1 fornece uma definição de economia “digital” e de economia “digitalizada”. UIT: União Internacional das Telecomunicações; GSMA: Global System for Mobile Communications Association; CNUCED: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento; n.d = não disponível.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), Crunchbase Pro (base de dados); Demirgüç-Kunt *et al.* (2018), *The Global Findex Database 2017* (base de dados); Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados); GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators* (base de dados); CNUCED (2020), UNCTADSTAT (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*.



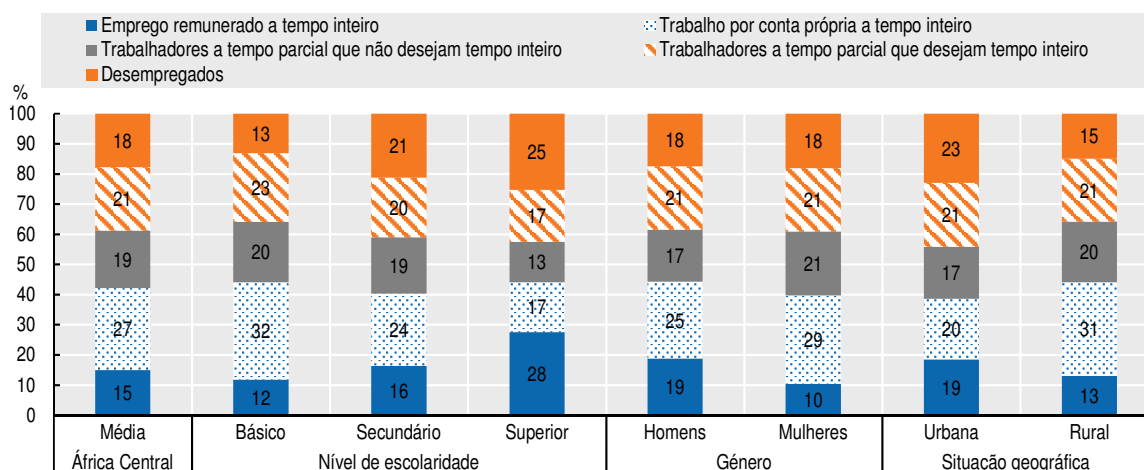
## A digitalização representa uma oportunidade para a criação de emprego, mas o acesso às infraestruturas de comunicação continua a ser desigual na África Central

A economia digital e a criação de emprego são fundamentais para a Agenda 2063 da União Africana

O subemprego continua a ser elevado na África Central, bem como o emprego precário. Cerca de 81% da população ativa trabalha de forma precária no setor informal (OIT, 2020) e mais de dois terços obtêm a sua subsistência da agricultura. A Agenda 2063 da União Africana (UA) visa reduzir o emprego vulnerável em África, de 73.89% para 41%, entre 2020 e 2063. Não obstante a baixa taxa de desemprego na sub-região (7.1% em 2019), o subemprego ultrapassa os 70%, chegando a 80% no Gabão e em São Tomé e Príncipe (OIT, 2020).

Mais de 60% da população da África Central são jovens entre os 15 e os 34 anos de idade. Até 2030, cerca de 3 milhões de jovens atingirão a idade ativa todos os anos. Contudo este potencial está subexplorado, uma vez que os jovens estão desempregados e não contribuem plenamente para a criação de riqueza. De facto, o desemprego e a informalidade continuam a ser predominantes, afetando 45% dos jovens em idade ativa na África Central. O setor informal constitui uma oportunidade (32%) para os que apenas dispõem de uma educação de base ou até nenhuma. Comparativamente, é mais provável que os licenciados do ensino superior enfrentem uma situação de desemprego (25%), o que indica uma inadequação das suas competências face às necessidades do mercado de trabalho (Figura 4.1).

Figura 4.1. Situação do emprego dos jovens na África Central em função do grupo socioeconómico, média de 2010-18



Notas: Os dados incluem sete países da África Central: Burundi, Camarões, Chade, Congo, Gabão, República Centro-Africana e República Democrática do Congo. Ensino primário: ter concluído o ensino primário ou menos (até oito anos de ensino básico). Secundário: desde ter concluído parte do ensino secundário até três anos de ensino superior (9 a 15 anos de ensino). Superior: ter concluído quatro anos de estudos para além do ensino secundário e/ou obtido um diploma universitário após quatro anos de estudos.

Fonte: Gallup (2018), Gallup Word Poll (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203700>

A economia digital representa uma grande oportunidade para a transformação estrutural da África Central. Foi, por conseguinte, selecionada como o segundo objetivo da Agenda 2063, que estabelece que “a digitalização deve permitir dispor de cidadãos

bem instruídos e dotados das competências sustentadas pela ciência, pela tecnologia e pela inovação”. Este objetivo faz parte da aspiração da UA de criar uma “África próspera, baseada no crescimento inclusivo e no desenvolvimento sustentável” (UA, 2015). Nos Camarões, de acordo com algumas fontes, o número de empregos diretos criados na área das tecnologias de informação e comunicação (TIC) representa entre 3% e 5% da população ativa, ao passo que cada emprego nas TIC gera 4.9% de empregos em outros setores (Wamba e Ndjie, 2019). No entanto, estes empregos são menos sustentáveis quando apoiados por *start-ups* com pouca ou nenhuma estrutura.

### No entanto, o acesso às ferramentas digitais na África Central é o mais baixo do continente

Embora ainda se verifique um atraso relativamente às outras regiões do continente, registaram-se progressos em termos de adoção de telemóveis. Em 2018, 66.83% da população tinha subscrito uma assinatura (10 pontos percentuais abaixo da média africana), face a 45.76% em 2010 (Banco Mundial, 2020c). A título de comparação, o número de assinaturas de linhas fixas representou menos de 3% das novas assinaturas durante o mesmo período. Apesar disso, a região está atrasada no que toca ao acesso às ferramentas digitais. Por exemplo, a utilização de computadores continua limitada a 9.81% da população da África Central, por comparação com 10.1% da média continental (Tabela 4.2).

Tabela 4.2. Assinaturas de telemóvel e utilização de computadores na África Central (por 100 habitantes)

	Assinaturas de telemóvel (por 100 habitantes)		Utilização de computador (em percentagem)	
	2010	2018	2010	2018
Burundi	19.34	56.53	8.89	10.91
Camarões	42.46	73.19	3.94	13.81
Chade	24.05	45.12	0.2	0.23
Congo	87.01	95.34	0.78	11.17
Gabão	99.13	138.28	10.72	35.51
Guiné Equatorial	42.31	45.16	4.37	15.9
República Centro-Africana	22.32	27.41	0.53	0.96
República Democrática do Congo	18.31	43.38	0.03	0.04
São Tomé e Príncipe	56.95	77.05	6.11	9.8
África Central	45.76	66.83	3.95	9.81
África	44.3	76.7	5.8	10.1

Fonte: Cálculos dos autores de acordo com dados da UIT (2020), World Telecommunication/ICT Indicators (base de dados), [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx).

O baixo poder de compra, associado à ausência de concorrência entre operadores, contribui para explicar este atraso. O custo das comunicações móveis continua a representar um dos principais obstáculos à expansão digital na sub-região. Com um rendimento médio mensal *per capita* de 195.76 USD e um preço médio das comunicações de 21.9% deste rendimento, é difícil atingir o valor de quase 80% das assinaturas de telemóvel registado em outras sub-regiões africanas (Tabela 4.3). Além disso, o mercado das comunicações móveis provou ser oligopolista e a baixa concorrência não facilita a redução dos custos. Em média, cada país dispõe apenas de três operadores para uma população de 150 milhões de habitantes na região. A Airtel (Índia), a Orange (França) e a MTN (África do Sul) estão estabelecidas em vários países.

Tabela 4.3. Rendimentos e custos das assinaturas de telemóvel na África Central

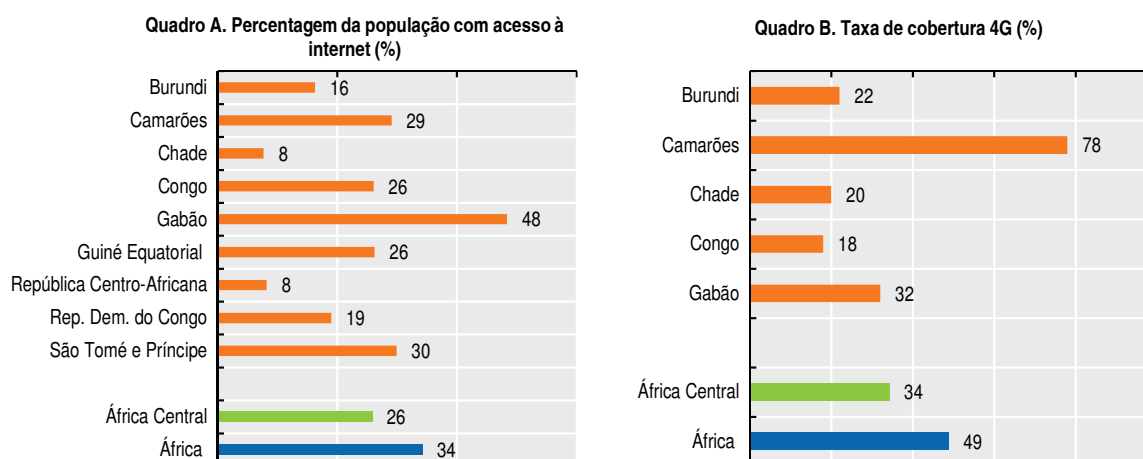
	Rendimento médio anual em USD	Custo da assinatura de telemóvel em percentagem do RNB*
Burundi	280	30.03
Camarões	1 400	12.02
Chade	720	36.02
Congo	1 710	
Gabão	7 210	3.07
Guiné Equatorial	7 180	
República Centro-Africana	489.6	38.48
República Democrática do Congo	430	25.2
São Tomé e Príncipe	1 720	8.45
África Central	2 348.84	21.90

Nota: \* Rendimento Nacional Bruto.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do Banco Mundial (2020c) Indicadores de desenvolvimento mundial (base de dados) e CEA (2019) “Digital Transformations and Economic Diversification in Central Africa: Issues, Challenges and Opportunities”.

Para além do acesso às telecomunicações e às ferramentas digitais, a região padece de um acesso deficiente à internet e à tecnologia 4G. Em 2018, apenas 25.8% da população tinha acesso à internet, por comparação com 34.2% em África (Figura 4.2). Do mesmo modo, a baixa cobertura 4G, por comparação com a média africana, sugere uma qualidade deficiente do serviço quando este está acessível. Apesar das políticas para aumentar a cobertura 4G, na África Central, apenas 34.2% da população estava coberta por uma rede 4G, comparativamente a 48.77% ao nível do continente. Somente os Camarões apresentavam uma taxa de cobertura de 78%, graças à sua rede de estações retransmissoras.

Figura 4.2. Acesso à internet e cobertura 4G na África Central, 2018

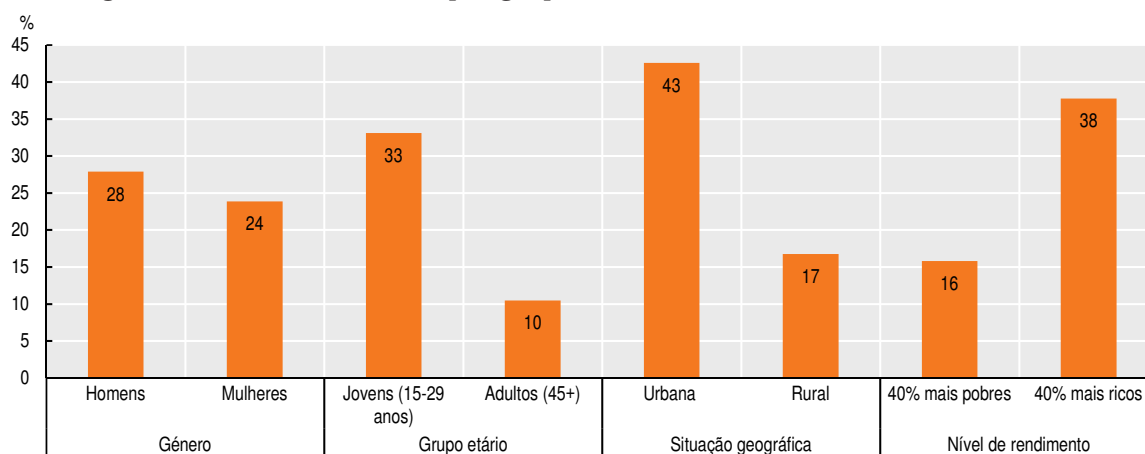


Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da Gallup (2018), Gallup World Poll (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) e da GSMA (2020), GSMA Intelligence (base de dados), [www.gsmainelligence.com](http://www.gsmainelligence.com).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203719>

A heterogeneidade das taxas de penetração da internet caracteriza-se igualmente por desigualdades socioeconómicas, espaciais e de género. Embora baixo, comparativamente a outras sub-regiões, o acesso dos jovens à internet é uma questão fundamental na África Central. Apesar de representarem mais de 65% da população (CEA, 2019), apenas 33% dos jovens entre os 15 e os 30 anos têm acesso à internet (Figura 4.3). Verificam-se igualmente

desigualdades significativas em termos de acesso entre zonas urbanas e rurais, devido à falta de redes terrestres de fibra ótica que liguem grandes aglomerações às cidades periféricas. Assim, apenas 5% das cidades intermédias estão a menos de 10 km da rede de base, por comparação com 36% das grandes cidades (ver Capítulo 2, Figura 2.1). Um maior acesso dos jovens à internet, em especial fora das grandes aglomerações urbanas, contribuiria para facilitar a sua inserção no mercado de trabalho informal e formal.

Figura 4.3. Acesso à internet por grupo socioeconómico na África Central, 2018



Fonte: Cálculo dos autores com base em dados da Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203738>

Existem duas explicações principais para compreender a heterogeneidade da cobertura da rede de internet e a baixa qualidade dos serviços na África Central:

- **A falta de infraestruturas e uma extensão limitada das redes de fibra ótica.** Os países sem litoral, como o Burundi, o Chade, a República Centro-Africana e a República Democrática do Congo, são mal servidos por fibra ótica e não dispõem de acesso direto aos cabos submarinos. O aumento da taxa de penetração da internet exige investimentos financeiros com vista a conjugar projetos e políticas de expansão da rede.
- **Os elevados custos dos dados móveis e das ferramentas digitais (smartphones e computadores).** Em 2018, o custo de um *gigabyte* (GB) de dados móveis representava 6.35% do rendimento mensal *per capita* nos Camarões, três vezes superior à norma internacional estabelecida pelas Nações Unidas de um máximo de 2% do rendimento mensal *per capita* (Tabela 4.4). Na Guiné Equatorial, o custo de um GB de ligação é, em média, de 34.80 USD, por comparação com 2.80 USD e 4.10 USD no Ruanda e no Gana, respetivamente (A4AI, 2018). Comparativamente ao resto do continente, as tarifas mais elevadas encontram-se, predominantemente, na Comunidade Económica e Monetária da África Central (CEMAC). Um inquérito sobre a utilização da internet nos Camarões e na República Democrática do Congo revelou, igualmente, que o custo dos serviços digitais é um obstáculo à utilização da internet para mais de 20% da população inquirida (GSMA, 2016a).

O elevado custo dos dados móveis deve-se a vários fatores, nomeadamente: a existência de numerosos impostos sobre as comunicações pela internet, que impedem não apenas a expansão da utilização dos serviços de telemóvel e da internet, mas também, e sobretudo, a sua integração nas empresas; para além da baixa concorrência no setor, com um número muito reduzido de operadores, cerca de três por país (CEA, 2019).

Tabela 4.4. Preço de um *gigabyte* (GB) em USD e em percentagem do rendimento médio mensal na África Central, em 2018

Países	Preço de 1 GB em USD	Preço de 1 GB em percentagem do RNB mensal <i>per capita</i>
Burundi	3.22	13.31
Camarões	3.48	3.07
Chade	12.18	23.20
Congo	8.87	7.83
Gabão	6.96	1.26
Guiné Equatorial	34.80	-
República Centro-Africana	9.20	28.30
República Democrática do Congo	12.57	33.52

Fonte: Cálculo dos autores de acordo com dados da A4AI (2018), Custo dos dados móveis (base de dados), [a4ai.org/extra/mobile\\_broadband\\_pricing\\_usd-2018Q4](http://a4ai.org/extra/mobile_broadband_pricing_usd-2018Q4).

## Apesar do seu potencial, o desenvolvimento da economia digital continua a ser limitado e desigual na África Central

A adoção de estratégias e regulamentação nacional para o ecossistema digital constitui um sinal encorajador e pode acelerar no contexto atual

A crise de COVID-19 desencadeou uma utilização acelerada das novas tecnologias em muitos países da África Central. As situações de confinamento total ou parcial aumentaram a utilização das novas tecnologias na região, em especial através do teletrabalho (videoconferência), e incentivaram a rápida adoção de nova regulamentação. Assim, em abril de 2020, o Banco dos Estados da África Central (BEAC) introduziu regulamentação para promover a interoperabilidade das contas de pagamentos móveis em toda a região, a fim de incentivar os pagamentos sem contacto (*contactless*) (FinancialAfrik, 2020). Além disso, desde março de 2020, as escolas começaram a recorrer à aprendizagem à distância e a cursos *online* através de plataformas ou de aplicações das redes sociais (*Facebook*, *Zoom*, *Team-link*, *WhatsApp*, *Google Learning*). A Comunidade Económica dos Estados da África Central (CEEAC) e a UNESCO reafirmaram igualmente o seu compromisso de prestar apoio imediato aos países membros, disponibilizando, por exemplo, 196 000 USD para facilitar a continuidade pedagógica no Gabão, nomeadamente através de ferramentas inovadoras de ensino/aprendizagem à distância e usando todos os meios de comunicação pertinentes (*online*, *offline*, televisão, rádio, material impresso [UNESCO, 2020]). Nos Camarões, o setor dos serviços, que representa mais de 73% do emprego formal, teria sofrido uma maior quebra de atividade se o teletrabalho não tivesse sido tão dinâmico (Andrianarison e Nguem, 2020).

Cada vez mais países estão a adotar estratégias nacionais de apoio ao desenvolvimento dos seus ecossistemas digitais. A maioria encontra-se abaixo da média mundial em termos de prestação de serviços digitais (*e-governance*, *e-learning*, pagamentos móveis, etc.). Por conseguinte, a ausência de conteúdos adaptados ao contexto local constitui um grande entrave a uma maior utilização da internet. De facto, tal é referido como o principal obstáculo por 43% das pessoas nos Camarões e 45% na República Democrática do Congo, seguido de perto pelo custo dos dados e pela falta de competências digitais (GSMA, 2016a). No entanto, os governos reconhecem cada vez mais a importância de desenvolver um ecossistema digital com conteúdos locais, para fomentar o surgimento de uma economia digital. É, por isso, essencial criar um ambiente político favorável, com a adoção de agendas ou estratégias digitais.

Existem vários exemplos em toda a região:

- No **Gabão**, o governo pretende transformar o país num “polo digital regional”. O país investiu em infraestruturas, incluindo a construção de uma estação de ligação de cabos submarinos de fibra ótica e de uma rede terrestre com mais de 1 100 km através de uma PPP (Caixa 4.1). Assim, o número de assinantes da internet aumentou sete vezes desde 2010.
- Na **República Democrática do Congo**, o Plano Digital Nacional 2025 visa reduzir o desemprego dos jovens em 25% e criar mais empregos dignos em *start-ups* (República Democrática do Congo, 2019).
- Nos **Camarões**, na sequência das “grandes realizações”, o plano estratégico Camarões Digital 2020 deverá contribuir para alcançar os objetivos de crescimento e de pleno emprego almejados para os próximos cinco anos, através de uma utilização mais intensiva das TIC nos meios de produção. A meta é conseguir que o número de empregos diretos criados no setor digital passe de 1 000 em 2016 para 50 000 em 2020 (Ministério dos Correios e das Telecomunicações dos Camarões, 2016).
- No **Congo**, com os seus três pilares – e-Cidadania, e-Governança e e-Comércio – o governo também planeia aumentar o emprego no comércio eletrónico (República do Congo, 2019).

#### Caixa 4.1. O sucesso do Gabão em matéria de conectividade à internet

O Gabão foi classificado como o 6.º país mais interligado do continente africano em 2018 (Banco Mundial, 2018). Este desempenho pode ser explicado pelo quadro institucional do setor digital, apoiado pela Agência Nacional de Infraestruturas e Frequências Digitais (ANINF), criada em 2011. Este quadro permitiu a aquisição de 1 100 km de fibra ótica terrestre a partir de Libreville e da estação de ligação de cabos submarinos, graças a um investimento de 58 milhões USD, realizado com o contributo do Banco Mundial. A liberalização do setor das telecomunicações também atraiu o investimento direto estrangeiro (IDE). Por exemplo, desde 2017 que o Grupo Vivendi Africa (GVA) se tornou no principal fornecedor de serviços de internet do Gabão. Graças a um investimento de 15 mil milhões XAF (francos CFA) e à entrada em funcionamento do cabo submarino Central African Backbone (CAB), os custos de acesso à internet foram diminuídos em dez e a taxa de penetração da internet aumentou de 28% para 48.4% (Digitalbusiness. africa, 2018).

Fonte: Compilação dos autores com base na análise bibliográfica.

A melhoria do quadro institucional do setor digital requer a criação de **agências reguladoras das telecomunicações (ART)**. Estas agências de natureza nacional e pública estão envolvidas no reforço da segurança digital e na proteção dos consumidores, na prestação de um melhor serviço aos utilizadores e na assinatura de acordos. A sua principal missão é aplicar a legislação e a regulamentação em matéria de telecomunicações e TIC, assegurar que o acesso às redes abertas ao público seja efetuado em condições objetivas, transparentes e não discriminatórias, e garantir uma concorrência saudável e leal no setor. A aplicação das regulamentações contribui para um ambiente que inspira a confiança do público e torna o setor mais dinâmico. Além disso, as reuniões de concertação entre consumidores e fornecedores de serviços de internet conduziram, por vezes, à diminuição das tarifas. A nível regional, as agências de regulação das telecomunicações (Tabela 4.5) contribuíram para a revolução digital nos respetivos países.

Tabela 4.5. Agências de regulação nos países da África Central

Países	Agências	Ano da fundação	Políticas-chave
Burundi	Agência de regulação e controlo das telecomunicações (ARCT)	2010	Garantir a proteção dos consumidores
Camarões	Agência de regulação das telecomunicações (ART)	2010	Definir as condições e as obrigações de interligação e partilha das infraestruturas
Chade	Autoridade de regulação das comunicações eletrónicas e dos correios (ARCEP)	2014	Acelerar a interligação das populações à rede
Congo	Agência de regulação dos correios e das comunicações eletrónicas (ARPCE)	2009	Fixação das tarifas das comunicações
Gabão	Autoridade de regulação das comunicações eletrónicas e dos correios (ARCEP)	2012	Melhorar a qualidade do serviço
Guiné Equatorial	Autoridade de regulação dos correios e das telecomunicações (ARPT)	2009	Intensificar a construção de infraestruturas
República Centro-Africana	Autoridade de regulação das telecomunicações e dos correios (ARTP)	2012	Acelerar a interligação entre as populações
República Democrática do Congo	Autoridade de regulação dos correios e das telecomunicações do Congo (ARPTC)	2002	Expandir o fornecimento da rede
São Tomé e Príncipe	Autoridade geral de regulação (AGER)	2005	Garantir os direitos dos consumidores

Fonte: Compilação dos autores de acordo com dados da UIT (2020), ITU Statistics (base de dados), [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx) e das diferentes administrações nacionais.

A melhoria do quadro de regulação contribuiu, assim, para o surgimento de um empreendedorismo digital dinâmico na região. Nos Camarões, por exemplo, a *start-up* de videojogos *Kiro'o Games*, criada em 2015, pôde abrir o seu capital a investidores privados para financiar a sua expansão. A empresa procura mobilizar 1 milhão USD e já registou subscrições no valor de 380 000 USD, incluindo 110 000 USD de 89 investidores, a maioria dos quais são camaroneses que vivem no estrangeiro. Existem outros exemplos em toda a região (Tabela 4.6, Caixa 4.2). No entanto, o potencial de criação de emprego continua, por enquanto, a ser limitado, devido à pequena dimensão destas estruturas. Por exemplo, a *AppsTech*, fornecedora de soluções de aplicações empresariais fundada em 1999 e que opera em mais de 40 países com receitas estimadas entre 1 e 10 milhões USD, tem apenas cerca de 100 trabalhadores.

Tabela 4.6. Exemplos e dimensões estimadas das *start-ups* digitais na África Central, em 2020

Empresa	Setor de atividade	Ano de fundação	País	Receitas (em milhões de USD)	Número de trabalhadores	Total de fundos (em milhões de USD)
<i>Diool</i>	Comércio eletrónico	2015	Camarões	n.d.	11-50	2.1
<i>Gaboncoin</i>	Plataforma publicitária	2012	Gabão	1-10	2-10	n.d.
<i>Helios Towers</i>	Telecomunicações	2012	Rep. Dem. do Congo	n.d.	35	105
<i>Empleoguinea</i>	Recrutamento <i>online</i>	2010	Guiné Equatorial	1-10	1-10	n.d.

Nota: A informação sobre o número de trabalhadores é retirada dos perfis LinkedIn (último acesso em 25 de junho de 2020), n.d. = não disponível.

Fonte: Compilação dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com).

A criação de polos tecnológicos comunitários constitui um complemento importante das estratégias nacionais e apoia o desenvolvimento de *start-ups* digitais. Estes polos oferecem uma série de serviços ao ecossistema local, atuando como incubadores e aceleradores de *start-ups* locais, facilitando a ligação em rede entre empreendedores digitais e oferecendo espaços de *coworking* (Tabela 4.7). Facilitam também a comunicação entre os

decisores políticos e a comunidade de *start-ups* digitais, através de fóruns como a Semana Digital de Kinshasa, na República Democrática do Congo. No entanto, o desenvolvimento destes polos tecnológicos continua a ser relativamente limitado na região, à exceção dos Camarões, que se destaca com os seus 18 polos (Caixa 4.3).

#### Caixa 4.2. As *start-ups* estão a multiplicar-se, em especial no setor da saúde, apesar do ambiente difícil

A criação de *start-ups* é prova de um forte potencial de criatividade entre os jovens dos Camarões, onde o sítio Web de investigação sobre inovação em África, Briter Bridges, lista 96 destas empresas.

Arthur Zang, ficou conhecido aos 25 anos devido ao seu famoso “Cardio Pad”. Este *tablet* médico permite aos cardiologistas – que são ainda muito poucos – a realização de eletrocardiogramas e o acompanhamento de doentes à distância. Tendo captado a atenção do Presidente dos Camarões, em 2011, recebeu do Chefe de Estado um subsídio de 35 000 EUR para desenvolver um protótipo, que apresentou em 2013 (ID4D, 2017). Um ano mais tarde, lançou a sua empresa *Himore Medical Equipment*, que criou 14 empregos graças a empréstimos na ordem dos 50 000 EUR concedidos por bancos locais, sem assumir qualquer risco. Para além do acesso a financiamento, os obstáculos enfrentados por Arthur Zang prenderam-se com o baixo investimento em investigação e desenvolvimento, mas também com o domínio dos processos de fabrico. Na ausência de uma indústria local de dispositivos médicos, teve de encontrar parceiros estrangeiros na China e na Coreia para fabricar os componentes, depois montados em Yaoundé.

Outro engenheiro informático, Alain Nteff, cofundou a empresa social *Gifted Mom* nos Camarões, em 2014, para dar resposta a um problema de saúde pública. O objetivo da empresa é reduzir a mortalidade materna através do acompanhamento médico das mulheres grávidas e das jovens mães através de uma aplicação móvel. Os cuidados de acompanhamento são realizados por médicos empregados pela *Gifted Mom*. Em 2015, a empresa encontrou investidores através da participação num programa de aceleração empresarial na África do Sul. A plataforma sul-africana ALN Ventures, que procurava empreendedores promissores, adquiriu uma participação no valor de 20 000 USD. Isto para além dos prémios ganhos pela empresa, como o do concurso Digital Africa, que assegurou um financiamento inicial de 220 000 USD.

Fonte: Compilação dos autores com base na análise bibliográfica.

Tabela 4.7. Exemplos de polos tecnológicos na África Central

Nome	Data de criação	Localização	Informações importantes
<i>ActivSpaces</i>	2010	Buea e Douala, Camarões	Um grupo de 87 <i>start-ups</i> que gera 250 000 USD de receitas e organiza mais de 2 000 eventos. Um dos primeiros espaços de <i>coworking</i> a garantir acesso livre e gratuito.
<i>Ja Gabon</i>	2013	Libreville, Gabão	Formação de quase 4 000 jovens em educação financeira e empreendedorismo para facilitar a sua empregabilidade.
<i>Bantu Hub</i>	2015	Brazzaville, Congo	Lançamento, em 2015, de um programa de mentoria constituído por uma formação acelerada em empreendedorismo e a disponibilização de serviços técnicos, marketing e outros serviços, destinada a jovens empreendedores do setor digital.
<i>Centrafrique Tech Hub</i>	2017	Bangui, República Centro-Africana	Espaço digital e físico de aprendizagem.
<i>Ingenious city</i>	2018	Kinshasa, Rep. Dem. do Congo	Esta estrutura lançou 55 <i>start-ups</i> , das quais 21 no domínio tecnológico.

Fonte: Compilação dos autores.



### Caixa 4.3. Polos tecnológicos digitais concentrados nos Camarões

De acordo com o relatório de 2019 da rede *AfriLabs*, os Camarões dispõem de 18 *Tech hubs* dos 644 registados em África, face a 11 na República Democrática do Congo e a 90 na vizinha Nigéria – o país com o número mais elevado, à frente da África do Sul e do Quênia. Entre os polos tecnológicos dos Camarões estão o *ActivSpaces*, em Douala e Buea, o *O’Botama*, o *IT Kola* e o *ZixtechHUB*. Alguns operam como incubadoras que oferecem espaços de *coworking*, outros como aceleradores de empresas.

O principal polo do país, designado “**Silicon Mountain**”, em Buea, na região sudoeste, criou a aplicação *Zoomed*, desenvolvida por Bruno Zuo para seguir os veículos à distância por SMS, bem como o motor de pesquisa *Njorku.com*, desenvolvido por Churchill Mambe Nanje para ajudar os desempregados a encontrarem emprego.

Outro polo, o “**Cameroon Silicon River**”, foi lançado pelas autoridades em Yaoundé em 2019, para estimular a inovação na capital administrativa. Um último polo, mas não menos importante, o *Minajobs.net* é uma plataforma frequentemente consultada. Fornece informações sobre recrutamentos em todos os setores, com uma média de 1 467 empresas a recrutar num universo de um pouco mais de 9 000, de acordo com as informações fornecidas pelo Fundo Nacional de Emprego.

No entanto, estes polos baseiam-se num ambiente digital frágil. Em 2017, a instabilidade provocada pelo conflito separatista no país já tinha levado as autoridades a interromper a internet nas duas regiões anglófonas durante três meses, obrigando os intervenientes da *Silicon Mountain* a deslocarem os seus escritórios para próximo de Douala. Igualmente, os custos de acesso às infraestruturas de comunicação continuam a representar um obstáculo significativo para o desenvolvimento destes polos, não obstante a ambição dos Camarões de multiplicar por 50 o número de empregos no setor das TIC, até 2020.

Fonte: Compilação dos autores com base na análise bibliográfica.

### A fragilidade do quadro regulamentar e do capital humano dificulta o surgimento de empresas digitais, limitando a criação de emprego direto

A transformação não criará um número suficiente de empregos diretos. De facto, apenas 31% das empresas inquiridas dispõem de um sítio Web para realizar as suas atividades (Figura 4.4), ao passo que o ecossistema de empreendedorismo digital é diversificado. Esta taxa é inferior à do continente africano (33%) e muito desigual entre os países.

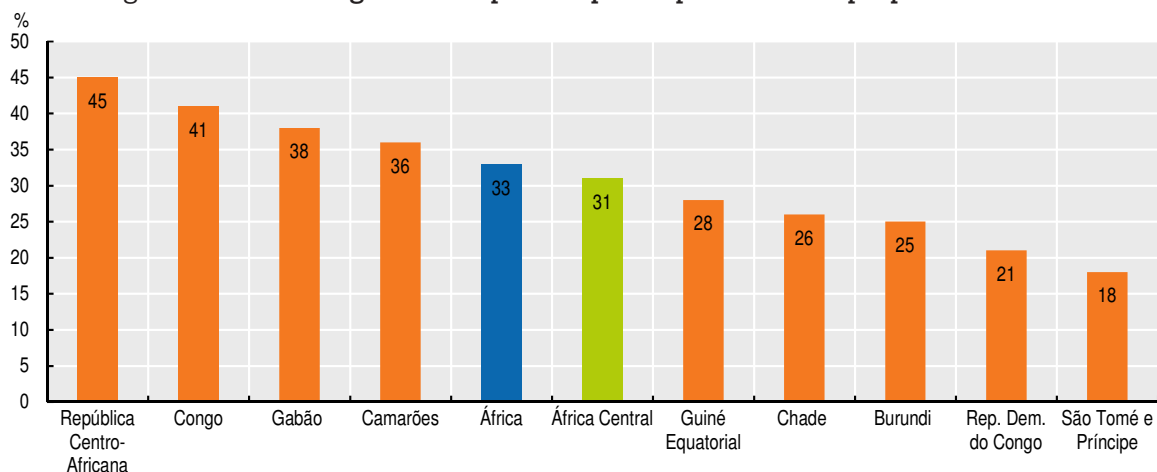
Dois explicações não exaustivas justificam a fraca propensão para as empresas disporem dos seus próprios sítios Web. Em primeiro lugar, o setor privado é dominado pela informalidade, limitando assim o acesso aos financiamentos necessários para investir na aquisição de equipamento informático ou de novas tecnologias. Em segundo lugar, o custo elevado dos serviços associados ao digital e o número considerável de incidentes de segurança digital impedem os pequenos empreendedores de considerarem a internet como um canal de vendas importante. Além disso, existe um número limitado de pontos de troca de tráfego entre os diversos fornecedores de acesso (CEA, 2019). A baixa adoção das novas tecnologias por parte das empresas locais explica o desenvolvimento limitado das plataformas de comércio eletrónico e de serviços *online* na região.

Apesar dos esforços envidados pelos Camarões e pelo Gabão, o desenvolvimento do comércio de serviços digitais e de vendas *online* continua a ser fraco na África Central e está a enfrentar um abrandamento (Tabela 4.8). Este fenómeno de potencial “desdigitalização prematura” – para utilizar a expressão de desindustrialização prematura formulada por

Dani Rodrik – pode ser explicado pela instabilidade na região, pelas fortes flutuações das ligações, pela falta de confiança e pela imaturidade do mercado digital regional. Além disso, as políticas de simplificação dos serviços *online* demoram a concretizar-se e a atingir os objetivos estabelecidos.

A situação sanitária imposta pela COVID-19 pode relançar o interesse pelo desenvolvimento do comércio eletrónico na região. Com efeito, apesar da ausência de estatísticas fiáveis, existe uma forte procura de comércio eletrónico através de encomendas *online* de bens com entrega flexível. De acordo com a Comissão Económica para África (CEA), o comércio eletrónico está a relançar as vendas das empresas africanas durante a crise de COVID-19. A abertura da plataforma eletrónica de comércio mundial (eWTP) pelo *Alibaba Business Group* a um maior número de países do continente, por exemplo, poderá permitir uma maior participação das PME africanas no comércio mundial durante a crise de COVID-19.

Figura 4.4. Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio sítio Web



Nota: Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível.

Fonte: Cálculos dos autores com base em Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets](http://www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203757>

Tabela 4.8. Comércio de bens (através do comércio eletrónico) e serviços relacionados com o setor digital na África Central, em milhões de USD, 2010-17

	Vendas <i>online</i> ou comércio eletrónico		Serviços relacionados com o setor digital	
	2010-13	2014-17	2010-13	2014-17
Burundi	7	8	11	16
Camarões	99	113	598	547
Congo	35	7	270	165
Gabão	3	1	212	164
República Democrática do Congo	51	8	145	29
São Tomé e Príncipe	1	1	3	10
África Central	196	138	1 240	930

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da GNUCED (2020), UNCTADSTAT (base de dados), <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=158359>.

A melhoria do acesso às infraestruturas de comunicação poderá incentivar o desenvolvimento das empresas que utilizam ferramentas digitais. Por exemplo, a construção de um centro de dados, planeado na República do Congo na cidade costeira de Pointe-Noire e que representa um investimento de 30 milhões USD, tem potencial para

criar muitos empregos diretos e indiretos na região. A médio e longo prazo, este novo centro de dados aumentará as capacidades de gestão e de armazenamento de informação digital da República Democrática do Congo, com potenciais externalidades para os países vizinhos (Alley, 2020). Além disso, uma melhor cobertura do território pela internet de banda larga aumenta, por sua vez, a produtividade das empresas e permite expandir as suas perspectivas de exportação para mercados mais distantes. Assim, o comércio de serviços digitais e o comércio eletrônico devem ser mais dinâmicos, criando novas oportunidades para as empresas localizadas em áreas mais interligadas. Do mesmo modo, a taxa média de sobrevivência das empresas na África Central poderá aumentar se o quadro regulamentar regional facilitar a adoção de instrumentos digitais e financeiros por parte das empresas.

O reforço da segurança digital deverá contribuir para estimular a confiança dos consumidores e a adoção das novas tecnologias. De acordo com um relatório de 2018 da McAfee, a cibercriminalidade custou 0.8% do PIB mundial em 2019 ou 2 100 mil milhões USD. Todos os anos, a África Subsariana perde 3 mil milhões USD. Na África Central, estima-se que as perdas sejam de cerca de 400 milhões USD, em especial devido a atividades como a utilização indevida de contas de e-mail, o desvio de transferências de fundos e a fraude relativa a pagamentos móveis. Esta situação vem juntar-se à pirataria, aos ataques e ameaças financeiras em telemóveis e a fraudes do cartão SIM. De acordo com a Agência Nacional de Tecnologias da Informação e Comunicação (ANTIC) dos Camarões, existem diversos tipos de incidentes de segurança digital: instalação de *spyware*, programas piratas, furto de informações, destruição de sítios Web, fraude com cartões de crédito, usurpação de identidade, fraude comercial, abuso de confiança e burlas diversas. A agência informou igualmente que, nos últimos anos, os Camarões perderam quase 6.9 milhões USD e cerca de 6.4 milhões USD devido ao aumento de *scamming*<sup>1</sup> e de *skimming*<sup>2</sup>, respetivamente.

Tabela 4.9. Classificação dos países da África Central em matéria de segurança digital

Países	Classificação	Classificação mundial (em 175)	Classificação regional (em 42 países da África Subsariana)
Camarões	0.432	91	13
Gabão	0.318	100	15
Congo	0.167	130	25
Chade	0.098	147	30
Burundi	0.087	151	33
São Tomé e Príncipe	0.064	158	36
República Centro-Africana	0.036	167	39
Guiné Equatorial	0.031	168	40
República Democrática do Congo	0.008	174	42

Nota: O nível de desenvolvimento ou de compromisso de cada país no combate à cibercriminalidade é avaliado segundo cinco pilares: i) medidas jurídicas, ii) medidas técnicas, iii) medidas organizacionais, iv) fortalecimento das capacidades, e v) cooperação – e depois agregado numa classificação global. Para mais informações sobre o cálculo deste índice, consultar o sítio Web da UIT.

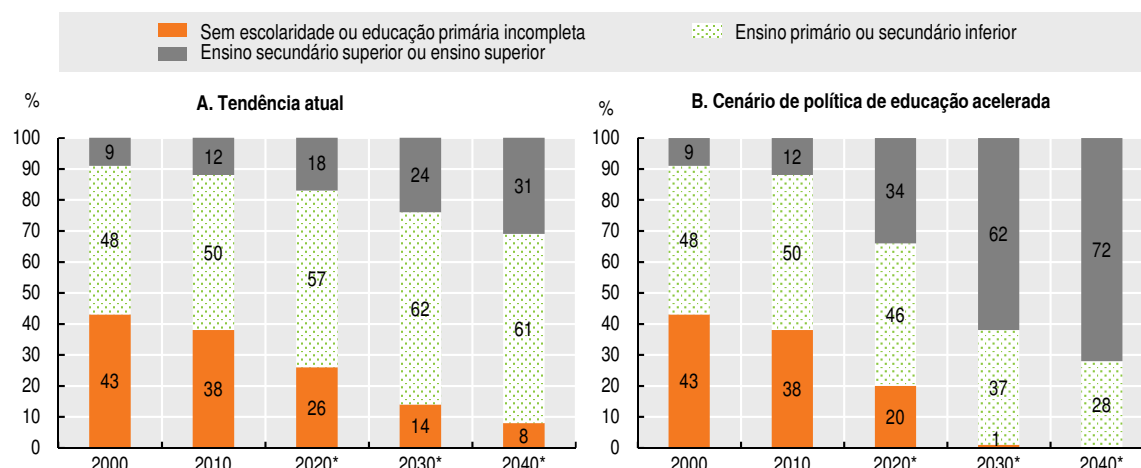
Fonte: Cálculo dos autores de acordo com dados da UIT (2018), *Global Cybersecurity Index (GCI) 2018*, [www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf).

A persistência de incidentes de segurança digital está a prejudicar o desenvolvimento das *start-ups* digitais, enfraquecendo o potencial de criação de emprego. Cada vez mais, as *start-ups* na África Central representam uma forma de saída do desemprego para os jovens. Infelizmente, os seus sítios Web são regularmente atacados pelos concorrentes. As perdas de mercados e de clientes resultantes da utilização abusiva de informações obrigam as *start-ups* a limitar as contratações.

### Tirar partido do potencial da digitalização exigirá também uma força de trabalho dotada das competências tecnológicas e técnicas necessárias


Apesar dos progressos lentos, cada vez mais jovens têm acesso a educação. Nos últimos anos, a percentagem de jovens que concluiu o ensino secundário ou superior aumentou de 9% em 2000 para 18% atualmente (ver Figura 4.5, Quadro A). Se estas tendências se mantiverem no futuro, esta percentagem poderá chegar a 31% em 2040. Num cenário em que região progrida em matéria de educação a um ritmo semelhante ao da Coreia, a percentagem de jovens com ensino secundário ou superior concluído poderá atingir 72% (Figura 4.5, Quadro B). A educação é uma determinante fundamental do emprego informal na África Central. Dos jovens em idade ativa apenas com uma educação de base ou mesmo nenhuma, 32% são trabalhadores por conta própria, uma percentagem que diminui para 16% no caso dos jovens que seguiram o ensino superior.

Figura 4.5. Projeções do nível de escolaridade dos jovens da África Central, 2000-40



Nota: Os \* indicam as projeções. Por razões de disponibilidade de dados, os valores indicados referem-se à população com idades entre os 15 e os 29 anos.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta) (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer).

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934203776>

A inadequação das competências face a um mercado de trabalho digitalizado na região justifica o seu grande atraso no tocante à criação de emprego. Apesar da melhoria gradual do nível de escolaridade, a inadequação das competências entre os jovens não lhes permite, por um lado, tirar pleno partido da utilização das novas tecnologias e, por outro, sair de situações de emprego precário e temporário. Das organizações inquiridas, 51.5% das empresas do Congo consideram que a lacuna em matéria de competências constitui um obstáculo importante à criação de valor, por comparação com 42.7% no Gabão, 26.7% na República Democrática do Congo, 24.3% na República Centro-Africana, 20.4% nos Camarões, 10.3% no Chade e 8.8% no Burundi (Banco Mundial, 2020a). Em 2016, 32.4% dos jovens inquiridos no Congo dispunham de um emprego temporário e 8.2% desejavam utilizar as suas competências para serem mais bem remunerados. Para 85% dos jovens, a sua falta de competências específicas (conhecimentos tecnológicos e técnicos) prejudica a sua transição para o mercado de trabalho (OIT, 2016).

**As políticas em matéria de PPP e de reforço da formação científica estão a ser prosseguidas para desenvolver as competências de base e as competências digitais e de empreendedorismo.**

O desenvolvimento das competências de gestão dos jovens relacionadas com a digitalização baseia-se em parcerias público-privadas. No Gabão, por exemplo, o governo, em parceria com a UNESCO e a Airtel, lançou, em 2015, a iniciativa *Train my Generation: Gabon 5 000* com vista a formar pelo menos 5 000 jovens entre os 17 e os 35 anos de idade nos domínios das TIC, através de: i) uma introdução à informática, ii) apoio escolar através do ensino à distância (*e-learning*), iii) apoio ao empreendedorismo e ao desenvolvimento de aplicações móveis, e iv) uma bolsa nas profissões raras da economia digital. Até à data, 1 538 estudantes receberam formação em dez centros estabelecidos em todo o país (UIT-UNESCO, 2017). Nos Camarões, a profissionalização do ensino, no âmbito do sistema de licenciatura, mestrado, doutoramento (LMD), levou os reitores de instituições universitárias a assinar acordos com o setor privado para oferecer quadros de aprendizagem técnica aos estudantes. Atualmente, os cursos profissionais representam 40% do sistema de ensino. A nível regional, o polo de apoio à profissionalização do ensino superior na África Central facilita a formação dos estudantes nas empresas (PAPESAC, 2011; Banco Mundial, 2017).

O reforço da formação no domínio da ciência, tecnologia, engenharia e matemática (CTEM) e das TIC será fundamental, em especial para as jovens mulheres. Os países da região têm atualmente as classificações mais baixas em termos de capital humano ligado às TIC e de competências de base em TIC, sobretudo devido à baixa qualidade e quantidade do capital humano (38.33%) no setor do ensino superior e, em especial, nos programas relacionados com as CTEM (IFC/L.E.K., 2019). Barakabitze et al. (2019) mostram que esta insuficiência se deve também a um atraso nas infraestruturas de comunicação nas instituições de ensino. Nos Camarões, por exemplo, somente 31% das escolas secundárias dispõem de um laboratório informático. Uma das preocupações de muitos países da África Central é a baixa formação das mulheres nas áreas das CTEM. De facto, as mulheres têm 25% menos probabilidades do que os homens de aprender a utilizar as TIC para fins básicos, como a utilização de fórmulas aritméticas simples num *software* (UNESCO, 2019). Existem iniciativas, na região, para abordar este problema e a sua expansão seria vantajosa. Em 2019, na República Democrática do Congo, a ONU Mulheres lançou o programa *Tujenge STEM* com o objetivo de formar jovens mulheres entre os 18 e os 34 anos em empreendedorismo na área das CTEM. A iniciativa opera no polo tecnológico *Ingenious City*, com vista a facilitar a interligação e a incubação de *start-ups* (Tabela 4.7). Nos Camarões, o Instituto Africano de Informática lançou, em 2015, a iniciativa *Mijef 2035*, que sucedeu à *Operação 100 000 Mulheres Horizonte 2012*, criada em 2002, que tinha formado 103 350 mulheres e mais de 60 000 jovens em TIC.

### **A digitalização pode melhorar a produtividade dos trabalhadores nos setores existentes e fomentar o empreendedorismo, promovendo assim a criação de emprego indireto**

A digitalização representa uma verdadeira oportunidade para a criação de emprego indireto na região. No entanto, muitos destes empregos continuarão a ser informais, pelo menos na fase de criação das empresas. Nesta categoria, as *start-ups* não formais terão de se posicionar numa situação de conformidade para garantir um apoio eficaz e sustentável à sua atividade.

As *fintech*, que estão a ganhar rapidamente terreno na África Central, poderão facilitar o acesso dos jovens empreendedores a financiamento. Na África Central, apenas 30.1%

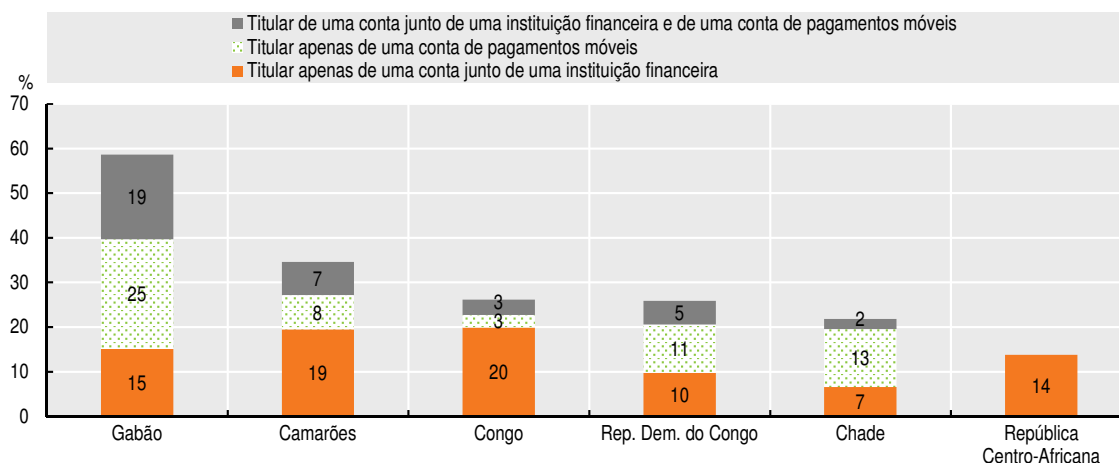
da população tinha acesso a serviços bancários em 2017, a taxa mais baixa de todo o continente (Banco Mundial, 2017b). Contudo, nos últimos anos, verificou-se uma evolução considerável dos pagamentos móveis, apesar da sua introdução recente. Em 2019, o volume de transações atingiu 1.8 mil milhões USD, face a apenas 200 milhões USD em 2010 (Tabela 4.10). Os pagamentos móveis poderão contribuir para a inclusão financeira de populações anteriormente excluídas. De facto, em alguns países, como o Chade ou a República Democrática do Congo, uma parte significativa da população possui apenas uma conta de pagamentos móveis (Figura 4.6). Além disso, as *fintech* podem contribuir para a criação de emprego, disponibilizando soluções de financiamento inovadoras e adaptadas aos jovens empreendedores. Nos Camarões, por exemplo, a plataforma de financiamento colaborativo de capitais próprios, *Guanxi Investment*, oferece às empresas a possibilidade de mobilizarem fundos diretamente junto do público em geral, através da venda de ações. No entanto, os baixos níveis de rendimento e de educação financeira, as múltiplas disfunções associadas ao sistema informático, bem como a falta de infraestruturas elétricas e digitais, estão a limitar o surgimento de *fintech* na região.

Tabela 4.10. Evolução dos pagamentos móveis na África Central

	Ano	Número de contas registadas (milhões)	Número de contas ativas (milhões)	Volume das transações (mil milhões de USD)	Valor dos negócios (mil milhões de USD)
África Central	2010	13	8	0.2	11.3
	2019	48	20	1.8	30.5
África Subsariana	2010	125	78	10.3	196.9
	2019	469	181	33.8	456.3

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da GSMA (2019), *Mobile money metrics* (base de dados), [www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#global?y=2019?v=overview?g=global](http://www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#global?y=2019?v=overview?g=global).

Figura 4.6. Percentagem da população que possui uma conta bancária, por tipo de conta (+15 anos), 2017



Fonte: Demirgüç-Kunt et al. (2018), *Global Findex 2017* (base de dados), <https://globalfindex.worldbank.org/>. StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203795>

### A melhoria da inclusão financeira através de pagamentos móveis e de novas tecnologias financeiras na região requer o apoio de políticas complementares

O fortalecimento das competências, combinado com a facilidade de utilização das plataformas, pode melhorar a compreensão e a sensibilização dos clientes para os serviços financeiros digitais. Atualmente, na maioria dos países da África Central, menos de 40% dos adultos dispõem de conhecimentos financeiros (GFLEC, 2015). Do mesmo modo, a

falta de competências digitais constitui um obstáculo importante para a utilização da internet móvel, em especial entre as mulheres. Na República Democrática do Congo, 75% das mulheres afirmam necessitar de ajuda para utilizar a internet móvel e 17% receiam cometer um erro e perder dinheiro (GSMA, 2015). A conceção de produtos adaptados poderia constituir um fator importante para facilitar a adoção destes serviços.

**A extensão dos sistemas de identidade digital poderá permitir a inclusão de mais pessoas na transformação digital.** Na África Central, somente 62% dos adultos possuem um documento comprovativo da sua identidade. No entanto, a maioria dos bancos comerciais exige um documento de identificação emitido pelo Estado para abrir uma conta. Assim, a introdução de sistemas de identidade digital poderia melhorar o acesso aos serviços financeiros, bem como aos telemóveis e aos serviços públicos. Nos Camarões e no Gabão, por exemplo, quase 50% dos titulares de bilhetes de identidade utilizam a sua identificação para os cartões SIM ou um serviço de telemóvel (Banco Mundial, 2019).

**A exploração do potencial das novas tecnologias poderá melhorar as técnicas agrícolas e aproximar produtores e consumidores.** O setor agrícola representa mais de 70% do emprego e contribui para 30% do PIB da região. Infelizmente, estes empregos são precários, vulneráveis e sazonais. Além disso, as alterações climáticas que os países da região enfrentam não facilitam o desenvolvimento da agricultura. A digitalização (*blockchain*, *smartphones* e objetos conectados) poderia contribuir para a melhoria das técnicas agrícolas, com vista a aumentar a produtividade e a resiliência da agricultura a estes riscos climáticos (aumento das temperaturas, diminuição da precipitação, catástrofes naturais ou invasão de lagartas e outros insetos que destroem as plantações). As aplicações como a *eFarm/Jangolo* nos Camarões (mercados eletrónicos que ligam diretamente os agricultores aos compradores) ou a *BanQu* na República Democrática do Congo (ferramenta de identificação dos agricultores com base em *blockchain*) ajudam a aproximar os produtos agrícolas dos consumidores e a melhorar a sua rastreabilidade (CTA, 2019). Em 2004, os países membros da CEMAC adotaram uma estratégia agrícola comum que visa não apenas aumentar o volume da produção, mas também diversificá-la através de um sistema mais racional (CEMAC, 2004).

**O desenvolvimento de cadeias de valor regionais digitalizadas com uma vantagem comparativa pode acelerar a transformação produtiva da região.** A África Central é altamente dependente das matérias-primas, com uma taxa de concentração das exportações de 0.81 em 2018 (CNUCED, 2019, 2020). Está muito atrasada em termos de industrialização e o comércio regional não ultrapassa os 3%, exportando todos os países quase os mesmos produtos. No entanto, a digitalização pode dar resposta aos desafios estruturais da região, em especial nos domínios da extração mineira, dos hidrocarbonetos, da madeira e das culturas de rendimento (algodão, cacau, café, banana, entre outras).

- No Gabão, por exemplo, a utilização de imagens por satélite pela Agência de Estudos e Observações Espaciais do Gabão (AGEOS) contribui para o desenvolvimento sustentável do **setor madeireiro**, assegurando uma exploração racional das florestas, da vida selvagem e dos recursos (CEA, 2019).
- Na República Democrática do Congo (RDC), a **indústria do cobalto** também pode beneficiar da digitalização. Com efeito, 40% do cobalto produzido a nível mundial é utilizado em baterias para *smartphones* e automóveis elétricos; a RDC produz cerca de 60% do cobalto mundial e acredita-se que detenha 50% das reservas mundiais desse metal. Este setor inclui grandes grupos, mas também uma multiplicidade de produtores artesanais, empregando cerca de 200 000 pessoas. A utilização de ferramentas digitais poderia otimizar a gestão dos diferentes locais de extração de minério, assegurar a rastreabilidade da produção, controlar as quantidades e

reforçar a segurança nas diversas instalações. Por último, a industrialização para produzir produtos semiacabados ou mesmo acabados poderá criar mais valor acrescentado (CEA, 2019). Em 2018, foi lançado o projeto *Better Cobalt*, que utiliza tecnologias de *blockchain* para assegurar uma melhor rastreabilidade da produção. O cobalto produzido nestas instalações será, por conseguinte, validado em conformidade com as normas definidas pela OCDE sobre cadeias de fornecimento ético, centrando-se especificamente nos problemas relativos ao trabalho infantil e às violações dos direitos humanos neste setor (RCS Global, 2018).

## **A promoção de uma coordenação regional em matéria de infraestruturas e de regulamentação pode acelerar o desenvolvimento digital na África Central**

**O desenvolvimento das infraestruturas de comunicação permitirá garantir o acesso a todos os países da África Central**

A coordenação de projetos de infraestruturas a nível regional, com o apoio de parceiros privados, melhorará o acesso às novas tecnologias. A este respeito, o Programa de Desenvolvimento das Infraestruturas em África (PIDA), apoiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD), pela Comissão da UA e pela Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD), beneficiaria se fosse reforçado e acelerado. De acordo com os dados do PIDA, existem atualmente cinco projetos de infraestruturas para alargar as redes de fibra ótica terrestre e ligar os países da região ao cabo submarino. Nove projetos destinam-se a melhorar os pontos de troca de tráfego de internet regionais. Entre os mais importantes contam-se o *Central Africa Backbone* (CAB4), o Plano de ação consensual para a implantação das infraestruturas de comunicações eletrónicas da África Central (PACDICE-AC) e o Acordo de coordenação das frequências fronteiriças (CEA, 2019; Fukui *et al.*, 2019).

A agregação de recursos dos setores público e privado pode conduzir a poupanças significativas. Alper e Miktus (2019) estimam que a região deverá investir 2.9 mil milhões USD para alcançar uma cobertura 4G total até 2025. No entanto, entre 2014 e 2018, apenas 7% dos orçamentos dos governos regionais e nacionais para o financiamento de infraestruturas foram alocados ao desenvolvimento das TIC, ou seja, 162 milhões USD (ICA, 2018). Privilegiar uma abordagem integrada ao desenvolvimento de projetos de infraestruturas, colocando fibra ótica antes da construção de infraestruturas físicas (como estradas ou torres), por exemplo, permitiria economizar até 70-90% dos custos de instalação da internet de banda larga, que continua a ser onerosa para os países. Além disso, o reforço das PPP poderia acelerar estes projetos. De facto, o setor privado tem sido o principal investidor nas infraestruturas de comunicação. No período de 2015-19, o setor dos serviços de telecomunicação investiu na África Central, em média, 750 milhões USD por ano em projetos de infraestruturas deste tipo.

A harmonização do quadro regulamentar aplicável à utilização dos recursos digitais e o reforço das estratégias comuns desempenharão um papel fundamental. De acordo com a 35ª sessão do Comité intergovernamental de altos funcionários e peritos para a África Central (CIE), esta evolução deve realizar-se numa perspetiva mais abrangente e multisetorial, e não apenas centrada na segurança digital. As principais prioridades seriam a adoção de regulamentação a nível nacional que esteja alinhada com as políticas de desenvolvimento digital a nível sub-regional. Nesse sentido, os países devem expandir as infraestruturas de comunicação e reforçar o seu quadro regulamentar. A este respeito, o quadro jurídico e regulamentar é definido pela CEEAC em leis-modelo com vista a harmonizar as políticas digitais e a assegurar a sua coerência (Tsafak Djoumessi, 2018). Na região, estão atualmente em vigor oito leis-modelo sobre o setor digital. No entanto, a sua aplicação poderá ser difícil, uma vez que se sobrepõem, frequentemente, às



legislações adotadas a nível nacional. A criação de grupos de trabalho e de avaliação da aplicação desta regulamentação ajudaria a reduzir os mal-entendidos relacionados com a sua implementação. Além disso, as instituições responsáveis pelas atividades digitais deveriam realizar uma consulta anual por forma a acompanhar os níveis de progresso em cada país. Os comités de consulta transnacionais poderiam contribuir para uma melhor harmonização dos quadros jurídicos ao nível da CEEAC/CEMAC.

### A implementação, monitorização e avaliação das decisões tomadas a nível continental, regional e nacional são essenciais

Para a implementação de políticas conducentes à aceleração da digitalização pretendida na Agenda 2063, é importante definir programas de desenvolvimento digital que integrem todos os aspetos relacionados com a formação, a utilização e a proteção, com base nas melhores práticas. O problema do reconhecimento dos certificados eletrónicos emitidos pelas administrações públicas de cada país restringe a segurança dos fluxos de dados a nível regional. Para garantir a fluidez da rede de internet e assegurar que o tráfego nacional ou sub-regional não é transferido para países fora da região, está a ser implementado um programa de implantação de pontos de troca de tráfego de internet, a nível nacional e regional, sob a égide da UA. Em março de 2019, os ministros das telecomunicações, reunidos em Brazzaville, adotaram um roteiro e um quadro institucional que refletem a estratégia regional de desenvolvimento digital (Tabela 4.11).

Tabela 4.11. Estratégias sub-regionais para o desenvolvimento digital selecionadas na África Central

Domínios	Estratégias
Infraestruturas e custos	Aceleração da instalação da fibra ótica e redução dos custos de acesso à banda larga e, por conseguinte, dos custos de acesso a serviços de internet e telecomunicações.
Educação e competências	Reforma do setor da educação e da investigação, fortalecimento das capacidades humanas das Comunidades Económicas Regionais (CER) no domínio da economia digital.
Diálogo público-privado	Definição de quadros de concertação entre o setor público e o privado.
Regulação	Adoção de reformas jurídicas sub-regionais validadas pelas CER.
Financiamento	Criação de um fundo sub-regional de solidariedade digital para financiar as <i>start-ups</i> que serão os empregadores do futuro.

Fonte: Compilação dos autores com base em CEA (2019), “Digital Transformations and Economic Diversification in Central Africa: Issues, Challenges and Opportunities”.

Para que o plano de ação regional seja bem-sucedido é necessário um enfoque nas infraestruturas, nos custos de assinatura e no combate às ameaças à segurança digital. Entre outros aspetos, será necessário:

- **Estabelecer acordos de coordenação entre os países da região, com vista a melhorar o acesso e a utilização das novas tecnologias e a reduzir os custos suportados pelos consumidores e pelas empresas.** Estes acordos devem incluir uma avaliação das diferentes condições e possibilidades de partilha dos canais destinados aos operadores e fornecedores de serviços de comunicações móveis. Entre os Camarões e o Chade, por exemplo, um acordo sobre a partilha de radiofrequências permitiu um acesso equitativo ao espetro e evitou interferências em áreas transfronteiras (UIT, s.d.). Da mesma forma, em 2020, a coordenação entre o Congo e o Gabão permitiu a celebração de um acordo de *free roaming* que assegura chamadas gratuitas entre os dois países.
- **Tornar os impostos digitais mais flexíveis e harmonizados a nível regional para as *start-ups* de serviços que utilizam a internet como principal recurso.** Em todos os países da região, a tributação é considerada por 80% das PME como o principal obstáculo ao desenvolvimento das suas atividades (Banco Mundial, 2018). Os

impostos, diversos e elevados, impedem não apenas a expansão da utilização dos serviços de telemóvel e internet, mas também, e sobretudo, a sua integração nas empresas. Uma política fiscal nacional e comunitária concertada reforçaria a capacidade de criação de emprego. No Chade, por exemplo, as taxas regulamentares por assinante representam quase 20% do rendimento anual dos consumidores mais pobres. Uma redução da taxa aplicável às chamadas internacionais recebidas, por exemplo, poderia gerar 270 000 ligações adicionais, incluindo 40 000 através de acesso móvel à internet. Além disso, os recursos desbloqueados pelos operadores poderiam ser reinvestidos e gerar, potencialmente, mais de 700 empregos diretos no setor (GSMA, 2016b).

- **Incentivar a transferência de conhecimentos no domínio digital através da criação de polos e instituições transfronteiras.** É necessário aumentar o número de instituições universitárias especializadas na formação de profissões relacionadas com o setor digital. Inaugurada em 2019, a Universidade Interestatal Camarões-Congo, que disponibiliza formação em engenharia digital, agronomia e TIC, já recebeu mais de 300 estudantes de ambos os países. Do mesmo modo, a criação de uma incubadora tecnológica transfronteiras de dimensão regional, conforme proposto pela CEEAC, poderia promover a formação em profissões relacionadas com TIC e o apoio a projetos inovadores.
- **Reforçar a implementação, a monitorização e a avaliação das estratégias de desenvolvimento digital, com ênfase especial nos aspetos relacionados com o emprego dos jovens.** Os países da região terão de adotar planos estratégicos digitais especificamente orientados para o emprego dos jovens, como o plano “Camarões Digital 2020” ou a secção dedicada a este setor no plano “Gabão Emergente”. Outros países têm adotado planos semelhantes. No entanto, tendo em conta a natureza transnacional da digitalização das economias, estas estratégias nacionais devem inserir-se numa abordagem regional.

## Notas

1. O *scamming* é um termo anglo-saxónico utilizado para designar todos os tipos de fraudes, em especial na internet. As fraudes consistem, sobretudo, em levar uma pessoa (a vítima) a efetuar uma transferência da sua conta bancária (cibercriminalidade), <https://cybercriminalite-penal.fr/scamming/>.
2. O *skimming* é uma atividade fraudulenta de pirataria informática dos cartões bancários realizada, em especial em caixas automáticos (multibanco). Os cartões são duplicados e utilizados no estrangeiro, em detrimento dos seus proprietários e das contas bancárias, [www.panoptinet.com/cybersecurite-pratique/cest-quoi-le-skimming.html](http://www.panoptinet.com/cybersecurite-pratique/cest-quoi-le-skimming.html).

## Bibliografia

- A4AI (2018), *Custo dos dados móveis* (base de dados), Alliance for Affordable Internet, Abuja, <https://a4ai.org/mobile-broadband-pricing-data/>.
- Alley, A. (2020), «Central African countries sign deals to get submarine cable and new data center», [www.datacenterdynamics.com/en/news/central-african-countries-sign-deals-get-submarine-cable-and-new-data-center/](http://www.datacenterdynamics.com/en/news/central-african-countries-sign-deals-get-submarine-cable-and-new-data-center/) (último acesso em 10 de julho de 2020).
- Alper, E. e M. Miktus (2019), «Digital connectivity in sub-Saharan Africa: A comparative perspective», *IMF Working Paper*, n.º 19/210, Fundo Monetário Internacional, [www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/27/Digital-Connectivity-in-sub-Saharan-Africa-A-Comparative-Perspective-48692](http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/27/Digital-Connectivity-in-sub-Saharan-Africa-A-Comparative-Perspective-48692) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- Andrianarison F. e E. Nguem (2020), *Effets socioéconomiques potentiels du Covid-19 au Cameroun : Une évaluation sommaire*, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, p. 29, [www.undp.org/content/dam/rba/docs/COVID-19-CO-Response/Socio-Economic-Impact-COVID-19-Cameroon-UNDP-Cameroon-March-2020.pdf](http://www.undp.org/content/dam/rba/docs/COVID-19-CO-Response/Socio-Economic-Impact-COVID-19-Cameroon-UNDP-Cameroon-March-2020.pdf).

- Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às empresas* (base de dados), Banco Mundial, Washington, DC, [www.enterprisesurveys.org/en/custom-query](http://www.enterprisesurveys.org/en/custom-query).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*, Banco Mundial, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2020](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020).
- Banco Mundial (2020c), *Indicadores de desenvolvimento mundial* (base de dados), Washington, DC, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Banco Mundial (2019), *Identification, Financial Inclusion and Development in sub-Saharan Africa*, Washington, DC, [https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/referpdf/FindexNote4\\_062419.pdf](https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/referpdf/FindexNote4_062419.pdf).
- Banco Mundial (2018), « Le Gabon : Premier pays connecté aux TIC en Afrique centrale et de l'Ouest grâce à des investissements judicieux », Banco Mundial, Washington, DC, artigo consultado em 10 de junho de 2020, [www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2018/06/25/gabon-leading-ict-connected-country-in-central-and-western-africa-thanks-to-judicious-investments](http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2018/06/25/gabon-leading-ict-connected-country-in-central-and-western-africa-thanks-to-judicious-investments).
- Banco Mundial (2017), *Enabling the Digital Revolution in Sub-saharan Africa: What Role for Policy Reforms?*, <http://documents.worldbank.org/curated/en/822981493749732711/pdf/114739-WP-PUBLIC-AFCW3-Economic-Update-2-5-2017-15-15-41-WBspringEconomicsEnlores.pdf>.
- Banco Mundial (2015), *Développer les compétences pour transformer l'Afrique*, Washington, DC, [www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/Africa/Investing%20in%20Africa%20Forum/2015/investing-in-africa-forum-skills-development-for-structural-transformation-fr.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/Africa/Investing%20in%20Africa%20Forum/2015/investing-in-africa-forum-skills-development-for-structural-transformation-fr.pdf).
- Banco Mundial, (2014), *Étude de définition et de mise en œuvre d'un régime d'interconnexion large bande en fibre optique dans les États d'Afrique centrale*, Banco Mundial, <https://ppiaf.org/documents/3692/download>.
- Barakabitze A., A. Lazaro et al. (2019), « Transforming African Education Systems in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Using ICTs: Challenges and Opportunities », *Education Research International*, vol. 2019, pp. 1-29.
- CEA (2019), «Transformation numérique et diversification économique en Afrique centrale : enjeux, défis et opportunités», 35<sup>e</sup> session intergouvernementale de hauts fonctionnaires et d'experts pour l'Afrique centrale (CIE), Comissão Económica das Nações Unidas para África, Malabo, 23-27 de setembro de 2019, [www.uneca.org/sites/default/files/images/SROs/CA/SROs\\_CA/cie\\_19 - rapport du cie - 29 octobre 2019 without contacts.pdf](http://www.uneca.org/sites/default/files/images/SROs/CA/SROs_CA/cie_19 - rapport du cie - 29 octobre 2019 without contacts.pdf).
- CEMAC (2004), *Stratégie agricole commune des pays membres de la CEMAC*, Comunidade dos Estados da África Central, Bangui, [http://www.hubrural.org/IMG/pdf/cemac\\_strategie\\_agricole\\_commune.pdf](http://www.hubrural.org/IMG/pdf/cemac_strategie_agricole_commune.pdf).
- CNUCED (2020), *UNCTADSTAT* (base de dados), Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento, Genebra, <https://unctadstat.unctad.org/EN/>.
- CNUCED (2019), *Rapport sur l'économie numérique: Création et captation de valeur: Incidence sur les pays en développement*, Genève, p. 223, [https://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/der2019\\_fr.pdf](https://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/der2019_fr.pdf).
- Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CTA (2019), *The Digitalisation of African Agriculture Report, 2018-2019*, Centro técnico da cooperação agrícola e rural ACP-UE, [www.cta.int/en/digitalisation-agriculture-africa](http://www.cta.int/en/digitalisation-agriculture-africa).
- CUA/OCDE (2018), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2018: Crescimento, Emprego e Desigualdades*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264306301-pt>.
- Demirgüç-Kunt, A., D. Klapper, D. Singer, S. Ansar e J. Hess (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Digitalbusiness.africa (2018), *Comment nous avons négocié avec la Banque mondiale pour faire du Gabon un champion du numérique*, Yaoundé, [www.digitalbusiness.africa/comment-nous-avons-negocie-avec-la-banque-mondiale-pour-faire-du-gabon-un-champion-du-numerique/](http://www.digitalbusiness.africa/comment-nous-avons-negocie-avec-la-banque-mondiale-pour-faire-du-gabon-un-champion-du-numerique/) (último acesso em 16 de abril de 2020).
- Doorn J. e A. Tall (2017), *Diagnostic sur la formalisation des entreprises et de leurs travailleurs au Cameroun: Contribution à la préparation d'une feuille de route de transition vers la formalité*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---ifp\\_seed/documents/publication/wcms\\_616100.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_616100.pdf).
- Dumont, J. e G. Lemaître (2005), « Counting Immigrants and Expatriates in OECD Countries: A New Perspective », *Documentos de trabalho de OCDE sobre os assuntos sociais, o emprego e as migrações*, n° 25, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/521408252125>.
- FinancialeAfrik (2020), « Zone CEMAC : La BEAC régule les transactions électroniques et les paiements digitaux en riposte au Covid-19 », abril de 2020, [www.financialafrik.com/2020/04/16/zone-cemac-la-beac-regule-les-transactions-electroniques-et-les-paiements-digitaux-en-riposte-au-covid-19/](http://www.financialafrik.com/2020/04/16/zone-cemac-la-beac-regule-les-transactions-electroniques-et-les-paiements-digitaux-en-riposte-au-covid-19/).

- Fukui R., C.J. Arderne J. e T. Kelly (2019), « Comblir le fossé numérique de l'Afrique : Le pouvoir des cartes », blogs do Banco Mundial, Washington DC, <https://blogs.worldbank.org/fr/digital-development/comblir-le-fosse-numerique-afrique-le-pouvoir-des-cartes>.
- Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados), <https://www.gallup.com/analytics/318875/global-research.aspx> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- GFLEC (2015), *Financial Literacy Around the World: Insights from the Standard & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey*, Global Financial Literacy Excellence Center, [https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/3313-Finlit\\_Report\\_FINAL-5.11.16.pdf?x47626](https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/3313-Finlit_Report_FINAL-5.11.16.pdf?x47626) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados), Global System for Mobile Communications Association, [www.gsmainelligence.com](http://www.gsmainelligence.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2019), *Mobile money metrics* (base de dados), [www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#global?y=2019?v=overview?g=global](http://www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#global?y=2019?v=overview?g=global) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- GSMA (2016a), *Connected Society - Consumer barriers to Mobile Internet Adoption in Africa*, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2016/07/Consumer-Barriers-to-mobile-internet-adoption-in-Africa.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2016/07/Consumer-Barriers-to-mobile-internet-adoption-in-Africa.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- GSMA (2016b), *Inclusion numérique et fiscalité dans le secteur de la téléphonie mobile au Tchad*, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2017/01/Digital-Inclusion-and-Mobile-Sector-Taxation-in-Chad\\_French\\_report.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2017/01/Digital-Inclusion-and-Mobile-Sector-Taxation-in-Chad_French_report.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- GSMA (2015), *Accelerating Digital Literacy: Empowering Women to Use the Mobile Internet*, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2015/06/DigitalLiteracy\\_v6\\_WEB\\_Singles.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2015/06/DigitalLiteracy_v6_WEB_Singles.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- ICA (2018), *Infrastructure Financing Trends in Africa - 2018*, The Infrastructure Consortium for Africa Secretariat c/o Banco Africano de Desenvolvimento, Côte d'Ivoire, [www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT\\_2018/ICA\\_Infrastructure\\_Financing\\_Trends\\_in\\_Africa\\_-\\_2018\\_Final\\_En.pdf](http://www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT_2018/ICA_Infrastructure_Financing_Trends_in_Africa_-_2018_Final_En.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- ID4D (2017), *Monter une startup au Cameroun, trois parcours d'entrepreneurs*, Blog Ideas for Development da Agência Francesa de Desenvolvimento, Paris, <https://ideas4development.org/startup-cameroun-parcours-entrepreneurs/>.
- IFC/L.E.K. (2019), *Digital Skills in Sub-Saharan Africa Spotlight on Ghana*, International Finance Corporation, Washington DC, em cooperação com L.E.K. Consulting, [www.ifc.org/wps/wcm/connect/ed6362b3-aa34-42ac-ae9f-c739904951b1/Digital+Skills\\_Final\\_WEB\\_5-7-19.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mGkaj-s](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ed6362b3-aa34-42ac-ae9f-c739904951b1/Digital+Skills_Final_WEB_5-7-19.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mGkaj-s).
- James, J. (2019), « Confronting the scarcity of digital skills among the poor in developing countries », *Development Policy Review*, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/dpr.12479>.
- Ministério dos Correios e das Telecomunicações dos Camarões (2016), *Plan stratégique Cameroun numérique 2020*, Yaoundé, <https://cameroundigital.com/wp-content/uploads/2017/05/Plan-strat%C3%A9gique-Cameroun-Num%C3%A9rique-2020.pdf>.
- OIT (2020), *ILOSTATS* (base de dados), Organização Internacional do Trabalho, Genebra, <https://ilostat.ilo.org>. (último acesso em 17 de julho de 2020).
- OIT (2019), *Emploi et questions sociales dans le monde: Tendances 2019*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_713012.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_713012.pdf).
- OIT (2016), *Transition vers le marché du travail des jeunes femmes et hommes en République du Congo*, Programa sobre o emprego dos jovens, Departamento de políticas de emprego, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_499741.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_499741.pdf).
- OIT (2009), *Guide sur les nouveaux Indicateurs d'emploi des Objectifs du Millénaire pour le développement y compris l'ensemble complet des Indicateurs du travail décent*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_110512.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_110512.pdf).
- Papesac (2011), *Une expertise sous-régionale au service de la formation et de l'emploi*, Polo de apoio à profissionalização do ensino superior na África Central, Yaoundé, <https://archive.pfbc-cbfp.org/docs/news/Aout-Septembre%2011/RIFFEAC%20Plaque%20PAPESAC.pdf>.
- RCS Global (2018), «Launch of better Cobalt», RCS Global Group News, [www.rcsglobal.com/launch-of-better-cobalt/#:~:text=The%20'Better%20Cobalt'%20pilot%20will,labor%20and%20human%20rights%20abuses](http://www.rcsglobal.com/launch-of-better-cobalt/#:~:text=The%20'Better%20Cobalt'%20pilot%20will,labor%20and%20human%20rights%20abuses) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- República Democrática do Congo (2019), *Plan national du numérique-Horizon 2025*, Kinshasa, [https://www.numerique.cd/pnn/pnn/Plan\\_National\\_du\\_Nume%CC%81rique\\_HORIZON\\_2025.pdf](https://www.numerique.cd/pnn/pnn/Plan_National_du_Nume%CC%81rique_HORIZON_2025.pdf).

- República do Congo (2019), *Stratégie nationale de développement de l'économie numérique*, Ministério dos Correios, Telecomunicações e Economia Digital, p. 25, [www.digitalbusiness.africa/congo-brazza-vision-congo-digital-2025-la-strategie-nationale-de-developpement-du-numerique-officiellement-presentee/](http://www.digitalbusiness.africa/congo-brazza-vision-congo-digital-2025-la-strategie-nationale-de-developpement-du-numerique-officiellement-presentee/).
- República dos Camarões (2005), *The Sector Strategy for Telecommunications and ICT (2005-15)*, Yaoundé, [https://www.researchictafrica.net/countries/cameroon/Sector\\_Strategy\\_for\\_Telecommunications\\_and\\_ICT\\_2005-2015.pdf](https://www.researchictafrica.net/countries/cameroon/Sector_Strategy_for_Telecommunications_and_ICT_2005-2015.pdf).
- Secureworld (2019), *Global Cybersecurity Index (GCI)* (base de dados), Portland, [www.secureworldexpo.com/industry-news/countries-dedicated-to-cybersecurity](http://www.secureworldexpo.com/industry-news/countries-dedicated-to-cybersecurity) (último acesso em 19 de maio de 2020).
- Tsafak Djoumessi, P. (2018), *Initiatives sous-régionales d'harmonisation des cadres réglementaires dans le domaine des communications électroniques: Cas de la Cemar et de la CEEAC*, Conferência sub-regional sobre a economia digital na África Central, Yaoundé, 23 a 25 de maio de 2018, [www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Africa/Documents/Digital%20Economy%20Development%20C.%20Africa/French%20Doc/Presentation/Table%20ronde%20sur%20les%20initiativ.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Africa/Documents/Digital%20Economy%20Development%20C.%20Africa/French%20Doc/Presentation/Table%20ronde%20sur%20les%20initiativ.pdf).
- Tsafak Djoumessi, P. (2013), *Taxation des services de télécommunications en zone CEMAC*, Seminário sobre os custos e tarifas das telecomunicações da União Internacional de Telecomunicações (UIT), Cairo, 4-5 de fevereiro de 2013, [www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Egypt-13/documents/Session5\\_Pauline.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Egypt-13/documents/Session5_Pauline.pdf).
- UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators* (base de dados), União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [http://handle.itu.int/11.1002/pub\\_series/database/2a8478f7-en](http://handle.itu.int/11.1002/pub_series/database/2a8478f7-en) (último acesso em 17 de julho de 2020).
- UIT (2018), *Global Cybersecurity Index (GCI) 2018*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf).
- UIT (s.d), "Coordination des fréquences aux frontières: cas de l'accord Tchad-Cameroun", União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Africa/Documents/PRIDA2019/Presentation/New/COORDINATION%20DES%20FREQUENCES.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Africa/Documents/PRIDA2019/Presentation/New/COORDINATION%20DES%20FREQUENCES.pdf) (último acesso em 17 de julho de 2020)
- UIT-UNESCO (2017), *Working Group on Education: Digital Skills for Life and Work*, Comissão de alto-nível para o desenvolvimento digital, União Internacional de Telecomunicações e Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura, <https://broadbandcommission.org/Documents/publications/WG-Education-Report2017.pdf>.
- UNESCO (2020), « La CEEAC et l'UNESCO signent une déclaration conjointe sur la réponse du secteur de l'éducation à la crise du COVID-19 dans les pays d'Afrique centrale », <https://fr.unesco.org/news/ceeac-unesco-signent-declaration-conjointe-reponse-du-secteur-leducation-crise-du-covid-19> (último acesso em 17 de julho de 2020).
- UNESCO (2019), *Rapport de formation régionale pour l'Afrique francophone, déchiffrer le code: Une éducation STEM de qualité tenant compte du genre*, Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura, Paris, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367986>.
- UA (2019), *Projet de stratégie de transformation numérique pour l'Afrique (2020-30)*, União Africana, Adis Abeba, [https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/37470-wd-annexe\\_2\\_ie25274\\_f\\_digital\\_transformation\\_startegy.pdf](https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/37470-wd-annexe_2_ie25274_f_digital_transformation_startegy.pdf).
- UA (2015), *Agenda 2063: A África que queremos*, Comissão da União Africana, Adis Abeba.
- UA-ACBF (2016), *Compétences techniques essentielles pour l'Afrique, Dimensions des capacités clés nécessaires pour les 10 premières années de l'Agenda 2063*, Adis Abeba, <https://elibrary.acbfpact.org/acbf/collect/acbf/index/assoc/HASH01ec/30885ad1/c45a886b/3df7.dir/Competences%20techniques%20essentielles%20French.pdf>.
- Wamba J. e B. Ndjie (2019), « Économie numérique et croissance économique au Cameroun », HAL (Arquivos abertos), Centre pour la communication scientifique directe/Centre national de la recherche scientifique (CCSD/CNRS), Paris, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01970291/document>.
- Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (2018), *Wittgenstein Centre Data Explorer Version 2.0 (Beta)* (base de dados), [www.wittgensteincentre.org/dataexplorer](http://www.wittgensteincentre.org/dataexplorer) (último acesso em 1 de março de 2020).



## Capítulo 5

# **Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Oriental**

Este capítulo analisa a relação entre a transformação digital e o emprego dos jovens nos 14 países da África Oriental: Comores, Djibuti, Eritreia, Etiópia, Madagáscar, Maurícias, Quênia, Ruanda, Seicheles, Somália, Sudão, Sudão do Sul, Tanzânia e Uganda. Apresenta primeiro uma análise do emprego dos jovens e do desenvolvimento das tecnologias digitais na África Oriental, antes de examinar as possibilidades de a região alavancar a digitalização para a criação de emprego, especificando os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças de tal empreendimento.

A terceira secção aborda uma série de desafios fundamentais para a África Oriental: investir recursos humanos para satisfazer as expectativas futuras dos empregadores, desenvolver mecanismos adaptados para facilitar a transição da escola para o mercado de trabalho, promover programas de literacia digital e instituir um processo para compreender as mudanças tecnológicas. A quarta secção aborda as soluções para estimular o empreendedorismo e a inovação através da implementação de condições regulamentares favoráveis à criação de *start-ups* locais e facilitar a implementação de parques tecnológicos. A última secção apresenta várias estratégias para a mobilização de recursos para a implantação de infraestruturas regionais e a constituição de um mercado único digital.

# RESUMO

A transformação digital pode desempenhar um papel impulsionador do emprego dos jovens na África Oriental, uma vez que apenas 20% dos jovens na faixa etária dos 15-29 anos têm um emprego remunerado a tempo inteiro e a grande maioria trabalha na economia informal ou no setor agrícola. Todos os anos, as *start-ups* digitais na região atraem 1.2 mil milhões USD de capital de risco e criam emprego direto na economia digital. Estimulam também o crescimento da produtividade, a criação de emprego e a adoção de novos modelos de negócio em setores como a tecnologia financeira (*fintech*), a educação, os cuidados de saúde, os serviços aos consumidores e a agricultura.

Embora as condições sejam ideais para a realização de uma mudança digital, subsistem alguns obstáculos. A África Oriental beneficia de uma importante reserva de jovens cada vez mais instruídos, de infraestruturas de comunicação relativamente sólidas, com quase  $\frac{3}{4}$  da população a ter acesso a redes móveis de quarta geração (4G), bem como de um recorde mundial na utilização dos serviços de pagamentos móveis. No entanto, a região tem dificuldade em dotar os seus jovens das competências relevantes para o futuro, não obstante o aumento dos níveis de escolaridade. Além disso, a penetração das tecnologias digitais entre os jovens continua a ser muito desigual, dependendo dos níveis de rendimento, do género, da localização geográfica e do nível de escolaridade.

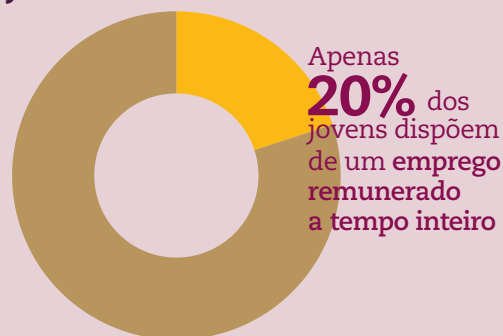
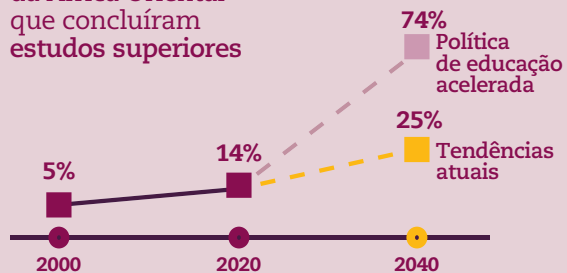
Para criar empregos adaptados à era digital, a região deve: i) investir no desenvolvimento de recursos humanos, a fim de dispor de uma força de trabalho capaz de responder às expectativas futuras do mercado de trabalho, ii) promover o empreendedorismo e a inovação na economia digital, e iii) basear-se na cooperação regional para implantar infraestruturas partilhadas e criar um mercado único digital.



# África Oriental

## Emprego dos jovens

Percentagem de jovens da África Oriental que concluíram estudos superiores

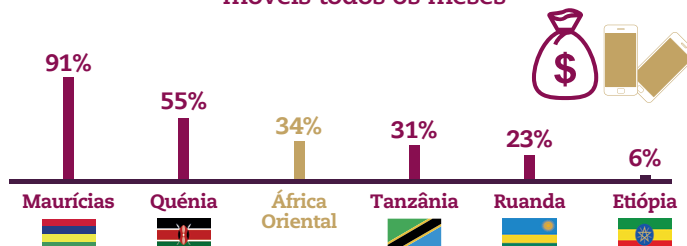


## Infraestruturas de comunicação

A cobertura 4G propagou-se rapidamente na África Oriental



Apenas 34% da população da África Oriental dispõe dos meios para adquirir 1 GB de dados móveis todos os meses



## Economia digital

A África Oriental apresenta o maior número de contas de pagamentos móveis do mundo

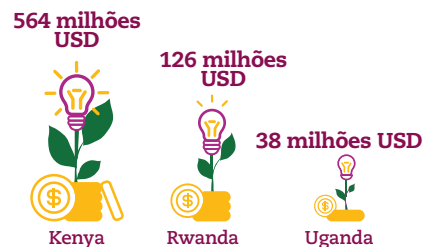
Titulares de conta por 1 000 adultos



O número de polos de start-ups cresceu acentuadamente, passando de algumas em 2009...  
... para 113 em 2019



Em 2019, as start-ups tecnológicas da África Oriental mobilizaram mais de 729 milhões USD de investimentos



Próximas etapas para os decisores políticos?



Construir infraestruturas de comunicação transfronteiras



Regulamentar a proteção de dados e a privacidade



Facilitar e regulamentar os pagamentos móveis transfronteiras

## Perfil regional da África Oriental

Tabela 5.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Oriental

			África Oriental (há 5 anos)	África Oriental (último ano disponível)	Fonte	Último ano disponível
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Porcentagem da população que possui um telemóvel	9.3	32.9	UIT	2018
		Porcentagem da população com cobertura 4G	21.3	72.2	GSMA	2020
		Banda larga para ligação à internet por utilizador ( <i>kilobytes/s</i> )	13 634.1	47 878	UIT	2017
	Setor de telecomunicações	Total dos investimentos (em percentagem do volume de negócios total)	20.1	15.5	GSMA	2018-20
		Resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do volume de negócios total)	46.0	43.0	GSMA	2018-20
	Número total de trabalhadores em empresas deste setor (em equivalente a tempo inteiro)	31 488	44 065	GSMA	2016-17	
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD	39	163	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas de comércio eletrónico (em milhões de USD)	598.5	858.6	CNUCED	2014-18
		Exportações de serviços profissionais e informáticos prestados por via eletrónica (em milhões de USD)	1 667.8	3 719.8	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet por particulares	Porcentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	56.7	63.5	Gallup	2018
		Porcentagem de mulheres com acesso à internet	19.9	21.2	Gallup	2018
		Porcentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	14.3	14.1	Gallup	2018
		Porcentagem de habitantes das zonas rurais com acesso à internet	19.8	21.9	Gallup	2018
	Utilização das ferramentas digitais pelas empresas	Porcentagem de empresas que dispõem do seu próprio site	17.8	35.4	Banco Mundial	2018*
		Porcentagem de empresas que utilizam o e-mail para interagir com os seus clientes/fornecedores	46.7	59.0	Banco Mundial	2018*
		Porcentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	17.1	Banco Mundial	2020
	Acesso a financiamento	Porcentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	23.0	60.0	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i>	2017

Nota: \* Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível. O Capítulo 1 fornece uma definição de economia “digital” e de economia “digitalizada”. UIT: União Internacional das Telecomunicações; GSMA: Global System for Mobile Communications Association; CNUCED: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento. n.d. – não disponível.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados); Demirgüç-Kunt *et al.* (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*; Gallup (2019), Gallup World Poll; GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*; CNUCED (2020), UNCTADSTAT (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*.

**Contexto:**

- Até 2030, cerca de 7.2 milhões de jovens que vivem na África Oriental atingirão a idade ativa todos os anos. Atualmente, porém, apenas 20% dos jovens têm um emprego remunerado a tempo inteiro.
- A região detém o recorde mundial da penetração dos serviços de pagamentos móveis, com 1 106 contas de pagamentos móveis declaradas em cada 1 000 adultos. A utilização generalizada dos serviços de pagamentos móveis no Quênia permitiu retirar, pelo menos, 194 000 agregados familiares da pobreza extrema.
- Pela primeira vez, em 2019, a maioria da população da África Oriental passou a usufruir de cobertura 4G. Mas apenas um terço da população (34%) dispõe dos meios para adquirir um pacote pré-pago de dados móveis de 1 gigabyte.
- Em 2019, as *start-ups* tecnológicas da região mobilizaram mais de 729 milhões USD em investimentos, maioritariamente no Quênia (564 milhões USD), por comparação com 367 milhões USD mobilizados em 2016.

**Medidas propostas:**

- **Investir no desenvolvimento de recursos humanos para satisfazer a procura futura dos mercados de trabalho:**
  - facilitar a transição da escola para o mercado de trabalho
  - promover programas nacionais de literacia digital que integrem grupos desfavorecidos
  - monitorizar o desenvolvimento tecnológico na África Oriental.
- **Promover o empreendedorismo e a inovação na economia digital:**
  - adaptar o quadro regulamentar para apoiar a criação de empresas locais
  - incentivar a criação de parques tecnológicos e facilitar o seu financiamento.
- **Reforçar a cooperação regional para acelerar a revolução digital:**
  - mobilizar recursos públicos e privados para implantar infraestruturas regionais
  - criar um mercado único digital, promovendo a conectividade integral, a harmonização da regulamentação e a interoperabilidade dos pagamentos transfronteiras (capacidade para transmitir e utilizar informações em formato eletrónico).

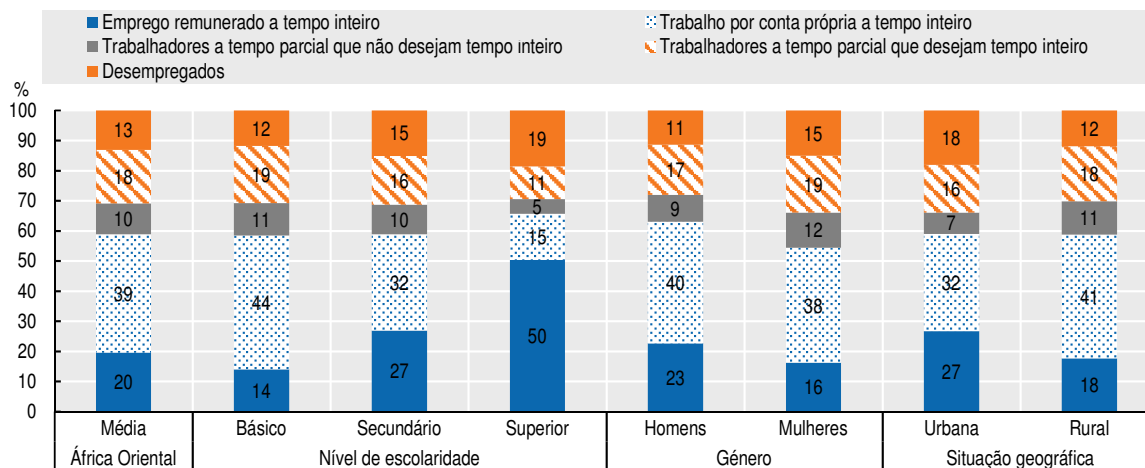
## O setor formal da região não assegura empregos suficientes para os jovens

A maioria dos jovens da África Oriental, em especial aqueles com menor escolaridade, as mulheres e os habitantes das zonas rurais, dispõe de empregos de baixa qualidade

Até 2030, prevê-se que cerca de 7.2 milhões de jovens da África Oriental atinjam a idade ativa todos os anos, para um número limitado de empregos formais – ou seja, empregos que ofereçam horários de trabalho normais, salários regulares e sejam tratados como fontes de rendimento tributáveis. De acordo com o inquérito a nível mundial da Gallup (2019), apenas 20% dos jovens têm um emprego remunerado a tempo inteiro (Figura 5.1). Os inquéritos nacionais revelam que, todos os anos, cerca de 250 000 jovens do Ruanda atingem os 18 anos, enquanto existiam apenas 500 000 empregos formais em 2017. A

situação é praticamente igual no Quênia: em 2017, o país tinha cerca de 2.8 milhões de empregos no setor formal (de um total de 16.9 milhões) para quase 1 milhão de jovens que, todos os anos, atingem os 18 anos, ou seja, um rácio de cerca de três para um (Fundação Mastercard, 2019).

Figura 5.1. Tipo de emprego dos jovens em idade ativa na África Oriental por nível de escolaridade, género e localização geográfica (médias de 2010-18)



Nota: Os dados incluem dez países da África Oriental: Djibuti, Etiópia, Madagáscar, Quênia, Ruanda, Somália, Sudão, Sudão do Sul, Tanzânia e Uganda. Ensino primário: ter concluído o ensino primário ou menos (até oito anos de ensino básico). Secundário: desde ter concluído parte do ensino secundário até três anos de ensino superior (9 a 15 anos de ensino). Superior: ter concluído quatro anos de estudos para além do ensino secundário e/ou obtido um diploma universitário após quatro anos de estudos.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da Gallup (2019), Gallup World Poll (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203814>

O trabalho por conta própria e as empresas familiares, muitas vezes associados ao setor informal, continuam a representar a maior parte do emprego na região, devido à falta de melhores opções para ganhar a vida. Os trabalhadores por conta própria e os trabalhadores familiares que exercem a sua atividade em empresas familiares representam atualmente 75% do emprego a tempo inteiro na África Oriental, por comparação com 80% em 2000. Mais de metade dos jovens que participaram no inquérito da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre a transição da escola para o mercado de trabalho (OIT, 2015) em três países da região (Madagáscar, Uganda e Tanzânia), encontrava-se, por força das circunstâncias, numa situação de emprego precário, quer devido à falta de emprego quer por pressões familiares.

A deslocação da força de trabalho da agricultura para o setor dos serviços tem sido lenta. O setor agrícola continua a empregar a maior parte da força de trabalho, embora a sua percentagem no emprego total esteja a diminuir lentamente, tendo passado de 72.2% entre 2000 e 2010 para 68.6% no período de 2010-18. O setor dos serviços absorve a maioria dos trabalhadores que abandona a agricultura. No Ruanda, por exemplo, a percentagem de emprego no setor dos serviços aumentou de 9% no início dos anos de 2000, para 28% no período de 2010-18. No entanto, esta criação de emprego tende a incidir sobre atividades pouco produtivas, como o comércio retalhista e a hotelaria, limitando assim o impacto positivo desta redistribuição da força de trabalho (CUA/OCDE, 2018).

A participação das mulheres jovens no mercado de trabalho tem vindo a aumentar nos últimos anos, mas as mulheres continuam a enfrentar grandes limitações. Embora tenha havido uma diminuição da disparidade da participação de homens e mulheres no

mercado de trabalho – de 1.41 em 1991 para 1.39 em 2017 – as desigualdades permanecem elevadas na região. Na faixa etária dos 15-30 anos, 37% das mulheres não integram a população ativa, face a 23% dos homens. Por outro lado, o desemprego e as formas precárias de emprego são mais comuns entre as mulheres jovens, as quais tendem a trabalhar no comércio, no trabalho doméstico e nos serviços, incluindo a restauração e a hotelaria.

### **A cobertura e a qualidade das infraestruturas de comunicação estão a melhorar, mas a acessibilidade continua a ser problemática**

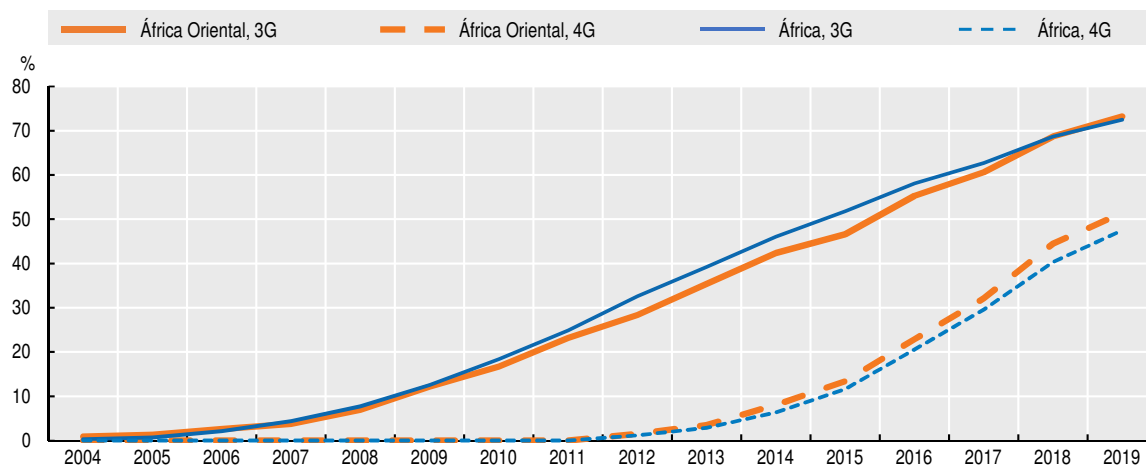
A África Oriental melhorou a sua ligação à rede mundial de internet. Graças aos quatro cabos submarinos de fibra ótica de banda larga (TEAMS, SEACOM, EASSy e LION), a conectividade da região à internet atinge mais de 36 *terabytes* por segundo. Antes da colocação dos cabos, em 2009, todos os países da África Oriental – exceto as Maurícias – dependiam de uma ligação por satélite que cobria todo o continente e disponibilizava pouco menos de um *gigabyte* por segundo.

Alguns países ainda lutam para instalar uma rede de base de banda larga. Logo após a instalação dos cabos ao longo da costa oriental de África, seis países da região (Maurícias, Quênia, Ruanda, Somália, Tanzânia e Uganda) começaram a instalar cabos de fibra ótica terrestre para melhorar o acesso dos cidadãos à banda larga. As Comores, o Djibuti, a Etiópia, Madagáscar, o Sudão e o Sudão do Sul ainda não construíram uma infraestrutura de comunicações sólida a nível interno. Com base no mapa AfTerFibre da rede terrestre de fibra ótica elaborado pelo Network Startup Resource Center (NSRC) e num mapa das aglomerações urbanas da Africapolis (Capítulo 1), a nossa análise destaca a situação privilegiada das grandes cidades em relação ao resto do território. A cobertura é mais elevada nas cidades cujos habitantes vivem num raio de dez quilómetros da rede de base – o que é o caso de 81% dos habitantes das grandes cidades e de 51% dos habitantes das cidades de média dimensão.

A cobertura da rede móvel de quarta geração (4G) – uma rede avançada com vista a substituir os sistemas 2G e 3G por maiores velocidades de descarregamento, por vezes equivalentes à banda larga fixa – tem progredido rapidamente na África Oriental (Figura 5.2). A sua introdução é particularmente vital para a região, uma vez que melhora consideravelmente a experiência dos utilizadores da internet que se ligam a partir dos seus telemóveis. Desde a sua introdução na região em 2012, a cobertura 4G cresceu de forma constante, atingindo 51.4% em 2019, acima da média africana de 47.5%. As tecnologias mais antigas, como a rede 3G, também estão a ganhar terreno, em especial em zonas remotas. Atualmente, 73.2% da população da África Oriental vive numa área coberta por uma rede móvel 3G, aproximadamente o mesmo nível do continente (72.5%).

As inovações estão a ajudar a melhorar o acesso à internet em zonas remotas. O Ruanda alcançou uma cobertura 4G quase universal. Para o efeito, celebrou, em 2013, uma parceria público-privada estratégica para a construção de infraestruturas 4G e para a concessão grossista de tráfego móvel de banda larga aos fornecedores de serviços de internet. O governo ruandês detém 49% desta parceria, sendo o restante detido pela Korea Telecom. Um outro exemplo é o projeto Mawingu, no Quênia, apoiado pela Microsoft: possibilita a ligação a uma internet de banda larga, a baixo custo, a mais de 100 000 utilizadores na cidade de Nanyuki, com base na energia solar e no espectro de radiofrequência subutilizada (os “espaços vazios” nas zonas de cobertura da radiodifusão televisiva – TV White space).

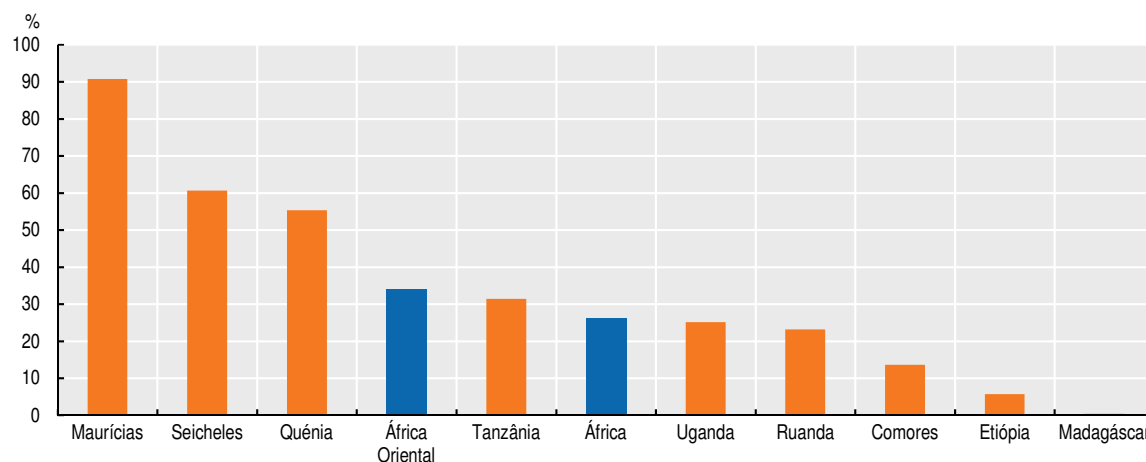
Figura 5.2. Cobertura das redes móveis 3G e 4G na África Oriental, 2004-19



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da GSMA (2020), GSMA Intelligence (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203833>

Para uma grande parte da população da região, a acessibilidade dos preços dos serviços e dispositivos digitais continua a representar um obstáculo à utilização da internet. Apenas um terço (34%) da população da África Oriental pode pagar um pacote móvel pré-pago de um *gigabyte* de dados, ou seja, a largura de banda necessária para uma a duas horas de videoconferência (Figura 5.3). Apesar de ser uma taxa superior à média de África (26%), este valor realça a necessidade de preços inferiores nos pacotes de internet móvel. Um inquérito sobre a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) pelos jovens no Uganda, no Ruanda, na Tanzânia e em três outros países africanos mostra que o custo dos dispositivos e serviços digitais constitui um verdadeiro desafio (Research ICT Africa, 2018). No Ruanda, apenas 11% dos jovens possuem telefone com acesso à internet, face a 60% na África do Sul.

Figura 5.3. Percentagem da população que dispõe de meios para comprar um pacote mensal de dados móveis de um *gigabyte* em África e em países da África Oriental selecionados, 2018

Nota: 1GB de dados é considerado acessível se o preço do pacote móvel pré-pago mais barato for inferior a 5% do rendimento mensal médio do agregado familiar.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados sobre os preços da Research ICT Africa (2020), *Mobile Pricing* (base de dados), [https://researchictafrica.net/ramp\\_indices\\_portal/](https://researchictafrica.net/ramp_indices_portal/) e em dados sobre a distribuição de rendimentos do Banco Mundial (2020c), PovCalNet (base de dados), <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203852>

## A maioria das condições para a digitalização está reunida, mas a África Oriental precisa de continuar a melhorar o seu capital humano e a difusão de tecnologias

A presente secção analisa os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças (método SWOT) dos países da região, face ao impulso que a transição do analógico para o digital representa para a criação de emprego. A Tabela 5.2 apresenta uma síntese. A análise destaca o dinamismo da economia digital (uma economia baseada em tecnologias digitais) na região, mas também o potencial deste salto tecnológico nas várias fases de desenvolvimento para a era digital.

Tabela 5.2. Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças da utilização da digitalização para criar empregos na África Oriental

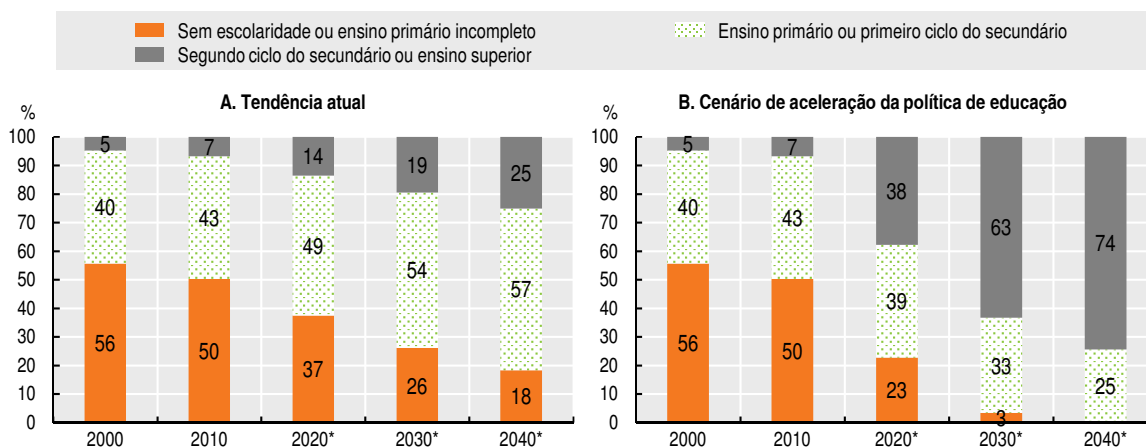
Pontos fortes	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vasta reserva de jovens cada vez mais instruídos</li> <li>2. Economia digital dinâmica (especialmente no setor das <i>fintech</i>)</li> <li>3. Interesse do setor privado no investimento em TIC e na satisfação da crescente procura local</li> <li>4. Compromisso coletivo de avançar rumo à transformação digital</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criação direta de emprego através do empreendedorismo</li> <li>2. Criação indireta de emprego através de uma maior produtividade e da inovação em setores tradicionais (como a agricultura, as finanças e a administração pública)</li> <li>3. Melhor acesso a novos mercados graças aos canais de entrega digital e às plataformas eletrónicas</li> <li>4. Programas de educação e formação <i>online</i></li> </ol>
Pontos fracos	Ameaças
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestruturas físicas fracas (incluindo redes elétricas)</li> <li>2. Baixa qualidade do ensino e das competências digitais</li> <li>3. Penetração digital limitada, em especial entre as populações desfavorecidas e as empresas</li> <li>4. Meios públicos escassos para financiar a transformação digital</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perda de empregos semiqualeificados e criação de empregos de baixa qualidade com o crescimento da economia digital</li> <li>2. Plataformas mundiais que contornam os requisitos regulamentares e fiscais</li> <li>3. Inadequação das competências devido à melhoria lenta das competências da força de trabalho</li> <li>4. Riscos associados ao encerramento dos serviços de internet por decisão política</li> </ol>

### Uma vasta reserva de jovens instruídos, uma economia digital dinâmica e um compromisso coletivo de avançar rumo à transformação digital constituem as grandes forças da região

O nível de escolaridade dos jovens da África Oriental não para de aumentar. A percentagem de jovens que concluem o ensino secundário ou superior aumentou de 5% em 2000 para 14% atualmente (Figura 5.4, Quadro A). Caso esta tendência se mantenha, esta percentagem pode chegar a 25% em 2040, mas se a região acelerar os progressos na educação ao mesmo ritmo da Coreia, esta percentagem pode atingir os 74% (Figura 5.4, Quadro B). O nível de escolaridade determina fortemente o destino dos trabalhadores na África Oriental, ou seja, a sua entrada para o setor formal ou informal. Entre os jovens sem escolaridade ou apenas com o ensino básico, 44% trabalham por conta própria – esta percentagem diminui para 15% no caso dos licenciados do ensino superior.

A região encontra-se também na liderança mundial em determinados segmentos da economia digital, apresentando a maior taxa de penetração dos serviços de pagamentos móveis no mundo. De acordo com dados do Fundo Monetário Internacional (FMI, 2020), a região dispõe de 1 106 contas de pagamentos móveis por cada 1 000 adultos, por comparação com 600 no total de África, 533 na Ásia e 245 na América Latina e Caraíbas. O Quênia, o Ruanda, a Tanzânia e o Uganda estão no topo das transações de pagamentos móveis a nível mundial, sobretudo porque os seus decisores políticos e entidades reguladoras decidiram assumir o risco de investir nesta inovação, que tornou o setor financeiro mais inclusivo (Groothuizen, 2019). Outros países da região, incluindo as Comores, a Etiópia, as Maurícias, as Seicheles, a Somália e o Sudão do Sul, também lançaram serviços de pagamentos móveis ou estão em vias de o fazer.

Figura 5.4. Perfil de escolaridade dos jovens da África Oriental (15-29 anos), 2000-40



Nota: \* = Projeções.

Fonte: Cálculos dos autores de acordo com base em dados do Wittgenstein Centre (2018), Wittgenstein Centre Human Capital Explorer (base de dados), <http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/wcde-v2/>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203871>

A adoção e empoderamento digital por parte dos governos, cidadãos e empresas na África Oriental parece melhorar claramente a produtividade e a criação de emprego. Graças às tecnologias da comunicação, por exemplo, surgiu um setor dinâmico de externalização de processos empresariais (BPO), que criou muitos postos de trabalho em vários países da região. Em Madagascar, 233 empresas de BPO empregam entre 10 000 e 15 000 pessoas (Filou, 2019). Nas Maurícias, em 2018, cerca de 800 empresas de TIC/BPO empregavam quase 24 000 pessoas, contribuindo para 5.7% do produto interno bruto (PIB) do país (Mauritius Economic Development Board, 2019).

A forte procura local por serviços de TIC levou também o setor privado a apoiar o investimento em infraestruturas neste domínio. As receitas das atividades de serviços celulares das empresas de telecomunicações na região têm aumentado de forma constante, passando de 7.8 mil milhões USD anuais, entre 2008 e 2010, para 17.4 mil milhões USD anuais, no período de 2017-19. Estas empresas investiram também 2.6 mil milhões USD por ano em infraestruturas, entre 2017 e 2019, para poder satisfazer a procura de uma classe média em pleno crescimento. Por conseguinte, na região, a largura de banda internacional por utilizador da internet atinge os 48 quilobytes (KB/s), face a 31 KB/s no conjunto do continente africano.

A agenda de digitalização da região atraiu, igualmente, um amplo apoio e um forte compromisso por parte de intervenientes públicos e privados. Os governos da África Oriental identificaram as TIC como um dos domínios fundamentais para o desenvolvimento, tendo implementado diversas estratégias, como a Visão Digital do Uganda (*Digital Uganda Vision*), o Plano Maurícias Digital (*Digital Mauritius 2030*), a Estratégia Nacional para a Banda Larga (*National Broadband Strategy*) e o Plano Diretor Nacional para as TIC do Quênia, bem como a Estratégia Nacional de Transformação Digital (*National Digital Transformation Strategy*) da Etiópia.

**As insuficiências nas infraestruturas específicas, na adoção das ferramentas digitais, nas competências e no financiamento constituem obstáculos à transformação digital da região**

As infraestruturas físicas, em especial no tocante à eletricidade, continuam a representar o principal obstáculo à digitalização na África Oriental. De acordo com um

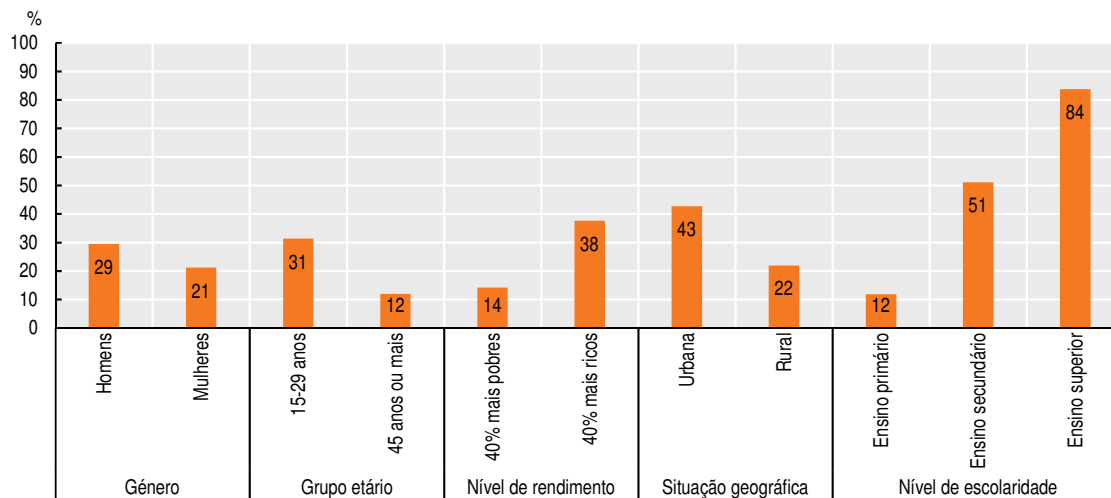


inquérito às empresas do Banco Mundial (Banco Mundial, 2020a), 11% das empresas da indústria transformadora da região identificam a eletricidade como o maior entrave à realização de negócios. O elevado custo e a instabilidade do fornecimento de eletricidade são particularmente problemáticos, em especial no que diz respeito à utilização de dados e à informática. As deficiências dos serviços logísticos, o custo elevado do transporte e o fraco desenvolvimento dos serviços postais também impedem que as plataformas de comércio eletrônico se desenvolvam para além das suas principais áreas de clientes. A falta de interoperabilidade dos sistemas de pagamentos transfronteiras e os complexos procedimentos aduaneiros e fiscais para as empresas que operam em mais de um país são, igualmente, obstáculos ao comércio eletrônico transfronteiras.

A baixa qualidade do sistema de educação e formação constitui, também, um grande desafio para o processo de digitalização. Somente três países da África Oriental figuram na lista dos 100 principais países do mundo em termos de escolaridade, ajustada à qualidade do ensino: Seicheles (43.º lugar), Maurícias (51.º lugar) e Quênia (80.º lugar). Por outro lado, países como Madagáscar, o Ruanda e o Sudão do Sul encontram-se nos dez últimos lugares do índice de capital humano do Banco Mundial (Banco Mundial, 2018), que inclui 157 países. A elevada taxa de repetições, a escassez de professores e o fraco desempenho nos resultados dos testes contribuem para a fraca qualidade do ensino na região. Além disso, a escassez de competências técnicas no continente, com menos de 10% dos estudantes do ensino superior atualmente inscritos em cursos CTEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas), constitui uma grave limitação para poder tirar partido da transformação digital em curso a nível mundial.

A adoção das tecnologias digitais continua a ser limitada, em especial entre as populações desfavorecidas. A Figura 5.5 apresenta as grandes disparidades na utilização da internet entre homens e mulheres, grupos etários e de rendimento, perfis geográficos e de escolaridade. Para além dos problemas de acesso e de custos, esta disparidade de utilização deve-se também à ausência de conteúdos nas línguas locais, à inadequação dos conteúdos aos contextos locais, ao analfabetismo e à falta de acesso a eletricidade (Henry, 2019).

Figura 5.5. Utilização da internet na África Oriental por género, idade, nível de rendimento, localização geográfica e nível de escolaridade, 2018



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da Gallup (2019), *Gallup World Poll* (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203890>

Em alguns casos, as plataformas e aplicações digitais não dão resposta às necessidades dos grupos marginalizados (Van Dijk, 2005). A adoção das ferramentas digitais, em particular pelas mulheres agricultoras, constitui uma das estratégias fundamentais para reduzir as disparidades de género em termos de produtividade e para promover o empoderamento das mulheres. No entanto, os riscos em matéria de segurança digital continuam a ser o elo mais fraco do processo de digitalização, numa região com um número reduzido de especialistas com capacidades para mitigar eventuais ataques (IDRC, 2019).

A adoção das ferramentas digitais pelas empresas da África Oriental é limitada. De acordo com o inquérito às empresas do Banco Mundial (Banco Mundial, 2020a), apenas 33% das empresas formais da indústria transformadora e do setor dos serviços dispõem de um sítio Web e 57% utilizam o email para comunicar com os seus clientes e fornecedores. As empresas mais pequenas têm menor probabilidade de adotar tecnologias digitais do que as maiores. Vários fatores explicam estas disparidades, nomeadamente, a falta de recursos financeiros para a digitalização, a escassez de pessoal qualificado e os elevados custos que a atividade *online* implica (Jung, Qiu e Kim, 2001).

Em grande medida, faltam recursos financeiros públicos para financiar a transformação digital. A curto prazo, muitos países da região enfrentam dificuldades de financiamento da digitalização por duas razões: o aumento das despesas de saúde relacionadas com a pandemia de COVID-19 e a expectável diminuição das receitas públicas em consequência da redução do turismo, do comércio e das remessas dos emigrantes (Capítulo 8). Em termos estruturais, os países da África Oriental também estão atrasados na mobilização de recursos internos. Em 2018, o rácio impostos/PIB situou-se, em média, em 13.2% na região, por comparação com 21.8% na África Austral e 18.1% a nível mundial (CUA/OCDE, 2019).

**A digitalização abre caminho à criação de emprego ao estimular o empreendedorismo, o crescimento da produtividade e um melhor acesso aos mercados e à aprendizagem *online***

O empreendedorismo e a inovação no ecossistema digital podem ter um impacto direto na criação de emprego. A região alcançou êxitos notáveis com algumas *start-ups* que se desenvolveram suficientemente para terem um impacto significativo no emprego (Tabela 5.3). Em 2014, as *start-ups* da África Oriental criaram cerca de 160 000 empregos que envolvem capacidades digitais (Chagani, de la Chaux, Moraa e Mui, 2014). Nairobi tornou-se uma plataforma fundamental para as *start-ups* mais bem-sucedidas, em especial no setor das *fintech* – como a Cellulant, a Sendy, a Lori, Africa's Talking, a Lynx, a Sokowatch, a Flare, a Fuzu e a Apollo. Ao longo da última década, as inovações digitais fomentaram o surgimento de novas profissões, que absorvem o número crescente de jovens que concluem a universidade: analistas de dados, informáticos, especialistas em segurança digital, designers de experiência de clientes, profissionais de marketing nas redes sociais, programadores de realidade virtual, digitadores de dados, entre outros.

A inovação digital e a adoção destas tecnologias são essenciais para fomentar a produtividade em setores-chave e criar emprego na economia digital. As *start-ups* da região operam num vasto leque de domínios, como *fintech*, educação, saúde, serviços ao cliente e agricultura. Por exemplo, a lista das 12 *start-ups* a ter em atenção em 2020, elaborada pela Disrupt Africa, inclui a empresa ruandesa Axus (*fintech*) e as *start-ups* quenianas MPost (endereço virtuais) e Ridesafe (microseguro para motos). Muitas outras *start-ups* estão a inovar no setor agrícola, que emprega mais de metade da força de trabalho total (Tabela 5.4). Estas empresas desenvolveram, nomeadamente, aplicações para compensar a perturbação nas cadeias de fornecimento entre as zonas rurais e urbanas e nas ligações comerciais, como aconteceu durante a pandemia. Nas zonas rurais, oferecem serviços de extensão e de aconselhamento aos agricultores.

Tabela 5.3. Exemplos de *start-ups* digitais na África Oriental e dimensão estimada em 2020

Empresa	Setor de atividade	Ano da fundação	Países	Volume de negócios (milhões de USD)	Número de trabalhadores	Financiamento (milhões de USD)
Cellulant	<i>Fintech</i>	2004	Quênia	10 a 50	440	54.5
M-KOPA	Energia	2011	Quênia	10 a 50	694	161.8
Twiga Foods	Comércio eletrônico B2B e logística	2013	Quênia	10 a 50	275	67.1
Mara Phones	Fabrico de <i>hardware</i>	2018	Ruanda	n.d.	39	n.d.
4G Capital	<i>Fintech</i>	2013	Maurícias	n.d.	208	2.0

Nota: n.d. = não disponível.

Fonte: Compilação dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), Crunchbase Pro (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com). Os dados relativos ao número de trabalhadores são retirados do LinkedIn (s.d.), *Perfis*, [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com).

Tabela 5.4. Principais setores das aplicações especializadas na África Oriental

Países	Extensão agrícola	Aconselhamento	Acesso financeiro	Cadeias logísticas	Ligações comerciais	Meteorologia
Djibuti	-	-	-	D4Ag	-	Gro Intelligence
Eritreia	-	-	-	D4Ag	-	-
Etiópia	Awesome Africa	VetAfrica GreenPath	Kifiya, CBE Birr	Bolsa etíope de produtos de base	Yerras Gebeya	Gro Intelligence
Madagáscar	-	-	-	-	-	-
Maurícias	-	-	LAFco	-	Mokaro	-
Quênia	M-Farm, iCow, Farmers Pride, Wefarm	Wefarm Digifarm, M-Farm, Sunculture	FarmDrive, Apollo, Tulaa, Connected Farmer Alliance	Twiga	Farmshine, iProcure	Gro Intelligence
Ruanda	Weather and Crop Calendar	e-Nutrifood, Cure and Feed your Livestock	Menyasha, Exuus	SMAgri, Agrigo, KisaAgriLab	AgriMarket-place	-
Seicheles	-	-	-	D4Ag	-	-
Somália	-	-	Ari.farm	-	SAMS	Gro Intelligence
Sudão	-	-	-	-	Trabalkm	Gro Intelligence
Sudão do Sul	-	-	-	-	-	Gro Intelligence
Tanzânia	WeFarm	e-Kilimo, Agritechs	Connected Farmer Alliance	Tigo Kilimo	Ninayo	-
Uganda	Wefarm Agro Supply	Jaguza	Harvesting	Grainpulse	Agro Supply	Gro Intelligence

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise da literatura existente.

A revolução da tecnologia financeira (*fintech*), atualmente em curso na região, é acompanhada por três mudanças fundamentais: i) os sistemas de pagamento eletrônico de retalho reduzem a fraude e promovem o comércio eletrônico, ii) as aplicações de análise preditiva e de inteligência artificial permitem estabelecer históricos de crédito de particulares, a baixo custo, permitindo-lhes, assim, aceder a produtos financeiros sem a exigência de garantia, e iii) as *fintech* facilitam o recurso a modelos de negócio viáveis que reduzem os estrangulamentos estruturais, como a gestão da cadeia de abastecimento (Ndung'u, 2018).

O desenvolvimento das *fintech* abre oportunidades adicionais. Por exemplo, a utilização generalizada de serviços de pagamentos móveis no Quênia contribuiu para retirar, pelo menos, 194 000 agregados familiares da pobreza extrema. Permitiu também que 185 000 mulheres passassem de uma agricultura de subsistência para uma atividade principal centrada num pequeno negócio ou venda a retalho (Suri e Jack, 2016).

A adoção de soluções digitais pode impulsionar a eficiência dos serviços públicos. O Capítulo 8 realça o potencial da digitalização para melhorar a cobrança de impostos. Os países da África Oriental implementaram a digitalização dos seus serviços tributários e de outros serviços públicos, à exceção de cinco países – Comores, Eritreia, Somália, Sudão

e Sudão do Sul – quatro dos quais são afetados por conflitos persistentes, o que pode explicar o seu atraso neste domínio.

**Ao expandir o acesso aos mercados, as plataformas digitais podem reduzir os custos para as empresas e ajudar as empresas locais a desenvolverem-se.** A conectividade digital e os fluxos de dados facilitam um melhor rastreamento e coordenação ao longo das cadeias de valor nacionais e mundiais, melhorando, simultaneamente, a interconectividade e a procura de entregas “just in time”. Por exemplo, a plataforma móvel Twiga Foods, lançada no Quênia em 2014, fornece cerca de 2 000 pontos de venda por dia, através de uma rede de 13 000 agricultores e de 6 000 vendedores. Ao aproximar a oferta e a procura, esta plataforma escritural oferece preços mais elevados e mercados estáveis para os agricultores, assegurando, ao mesmo tempo, fornecimentos fiáveis para os vendedores. Esta cadeia de valor alimentar eficiente ajudou, assim, a reduzir as perdas pós-colheita dos produtos comercializados por essa rede de 30% para 4%.

**As exportações da África Oriental de serviços profissionais (finanças, seguros, TIC e assistência técnica) estão a aumentar de forma constante,** tendo passado de 0.9 mil milhões USD em 2005, para 4.4 mil milhões USD em 2017. A transmissão eletrónica (modo 1) é a forma preferida de fornecimento neste setor, ascendendo a 3.0 mil milhões USD, ou seja, 67% das exportações de serviços profissionais em 2017. A natureza virtual destas atividades permite aos países da região, sobretudo os que não dispõem de litoral, aceder aos mercados mundiais evitando os constrangimentos estruturais em termos de transporte e logística, assim como procedimentos aduaneiros que prejudicam o comércio de bens.

**A aprendizagem online abre perspectivas promissoras para disponibilizar uma educação e formação em larga escala.** Antes da crise de COVID-19, a penetração das tecnologias educativas estava em crescimento, prevendo-se que os investimentos neste domínio aumentem de 18.66 mil milhões USD em 2019 para 350 mil milhões USD em 2025 (FEM, 2020). A pandemia pode acelerar significativamente a adoção da aprendizagem online. Atualmente, praticamente todos os países da África Oriental utilizam plataformas virtuais para o ensino.

**A região está bem dotada para aproveitar estas oportunidades educativas.** A banda larga está amplamente acessível (Ndemo, 2016) e os grupos de autodidatas começam a aventurar-se no domínio da inteligência artificial e das soluções baseadas em *blockchain*. Foi já lançada a primeira *start-up* da África Oriental neste domínio, a M-shule (uma solução de aprendizagem adaptativa).

### **A transformação digital apresenta ameaças associadas à criação de emprego de baixa qualidade, à automatização, à inadequação das competências e à incoerência das políticas**

Embora as plataformas digitais possam efetivamente criar empregos, estes são, por vezes, de fraca qualidade. Um inquérito realizado em sete países de África (incluindo o Quênia, o Ruanda e a Tanzânia)<sup>1</sup> revela que cerca de 30% dos trabalhadores de plataformas digitais tiveram empregos em que nunca foram remunerados. Muitos trabalhadores são obrigados a aceitar ofertas de subcontratação mal remuneradas ou a adquirir, por valores avultados, contas em plataformas já estabelecidas para iniciar a sua atividade (Melia, 2018). No setor dos transportes e da logística, muitos empregos de baixa qualidade são subcontratados a pessoas que possuem a sua própria moto ou automóvel e são remunerados à tarefa em vez de receberem um salário. Embora muitos condutores das plataformas partilhadas aprecie a flexibilidade e a independência do seu trabalho, trabalham durante longas horas e suportam a carga fiscal associada a essa atividade, uma vez que as plataformas praticam evasão fiscal (Eisenmeier, 2018).

A escala global de plataformas digitais como a Uber, o Facebook e a Google coloca dificuldades aos governos para regulamentar as suas atividades e exigir o pagamento de uma justa parte de impostos. Com frequência, as suas sedes sociais localizam-se fora do continente e, por conseguinte, não estão sob a jurisdição dos governos africanos. A imposição unilateral de regulamentação mais restritiva pode penalizar os trabalhadores locais por comparação com o resto do mundo e, potencialmente, impedi-los de optarem por este meio de subsistência. Verificou-se recentemente um conflito entre proprietários de plataformas e os trabalhadores no Quênia (Ndemo, 2016). O Capítulo 8 aborda, de forma mais detalhada, a questão da tributação da economia digital, em relação à ambiguidade dos limites das empresas, quando as transações transfronteiras se podem realizar por meios digitais.

A automatização pode reduzir a procura de trabalhadores semiqualeificados nos setores da indústria transformadora e dos serviços e, de forma mais significativa, no setor financeiro. A penetração de tecnologias avançadas (robótica, impressão 3D, sensores, inteligência artificial e aprendizagem automática) suscita preocupações quanto ao risco de substituição da força de trabalho humana. O setor financeiro, no qual as decisões de concessão de crédito são tomadas pela inteligência artificial, tem perdido regularmente quadros pouco qualificados, mas o movimento é parcialmente compensado pela criação de outros empregos, como é o caso da análise de dados. De acordo com estimativas preliminares do Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2016, as profissões que podem ser automatizadas representam até 44% do emprego na Etiópia e 52% no Quênia (Banco Mundial, 2016). No entanto, estudos recentes sugerem que o impacto direto no emprego em África deverá ser inferior, devido, em particular, ao custo relativo da automatização (Banga e te Velde, 2018).

A digitalização nos países de rendimentos elevados poderá também afetar indiretamente o mercado de trabalho da África Oriental, através do comércio e investimento internacional. A automatização e a procura crescente de rapidez e personalização podem encurtar as cadeias de valor e conduzir à realocação da produção nas economias de rendimentos elevados. Com efeito, 17.1% das exportações da África Oriental para países da OCDE são de produtos que podem ser robotizados, um valor superior à média de África (14.1%).

A evolução tecnológica pode conduzir a um desfasamento entre a formação e as competências procuradas. De acordo com a McKinsey (2017), pelo menos 14% da força de trabalho mundial (380 milhões de trabalhadores) podem ter de mudar de trabalho devido à digitalização, à automatização e a outras tecnologias emergentes. Esta situação alterará os percursos profissionais de muitos trabalhadores e exigirá novas competências. O desafio consiste, no entanto, em mobilizar os recursos necessários para poder requalificar rapidamente os trabalhadores existentes e assegurar a melhoria das suas competências, a fim de satisfazer a procura futura.

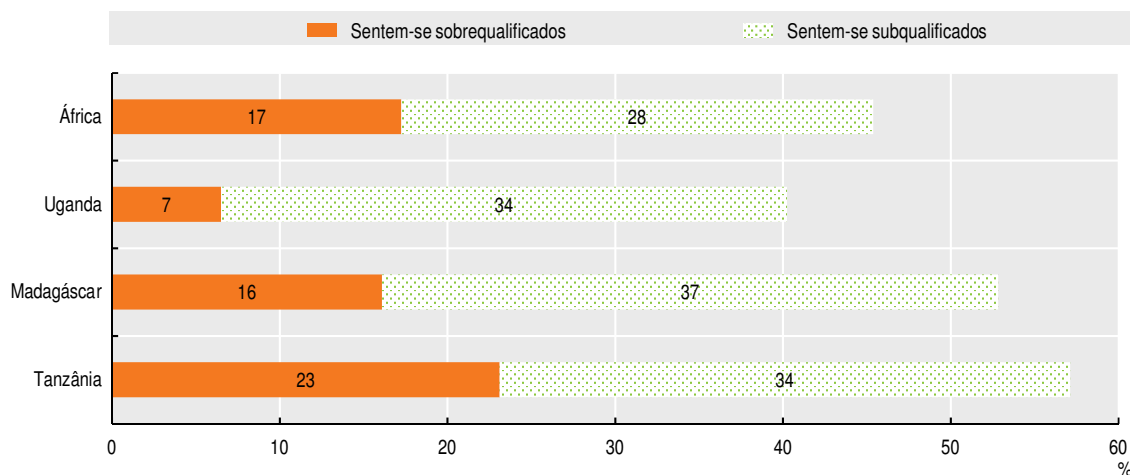
O encerramento da internet por decisão política dos governos está a tornar-se, cada vez mais, um problema na África Oriental. O Sudão bloqueou o acesso à internet durante três semanas para conter uma revolta (Parker, 2019). Na Etiópia, estas interrupções tornaram-se comuns: as autoridades decretaram encerramentos em 2016, 2017 e 2019 no contexto de manifestações antigovernamentais, com vista a evitar a fuga de provas (BBC, 2019). Outros países da África Oriental procederam da mesma forma, por várias razões: é o caso da Eritreia, do Sudão, do Sudão do Sul e do Uganda (APC, 2019).

## A região deve investir no desenvolvimento dos seus recursos humanos para dar resposta às futuras exigências do mercado de trabalho

A África Oriental pode facilitar a transição da escola para o mercado de trabalho através do desenvolvimento de instituições de educação e formação técnica e profissional (EFTP) e de programas abrangentes de literacia digital

Os atuais mecanismos de colocação de estudantes com base nas exigências do mercado de trabalho são pouco eficazes. Os dados do inquérito mundial da Gallup mostram que, na África Oriental, a taxa de desemprego é mais elevada para os que completaram o ensino secundário ou superior (15% e 19%, respetivamente) do que para os que têm pouca ou nenhuma educação básica (12%). Isto revela um desfasamento entre as competências e aspirações dos jovens, por um lado, e as expectativas do mercado de trabalho, por outro. Em Madagáscar, no Uganda e na Tanzânia, mais de 40% dos jovens inquiridos consideraram não dispor das competências adequadas ao seu emprego atual e uma grande maioria destes sente-se subqualificada em relação aos requisitos do seu emprego (Figura 5.6).

Figura 5.6. Perceções dos jovens sobre a relevância da sua educação relativamente às exigências do seu emprego atual, em África, em Madagáscar, na Tanzânia e no Uganda



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da OIT (2015), *School-to-Work Transition Survey* (base de dados), [www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS\\_191853/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS_191853/lang-en/index.htm).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203909>

As instituições de EFTP devem ser reformuladas para adaptar as competências ministradas aos empregos do futuro (ver Capítulo 1 e a secção dedicada às tecnologias associadas à quarta revolução industrial [4IR] que começam a dominar as novas oportunidades de emprego). À medida que a transformação digital continua a alterar o nosso mundo, os papéis, as exigências e o potencial das instituições de EFTP terão de mudar radicalmente. A sua definição e âmbito deverão integrar as TIC, de forma a preparar os estudantes para os empregos do futuro e, simultaneamente, inculcar as metodologias, estruturas e modalidades indispensáveis a esta nova era digital (Douse e Uys, 2019). Por exemplo, o programa público-privado Generation Kenya trabalha em estreita colaboração com as autoridades do país e as instituições de EFTP para dotar os jovens das competências técnicas esperadas pelos empregadores (Tabela 5.5). Desde o seu lançamento, em 2015, o programa conseguiu colocação para 84% dos seus 18 000 diplomados em diferentes setores (finanças, divulgação comercial, serviços a clientes) através de uma rede de mais de 200 empregadores parceiros (CUA/OCDE, 2019).

**Tabela 5.5. Iniciativas que visam adaptar a educação e formação técnica e profissional (EFTP) à era digital na África Oriental**

Programa	Descrição	Países
Generation Kenya	A Generation Kenya surgiu de parcerias com mais de 200 empregadores e 40 instituições de EFTP com o objetivo de oferecer formação técnica a mais de 18 000 jovens.	Quênia
Polos de inovação digital: Enabel e MTN	As parcerias público-privadas entre a Enabel e a MTN criaram serviços digitais (computadores, servidores, ligações à internet e manutenção) para os polos de inovação digital em 9 instituições de ensino profissional. Estas possibilitaram aos jovens o acesso a recursos educativos abertos para melhorarem as suas competências.	Uganda
Programa de “Programação para o emprego”, do Banco Africano de Desenvolvimento	Apoio à criação de 130 centros de inovação com o objetivo de criar 9 milhões de empregos diretos e indiretos até 2025.	Quênia, Ruanda
WeCode	A WeCode oferece formação avançada em tecnologias de informação a mulheres ruandesas em idade ativa, tendo ou não obtido anteriormente um diploma de TIC. No final de 2019, a WeCode tinha formado 900 mulheres na profissão de especialista em tecnologias de informação.	Ruanda
Programa UNESCO/Coreia “Melhor educação para o desenvolvimento de África (BEAR II)”	Este projeto procura reforçar a relevância da EFTP relativamente às necessidades do mercado de trabalho, melhorar a sua qualidade e a perceção sobre EFTP por parte dos jovens, das empresas e da sociedade.	Etiópia, Madagascar, Quênia, Tanzânia e Uganda

**Para desempenharem plenamente o seu papel, as instituições de EFTP precisam de melhorar a sua imagem.** Entre os problemas que contribuem para uma perceção degradada deste setor encontram-se a ineficiência, a falta de capacidade para ministrar formação de qualidade, equipamentos obsoletos e obstáculos ao acesso das mulheres (IDRC, 2018). Os estudantes também não procuram estas instituições por não assegurarem a admissão no ensino universitário. Para que estas instituições satisfaçam as expectativas, os governos terão de investir fortemente e basear-se em outros modelos de desenvolvimento, tais como parcerias público-privadas entre governos, a indústria e as instituições de EFTP. A universidade de liderança africana (African Leadership University [ALU]) é um bom exemplo destas ambições (Caixa 5.1).

**Os intervenientes privados associados podem oferecer estágios a estudantes licenciados, facilitando assim a transição para o mercado de trabalho.** Várias organizações de doadores financiam estas novas formas de colaboração, como acontece com a parceria celebrada, em 2018, entre a associação de industriais do Quênia (Kenya Association of Manufacturers) e a sociedade alemã para a cooperação internacional (GIZ), com financiamento do departamento para o desenvolvimento internacional do Reino Unido (DfID), do comando de defesa aeroespacial da América do Norte (NORAD) e da Shell. Um estudo realizado no Uganda realça que a colaboração entre instituições de EFTP e o setor privado, em especial no tocante ao desenvolvimento de competências, contribuirá para melhorar a eficiência da prestação de serviços, devido aos conhecimentos técnicos do setor privado e à formação prática no local de trabalho (Oviawe, 2018). Infelizmente, este tipo de colaboração continua a ser rara na África Oriental, apesar de os governos estarem a promover esta agenda (Mutetha, 2018). Além disso, o Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD, 2020) identifica as fracas ligações com a indústria como uma das razões para o desfasamento de competências. Outros fatores podem ser citados, como a fraca aplicação das políticas e as limitações em termos de recursos, os quais dificultam a resposta às necessidades da indústria, tanto no presente como no futuro.

**Os investimentos para melhorar a orientação e o aconselhamento dos estudantes do EFTP são essenciais para assegurar a transição da escola para o mercado de trabalho.** Ajudar os jovens a compreenderem as suas opções profissionais e investirem em serviços de aconselhamento contribuiria grandemente para uma transição harmoniosa. Serviços

de aconselhamento e de orientação profissional mais eficazes podem informar os jovens sobre as suas oportunidades de formação. Um estudo recente da UNESCO salienta a ineficácia dos atuais serviços de orientação profissional na Etiópia, em Madagáscar, no Quênia, na Tanzânia e no Uganda, bem como a ausência de um quadro político nacional neste domínio (UNESCO, 2018). Os setores do EFTP poderiam tornar-se mais atrativos, se fossem apoiados por políticas adequadas e efetivamente aplicadas, as quais poderiam também mitigar o atual desfasamento entre a oferta e a procura de mão-de-obra.

### Caixa 5.1. Universidade de Liderança Africana

A universidade de liderança africana (African Leadership University [ALU]) é uma instituição de ensino superior única do seu género, com campus nas Maurícias e no Ruanda. O seu objetivo é criar 25 campus em todo o continente e formar 3 milhões de jovens líderes de África, ao longo dos próximos 50 anos. O seu fundador, Fred Swaniker, um investidor social do Gana, lançou o projeto com base numa abordagem original centrada na educação individualizada, a fim de dotar os estudantes das competências de que estes jovens empreendedores necessitarão no futuro. A ALU procura também desenvolver, nos seus estudantes, as características indispensáveis à concretização de um projeto de vida com impacto e com propósito.

O programa combina aprendizagem com experiência profissional. Antes da obtenção do seu diploma, os estudantes passam um ano inteiro em diferentes organizações, locais e internacionais. Têm, assim, a oportunidade de estabelecer ligações fortes com potenciais empregadores, ao mesmo tempo que adquirem experiência prática na resolução de problemas reais. Uma vez que são confrontados com situações de trabalho, estes estudantes têm uma vantagem em relação a outros licenciados no momento de conseguirem um emprego ou de criarem a sua própria empresa.

*Fonte:* Compilação dos autores com base numa análise da literatura existente.

**O setor privado poderia, igualmente, envolver-se mais diretamente, assegurando formação no local de trabalho, em vez de limitar a educação aos centros de formação.** Existem diferenças consideráveis entre os países da África Oriental em termos de formação formal oferecida pelas empresas, variando entre 35.9% das empresas no Ruanda e apenas 12.7% em Madagáscar (Banco Mundial, 2020a). A probabilidade de oferecer formação aumenta 10 pontos percentuais no caso das empresas envolvidas na inovação de produtos, 9 pontos nas que se especializam na inovação de processos e 3 pontos nas empresas que utilizam tecnologias licenciadas no estrangeiro.

### **A região deve promover programas nacionais de literacia digital que envolvam grupos desfavorecidos**

**É necessário que os países da África Oriental invistam mais na literacia digital (Banco Mundial, 2019a).** Os programas nacionais nesta matéria devem abranger uma série de competências complementares: competências de base ou essenciais (leitura, escrita e cálculo), competências técnicas (para um determinado emprego) e competências transferíveis (competências sociais transversais, tais como competências socioafetivas ou outras competências não cognitivas). A evolução tecnológica é tão rápida que a formação contínua acabará por se tornar a norma. Para que um país seja bem-sucedido, deve integrar as tecnologias de aprendizagem digital e as competências conexas nos seus currículos escolares e universitários e desenvolver métodos de ensino adequados. As competências digitais devem fazer parte do ensino de base, à semelhança da leitura, da escrita e do cálculo (Ceemet, 2018).



A literacia digital dos jovens permite-lhes reforçar as suas competências para carreiras mais especializadas (Banco Mundial, 2019a). *A priori*, o Quênia é o único país da África Oriental a dispor de um programa nacional de literacia digital. Embora o Ruanda e o Sudão ofereçam soluções parciais, outros países da região ainda não lançaram este tipo de programas. As parcerias público-privadas no setor da educação podem ser um meio de proporcionar formação especializada aos trabalhadores. Por exemplo, a fundação “Good Thing” associou-se, desde 2017, à biblioteca nacional do Quênia (Kenya National Library Service) para ensinar competências digitais adaptadas às necessidades individuais (por exemplo, pesquisa na internet, banca *online* ou procura de emprego *online*).

As políticas devem promover a igualdade de género na economia digital e há ainda muito a fazer para aumentar a participação das mulheres no ecossistema das *start-ups* na África Oriental. Embora o número de mulheres no ensino superior esteja a crescer, continuam sub-representadas no domínio das CTEM (Castillo, Grazi e Tacsir, 2014). Por conseguinte, são efetivamente discriminadas no tocante às tecnologias. Apesar da elevada taxa de mulheres empreendedoras em África, estas continuam a enfrentar obstáculos significativos no acesso aos serviços financeiros e à sua utilização – também devido a uma exclusão em termos formais e regulamentares (IDRC e Fundação Mastercard, 2018).

No entanto, foram lançadas iniciativas na região para assegurar uma formação digital adequada das mulheres e facilitar a sua transição da escola para o mercado de trabalho. No Ruanda, por exemplo, a WeCode ministra formação a mulheres em idade ativa no domínio das tecnologias da informação, independentemente de possuírem ou não um diploma anterior nesta área. A formação baseia-se tanto em competências técnicas como em competências interpessoais, com vista a uma melhor preparação para as suas futuras carreiras e oportunidades profissionais. Uma iniciativa semelhante, designada “iamtheCODE”, abrange toda a África Oriental. A ideia é criar polos digitais em colaboração com escolas, bibliotecas e centros comunitários para formar jovens mulheres em ciências, tecnologia, engenharia, matemáticas, artes, design e criação de empresas, mas também em programação, aprendizagem criativa e resolução de problemas. Além disso, desde 2013 que a Intel trabalha para reduzir as disparidades de género em termos digitais, através do programa “She Will Connect”. O objetivo desta iniciativa é dotar as mulheres das competências informáticas de base e demonstrar os benefícios da conectividade e da tecnologia, fornecendo-lhes gratuitamente, durante e após a formação, informações financeiras, sanitárias e educativas.

### **A monitorização do desenvolvimento tecnológico pode ajudar a África Oriental a antecipar a procura de competências no futuro**

Os países devem continuar a ser proativos na avaliação dos futuros progressos tecnológicos e na antecipação das necessidades em termos de competências. As perturbações socioeconómicas associadas aos novos modelos de negócio serão sentidas pela evolução do panorama do emprego e da procura de competências, conduzindo a dificuldades consideráveis no recrutamento, formação e gestão de talentos. Vários setores de atividade podem ser confrontados com trabalhadores que não possuem as competências especializadas exigidas (FEM, 2017). Uma abordagem proativa desta questão requer uma compreensão das mudanças disruptivas que ocorrerão ao longo do tempo, o investimento na formação e o alinhamento da força de trabalho com as inovações futuras. Os novos programas de formação (como o mestrado em Inteligência Artificial, *African Masters of Machine Intelligence* [AMMI]) são um passo no sentido do desenvolvimento das competências indispensáveis ao futuro da transformação digital (Caixa 5.2).

Os governos necessitam de mecanismos para antecipar e avaliar os progressos tecnológicos, de modo a acompanhar as mudanças, a compreender o impacto das tecnologias de ponta e a identificar possíveis respostas. Uma estreita colaboração com

plataformas como a Comissão de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CSTD) ou o fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação (STI) pode ajudar os governos a compreenderem melhor as tecnologias emergentes e a informarem o debate público sobre como garantir um futuro digital seguro e inclusivo para todos. A CSTD pode fornecer exemplos úteis de exercícios e avaliações tecnológicos prospectivos a nível nacional, regional e internacional.

### Caixa 5.2. Mestrado em inteligência artificial do Ruanda

A inteligência artificial (IA) faz parte das tecnologias disruptivas associadas à quarta revolução industrial (4IR) que terá maior impacto, contudo são poucas as universidades africanas que oferecem cursos especializados neste domínio. Acresce que a comunidade de investigadores é também privada de talentos, uma vez que estes não receberam a formação adequada.

O *African Masters in Machine Intelligence* (AMMI) foi lançado em 2018 para formar investigadores e engenheiros africanos na utilização da IA como ferramenta para melhorar a vida quotidiana dos africanos. Uma das missões do programa é formar uma geração africana de programadores, investigadores e profissionais de aprendizagem automática, ligados ao resto do mundo. O primeiro grupo é composto por 31 estudantes (dos quais 42% são mulheres) de 11 países. O programa de mestrado é apoiado pelo Facebook e pela Google, empresas sem as quais não teria sido possível a sua criação. Para além de garantir a presença das mulheres, o programa tem uma taxa de sucesso de 91%, com a certeza de que todos os licenciados encontram emprego no continente.

A longo prazo, o objetivo deste programa de mestrado é proporcionar o melhor ensino no domínio da inteligência artificial aos estudantes africanos, contribuindo assim para a criação de um ecossistema sólido de profissionais nesta área, empenhados em ter um impacto positivo nas sociedades africanas. No ano letivo de 2019/20, o programa recebeu estudantes de 18 países africanos para desenvolver ligações, reforçar as suas competências técnicas através de projetos de grupo e interagir com docentes de craveira internacional. São acompanhados pelas suas antigas universidades e por investigadores experientes nesta área. Uma vez concluído o programa de mestrado, estes passarão também a ser mentores dos estudantes que lhes sucederão.

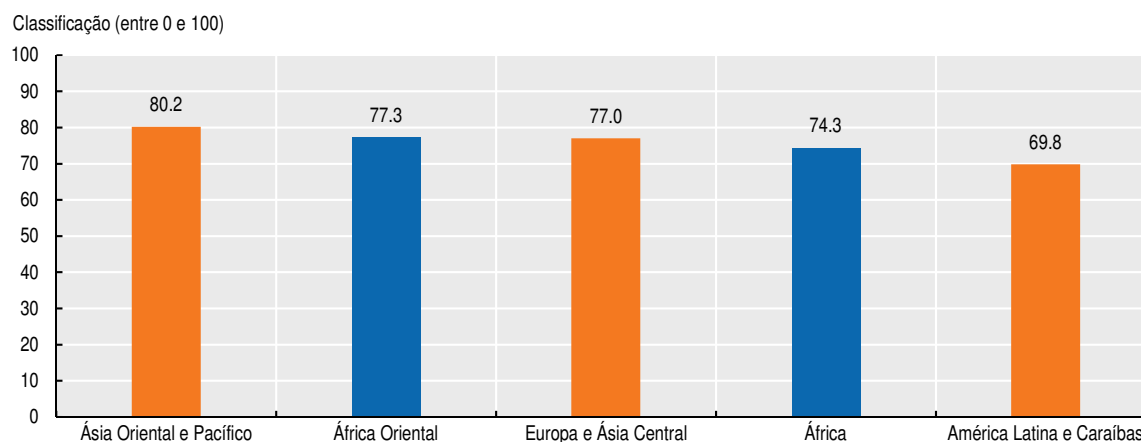
Fonte: Compilação dos autores com base numa análise da literatura existente.

## Os governos desempenham um papel importante na promoção do empreendedorismo e da inovação na economia digital

**A adaptação do quadro regulamentar à economia digital ajudará as *start-ups* locais a inovar e a desenvolverem-se**

Um ambiente regulamentar favorável pode apoiar as empresas que operam na economia digital. No domínio das *fintech*, por exemplo, 34% das empresas africanas consideram que o seu país deveria dispor de regulamentação específica (Cambridge Centre for Alternative Finance, 2018). Até ao momento, a África Oriental já realizou progressos notáveis na regulamentação dos serviços de pagamentos móveis. A região tem uma classificação de 77.3 em 100 no índice de regulamentação dos serviços de pagamentos móveis da GSMA, acima da média africana de 74.3 (Figura 5.7). Os decisores políticos terão de encontrar o equilíbrio certo entre a realização de diferentes objetivos em termos de políticas (por ex., promoção da inovação, proteção dos consumidores e adoção de uma política macroprudencial) e evitar uma sobrecarga regulamentar excessiva para as pequenas empresas.

Figura 5.7. Índice da regulamentação dos serviços de pagamentos móveis na África Oriental e em regiões selecionadas, 2018



Fonte: Elaborado com base em dados da GSMA (2019), *The Mobile Money Regulatory Index* (base de dados), [www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#regulatory-index](http://www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#regulatory-index).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203928>

É necessária uma abordagem por iterações (*test-and-learn*) para adaptar a regulamentação a um ambiente altamente incerto e em rápida mudança. A ausência de regulamentação fomentou o surgimento de muitas *start-ups*. Vários países africanos tentaram regulamentar as inovações de acordo com o contexto local, em particular no setor das *fintech* (Tabela 5.6). Um estudo-piloto recente relativo a mecanismos que fomentam a experimentação (*regulatory sandboxes*), realizado no Ruanda, mostra que a abordagem iterativa é, provavelmente, subutilizada devido à falta de conhecimento do processo e à ausência de clareza relativamente às expectativas. Além disso, o estudo-piloto identificou perspectivas de crescimento muito limitadas (um máximo de 1 000 clientes para as *start-ups* participantes) e um processo de implementação complexo (UNCDF, 2019).

Tabela 5.6. Quadros regulamentares que promovem a experimentação (*regulatory sandboxes*) e que estão operacionais na África Oriental

Países	Ano da fundação	Exemplos de produtos testados/progresso
Maurícias	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Blockchain</i> e criptomoedas (Be Mobile, FusionX, PIRL, SALT Technologie Ltd., XenTechnologies Ltd.)</li> <li>• Soluções de crédito e de fundos próprios para particulares ou pequenas e médias empresas (Finclub)</li> <li>• Plataforma de financiamento colaborativo (Olive Crowd, FundKiss)</li> <li>• Sistema de gestão da identidade (Selfkey)</li> </ul>
Quênia	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma de financiamento colaborativo (Pezsha Africa Limited)</li> <li>• Plataforma de análise de dados baseada na nuvem (Innova Limited)</li> </ul>
Ruanda	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carteira digital (sistema de pagamento Riha)</li> </ul>
Tanzânia	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A autoridade dos valores mobiliários e dos mercados (Capital Markets and Securities Authority) concordou em implementar um quadro regulamentar que facilite a experimentação.</li> </ul>
Uganda	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A lei de 2019 relativa aos sistemas nacionais de pagamentos mandou o banco central para estabelecer um quadro regulamentar que facilite a experimentação para as empresas no domínio das <i>fintech</i></li> </ul>

Fonte: Elaborado com base em dados da Columbia Business School (s.d.), «Regulatory sandboxes», <https://dfsobservatory.com/content/regulatory-sandboxes>.

Para além desta política de fomento da experimentação, é essencial adotar uma abordagem global da regulamentação para explorar o potencial das *start-ups*. Por exemplo, as últimas medidas de localização de dados no Ruanda exigem que as *start-ups* suportem os custos de armazenamento e alojamento, o que as impede de ter acesso aos mais recentes

desenvolvimentos tecnológicos (UNCDF, 2019). É essencial aprofundar as discussões entre as entidades de regulação e os intervenientes da economia digital, para identificar lacunas e reforçar os ecossistemas. Além disso, a regulação da economia digital é, por vezes, da responsabilidade de diferentes organismos públicos, exigindo uma coordenação interdepartamental. No Ruanda, por exemplo, o banco central (National Bank of Rwanda) e a autoridade de regulação dos serviços públicos (Rwanda Utilities Regulatory Authority) assinaram um memorando de entendimento para definir as áreas de responsabilidade em matéria de supervisão do mercado financeiro.

**As tecnologias podem, também, oferecer novas soluções para a recolha de dados regulamentares e para o controlo e aplicação da regulamentação.** O banco central do Ruanda utiliza, por exemplo, um processo automático de notificação, por transmissão eletrónica, para supervisionar mais de 600 instituições financeiras, incluindo bancos, instituições de microfinanças e cooperativas de poupança e de crédito (Capítulo 2).

**As intervenções de regulação podem contribuir para assegurar a interoperabilidade dos sistemas de pagamento.** Em 2012, a autoridade de regulação das comunicações da Tanzânia (Tanzania Communications Regulatory Authority [TCRA]) procurou regular os serviços financeiros móveis através da introdução da interoperabilidade, a fim de criar uma verdadeira concorrência e fomentar a inclusão financeira (IFC, 2015). Esta interoperabilidade tornou-se realidade em 2014, tornando-se o país num dos primeiros a nível mundial. Por conseguinte, os serviços de carteira interoperáveis aumentaram significativamente a integração dos pagamentos digitais na vida quotidiana dos consumidores, uma vez que estes tendem a realizar transações com maior frequência, enviam pequenos montantes de dinheiro e mantêm um saldo mais elevado na sua conta móvel (CGAP, 2018). No Quênia, a interoperabilidade entre operadores de serviços de pagamentos móveis tornou-se obrigatória em abril de 2018 (Mburu, 2018).

**O apoio à criação de parques tecnológicos e as medidas destinadas a facilitar o seu financiamento estão a fomentar o crescimento das *start-ups***

De acordo com a GSMA, o número de polos de *start-ups* na África Oriental aumentou acentuadamente em dez anos, passando de um número restrito em 2009 para 59 em 2016 e 113 em 2019. Estes polos incluem incubadoras, aceleradores, centros universitários de inovação, parques tecnológicos e espaços de trabalho partilhado (*coworking*) (Tabela 5.7). Acresce que oferecem aos intervenientes locais uma vasta gama de serviços, incluindo infraestruturas de *coworking*, possibilidade de *networking* e outras formas de apoio tecnológico. Facilitam, igualmente, o debate entre os decisores políticos e a comunidade de *start-ups*, em fóruns como as “Sextas-feiras das *fintech*” em Kigali. Até à data, Nairobi e outras capitais da região acolhem a maioria destes polos tecnológicos, mas outros estão a surgir em cidades de menores dimensões, como Mombaça.

**O financiamento de *start-ups* e de empresas tecnológicas conjuntas na África Oriental continua a crescer.** Em 2019, as *start-ups* tecnológicas na região mobilizaram mais de 729 milhões USD em investimentos, por comparação com 367 milhões USD em 2016 (Partech Africa Research, 2020). Grande parte destes investimentos verifica-se no Quênia (564 milhões USD), seguido do Ruanda (126 milhões USD) e do Uganda (38 milhões USD). A maioria é realizada por empresas e investidores privados.

Além disso, vários governos da África Oriental estão a investir em polos tecnológicos de grande dimensão. Estes parques tecnológicos constituem verdadeiros catalisadores do desenvolvimento, que atraem investimento estrangeiro e reforçam as redes de infraestruturas e de ligações de fibra ótica (Huet, 2016). Esta estratégia inspirou-se nas políticas de *clusters* que foram decisivas para o desenvolvimento das indústrias modernas na China, na Índia, na Coreia e na Malásia, entre outros (Owusu, 2016). O Quênia está

a investir 10 mil milhões USD na construção de Konza City, a “Silicon Savannah”, 60 quilómetros a sul de Nairobi (Caixa 5.3). No Ruanda, o governo está a desenvolver a Kigali Innovation City, para acolher universidades de nível mundial, empresas tecnológicas, empresas de biotecnologia e imobiliário comercial (Emewu, 2019). O projeto de construção criará 50 000 empregos por ano, promovendo, simultaneamente, a formação de uma massa crítica de talentos, de investigação e de inovação. Outros países, como a Etiópia e as Maurícias, também têm projetos ambiciosos de polos tecnológicos (Tabela 5.8).

Tabela 5.7. Exemplos de polos tecnológicos na África Oriental

<i>Start-ups</i>	Data de criação	Países	Característica distintiva
iHub	2010	Nairobi, Quênia	As <i>start-ups</i> do iHub mobilizaram mais de 40 milhões USD de financiamento inicial e as suas atividades permitiram criar mais de 40 000 empregos na região. Em 2019, foi adquirido pela empresa nigeriana CcHUB.
Hive Colab	2010	Kampala, Uganda	Primeiro polo tecnológico do Uganda, o Hive Colab trabalha com a academia e o setor privado.
IceAddis	2011	Adis Abeba, Etiópia	Primeira incubadora de <i>start-ups</i> tecnológicas de Adis Abeba, a IceAddis inclui 25 <i>start-ups</i> , 3 empresas conjuntas tecnológicas e uma rede de 6 000 pessoas extremamente talentosas.
KLab	2012	Kigali, Ruanda	Primeiro polo tecnológico do Ruanda, o KLab conta com mais de 50 000 pessoas desde 2016.
Mauritius Startup Incubator	2016	Port Louis, Maurícias	Um pouco mais do que uma incubadora clássica, a Mauritius Startup Incubator ajuda as empresas francófonas a estabelecerem-se na ilha ou a externalizá-las, atuando como ligação e participando na transferência de <i>know-how</i> através do recrutamento e da formação de mauricianos.
Id8 Space	2018	Dar-es-Salaam, Tanzânia	Espaço de trabalho virtual, o Id8 disponibiliza assistência de marketing e mentoria a mais de 20 consultores dedicados e 120 <i>start-ups</i> associadas.

Fonte: Compilação dos autores.

Tabela 5.8. Projetos de polos tecnológicos de alto nível na África Oriental

Projeto	Países	Modelo de financiamento
Konza Silicon Savannah City	Quênia	10 mil milhões USD através de parcerias público-privadas, assumindo o governo queniano 10% do financiamento total (sobretudo, construção das infraestruturas)
Kigali Innovation City	Ruanda	2 mil milhões USD financiados pelo governo do Ruanda e pela plataforma de investimento Africa50
Ebène Cybercity	Maurícias	Empréstimos garantidos pelo governo da Índia
True Wakanda	Etiópia	3 mil milhões USD em parceria com um promotor privado

Fonte: Compilação dos autores.

**Os modelos de financiamento não tradicionais podem ajudar a financiar os polos tecnológicos.** Estas estruturas são ainda embrionárias na região e apenas alguns países são suficientemente dinâmicos para mobilizar os recursos necessários. Os governos podem promover modelos de financiamento como as parcerias público-privadas, as obrigações inteligentes (*smart bonds*) e a participação acionista partilhada, na qual os investidores adquirem uma parte de um projeto de infraestruturas em vez de uma obrigação (Siba e Sow, 2017). O projeto de 2 mil milhões USD da “Kigali Innovation City”, será financiado pelo governo do Ruanda e pela plataforma de investimento pan-africana Africa50, criada pelo Banco Africano de Desenvolvimento (Mwai, 2019). Espera-se que as tecnologias emergentes, como os contratos inteligentes baseados na tecnologia *blockchain*, desempenhem um papel cada vez mais importante no setor imobiliário e transformem o desenvolvimento do setor, incluindo o financiamento, a compra, a venda, a gestão ou a locação financeira (Deloitte, 2017).

### Caixa 5.3. Desenvolvimento de um polo tecnológico no Quênia: a Silicon Savannah

Graças ao seu dinamismo, os intervenientes no domínio das TIC que operam em Nairobi designaram-no de “Silicon Savannah”. O governo do Quênia desempenhou um papel importante no sucesso digital da capital, apoiando inúmeros projetos de TIC depois de ter testado, sem regulamentação específica, os pagamentos móveis – um risco que se provou ter valido a pena. Outros projetos apoiados incluíram a instalação de cabos submarinos e o lançamento da iniciativa Kenya Open Data, em resposta ao pedido de jovens programadores de acesso a dados para utilizarem na criação das suas aplicações.

As iniciativas do governo foram complementadas por parceiros industriais, incluindo a Kenya ICT Action Network (KICTANet), um grupo de reflexão aberto a pessoas e instituições interessadas em políticas e regulamentação em matéria de TIC ou envolvidas na sua elaboração. Um dos primeiros polos tecnológicos, o iHub, tornou-se também um centro de atividade. Três dos seus fundadores desenvolveram uma plataforma de resposta a crises, que foi utilizada na sequência das eleições nacionais contestadas em 2007-08. A Ngong Road, onde se localizava a primeira sede da iHub, atraiu outras *start-ups*, dando origem a esta “Silicon Savannah”.

No início de 2010, o governo lançou um projeto de expansão do polo tecnológico para além da Ngong Road com vista a acolher instituições desejosas de integrar o panorama das TIC do Quênia. Surgiu assim a Konza City: o local foi concebido para acolher universidades tecnológicas, empresas internacionais de tecnologia de ponta, centros de investigação e desenvolvimento, incubadoras e aceleradores, bem como organismos públicos para apoiar o crescimento da cidade. Até à data, o centro de dados da Huawei, o Korean Advanced Institute for Science and Technology e as instalações de 40 outras empresas encontram-se em diferentes fases de conceção e construção. Prevê-se que Konza City crie mais de 60 000 empregos.

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise da literatura existente.

## Em conjunto, os países podem mobilizar os recursos para as infraestruturas regionais e criar um mercado único digital na África Oriental

### Os governos podem coordenar os recursos públicos e privados com vista ao desenvolvimento de infraestruturas regionais

A África Oriental não pode desenvolver-se sem dispor de infraestruturas regionais. De acordo com o Programa de Desenvolvimento de Infraestruturas em África (PIDA), a implantação de projetos regionais críticos em todo o continente exigiu um investimento inicial de 68 mil milhões USD entre 2012 e 2020. O custo das infraestruturas de TIC é, em geral, inferior a outros tipos de infraestruturas (por exemplo, eletricidade e transportes). Alper e Miktus (2019) estimam que a África Oriental deverá investir 4.1 mil milhões USD para beneficiar de uma cobertura 4G total até 2025.

O setor privado tem desempenhado um papel fundamental no financiamento das infraestruturas de comunicação, mas subsistem lacunas. Por exemplo, o setor das telecomunicações da África Oriental investiu, em média, 1.4 mil milhões USD por ano em despesas de capital, entre 2015 e 2019. No entanto, os investimentos privados tendem a não ter em conta o menor poder de compra dos pobres que vivem em zonas remotas. Estas zonas geram menos receitas sendo, por conseguinte, improvável que compensem os custos de investimento inicial mais elevados. De forma similar, os projetos transfronteiras que exigem a integração de vários quadros regulamentares e a participação das autoridades locais e de diferentes parceiros apresentam custos desproporcionados para os investidores privados, devido a condições altamente incertas e a elevadas despesas de coordenação.

Os bancos de desenvolvimento regionais e continentais podem ajudar a mobilizar recursos privados para apoiar investimentos regionais estratégicos. O cabo submarino TEAMS foi construído graças a parcerias público-privadas (Ndemo, 2015), ao passo que o cabo EASSy beneficiou de um financiamento conjunto sob a égide do Banco Africano de Desenvolvimento e do setor privado, a fim de concretizar a estratégia selecionada para o primeiro investimento regional em infraestruturas da África Oriental (BAfD, 2007). De acordo com dados do PIDA, existem atualmente cinco projetos de infraestruturas para desenvolver as redes de fibra ótica terrestres e ligar os países da região ao cabo submarino. Nomeadamente, a rede de banda larga da África Oriental (*East Africa Broadband Network [EABN]*) está a ajudar a desenvolver uma rede integrada de infraestruturas TIC de banda larga para a África Oriental (CAO-BIN), com o objetivo de assegurar a ligação transfronteiras entre os cinco países parceiros da Comunidade da África Oriental (CAO) (Burundi, Quênia, Ruanda, Tanzânia e Uganda) e a ligação a centros internacionais de tráfego.

A longo prazo, a cooperação regional, com estratégias e instrumentos regulamentares comuns, como o quadro da CAO, é fundamental para mobilizar os recursos necessários para a implantação de infraestruturas regionais. A África Oriental acolhe várias iniciativas continentais e regionais, de intervenientes públicos e privados, para colaborar e acelerar a transformação digital (Tabela 5.9). Estas iniciativas podem constituir a base para a criação de um quadro regional formal de mobilização de recursos para apoiar o desenvolvimento de novas infraestruturas. Os bens públicos regionais, como os centros de dados, os novos cabos submarinos e os pontos de troca de tráfego (ou interligação) da internet (IXP), poderão melhorar a acessibilidade física e financeira da internet na região (ISOC, 2016). No Quênia, por exemplo, o desenvolvimento dos IXP permite economizar 40 milhões USD por ano, organizando o intercâmbio local do tráfego da internet, em vez de recorrer a dispendiosos serviços de redirecionamento internacional (Kende, 2020). Atualmente, de acordo com dados do PIDA, estão em curso dez projetos relacionados com os IXP na África Oriental.

Tabela 5.9. Exemplos de iniciativas regionais relacionadas com a transformação digital na África Oriental

Iniciativa	Descrição	País
Aliança Smart Africa	Esta iniciativa pan-africana foi validada por todos os chefes de Estado do continente com o objetivo de acelerar o desenvolvimento socioeconómico de África através das TIC.	Ruanda
Next Einstein Forum (NEF)	A NEF está a trabalhar no sentido de tornar África um polo tecnológico mundial, privilegiando a participação dos jovens. Assenta em quatro pilares principais: as reuniões internacionais da NEF, o instituto da NEF, a comunidade científica da NEF e a plataforma da NEF.	Ruanda (2018) e Quênia (2020)
African Network Information Center (AFRINIC)	Esta organização não governamental sem fins lucrativos funciona como um registo regional de endereços IP ao serviço de África e é responsável pela distribuição e gestão de uma série de recursos da internet.	Maurícias
Africa Development Centre da Microsoft	Em 2019, a Microsoft lançou o seu African Development Centre em Nairobi com o objetivo de, ao longo dos primeiros cinco anos de atividade, investir 100 milhões USD em infraestruturas e na contratação de engenheiros locais.	Quênia

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise da literatura existente.

### A realização de um mercado único digital exige uma conectividade sem falhas, a harmonização regulamentar e a interoperabilidade dos sistemas de pagamentos transfronteiras

O desenvolvimento de um mercado único digital permitirá que as iniciativas locais assumam uma dimensão regional e, em termos mais gerais, continental. Muitos países da África Oriental não dispõem de uma dimensão de mercado suficiente para terem, por si só, sucesso na economia digital. Necessitam de integrar o mercado regional mais vasto

para evitarem um fosso digital nos seus próprios países e também face à economia digital mundial. Um mercado único digital poderia basear-se nos esforços envidados pela CAO e pelo Mercado Comum da África Oriental e Austral (COMESA) com vista a integrar os países da região, a investir na digitalização e a apoiar a inovação. O COMESA adotou, assim, um plano para criar uma zona de comércio livre digital, destinada a facilitar o comércio eletrónico na África Oriental e Austral.

**A melhoria da capacidade, da rapidez, da fiabilidade e do custo dos serviços de comunicação transfronteiras é essencial para assegurar o fluxo contínuo das comunicações na África Oriental.** O investimento conjunto em infraestruturas regionais (ver secção anterior) e a existência de regimes harmonizados de atribuição do espetro de frequências podem, a longo prazo, contribuir para reduzir os custos grossistas. Simultaneamente, iniciativas como a One Network Area, da CAO, podem contribuir para a diminuição dos preços de retalho dos serviços de telecomunicações transfronteiras (Caixa 5.4). A cobertura e a qualidade extremamente desiguais das infraestruturas de TIC, na região e em cada país, também requerem a adoção de normas mínimas de qualidade de acesso.

**A segurança e a fluidez harmoniosa do tráfego de dados na região exigem uma coordenação regulamentar em diferentes domínios: segurança digital, proteção de dados, privacidade e troca de informações.** A crescente importância dos dados em termos de valor, utilização e volume obriga os decisores políticos a encontrarem o equilíbrio correto entre confidencialidade, soberania e eficiência económica. O Quênia, o Ruanda e o Uganda têm atualmente um grupo de trabalho com vista à harmonização das regulamentações e à adoção de protocolos para a partilha intergovernamental de dados no âmbito do projeto de integração do corredor Norte. Este tipo de iniciativas pode ser utilizado para abordar outras questões importantes, como a localização dos dados e as restrições de conteúdos, que podem representar grandes encargos para as empresas que operam na região, em especial, as de menor dimensão. Além disso, a lei da CAO relativa às transações eletrónicas (*EAC Electronic Transactions Bill*), que apoia a moeda digital, estabelece normas regionais para as assinaturas eletrónicas, serviços públicos *online*, proteção dos consumidores e limites à responsabilidade dos prestadores de serviços. No entanto, embora tenha sido adotada em 2015, a transposição desta lei para a legislação dos vários países é muito desigual (Banco Mundial, 2019b).

Estas questões requerem, igualmente, uma verdadeira colaboração entre os países para abordar diretamente o problema e fomentar a rápida adaptação às tecnologias digitais. De acordo com Van der Spuy e Oolun (2018), à medida que a digitalização se intensifica, os receios associados à segurança digital continuam a aumentar, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. Estes autores consideram que as estratégias de segurança digital estão subdesenvolvidas, num domínio em que as inovações das *start-ups* ocupam áreas vitais da economia. A escassez de competências e a ausência geral de sensibilização para os riscos envolvidos também não podem ser esquecidas. Tudo isto torna as regiões de África ainda mais vulneráveis a incidentes e ameaças à segurança digital. Uma estratégia de colaboração que envolva parceiros públicos e privados poderia mitigar estes riscos. Face às ameaças externas comuns, os países nórdicos, por exemplo, uniram as suas tecnologias e competências para combater as ameaças híbridas numa política única de segurança digital (O'Dwyer, 2019). Estas estratégias serão essenciais para a implantação de infraestruturas partilhadas na África Oriental e para a proteção das inovações que estão a surgir cada vez mais na região.

Os governos da África Oriental também podem facilitar e regulamentar os pagamentos transfronteiras, em especial, no tocante às contas de pagamentos móveis. Mesmo no seio da CAO, onde a integração está mais avançada, não existe atualmente



um sistema de pagamentos móveis interoperável que abranja toda a região – e o custo da sua implementação continua a ser elevado (Banco Mundial, 2019b). Os decisores políticos podem apoiar abordagens inovadoras para solucionar este problema. Em julho de 2018, as autoridades de regulação da bolsa de valores da África Oriental aceitaram testar quadros conducentes à experimentação, com vista a incentivar a inovação dos operadores com uma atividade regional (Wechsler, Perlman e Gurung, 2018). Simultaneamente, as autoridades reguladoras podem desempenhar um papel fundamental na consecução da interoperabilidade plena. No seio do espaço económico europeu, por exemplo, uma empresa (de transferência de fundos) pode solicitar um “passaporte” para estabelecer a sua presença ou exercer as suas atividades autorizadas num outro país europeu (FCA, 2020). Para alcançar essa interoperabilidade na África Oriental, os países terão de envidar esforços significativos em termos de harmonização e reconhecimento dos respetivos quadros regulamentares.

#### Caixa 5.4. A iniciativa One Network Area: uma história de sucesso da Comunidade da África Oriental

Em 2014, os países membros da CAO comprometeram-se com a redução das tarifas de *roaming* na comunidade. Em 2015, aceleraram a criação de uma rede única (ONA) com quatro pilares fundamentais:

- eliminação das tarifas de *roaming* sobre as chamadas de voz recebidas, se essas chamadas forem provenientes de países membros da ONA;
- isenção de impostos especiais sobre o consumo e encargos adicionais sobre chamadas de voz recebidas de países membros da ONA;
- introdução de limites para as tarifas por grosso (0.07 USD por minuto) e as tarifas de retalho (0.10 USD por minuto) para o tráfego que saia da zona ONA;
- obrigação de os operadores de redes móveis renegociarem a redução das tarifas por grosso com os seus parceiros de *roaming*.

Em 2016, a iniciativa tinha já alcançado um sucesso considerável: o tráfego de voz transfronteiras mais do que duplicou na região e o impacto financeiro para os operadores de redes móveis tem sido relativamente reduzido, tendo em conta o aumento da procura e a percentagem relativamente pequena das tarifas de *roaming* no seu volume de negócios. Não obstante o sucesso desta iniciativa, os planos para a alargar a outros serviços (dados, SMS e serviços de pagamentos móveis) e a outros países (Burundi e Tanzânia) têm avançado lentamente.

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados do Banco Mundial (2019b).

#### Nota

1. Os outros quatro países são a África do Sul, o Gana, Moçambique e a Nigéria.

#### Bibliografia

- Alper, C. e M. Miktus (2019), «Bridging the mobile digital divide in Sub-Saharan Africa: Costing under demographic change and urbanization», *Documentos de trabalho do Fundo Monetário Internacional*, n.º 19/249, [www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/15/Bridging-the-Mobile-Digital-Divide-in-Sub-Saharan-Africa-Costing-under-Demographic-Change-48793](http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/15/Bridging-the-Mobile-Digital-Divide-in-Sub-Saharan-Africa-Costing-under-Demographic-Change-48793).
- APC (2019), «Internet shutdowns in Africa: 'It is like being cut off from the world'», Association for Progressive Communication, [www.apc.org/en/news/internet-shutdowns-africa-it-being-cut-world](http://www.apc.org/en/news/internet-shutdowns-africa-it-being-cut-world) (último acesso em 28 de junho de 2020).

- BAfD (2020), *Perspetivas económicas em África: Desenvolvimento da mão de obra africana para o futuro*, Banco Africano de Desenvolvimento, <https://www.afdb.org/en/documents/perspetivas-economicas-em-africa-2020>.
- BAfD (2007), «East African submarine cable system reaches financial close: The African Development Bank signs loans for the EASSy cable project», Banco Africano de Desenvolvimento, [www.afdb.org/en/news-and-events/east-african-submarine-cable-system-reaches-financial-close-the-african-development-bank-signs-loans-for-the-eassy-cable-project-4051](http://www.afdb.org/en/news-and-events/east-african-submarine-cable-system-reaches-financial-close-the-african-development-bank-signs-loans-for-the-eassy-cable-project-4051) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banga, K. e V.W. te Velde (2018), «Digitalisation and the future of manufacturing in Africa: Supporting economic transformation», United Kingdom Department for International Development, [https://set.odi.org/wp-content/uploads/2018/03/SET\\_Digitalisation-and-future-of-African-manufacturing\\_Final.pdf](https://set.odi.org/wp-content/uploads/2018/03/SET_Digitalisation-and-future-of-African-manufacturing_Final.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/data](http://www.enterprisesurveys.org/en/data) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*, Banco Mundial, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2020](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020).
- Banco Mundial (2020c), *PovCalNet* (base de dados), <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2019a), *The Future of Work in Africa: Harnessing the Potential of Digital Technologies for All*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32124>.
- Banco Mundial (2019b), *A Single Digital Market for East Africa: Presenting a Vision, Strategic Framework, Implementation Roadmap and Impact Assessment*, Banco Mundial, Washington, DC, <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/809911557382027900/a-single-digital-market-for-east-africa-presenting-vision-strategic-framework-implementation-roadmap-and-impact-assessment> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2018), «Human Capital Index (HCI)», *World Development Indicators* (base de dados), <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Banco Mundial (2016), *World Development Report 2016: Digital Dividends*, Banco Mundial, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2016](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- BBC (2019), «Ethiopia anger over texting and internet blackouts», British Broadcasting Corporation, [www.bbc.com/news/world-africa-48653392](http://www.bbc.com/news/world-africa-48653392) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2018), *The 2nd Annual Middle East & Africa Alternative Finance Industry Report*, [www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user\\_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-06-ccaf-africa-middle-east-alternative-finance-report.pdf](http://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-06-ccaf-africa-middle-east-alternative-finance-report.pdf).
- Castillo, R., M. Grazzi e E. Tacsir (2014), *Women in Science and Technology: What Does the Literature Say?*, <https://publications.iadb.org/en/women-science-and-technology-what-does-literature-say>.
- Ceemet (2018), *Digitalisation and the World of Skills and Education*, Bruxelas, [https://www.ceemet.org/site/assets/files/1518/ceemet\\_digitalisation\\_and\\_skills\\_report\\_single\\_page\\_2018.pdf](https://www.ceemet.org/site/assets/files/1518/ceemet_digitalisation_and_skills_report_single_page_2018.pdf).
- CGAP (2018), «East African interoperability: Dispatches from the home of M-Pesa», Consultative Group to Assist the Poor, Washington, DC, [www.cgap.org/blog/east-african-interoperability-dispatches-home-m-pesa](http://www.cgap.org/blog/east-african-interoperability-dispatches-home-m-pesa).
- Chagani, A., M. de la Chaux, H. Moraa e J. Mui (2014), «Investigating the potential for digital job creation in Kenya's information and communication technology innovation landscap », [https://files.ihub.co.ke/ihubresearch/jb\\_RockefellerFoundationReportpdf2014-11-24-12-04-22.pdf](https://files.ihub.co.ke/ihubresearch/jb_RockefellerFoundationReportpdf2014-11-24-12-04-22.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CNUCED (2020), *UNCTADSTAT* (base de dados), Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (último acesso em 1 de maio de 2020).
- Columbia Business School (s.d.), «Regulatory sandboxes», <https://dfsobservatory.com/content/regulatory-sandboxes> (último acesso em 6 de julho de 2020).
- Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de données), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CUA/OCDE (2019), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/a9bd7ae4-pt>.
- CUA/OCDE (2018), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2018: Crescimento, Emprego e Desigualdades*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/9789264306301-pt>.
- Deloitte (2017), «Blockchain in commercial real estate: The future is here», Londres, [www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/blockchain-in-commercial-real-estate.html](http://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/blockchain-in-commercial-real-estate.html).

- Demirgüç-Kunt, A., D. Klapper, D. Singer, S. Ansar e J. Hess (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Douse M. e P. Uys (2019), «TVET teaching in the time of digitisation», in S. McGrath, M. Mulder, J. Papier et R. Suart (dir. pub.), *Handbook of Vocational Education and Training*, Springer, Cham.
- Eisenmeier, S. (2018), «Ride-sharing platforms in developing countries: Effects and implications in Mexico City», *Pathways for Prosperity Commission Background Paper Series*, n° 3, Oxford, [https://pathwayscommission.bsg.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-09/ride-sharing\\_platforms\\_in\\_developing\\_countries.pdf](https://pathwayscommission.bsg.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-09/ride-sharing_platforms_in_developing_countries.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Emewu, I. (2019), «Rwanda starts building \$2b ICT innovation hub described as Africa first Silicon Valley», <https://africachinapresscentre.org/2019/11/21/rwanda-starts-building-2b-ict-innovation-hub-described-as-africa-first-silicon-valley/> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- FCA (2020), «Passporting», Financial Conduct Authority, [www.fca.org.uk/firms/passporting](http://www.fca.org.uk/firms/passporting) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- FEM (2020), «The COVID-19 pandemic has changed education forever: This is how», Fórum Económico Mundial, Genebra, [www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/](http://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- FEM (2017), *The Future of Jobs and Skills in Africa: Preparing the Region for the Fourth Industrial Revolution*, Fórum Económico Mundial, Genebra, [www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-and-skills-in-africa-preparing-the-region-for-the-fourth-industrial-revolution](http://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-and-skills-in-africa-preparing-the-region-for-the-fourth-industrial-revolution) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Filou, E. (2019), «Madagascar has become a business outsourcing hotspot thanks to its super-fast internet», Quartz Africa, <https://qz.com/africa/1519409/madagascars-fast-internet-fuels-outsourcing-boom/> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- FMI (2020), *Financial Access Survey*, Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, <https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Fundação Mastercard (2019), «Preparing youth for the transition to work», <https://mastercardfdn.org/wp-content/uploads/2019/03/SEA-School-to-Work-Transition-Final.pdf> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Gallup (2019), *Gallup World Poll*, [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Groothuizen, R. (2019), «East Africa – the heart of mobile money. What is next?», *Voice of the Industry*, <https://thepayers.com/expert-opinion/east-africa-the-heart-of-mobile-money-what-is-next--779537> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados), Global System for Mobile Communications Association, [www.gsmaintelligence.com](http://www.gsmaintelligence.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2019), *The Mobile Money Regulatory Index* (base de dados), Global System for Mobile Communications Association, [www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#regulatory-index](http://www.gsma.com/mobilemoneymetrics/#regulatory-index) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Henry, L. (2019), «Bridging the urban-rural digital divide and mobilizing technology for poverty eradication: Challenges and gaps», apresentação na Reunião do Grupo de Peritos sobre «Eradicating Rural Poverty to Implement the 2030 Agenda for Sustainable Development», Divisão do desenvolvimento social inclusive do Departamento das Nações Unidas para os assuntos Económicos e Sociais, 27 de fevereiro a 1 de março, Adis Abeba.
- Huet, J.-M. (2016), «Smart cities: The key to Africa's third revolution», Bearing Point, [www.bearingpoint.com/en/our-success/thought-leadership/smart-cities-the-key-to-africas-third-revolution/](http://www.bearingpoint.com/en/our-success/thought-leadership/smart-cities-the-key-to-africas-third-revolution/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- IDRC (2019), «Shaping an internet for women's empowerment», International Development Research Centre, [www.idrc.ca/en/research-in-action/internet5-shaping-internet-womens-empowerment](http://www.idrc.ca/en/research-in-action/internet5-shaping-internet-womens-empowerment) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- IDRC (2018), «Revitalizing skills training and education for youth», International Development Research Centre, [www.idrc.ca/en/research-in-action/revitalizing-skills-training-and-education-youth](http://www.idrc.ca/en/research-in-action/revitalizing-skills-training-and-education-youth) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- IDRC e Mastercard Foundation (2018), «Exploring fintech solutions for women», <https://media.africaportal.org/documents/IDL-57158.pdf>.
- IFC (2015), *Achieving Interoperability in Mobile Financial Services: Tanzania Case Study*, Corporação Financeira Internacional, Grupo do Banco Mundial, Washington DC, [www.ifc.org/wps/wcm/connect/region\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sub-saharan+africa/priorities/financial+inclusion/interoperability](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region_ext_content/ifc_external_corporate_site/sub-saharan+africa/priorities/financial+inclusion/interoperability).

- ISOC (2016), «A policy framework for enabling Internet access», Internet Society, Genebra, [www.internetsociety.org/resources/doc/2016/a-policy-framework-for-enabling-internet-access](http://www.internetsociety.org/resources/doc/2016/a-policy-framework-for-enabling-internet-access).
- Jung, J.-Y., J.-L. Qiu e Y.-C. Kim (2001), «Internet connectedness and inequality beyond the 'Divide'», *Communication Research*, vol. 28/4, pp. 507-535.
- Kende, M. (2020), «Anchoring the African Internet ecosystem: Lessons from Kenya and Nigeria's Internet exchange point growth», Internet Society, Genebra, [www.internetsociety.org/resources/doc/2020/ixp-report-2020/](http://www.internetsociety.org/resources/doc/2020/ixp-report-2020/) (último acesso em 2 de julho de 2020).
- LinkedIn (s.d.), Perfis, [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Mauritius Economic Development Board (2019), «Transitioning towards a digital industry», [www.edbmauritius.org/opportunities/ict/](http://www.edbmauritius.org/opportunities/ict/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Mburu, J. (2018), «Why is mobile money interoperability important for Kenya?», Financial Sector Deepening Kenya, <https://fsdkenya.org/blog/why-is-mobile-money-interoperability-important-for-kenya/>.
- McKinsey (2017), «Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation», <https://www.mckinsey.com/-/media/McKinsey/Industries/Public%20and%20Social%20Sector/Our%20Insights/What%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Executive-summary-December-6-2017.pdf> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Melia, E. (2018), «African jobs in the digital era: Export options with a focus on online labour», [www.die-gdi.de/uploads/media/DP\\_3.2020.pdf](http://www.die-gdi.de/uploads/media/DP_3.2020.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Mutetha, G. (2018), «Private sector urged to give TVET students internships», *The Star*, 12 de novembro, [www.the-star.co.ke/counties/north-eastern/2018-11-12-private-sector-urged-to-give-tvet-students-internships/#modal-one](http://www.the-star.co.ke/counties/north-eastern/2018-11-12-private-sector-urged-to-give-tvet-students-internships/#modal-one) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Mwai, C. (2019), «Government, Africa50 to establish firm to develop Kigali Innovation City project», [www.newtimes.co.rw/business/government-africa50-establish-firm-develop-kigali-innovation-city-project](http://www.newtimes.co.rw/business/government-africa50-establish-firm-develop-kigali-innovation-city-project) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Ndemo, B. (2016), «The paradigm shift: Disruption, creativity and innovation in Kenya», in B. Ndemo e T. Weiss (dir. pub.), *Digital Kenya: An Entrepreneurial Revolution in the Making*, Palgrave Macmillan, Londres, pp. 1-12.
- Ndemo, B. (2015), «Political entrepreneurialism: Reflections of a civil servant on the role of political institutions in technology innovation and diffusion in Kenya», *International Journal of Security and Development*, vol. 4/1, p. 15, <http://dx.doi.org/10.5334/sta.fd>.
- Ndung'u, N. (2018), «Harnessing Africa's digital potential: New tools for a new age», Brookings Institute, [www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/foresight-2018\\_chapter-5\\_web\\_final1.pdf](http://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/01/foresight-2018_chapter-5_web_final1.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- O'Dwyer, G. (2019), «Nordic countries deepen collaboration with Estonia-based cyber security operation: Nordic countries are now working closer with Nato's Estonia-based centre of excellence in cyber security», [www.computerweekly.com/news/252470489/Nordic-countries-deepen-collaboration-with-Estonia-based-cyber-security-operation](http://www.computerweekly.com/news/252470489/Nordic-countries-deepen-collaboration-with-Estonia-based-cyber-security-operation) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- OIT (2015), *School-to-Work Transition Survey*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS\\_191853/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS_191853/lang--en/index.htm) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Oviawe, J.I. (2018), «Revamping technical vocational education and training through public-private partnerships for skill development», *Makerere Journal of Higher Education*, vol. 10/1, pp. 73-91, <https://www.ajol.info/index.php/majohe/article/view/182125/171507> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Owusu, Y. (2016), «Africa's growing tech hubs and smart cities», *GREAT Insights Magazine*, vol. 5/5, outubro/novembro.
- Parker, C. (2019), «Sudan's military has shut down the Internet to crush a popular revolt: Here's how it could backfire», *The Washington Post*, 21 de junho.
- Partech Africa Research (2020), *2019 Africa Tech Venture Capital Report*, <https://partechpartners.com/news/2019-partech-africa-report-here-and-its-best-yet-us-2-02-b-raised/>.
- PIDA (2020), *PIDA Projects Dashboard* (base de dados), Programa de Desenvolvimento das Infraestruturas em África, União Africana, Adis Abeba, [www.au-pida.org/pida-projects/](http://www.au-pida.org/pida-projects/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Research ICT Africa (2020), *Mobile Pricing* (base de dados), [https://researchictafrica.net/ramp\\_indices\\_portal/](https://researchictafrica.net/ramp_indices_portal/) (último acesso em 28 de junho de 2020).

- Research ICT Africa (2018), «After access 2018: A demand-side view of mobile Internet from 10 African countries», [https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019\\_After-Access\\_Africa-Comparative-report.pdf](https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019_After-Access_Africa-Comparative-report.pdf) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Siba, E. e M. Sow (2017), «Financing African cities: What is the role of land value capture?», Brookings Institutions, [www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2017/12/14/financing-african-cities-what-is-the-role-of-land-value-capture/](http://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2017/12/14/financing-african-cities-what-is-the-role-of-land-value-capture/) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Suri, T. e W. Jack (2016), «The long-run poverty and gender impacts of mobile money», *Science*, vol. 354/6317, pp. 1288-1292, <http://dx.doi.org/10.1126/science.aah5309> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- UIT (2019), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- UNCDF (2019), *The Fintech Landscape in Rwanda*, Fundo de Desenvolvimento de Capital das Nações Unidas, <https://www.uncdf.org/Download/AdminFileWithFilename?id=9648&cultureId=127&filename=the-fintech-landscape-in-rwanda.pdf> (último acesso em 10 de julho de 2020).
- UNESCO (2018), *BEAR II Project: Better Education for Africa's Rise II 2017-2021, Formulation Report*, Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura, Paris, [www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Nairobi/beariiformulationreport.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Nairobi/beariiformulationreport.pdf).
- Van der Spuy, A. e K. Oolun (2018), «Promoting cybersecurity through stronger collaboration in Africa», [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3275125](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3275125) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Van Dijk, J.-A. (2005), *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*, Sage, Thousand Oaks, Califórnia.
- Wechsler, M., L. Perlman e N. Gurung (2018), «The state of regulatory sandboxes in developing countries», <https://dfsobservatory.com/sites/default/files/DFS0%20-%20The%20State%20of%20Regulatory%20Sandboxes%20in%20Developing%20Countries%20-%20PUBLIC.pdf> (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Wittgenstein Centre (2018), *Wittgenstein Centre Human Capital Data Explorer* (base de dados), <http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/wcde-v2/> (último acesso em 28 de junho de 2020).



## Capítulo 6

# **Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 no Norte de África**

O desemprego e a fragilidade do emprego dos jovens continuam a ser motivo de grande preocupação no Norte de África. A transformação digital oferece muitas oportunidades, mas também cria novos riscos para as economias, exigindo a implementação de políticas adequadas. Apesar da elevada taxa de penetração dos telemóveis, da elevada cobertura dos serviços de internet e dos progressos no comércio eletrónico, a região ainda necessita de infraestruturas, capital humano, inovação e liberalização do ambiente digital, de forma a aproveitar plenamente o seu potencial. O capítulo inicia-se com uma perspetiva geral do mercado de trabalho e do desenvolvimento do setor digital no Norte de África. A secção seguinte destaca os riscos e as oportunidades associados à transformação digital em termos de apoio ao emprego dos jovens e à realização das ambições da Agenda 2063. Por fim, a última secção propõe políticas públicas para apoiar e acelerar a transformação digital.

# RESUMO

O emprego representa um desafio importante no Norte de África, uma vez que o desemprego e o aumento das desigualdades geram instabilidade política na região. Entre 2010 e 2018, a taxa média de desemprego foi de 12.1%, com taxas mais elevadas na Líbia (19%) e na Tunísia (15.8%) do que em Marrocos (9.2%).

O desemprego dos jovens, que atinge os 50% na Líbia, continua a ser difícil de conter, especialmente entre os licenciados. A transformação digital apresenta, por conseguinte, inúmeras oportunidades, tendo em conta a liderança clara da região no desenvolvimento digital por comparação com o resto do continente, com 67% de acesso a telemóveis e 48.3% de acesso à internet – um valor que, no entanto, mascara uma disparidade significativa entre as zonas urbanas (53.9%) e as zonas rurais (35.7%). O ecossistema móvel emprega diretamente 390 000 pessoas na região do Médio Oriente e Norte de África (MENA), mais de metade das quais na distribuição e no comércio a retalho, gerando indiretamente outros 650 000 empregos. No entanto, o potencial digital não está plenamente aproveitado, uma vez que o Norte de África ainda precisa de infraestruturas, de desenvolver o capital humano necessário, de liberalizar o ambiente digital e de reforçar a sua capacidade de inovação.

A região pode visar três eixos políticos principais para acelerar a transformação digital e criar emprego: i) reforçar o surgimento das finanças digitais (*fintech*), ii) desenvolver competências digitais e iii) apoiar o empreendedorismo e a inovação. Tal envolverá, em particular, a redução das restrições regulamentares, a diminuição do défice de infraestruturas em relação aos países avançados, a modernização dos sistemas de educação e de formação, o apoio às parcerias público-privadas (PPP), a promoção de incentivos e, por último, a melhoria da governação na região.

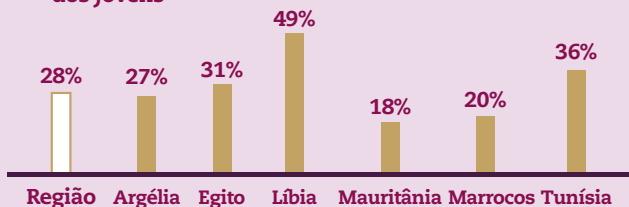


# Norte de África

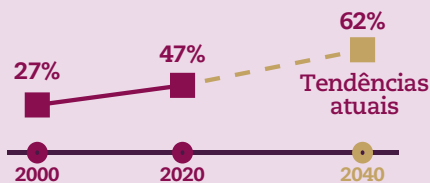
## Emprego dos jovens

A situação dos jovens continua a ser preocupante em alguns países

Taxa de desemprego dos jovens



Quase 50% dos jovens entre os 15 e os 29 anos têm um nível de escolaridade secundária (a taxa mais elevada de África)



## Infraestruturas de comunicação

O Norte de África é a região mais bem conectada do continente

Taxa de penetração dos serviços

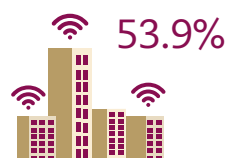


Taxa de cobertura 4G: 83% em 2020

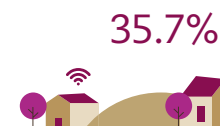
As políticas públicas devem eliminar os obstáculos de acesso às infraestruturas

% da população com acesso à internet, 2018

Zonas urbanas



Zonas rurais



## Economia digital

Um acesso limitado a financiamento prejudica o desenvolvimento de start-ups dinâmicas

Número de start-ups ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD (2011-20)

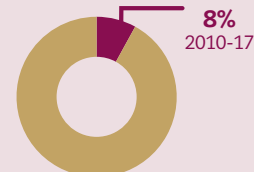


Não obstante um crescimento constante, o comércio eletrónico representa ainda uma percentagem pequena das exportações

Taxa de crescimento anual do comércio eletrónico



Comércio eletrónico em % das exportações



Próximas etapas para os decisores políticos?



Melhorar o ambiente regulamentar para acelerar o desenvolvimento das fintech

Encorajar parcerias público-privadas para apoiar o empreendedorismo inovador e desenvolver as competências digitais

Promover o desenvolvimento de infraestruturas de gestão de dados

## Perfil regional do Norte de África

Tabela 6.1. Indicadores selecionados da transformação digital no Norte de África

			Norte de África (há 5 anos)	Norte de África (último ano disponível)	Fonte	Último ano disponível
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Percentagem da população que possui um telemóvel	29.9	67.1	UIT	2018
		Percentagem da população com cobertura 4G	35.0	83.4	GSMA	2020
		Banda larga para ligação à internet por utilizador ( <i>kilobytes/s</i> )	12 535.3	37 764.0	UIT	2018
	Setor de telecomunicações	Total dos investimentos (em percentagem do volume de negócios total)	19.7	19.3	GSMA	2018-20
		Resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do volume de negócios total)	42.6	41.1	GSMA	2018-20
Número total de trabalhadores em empresas deste setor (em equivalente a tempo inteiro)		103 731	125 764	GSMA	2016-17	
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD	30	116	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas de comércio eletrónico (em milhões de USD)	1 812.6	1 944.5	CNUCED	2014-18
		Exportações de serviços profissionais e informáticos prestados por via eletrónica (em milhões de USD)	7 061.6	7 222.0	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet por particulares	Percentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	85.2	81.7	Gallup	2018
		Percentagem de mulheres com acesso à internet	36.2	41.9	Gallup	2018
		Percentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	33.1	32.6	Gallup	2018
		Percentagem de habitantes das zonas rurais com acesso à internet	29.0	35.7	Gallup	2018
	Utilização das ferramentas digitais pelas empresas	Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio site	10.1	57.0	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de empresas que utilizam o e-mail para interagir com os seus clientes/fornecedores	38.8	82.2	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	23.0	Banco Mundial	2020
	Acesso a financiamento	Percentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	3.0	14.0	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i>	2017

Nota: \* Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível. O Capítulo 1 fornece uma definição de economia “digital” e de economia “digitalizada”. UIT: União Internacional das Telecomunicações; GSMA: Global System for Mobile Communications Association; CNUCED: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento; n.d. - não disponível.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020a), *Crunchbase Pro* (base de dados); Demirgüç-Kunt *et al.* (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*; Gallup (2018), *Gallup World Poll*; GSMA (2020), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*; CNUCED (2020a), *UNCTADSTAT* (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos às Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2020*.

## O desemprego e a fragilidade do emprego dos jovens continuam a ser motivo de grande preocupação no Norte de África

O emprego representa uma grande preocupação, uma vez que o desemprego e o aumento das desigualdades se têm revelado fontes de instabilidade política desde 2011, com repercussões ainda tangíveis. Face aos desequilíbrios do mercado de trabalho, a Agenda 2063 da União Africana (UA) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas colocaram as questões do emprego no centro dos seus objetivos estratégicos. Entre 2010 e 2018, a taxa média de desemprego na sub-região foi de 12.1% (Tabela 6.2), com taxas mais elevadas na Líbia (19%) e na Tunísia (15.8%) do que em Marrocos (9.2%). O desemprego persistente é agravado por uma baixa taxa de participação da população ativa no mercado de trabalho (cerca de 43.9%), caracterizada por uma grande disparidade de género: 66.3% de homens face a apenas 17.3% de mulheres (OIT, 2019).

Tabela 6.2. Situação do emprego no Norte de África, 2010-18

	Taxa de desemprego		Taxa de trabalhadores em situação de pobreza	
	15 anos +	15-24 anos	15 anos +	15-24 anos
Argélia	10.7	27	0.11	0.12
Egito	12.1	30.8	0.66	0.97
Líbia	19	48.7	0.17	0.15
Mauritânia	10.1	18.2	3.99	5.71
Marrocos	9.2	19.5	0.80	0.95
Tunísia	15.8	35.8	0.15	0.16
Média	12.1	27.8	0.98	1.35

Fonte: Compilação dos autores com base em dados da OIT (2019), ILOSTAT (base de dados), <https://ilostat.ilo.org>.

Para além da difícil questão global do emprego, o desemprego dos jovens continua a ser um desafio persistente e de resolução difícil nos países do Norte de África, que dispõem de um grande número de jovens licenciados. Com efeito, a taxa de desemprego dos jovens é superior ao dobro da taxa de desemprego total na maioria dos países e continua a representar um problema crucial na Tunísia (35.8%) e na Líbia (48.7%). Esta situação deve-se, em parte, à inadequação dos perfis de formação face às necessidades do mercado de trabalho, bem como ao fraco desenvolvimento de *start-ups* inovadoras, capazes de proporcionar oportunidades de emprego estáveis. Os países que apresentam um elevado desemprego dos jovens foram os mais afetados pela instabilidade política associada à Primavera Árabe. Abordar a falta de acesso a emprego, particularmente entre os jovens, é, por conseguinte, fundamental para a estabilidade política.

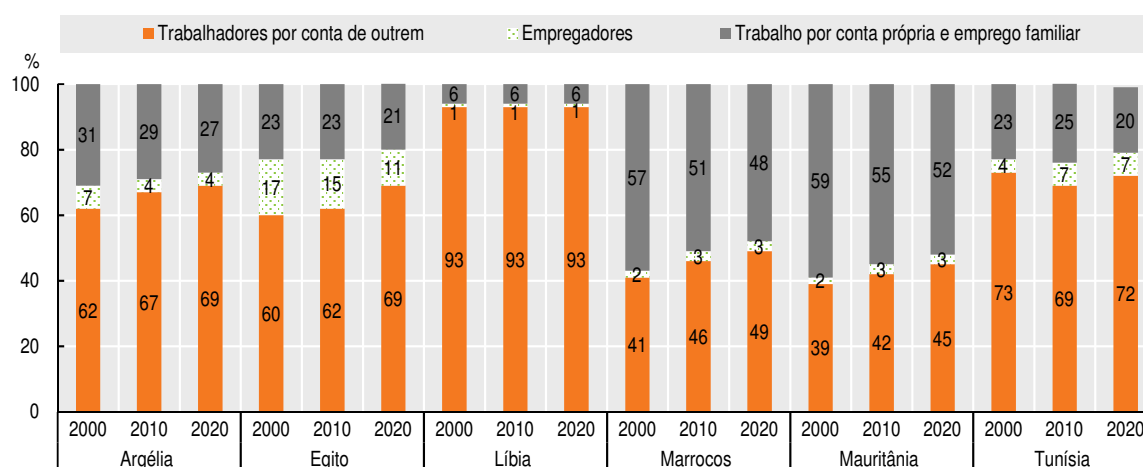
Por outro lado, o mercado de trabalho continua a ser confrontado com um setor informal de dimensão considerável, representando entre 30% e 70% da atividade económica (OIT, 2015), o que coloca os trabalhadores numa situação precária. A taxa de informalidade contrasta com a baixa percentagem de trabalhadores que vive abaixo do limiar de pobreza (1.9 USD por dia), a qual é relativamente pequena nos países do Norte de África. No entanto, nesta região, cerca de um em cada 100 trabalhadores é pobre e existem disparidades entre os países, o que indica uma fragilidade social persistente. Assim, para além da necessidade urgente de assegurar trabalho a um grande número de candidatos a emprego, são necessários empregos dignos para melhorar as condições de vida da população e reduzir as desigualdades crescentes.

A precariedade do emprego no Norte de África está ligada à fragilidade dos principais setores do emprego. Entre 2010 e 2018, o setor dos serviços contribuiu com 47.7% do emprego total, por comparação com 27.1% no setor industrial e 22.8% no setor agrícola. A indústria, mais suscetível de criar empregos estáveis e de qualidade, emprega apenas um

quarto da força de trabalho. As políticas laborais prioritárias na sub-região devem, em certa medida, ser orientadas para este setor, o qual, para além da qualidade do emprego que garante, acelera a transformação produtiva permitindo aos países ocupar posições mais elevadas nas cadeias de valor mundiais.

A situação do emprego no Norte de África resulta igualmente do seu perfil de emprego, orientado para o emprego por conta de outrem. Entre 2000 e 2020, o emprego por conta de outrem foi dominante, representando 62.1% do emprego total, face a 29.3% de trabalho por conta própria e a 8.6% de empreendedores, que são eles próprios empregadores (Figura 6.1). A explicação deve-se à estrutura da economia do Norte de África, caracterizada pela forte presença de indústrias extrativas (Líbia e Argélia) e do turismo (Marrocos, Tunísia e Egito). Daí a necessidade de investimentos privados significativos no setor digital e das *start-ups* inovadoras, a fim de aproveitar as potencialidades da força de trabalho qualificada na sub-região.

Figura 6.1. Perfil do emprego no Norte de África, 2000-2020



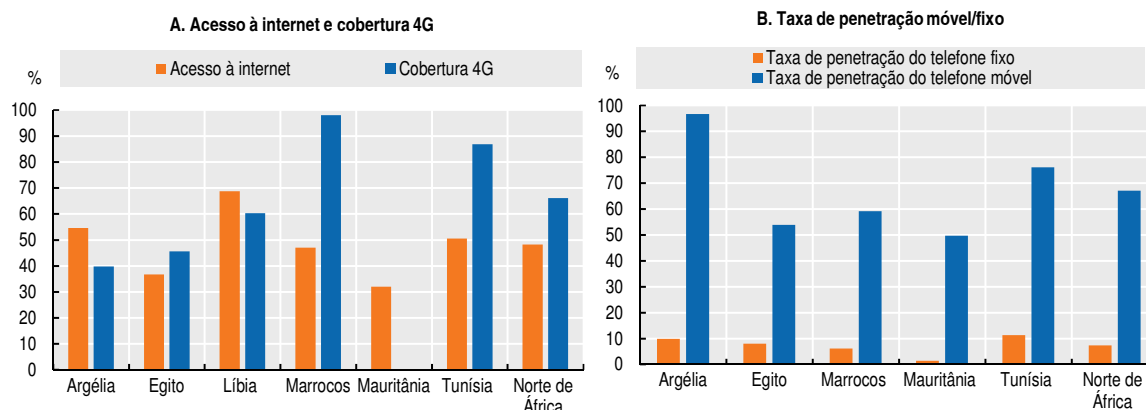
Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da OIT (2019), ILOSTAT (base de dados), <https://ilostat.ilo.org>.  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203947>

## O Norte de África apresenta um progresso considerável em matéria de desenvolvimento digital

O setor digital representa não apenas um conjunto de oportunidades de emprego para jovens qualificados, mas também externalidades positivas em muitos outros setores, nos quais melhora a produtividade, contribuindo assim para a criação de empregos indiretos. Para que a digitalização possa funcionar como alavanca para a criação de emprego através das suas várias aplicações, é fundamental dispor de infraestruturas de comunicação.

Com uma taxa média de penetração das comunicações móveis de 67.1% e uma cobertura 4G de 66.1%, em 2018, o Norte de África é a região mais bem conectada do continente. Não obstante os progressos realizados e o aumento constante do número de assinantes das redes móveis, a região tem ainda de envidar esforços em termos de digitalização. No geral, em 2018, cerca de dois terços (67.1%) da população tinha acesso a uma rede móvel, enquanto uma percentagem semelhante, de 66.1%, dispunha de cobertura 4G (Figura 6.2), com uma taxa de acesso à internet de 48.2%. Além disso, o telemóvel substituiu as linhas fixas (menos de 10% de cobertura em todos os países, exceto na Tunísia).

Figura 6.2. Acesso à digitalização no Norte de África (percentagem da população, 2018)

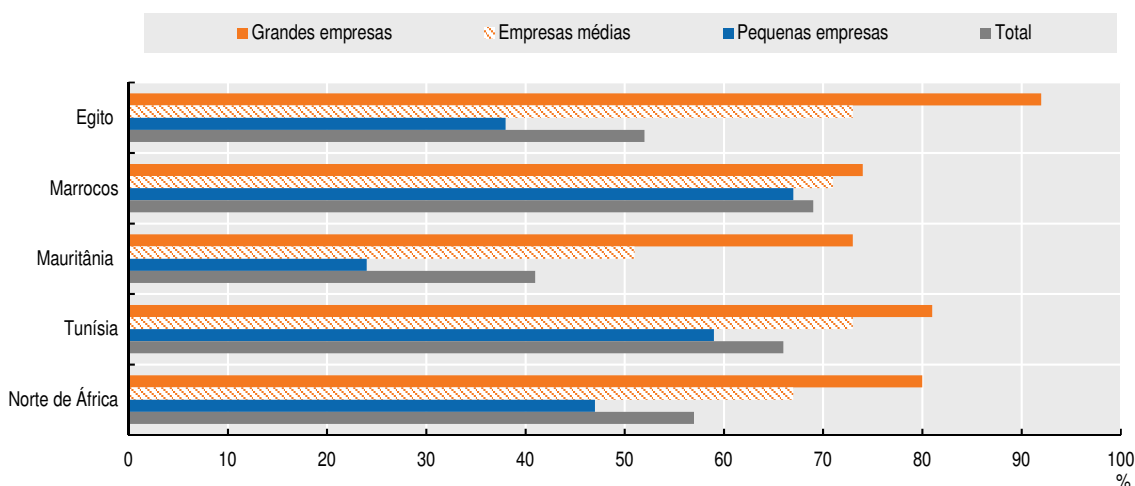


Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*, [www.itu.int](http://www.itu.int); GSMA (2020), *GSMA Intelligence*, <https://www.gsmaintelligence.com/>; Gallup (2018), *Gallup World Poll*, [www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx](http://www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203966>

Apesar desta dinâmica encorajadora em termos globais, podem observar-se disparidades em termos de digitalização ao nível dos vários indicadores e em função dos países. A Mauritânia e o Egito registam níveis de digitalização relativamente inferiores aos de outros países. A taxa de penetração do telefone é mais elevada na Argélia e na Tunísia, ao passo que a cobertura 4G é melhor em Marrocos e na Tunísia, que são economias de serviços. Por último, a cobertura de internet parece ser melhor na Líbia e na Argélia. O potencial digital do Norte de África permitiu melhorar a comunicação das empresas através dos sítios Web (Figura 6.3) e desenvolver as plataformas de comércio eletrónico.

Figura 6.3. Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio sítio Web no Norte de África



Nota: Os dados apresentados na figura referem-se a diferentes anos, dependendo da sua disponibilidade: Egito (2016), Marrocos (2013), Mauritânia (2014) e Tunísia (2013).

Fonte: Cálculo dos autores com base no Banco Mundial (2020a), *Inquérito às Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets](http://www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets).

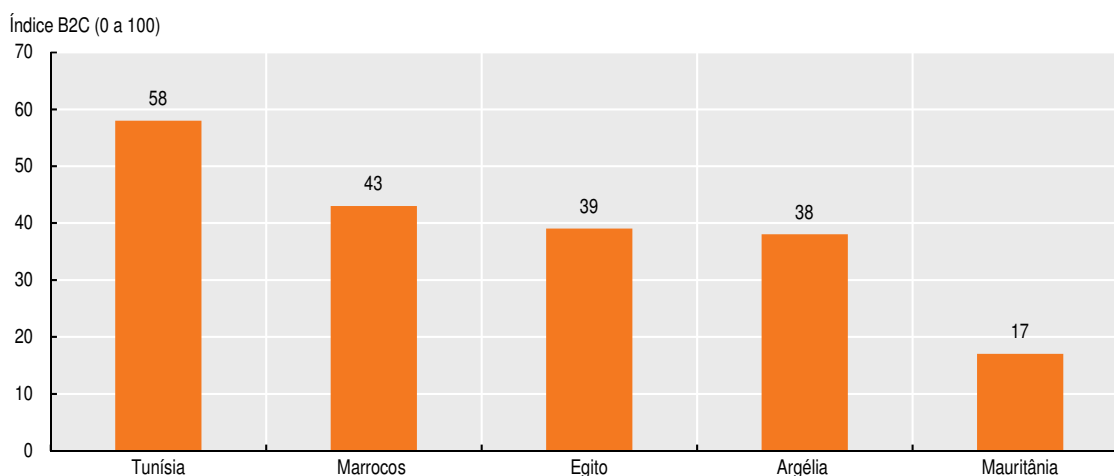
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203985>

No Norte de África, com Marrocos e a Tunísia a liderar, 57% das empresas dispõem do seu próprio sítio Web, o que oferece um grande potencial em termos de marketing e de base de clientes. Esta taxa é de 47% no caso das pequenas empresas, de 67% nas empresas

de média dimensão e de 80% nas grandes empresas. Embora uma grande maioria das empresas do Norte de África disponha do sítio Web, é necessário atualizá-lo regularmente para tornar esta ferramenta verdadeiramente eficaz. Ao contrário de outros países, mais de metade das pequenas empresas em Marrocos e na Tunísia dispõem do seu próprio sítio Web, o que demonstra uma forte dinâmica de digitalização.

Os progressos realizados por Marrocos e pela Tunísia na utilização de ferramentas digitais para fins económicos são confirmados pelo índice *Business to Consumer (B2C)* (Figura 6.4), atingindo pontuações superiores a 40 em 2019. Para tirar pleno partido do comércio eletrónico, são necessários instrumentos de pagamento eletrónico e meios de transporte de mercadorias eficientes. A inadequação desses canais que facilitam o comércio eletrónico pode explicar as pontuações moderadas do índice B2C no Norte de África, apesar da boa cobertura de internet e da elevada penetração dos telemóveis. Será, por conseguinte, necessário que os bancos disponibilizem meios de pagamento eletrónico para estimular o comércio eletrónico e a criação de emprego. Por outro lado, serão também necessários investimentos adicionais nas infraestruturas de transporte, para facilitar a entrega de encomendas dos vendedores aos compradores.

Figura 6.4. Índice *Business to Consumer (B2C)*, 2019



Notas: O índice B2C é composto por quatro indicadores fortemente relacionados às compras online: i) a posse de uma conta numa instituição financeira ou de um prestador de serviços de pagamentos móveis (percentagem da população com idade igual ou superior a 15 anos), ii) as pessoas utilizam a internet (percentagem da população), iii) o índice de fiabilidade postal, e iv) a segurança dos servidores de internet (para 1 milhão de pessoas).

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da CNUCED (2020b), "UNCTAD B2C E-commerce Index 2019", [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn\\_unctad\\_ict4d14\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d14_en.pdf).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204004>

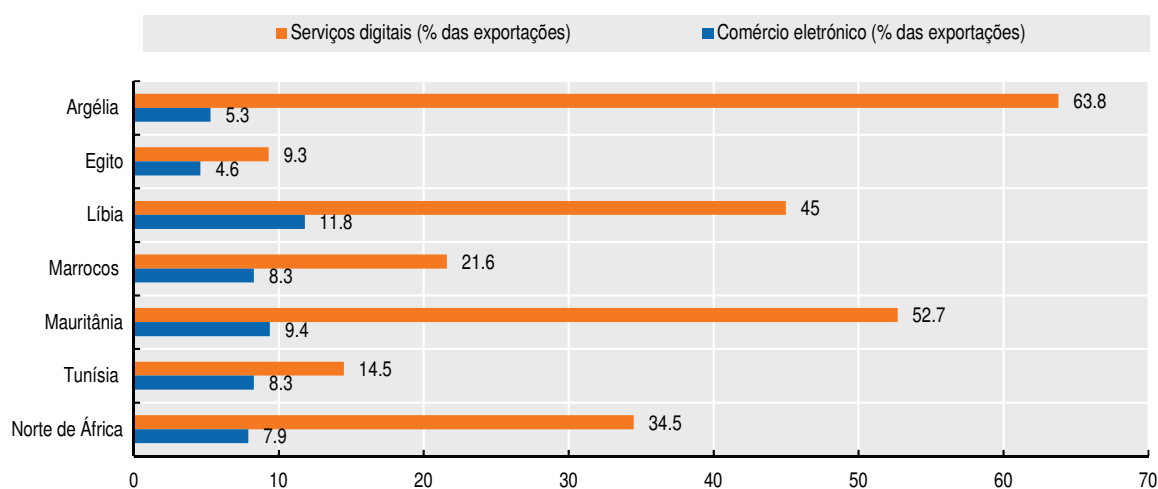
A existência de *fintech* bem desenvolvidas, com ligações de banda larga e sistemas de pagamento modernos e adaptados, permite o desenvolvimento de uma nova economia que favorece a recuperação e a criação de emprego de qualidade para os jovens no Norte de África. O desenvolvimento de serviços financeiros digitais pode ser um vetor de transformação económica, social e cultural. Estes serviços promovem a inclusão financeira, proporcionando às famílias e às PME (pequenas e médias empresas) e PMI (pequenas e médias indústrias) soluções de financiamento e de seguros adequadas. Reduzem ainda os processos administrativos e os custos comerciais, criando novas oportunidades de recuperação da economia no seu conjunto.

A digitalização fomentou o desenvolvimento do comércio eletrónico no Norte de África, o qual registou uma evolução rápida, caracterizada por um crescimento anual de 6.2% no período 2005-17. Este crescimento foi possível graças aos recursos tecnológicos

(*smartphones*, acesso a telemóveis e à internet, 4G) e ao capital humano reforçado por um grande número de jovens licenciados. No entanto, a percentagem do comércio eletrónico nas exportações permanece baixa, situando-se em cerca de 8% no período 2010-17, com tendências diferentes observadas nos diversos países (Figura 6.5).

Estão a surgir serviços que só podem ser prestados através da rede de tecnologias da informação e comunicação (TIC), como a assistência ao cliente em muitos domínios (serviços pós-venda, seguros e banca), o que cria oportunidades para a criação de novos empregos. Com efeito, tendo em conta os elevados custos da mão de obra nos países desenvolvidos e o aumento das TIC em muitos países em desenvolvimento, muitas empresas deslocaram os seus centros de atendimento telefónico. Paradoxalmente, o contributo dos serviços digitais para as exportações é relativamente mais elevado nos países com uma baixa cobertura digital (Argélia e Mauritânia), devido ao seu limitado potencial de exportação (Figura 6.5). No entanto, o volume de negócios dos serviços digitais caracteriza-se por uma tendência de sentido descendente nos últimos anos, devido à crise da Primavera Árabe, que levou à deslocalização de muitas empresas que oferecem este tipo de serviços.

Figura 6.5. Comércio eletrónico e serviços digitais (média 2010-17)



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da CNUCED (2020a), UNCTADSTAT (base de dados), <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=158359>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204023>

O baixo nível de comércio eletrónico e de serviços digitais, associado à falta de *start-ups* ativas, indica que o Norte de África ainda não está em condições de tirar verdadeiramente partido da digitalização para fomentar o emprego. De facto, a região continua a caracterizar-se por um fraco desenvolvimento de *start-ups*, distribuído de forma desigual dentro dos países e entre países, de acordo com a Crunchbase (2020b): no Egito, apenas 92 *start-ups* conseguiram mobilizar mais de 100 000 USD entre 2011 e 2020, sendo que no caso da Argélia, de Marrocos e da Tunísia, este número é de 3, 13 e 13 *start-ups*, respetivamente. Além disso, o impacto das *start-ups* no emprego continua a ser limitado em termos espaciais, devido à sua localização em centros urbanos. Esta concentração de *start-ups*, associada às desigualdades geográficas no acesso à internet, sublinha a necessidade de melhorar não apenas o quadro institucional para o desenvolvimento de *start-ups*, mas também a sua expansão a outras cidades.

No Norte de África, o Egito, Marrocos e, em menor escala, a Tunísia, são os três países com mais *start-ups* especializadas em *fintech*<sup>1</sup>, devido a um ecossistema favorável

caracterizado por um forte apoio do governo, um bom envolvimento do setor privado e níveis de escolaridade satisfatórios. Por outro lado, os obstáculos frequentemente mencionados nos países da região são a falta de confiança, a resistência à mudança, a rigidez da regulamentação ou a lentidão da sua atualização (*crowdfunding, blockchain, etc.*), questões de segurança e fiabilidade digitais e a fragmentação dos mercados (Wamda Research Lab, 2017).

O baixo dividendo digital no Norte de África pode também estar relacionado com a qualidade do ensino, a falta de competências tecnológicas e a inadequação entre as necessidades do mercado de trabalho e os cursos de formação. Em 2018, o índice de agilidade digital<sup>2</sup> (Euler Hermes, 2019) atribuiu classificações baixas aos países do Norte de África, com Marrocos em 77.º lugar, à frente do Egito (80.º), da Tunísia (84.º), da Argélia (92.º) e da Mauritânia (114.º). No Médio Oriente e Norte de África (região MENA), somente 56% dos empregadores consideram que dispõem de trabalhadores suficientemente qualificados para cumprir os objetivos, ao passo que 55% consideram que existe um desfasamento entre as competências esperadas e as dos candidatos a emprego (YouGov, 2016). Este défice de competências é ainda mais acentuado no que diz respeito à literacia digital básica, devido aos perfis de formação disponíveis. De facto, tal como sugerido pelo Youth Employment in the Mediterranean (YEM, 2020), a percentagem de estudantes do ensino superior inscritos em programas de engenharia, indústria transformadora e construção continua a ser globalmente baixa (Tabela 6.3): somente 20.7% de homens e 10.2% de mulheres estão inscritos em programas científicos. Por conseguinte, é necessário readaptar os cursos de formação aos requisitos do mercado de trabalho, de forma a poder aproveitar os benefícios da digitalização.

Tabela 6.3. Percentagem de estudantes inscritos em programas de engenharia, da indústria transformadora e de construção, em 2018, por género

	Argélia	Marrocos	Tunísia	Média do Norte de África
Percentagem de mulheres	13.9	3.3	13.3	10.2
Percentagem de homens	26.5	4.2	31.5	20.7

Fonte: YEM (2020), *Youth Employment in the Mediterranean*, <https://unevoc.unesco.org/yem/DatasetsYEMFR>.

## A transformação digital oferece inúmeras oportunidades para o emprego dos jovens, mas requer a implementação de políticas adequadas

Embora o setor digital seja um ativo para os países do Norte de África, pode também representar novos riscos para as economias, especialmente em termos de segurança digital. Ao estimular o crescimento económico, a digitalização parece ser, ainda assim, uma solução para os problemas de emprego, em particular para os jovens.

O comércio eletrónico (compras e vendas online) é indubitavelmente a primeira oportunidade económica associada à digitalização. Atualmente, as maiores marcas do mundo apresentam os seus produtos online e grandes grupos empresariais, como o Facebook ou a Amazon, assistiram a uma expansão muito rápida do seu volume de negócios graças à digitalização. Esta pode permitir às *start-ups* comunicarem facilmente com uma grande base de clientes e criarem economias de escala, tendo em conta a desmaterialização das operações. Por exemplo, plataformas como a Avito, a Jumia, a Vongo, a Affariyet, a Bazar, a Mytek, etc., estabeleceram-se no Norte de África, captando uma grande parte da atenção dos consumidores online, 70% dos quais têm entre 18 e 34 anos de idade. Em média, 250 000 pessoas passam 16 minutos e 26 segundos do seu tempo, por dia, na Avito (Herpin, 2020). O desenvolvimento do comércio eletrónico foi impulsionado pela utilização generalizada de telemóveis. Em 2017, o comércio móvel ou



“m-commerce” representava, assim, um quarto do volume de negócios realizado pelos comerciantes *online*.

No setor da saúde, o recurso à digitalização para mapeamento sanitário, teleconsultas e criação de plataformas de saúde constitui um verdadeiro progresso. A digitalização é largamente utilizada em contexto médico para reduzir os erros no acompanhamento dos doentes. Tem promovido igualmente o crescimento da telessaúde, que alargou o acesso aos cuidados de saúde. Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a União Internacional das Telecomunicações (UIT) lançaram, no Egito, um programa nacional designado “mDiabetes” para explorar a tecnologia móvel em benefício dos doentes com diabetes. Da mesma forma, o hospital virtual da Universidade Ain Shams presta serviços institucionais de telemedicina através da iniciativa “*Treat and Teach*”, que serve o Egito, os países árabes e o continente africano. Em Marrocos, a Sociedade Marroquina de Telemedicina (SMT) lançou, em 2018, a fase experimental do seu projeto de telemedicina nos centros de saúde de Anfougou e Imilchil (North Africa Health, 2020). Surgiram muitas *start-ups* digitais ligadas à saúde na região, através de plataformas que permitem aos doentes encontrar e marcar facilmente uma consulta com um médico disponível na proximidade: a D-Kimia, a Serviços Médicos Inteligentes e a Shezlong no Egito, a SihhaTech na Argélia e a Daba Doc, sediada em Marrocos, estão agora disponíveis em cinco países, incluindo a Argélia, a Tunísia, a Nigéria e a África do Sul.

A digitalização pode ter muitas aplicações (educação, finanças, agricultura, etc.) e melhorar a eficácia das medidas públicas. Com efeito, as TIC podem facilitar a divulgação de materiais didáticos, mas também permitir a avaliação de alunos/estudantes, bem como o processamento administrativo das classificações. As bibliotecas virtuais e as possibilidades de acesso a uma série de materiais científicos *online* representam, igualmente, oportunidades valiosas. A continuidade da educação assegurada graças a diversas plataformas (Zoom, Microsoft Teams, Meet, etc.) durante a crise sanitária da COVID-19 é um bom exemplo da importância das TIC na educação. Estas oportunidades estendem-se ao setor agrícola, onde as TIC podem permitir aos agricultores disporem de informações sobre meteorologia e o estado das colheitas, bem como de ferramentas para monitorização de pesticidas, melhorando assim a sua rentabilidade. As autoridades públicas também utilizam canais digitais (SMS, WhatsApp, etc.) para divulgar mensagens de sensibilização, bem como para facilitar os procedimentos administrativos para as empresas (constituição de empresas, declarações fiscais, pagamentos de impostos, etc.) e para as famílias (bilhetes de identidade, passaportes, registos criminais, etc.). O governo ou administração eletrónica (*e-government*) continua a representar uma verdadeira oportunidade para tornar a administração pública mais eficiente e assegurar uma melhor governação. As políticas públicas que promovem a inovação digital em vários domínios podem acelerar a transformação digital e, simultaneamente, melhorar o emprego dos jovens no Norte de África.

Para além das inúmeras vantagens da digitalização para as economias da região, esta comporta uma série de riscos devido às mudanças que implica.

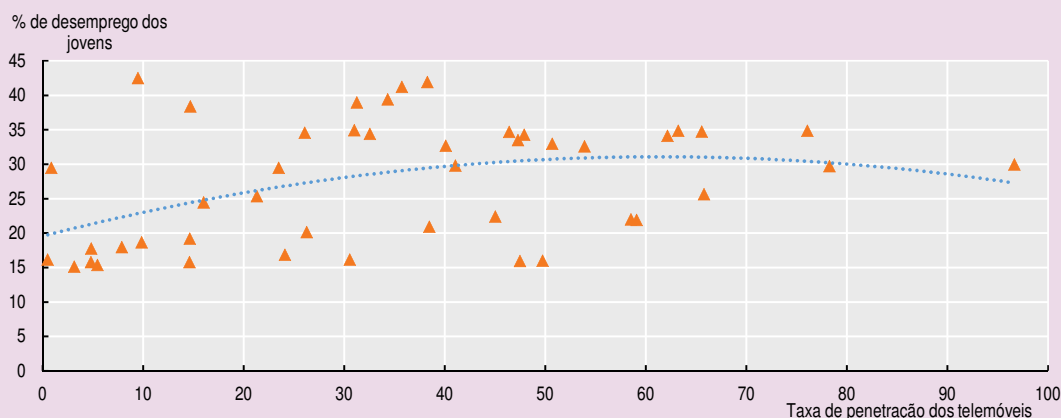
- A utilização de ferramentas digitais para fins profissionais (sítio Web, e-mail, etc.) exige um nível de competências que muitos profissionais dos diferentes setores não possuem, em particular entre as PME-PMI. Sem formação ou requalificação em TIC, as empresas que não integrem a digitalização no seu modelo de gestão podem desaparecer, correndo o risco de agravar os problemas de emprego para uma força de trabalho incapaz de se adaptar às necessidades do mercado.
- O ritmo da automatização é também muito mais rápido na produção de máquinas elétricas, automóveis e componentes aeronáuticos, que constituem uma percentagem significativa das exportações de vários países do Norte de África, como

Marrocos e a Tunísia. No total, 23% das exportações de bens destinados à OCDE provenientes do Norte de África são passíveis de robotização, uma percentagem muito mais elevada do que no total de África (14.1%), na Ásia em desenvolvimento (18.9%) ou na América Latina e Caraíbas (19.0%).

- Outra limitação associada à digitalização é o risco de pirataria informática dos registos das empresas, tendo como resultado a divulgação de dados sensíveis, e vários incidentes de segurança digital que podem provocar perdas avultadas para as empresas. As ferramentas digitais podem ser, também, utilizadas para divulgar rapidamente informações falsas, em especial por grupos terroristas que, num esforço para gerar o medo, reivindicam a responsabilidade por ataques ou exigem resgates para reféns. Perante estes riscos, o desenvolvimento da digitalização deve ser acompanhado pela sua segurança, com vista a limitar os efeitos adversos associados à utilização criminosa.

### Caixa 6.1. Digitalização e desemprego no Norte de África

Figura 6.6. Taxa de desemprego e taxa de penetração dos telemóveis



Fonte: Cálculo dos autores com base em dados do Banco Mundial (2020c), *World Development Indicators* (base de dados), <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204042>

A curva em forma de U invertido sugere que a relação entre emprego e digitalização pode ser tanto negativa (efeito de “*skill-biased technological change*”) como positiva (efeito “*leapfrogging*”). O efeito negativo da digitalização pode ser explicado pela ausência de qualificações e pelas dificuldades de adaptação de determinados perfis profissionais. Por outro lado, os jovens licenciados com um melhor domínio das ferramentas digitais têm mais probabilidades de encontrar emprego, uma vez que a utilização das TIC nos processos de produção está a aumentar significativamente. No entanto, os efeitos positivos ou negativos da digitalização no emprego devem ser contextualizados, devido à dimensão significativa do setor informal. O efeito de “*skills-biased technological change*” pode ser observado no Egito e na Tunísia, tendo em conta o desemprego persistente, apesar do nível avançado de digitalização nestes dois países. Pelo contrário, Marrocos apresenta uma taxa de desemprego menor, em conjunto com indicadores de digitalização favoráveis, que ilustram um bom exemplo de “*leapfrogging*”.

Nos países do Médio Oriente e Norte de África (MENA), o ecossistema móvel contribuiu com 4.5% do produto interno bruto (PIB) e 2.9% da produtividade em 2018. Emprega diretamente 390 000 pessoas na região do Médio Oriente e Norte de África, mais de metade das quais na distribuição e no comércio a retalho, e gera indiretamente mais 650 000 empregos noutros setores da economia (GSMA, 2019).

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise bibliográfica.

## Políticas públicas para apoiar e acelerar a transformação digital com vista à criação de emprego no Norte de África

Apesar do seu elevado potencial digital comparativamente a outras regiões do continente, o Norte de África ainda não beneficia dos dividendos da digitalização (melhoria da eficácia e da eficiência produtiva, melhor qualidade de vida, aceleração da aprendizagem dos jovens, reforço da transparência do governo, etc.). Esta deficiência está associada à participação limitada no mercado de trabalho, em particular dos jovens e das mulheres, o que exige políticas públicas que reforcem a acessibilidade digital dos potenciais intervenientes no mercado de trabalho. Os países da região devem tomar medidas para melhorar o potencial da atual transformação tecnológica e do desenvolvimento da economia digital. Para o efeito, os governos devem apoiar o desenvolvimento das *fintech*, melhorar a ligação entre os sistemas de ensino e as novas necessidades do mercado de trabalho, e desenvolver o empreendedorismo e a inovação na economia digital.

### As *fintech*: um vetor de transformação digital no Norte de África

A resistência à mudança é um dos principais obstáculos à transformação digital no Norte de África, em geral, e ao desenvolvimento das *fintech*, em particular. O acesso a soluções digitais para o financiamento de investimentos nesta região foi, na maioria das vezes, uma questão de enquadramento jurídico, de regulamentação, de falta de infraestruturas e de confiança nas ferramentas digitais. De facto, os sistemas jurídicos do Norte de África baseiam-se no direito civil, que proíbe tudo o que não esteja estabelecido na lei, conduzindo, em última análise, a um vazio regulamentar. A título de exemplo, uma instituição não bancária não pode oferecer serviços bancários alternativos, dado que tal não está explicitamente consagrado na lei. Isto significa que a segurança e clareza jurídicas são essenciais para o desenvolvimento das *fintech* (Lukonga, 2018). No mesmo sentido, a regulamentação bancária nestes países favoreceu as posições dominantes dos grandes grupos bancários, como o Attijariwafa Bank ou o Commercial International Bank (CIB), o que desencorajou a inovação e a criatividade na área dos pagamentos, por comparação com outras regiões de África (ver o capítulo sobre a África Oriental). O défice de infraestruturas constitui, igualmente, um sério obstáculo ao desenvolvimento de serviços financeiros digitais. Por último, as preocupações em matéria de segurança e os receios de violações de dados e/ou de proliferação de fraudes têm prejudicado a procura de serviços financeiros digitais nos países da região.

### Flexibilizar as limitações regulamentares

A definição de um roteiro estratégico com reformas bancárias e financeiras de grande envergadura, incluindo objetivos ambiciosos em termos de acesso à internet, de transmissão de dados, de pagamentos eletrónicos, etc. (Tabela 6.4) e envolvendo todos os intervenientes, é essencial para que o Norte de África se adapte à disrupção tecnológica. Esta abordagem deve iniciar-se por uma maior abertura, que promova a concorrência e incentive o desenvolvimento de soluções tecnológicas adaptadas. Deve, também, mobilizar todos os intervenientes em torno de um objetivo comum e ajudar os jovens a encontrar empregos dignos na era digital. Em Marrocos, por exemplo, o Bank Al Maghrib aprovou a Lei n.º 103-12, que autoriza entidades não bancárias a disponibilizar soluções de pagamento eletrónico e confere aos participantes no mercado a liberdade de posicionar as suas carteiras digitais e adaptar as suas ofertas (PwC e Casablanca Finance City, 2020).

No Norte de África, a abordagem prudencial, que reflete a preocupação de limitar os riscos e que implica um abrandamento da inovação, deve dar lugar a uma estratégia mais tolerante ao risco. Neste contexto, os governos devem flexibilizar as regras sobre as infraestruturas de suporte, tais como API abertas (interfaces de programação de

aplicações), a computação na nuvem e a partilha de dados, com vista a incentivar o surgimento de *fintech* e fomentar o investimento neste domínio. Seguindo a mesma ordem de ideias, a desregulamentação das telecomunicações e das finanças pode incentivar o surgimento de operadores não bancários que ofereçam soluções adaptadas às PME-PMI e apoiar o processo de desenvolvimento de soluções digitais (ver o capítulo sobre a África Oriental). Esta desregulamentação deve ser cuidadosamente avaliada, tendo em conta o seu eventual impacto na solidez e estabilidade do sistema financeiro. Os governos devem também incentivar parcerias entre bancos públicos e empresas *fintech*, com vista a melhorar a sua penetração e reforçar o acesso dos clientes a serviços financeiros digitais. Devem permitir que as empresas de TIC (em especial as PME) ofereçam serviços de conectividade utilizando as suas próprias infraestruturas, em vez de dependerem dos operadores estabelecidos. Além disso, as autoridades da concorrência da região devem assegurar que os obstáculos a ultrapassar pelos novos operadores não são agravados por estratégias ilícitas por parte dos operadores estabelecidos (distribuição exclusiva, desconto de fidelidade, etc.), a fim de facilitar, em última análise, o desenvolvimento de inovações e a aquisição de quotas de mercado pelas PME-PMI.

Tabela 6.4. Objetivos estratégicos nacionais para o setor digital no Norte de África

	Acessibilidade	Comércio eletrónico
<b>Argélia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforçar, desenvolver e diversificar as tecnologias de acesso e garantir infraestruturas de banda larga de alta velocidade e ultrarrápida.</li> <li>Generalizar a implantação da fibra ótica a nível nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar um sistema de informação estatística em matéria de comércio eletrónico.</li> </ul>
<b>Egito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir uma cobertura da internet de 90% da população, dos quais 40% estão ligados à banda larga de alta velocidade em 2021.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duplicar o número de empresas que utiliza o comércio eletrónico até ao final de 2020.</li> </ul>
<b>Marrocos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir em 50% o fosso em matéria de acesso digital até ao final de 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tornar Marrocos num polo digital regional através do reforço das exportações digitais, da redução do fosso digital e da transformação dos setores mais importantes da economia nacional.</li> </ul>
<b>Mauritânia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>25% dos agregados familiares devem ter acesso à internet (graças à expansão do 4G) até 2023.</li> <li>80% da população deve ter acesso à internet (graças a ações destinadas a alargar a cobertura da rede).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver o acesso de todos os cidadãos, fomentando os investimentos privados na internet de banda larga.</li> </ul>
<b>Tunísia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Três em cada cinco agregados familiares ligados à banda larga e 50% de taxa de penetração da banda larga móvel em 2021.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação da cultura digital através da digitalização de conteúdos.</li> <li>Melhorar a competitividade das empresas, em todos os setores, através do investimento nas TIC e do seu posicionamento na economia digital.</li> </ul>

Fonte: Compilação dos autores.

As autoridades de regulamentação destes países devem passar gradualmente de uma abordagem regulamentar para uma abordagem de experimentação. Estas autoridades são frequentemente consideradas conservadoras e carecem de capacidades, o que conduz à sua aversão ao risco e a um conhecimento insuficiente das oportunidades oferecidas pelas tecnologias disruptivas (Lukonga, 2018). É por esta razão que os governos do Norte de África devem reforçar as capacidades das agências públicas e das entidades responsáveis pela regulamentação do setor digital. É necessária uma abordagem experimental para desbloquear gradualmente o estrangulamento regulamentar. O Banco Central da Tunísia, por exemplo, lançou recentemente um quadro regulamentar que promove a experimentação (*regulatory sandbox*) que permite às empresas testar as soluções inovadoras propostas pelas *fintech* numa pequena escala, com clientes voluntários (Caixa 6.2). Em junho de 2019, o Banco Central do Egito criou também uma *sandbox* com vista a acompanhar a dinâmica regulamentar das *fintech*, a assegurar a inclusão financeira, a

melhorar o acesso das PME a serviços bancários e financeiros e a apoiar a transição para uma economia digital conducente ao *decashing* (AFI, 2018).

### Caixa 6.2. A *sandbox* regulamentar: um instrumento de experimentação das *fintech* na Tunísia

Lançado em 2020 pelo Banco Central da Tunísia (BCT), este quadro que promove a experimentação (*sandbox*) é um espaço disponibilizado a potenciais candidatos (em especial, jovens empreendedores) para desenvolverem os seus produtos e/ou serviços financeiros. Ao mesmo tempo, permite às autoridades compreenderem melhor o ecossistema das *fintech* e adaptarem o quadro regulamentar.

Com a *sandbox*, os produtos/serviços financeiros baseados em novas tecnologias (ou novas permutas de tecnologias existentes) podem ser testados sem ter de cumprir os diferentes requisitos regulamentares. No final do período de teste, todos os que satisfaçam os critérios de experimentação predefinidos pelas autoridades de regulamentação podem solicitar a autorização ou a aprovação correspondente. A duração do período de teste é de nove meses a contar a partir da data da notificação de admissão na *sandbox*, que pode ser prorrogada por três meses mediante solicitação.

Este mecanismo permite aos operadores *fintech* compreenderem e cumprirem os requisitos regulamentares em vigor, a fim de promover uma oferta adaptada ao mercado. Permite também que o BCT compreenda a complexidade das inovações tecnológicas com vista a ajustar as disposições regulamentares, a supervisão e os processos de monitorização, sempre que necessário.

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise bibliográfica.

**No caso dos países que não dispõem de uma regulamentação adequada, é importante dispor de um quadro de monitorização e supervisão que reja os serviços e os fornecedores de *fintech*.** Os bancos centrais da região terão, por conseguinte, de reforçar as suas estruturas de coordenação e a adesão dos diversos departamentos afetados pela evolução das tecnologias financeiras, bem como envolver as autoridades públicas competentes na atribuição de licenças e na supervisão destas entidades (Banco Mundial, 2018). A introdução de mecanismos de coordenação permite aos reguladores unirem esforços com o objetivo de identificar e resolver as inconsistências e lacunas regulamentares. A introdução de requisitos de reporte para as entidades licenciadas permite, também, às entidades de supervisão monitorizar as alterações nas estruturas do mercado das *fintech*, identificando assim os riscos e fornecendo respostas atempadas em matéria de políticas económicas.

**Além disso, somente a confiança do mercado na integridade e segurança das finanças digitais pode salvaguardar o desenvolvimento das *fintech*.** Neste contexto, os governos devem investir em mecanismos sólidos para proteger os consumidores e facilitar o ressarcimento em caso de práticas desleais por parte dos prestadores de serviços. Devem, igualmente, implementar um quadro jurídico e regulamentar em matéria de proteção de dados e privacidade, bem como normas e requisitos de governação no domínio da segurança digital. Por último, devem introduzir normas e/ou legislação apropriadas que apoiem a certificação da segurança informática e a gestão dos riscos a nível das redes informáticas. Num outro plano, a supervisão e monitorização dos fornecedores devem incluir preparativos para enfrentar os riscos de incidentes de segurança digital e as práticas inadequadas de gestão de risco por parte dos bancos face a terceiros, bem como a interdição da concentração de riscos entre os mesmos fornecedores. Por conseguinte, é necessário reforçar os acordos de colaboração entre os reguladores financeiros e outras entidades reguladoras não tradicionais (Lukonga, 2018).

### Reduzir o défice de infraestruturas

A difusão das tecnologias digitais deve constituir uma oportunidade para desenvolver as infraestruturas de pagamento no Norte de África. Neste contexto, os governos da região devem, em primeiro lugar, compensar o atual subinvestimento em infraestruturas de comunicação, reforçando as redes de ligação por fibra ótica e fomentando a utilização das tecnologias 4G e 5G. Os esforços devem também centrar-se no desenvolvimento e na melhoria das infraestruturas de pagamento, bem como na abertura do mercado aos fornecedores de serviços financeiros. Os governos são instados a facilitar a integração dos fornecedores de serviços financeiros nas infraestruturas nacionais de liquidação, quer se trate de sistemas de pagamentos ou de câmaras de compensação.

O desenvolvimento das *fintech* no Norte de África deve andar a par com políticas de desenvolvimento de infraestruturas digitais e de conectividade. Os governos devem apoiar os esforços de investimento privado com vista a melhorar a acessibilidade e a conectividade de banda larga, a acelerar a instalação de redes de fibra ótica, a aumentar o número de pontos de troca de tráfego (IXP)<sup>3</sup> e a promover a interoperabilidade das plataformas virtuais. Quanto a este último ponto, importa salientar que, em Marrocos, em 2018, foi lançada a interoperabilidade entre os bancos e as instituições de pagamento. O objetivo é reforçar o potencial de rentabilidade das várias entidades, tornando mais fácil o acesso a um vasto e ainda inexplorado segmento de mercado e fornecendo serviços adaptados às microempresas.

Muitos países do Norte de África poderão tornar-se polos de conectividade se conseguirem explorar o seu potencial. Estes países podem capitalizar as suas redes terrestres para complementar a conectividade submarina no Mediterrâneo. O Egipto, Marrocos e a Argélia poderiam, desta forma, continuar a desenvolver a sua posição como polos de conectividade. A Argélia, por exemplo, dispõe de uns impressionantes 75 000 km de cabo de fibra ótica. Se o país ligar esta infraestrutura à África Subsariana e aos cabos do mar Mediterrâneo, pode alterar a geografia da infraestrutura mundial da internet (Banco Mundial, 2018). Neste contexto, é necessário avançar no sentido da descentralização dos mercados da banda larga e torná-los mais competitivos, promovendo a entrada de intervenientes privados, principalmente as empresas nacionais de TI relevantes. Do mesmo modo, a realização de projetos-piloto sobre redes 5G sem fios nas grandes cidades da região está a provar-se útil, atraindo grupos industriais e fomentando o emprego de jovens qualificados. Por último, a existência de mecanismos de financiamento específicos, incluindo a utilização proativa de subsídios públicos, pode facilitar o acesso às redes e apoiar os jovens empreendedores que possuem bons conhecimentos tecnológicos.

As intervenções públicas devem, igualmente, solucionar os estrangulamentos existentes nas infraestruturas, em especial nas zonas rurais, para ajudar os mais desfavorecidos a beneficiarem do desenvolvimento das *fintech*. De acordo com dados da Gallup World Poll, apenas 35.7% da população das zonas rurais tem acesso à internet, por comparação com 53.9% nas zonas urbanas do Norte de África. Neste contexto, os governos podem apoiar os esforços do setor privado em matéria de inovação nestes domínios, como o desenvolvimento de redes de satélite que permitem aumentar a cobertura da internet e reforçam as capacidades de comunicação das comunidades rurais. De modo análogo, as políticas de incentivo que promovem a colaboração entre diferentes operadores no mercado local podem estimular os investimentos em zonas remotas. Por último, um fornecimento fiável de serviços de eletricidade nestas áreas evitaria possíveis perturbações ao nível do fornecimento de serviços financeiros digitais à população rural (Banco Europeu para a Reconstrução e Desenvolvimento, Banco Europeu de Investimento e Banco Mundial, 2016).

### Fomentar a aproximação entre os potenciais intervenientes das finanças digitais

No Norte de África, as políticas públicas devem apoiar os esforços de investimento em TIC através de mecanismos de “aceleração” que assegurem programas de desenvolvimento de *start-ups*, mas também através de políticas de incentivo destinadas a importadores e/ou produtores de equipamento de alta tecnologia. Neste contexto, os governos da região devem rever a legislação, de modo a facilitar que as *start-ups* possam trabalhar com parceiros financeiros “aceleradores” e beneficiar dos seus conhecimentos especializados neste domínio. Por outro lado, é igualmente necessária uma política que vise os subsídios para o investimento em infraestruturas de comunicação e reduza as tarifas aduaneiras sobre importações de alta tecnologia, a fim de diminuir os custos e promover a procura. Por exemplo, em 2018, a Tunísia aprovou a lei relativa às *start-ups* (*Startup Act*), que facilitar a mobilização de fundos por parte dos jovens empreendedores, a atribuição de subsídios e de benefícios fiscais por parte do governo, e permite aos proprietários dos projetos tirarem algum tempo do trabalho e receberem ajuda para o registo de patentes internacionais.

O setor público deve associar-se ao setor privado para incrementar o potencial de procura de *fintech*, desbloqueando assim as iniciativas, estimulando a oferta e fomentando o emprego dos jovens. Como tal, as políticas públicas devem disponibilizar mecanismos de financiamento público e/ou setorial que permitam aos consumidores (em especial os que têm um poder de compra reduzido) adquirir o equipamento necessário para realizarem pagamentos eletrónicos (*smartphones*, computadores, chips de telefone, etc.). Os governos devem, por conseguinte, implementar regimes de incentivo para encorajar os jovens a utilizarem as plataformas digitais, seja para financiamento (do lado do empreendedor) ou para pagar serviços (do lado do consumidor). Marrocos, por exemplo, é um dos primeiros países do continente a realizar grandes esforços para adotar uma lei que facilite o financiamento colaborativo ou *crowdfunding*. Também na Tunísia foi adotado, em julho de 2020, um projeto de lei relativa ao *crowdfunding* na sequência da lei sobre *start-ups*. Num outro plano, o Banco Central do Egito implementou a obrigatoriedade de as entidades governamentais realizarem pagamentos eletrónicos no caso de montantes superiores a 20 000 EGP (libras egípcias), o que beneficia os prestadores de serviços (AFI, 2018a).

Por último, os governos devem reconhecer a importância das parcerias entre instituições de microfinanças e os operadores de telemóveis, por um lado, e, mais importante ainda, entre estas instituições financeiras e os prestadores de serviços financeiros digitais, por outro. O primeiro tipo de parceria promove a poupança e os serviços de crédito digital, a interoperabilidade móvel com carteiras eletrónicas, etc. O segundo tipo de parceria facilita soluções de *credit scoring* e a utilização de tecnologias de *blockchain* (AFI, 2018b). Acima de tudo, as autoridades de regulação devem compreender a importância destas parcerias e como o setor financeiro está a mudar, em geral. Devem também otimizar as potenciais sinergias entre as finanças digitais e as microfinanças, o que beneficiará simultaneamente as *fintech* (conveniência, eficácia, etc.) e as instituições de microfinanças (eficiência operacional, diversificação de clientes, etc.). Tal pode ser alcançado através da clarificação (ou da eliminação) das regras de externalização, mas também da introdução de requisitos para partilha de informação sobre crédito.

### Desenvolvimento de competências: um garante de transformação digital no Norte de África

Os avanços tecnológicos resultantes da revolução digital estão a moldar o mundo do trabalho e a alterar a natureza da procura, exigindo que as competências sejam adaptadas a esta mudança. Neste contexto, os governos do Norte de África têm um papel central a desempenhar na criação das bases para um desenvolvimento inclusivo e equitativo das competências digitais, com vista a adaptarem-se às diferentes mudanças no mercado

de trabalho. Tal significa, em particular, a modernização dos sistemas de ensino e a promoção da formação técnica e profissional. Da mesma forma, os países da região devem atribuir uma importância especial à aprendizagem ao longo da vida e à requalificação da força de trabalho, por forma a assegurar as condições conducentes ao desenvolvimento sustentável das competências digitais. Por último, devem implementar políticas públicas para apoiar e, quando necessário, coordenar parcerias com o setor privado, bem como monitorizar e avaliar os diversos programas de literacia digital.

### **Modernizar o sistema de ensino e promover a formação técnica e profissional**

**As políticas de educação no Norte de África devem ser proativas, inovadoras e baseadas numa abordagem participativa.** A tecnologia está a mudar a forma como os jovens se preparam para entrar no mercado de trabalho e influencia não apenas os objetivos da educação, mas também os meios (BIRD, 2019). A aprendizagem deve, por conseguinte, basear-se na educação experiencial que desenvolve, desde muito cedo na infância, as competências de comunicação, de trabalho em equipa, de resiliência, de autoconfiança, de negociação e de expressão. Esta abordagem à aprendizagem deve envolver os professores e os pais. Do mesmo modo, os governos da região são instados a integrar a utilização das TIC nos métodos de ensino, a dotar as crianças em idade escolar de ferramentas digitais e a criar plataformas educativas digitais. Um exemplo é a plataforma educativa *online* gratuita *Nafham*, acessível na Argélia e no Egito, que publica conteúdos originais, utilizando programas de estudo de vários países da região e beneficiando do *crowdsourcing* para descarregar as aulas. Além disso, ficou demonstrado que o apoio a *start-ups* especializadas no domínio da educação ajuda a disseminar conteúdos educativos digitais. No Egito, por exemplo, a *start-up* Tutorama liga os estudantes e os seus pais aos tutores. Esta plataforma assegura uma forma de ensino personalizado, conferindo aos jovens mais espaço para compreenderem e assimilarem os manuais escolares.

**As novas tecnologias digitais representam uma oportunidade para inovar e modernizar o sistema educativo no Norte de África.** A revolução digital requer uma sensibilização para as novas competências necessárias que permitem uma transição harmoniosa para o mercado de trabalho. Neste contexto, os programas educativos devem adaptar-se à nova realidade, integrando competências interpessoais, nomeadamente competências cognitivas, socio-comportamentais e de pensamento crítico. Por exemplo, a legislação de Marrocos estabelece as competências que os estudantes devem adquirir na escola, nomeadamente: domínio de línguas, desenvolvimento de competências sociais, compreensão de assuntos cívicos e preparação precoce dos estudantes para as futuras carreiras (BIRD, 2019). Do mesmo modo, é necessário adotar novas ferramentas de aprendizagem *online* e de autoaprendizagem prática e desenvolver cursos de literacia digital. O Egyptian Knowledge Bank (EKB), uma plataforma de aprendizagem digital lançada em 2016, permitiu o acesso de professores, investigadores, estudantes e público em geral a recursos e ferramentas de aprendizagem. O objetivo é não apenas desenvolver a investigação científica e promover novos métodos de ensino para professores, mas disponibilizar também novos recursos de aprendizagem aos estudantes.

**Os governos têm de colmatar o défice de competências tecnológicas, assegurando que as tecnologias complementam a componente do trabalho.** O mundo da tecnologia em evolução deve instar os governos a acolher não apenas a ideia de reformar o sistema de ensino e formação, mas também a criar um programa de aprendizagem e adaptação à mudança. A abordagem baseada nas competências adotada em Marrocos e a sua reprodução no domínio digital e tecnológico são úteis para os países da região. O objetivo é transformar as qualificações em conhecimentos e competências relevantes para a atividade digital. A reforma abrangente do sistema de formação em Marrocos baseou-se numa abordagem participativa em que os diferentes intervenientes (Estado, regiões,



empregadores, sindicatos, setores e empresas) foram envolvidos tanto na orientação como na implementação do sistema de formação profissional. As associações profissionais são depois envolvidas na identificação das necessidades de formação das empresas e na gestão do sistema de formação, em colaboração com o Gabinete para a Formação Profissional e a Promoção do Trabalho (Maurin e Melonio, 2011).

**A necessidade de trabalhadores tecnologicamente competentes deve incentivar as autoridades a repensar os programas de ensino superior disponibilizados.** Trata-se de dar uma importância especial às ciências, tecnologia, engenharia e matemáticas (CTEM), mais do que aos estudos sociais que são há muito priorizados pelos empregadores do setor público (Banco Mundial, 2018). O objetivo é generalizar algumas disciplinas relacionadas com as TIC nos percursos educativos (análise de dados, engenharia financeira, ciências informáticas, programação, desenvolvimento de *software*, etc.) e incentivar uma maior abertura à inovação e à assunção de riscos, a fim de reforçar a criatividade entre os jovens e promover um ecossistema tecnológico onde possam transformar as suas ideias em projetos (CUA/OCDE, 2019).

**Acresce que, para além das CTEM, que são consideradas a base para a criação de competências adaptadas às indústrias 4.0, os programas de educação no Norte de África devem reforçar as competências empresariais, o empreendedorismo e as competências cognitivas e não cognitivas (competências socio-emocionais, como a curiosidade, o autocontrolo, etc.).** Tudo isto facilitará a criação (e, por vezes, a assimilação) de tecnologias digitais, limitará a dependência tecnológica face aos países do Norte global e promoverá as condições para a integração dos jovens no mercado de trabalho (BAfD, 2019).

Os governos devem, igualmente, dar uma atenção especial à formação técnica e profissional através da criação de programas diversificados e adaptados. O objetivo último destes programas deve consistir em melhorar as competências dos jovens que pretendam tirar partido das oportunidades oferecidas pelas indústrias 4.0, em geral, e do setor digital em particular. Isto implica integrar competências da educação de base e competências profissionais genéricas nos percursos de formação, com o objetivo de reforçar a versatilidade dos jovens em determinados setores (BAfD, 2019). Ao mesmo tempo, é também necessário desenvolver programas de formação para formadores e dotá-los de materiais pedagógicos e de *software* educativo. Por exemplo, o Centro de Desenvolvimento de Competências Profissionais (CDCP), na Tunísia, fornece formação certificada de formadores, acreditada pelo American Institute of Professional Studies (AIPS). Este centro procura integrar a evolução rápida dos estilos de aprendizagem, influenciados pela revolução tecnológica, e repensar os padrões de transmissão de conhecimentos, incorporando, simultaneamente, novos formatos visuais.

**As estratégias de educação no Norte de África devem assegurar o desenvolvimento de uma cultura de formação contínua, para se preparar para a transformação digital e se adaptar às exigências da economia digital.** Estas estratégias devem basear-se na necessidade de adquirir uma série de competências de base para poder prosseguir o percurso de educação e/ou de formação. Além disso, é necessário aumentar as exigências em matéria de competências técnicas e profissionais, para garantir o desenvolvimento das competências necessárias. Em cada fase, a utilização das TIC deve ser expandida para assegurar que os conteúdos do ensino são divulgados em grande escala. Simultaneamente, os governos devem apoiar o desenvolvimento de uma indústria de *software* educativo, ausente na maioria dos países do Norte de África (Banco Mundial, 2013).

**Fomentar as parcerias público-privadas (PPP) para reforçar as competências digitais**

As políticas de desenvolvimento de capital humano que visam melhorar as competências (*upskilling*) e/ou a requalificação de determinados grupos no mercado de

**trabalho (*reskilling*) são necessárias para enfrentar a turbulência esperada no mercado de trabalho do Norte de África.** As políticas públicas devem ajudar a reduzir o fosso entre as necessidades futuras do mercado de trabalho e as competências de amanhã. Como tal, os governos devem apoiar os esforços do setor privado para satisfazer a elevada procura esperada de profissionais capazes de combinar os seus conhecimentos tradicionais com competências digitais e competências em CTEM, bem como de especialistas que possam facilitar uma interação harmoniosa homem-máquina (engenheiros em mecânica digital, analistas de dados de operações comerciais, especialistas em interfaces de utilizadores, etc.). Mais especificamente, isto envolverá o financiamento de contratos/programas para as empresas que pretendam recrutar os perfis acima referidos, criar plataformas de colaboração *online* ou ministrar formação técnica aos seus quadros. Além disso, será necessário apoiar as empresas que desejem formar jovens no domínio digital, seguindo o exemplo da Alemanha, que dispõe de um sistema dual de educação e formação profissional. Este tipo de políticas gera novas oportunidades de emprego para os jovens, aumenta a capacitação e a produtividade dos trabalhadores e oferece formas novas e mais flexíveis de trabalhar para quem procura emprego (Fórum Económico Mundial, 2017).

**As políticas públicas devem abordar as competências das mulheres no domínio da tecnologia, para que possam aproveitar uma reserva de capital humano ainda por explorar no Norte de África.** De facto, para melhorar a taxa de participação das mulheres, é necessário combater a discriminação de género através de parcerias entre instituições públicas e operadores privados, facilitando o acesso das mulheres à tecnologia. É igualmente útil criar um quadro regulamentar que proíba a desigualdade salarial entre mulheres e homens e promova a mobilidade e a segurança das mulheres que trabalham. Por último, os países da região podem utilizar mecanismos de colaboração que fomentem os regimes de trabalho flexíveis, eliminando a legislação restritiva, melhorando o acesso das mulheres ao crédito e promovendo uma maior igualdade de género no local de trabalho (Banco Mundial, 2018).

**O envolvimento do setor privado na definição dos currículos no Norte de África pode facilitar a transição da escola para o mercado de trabalho.** Com efeito, essa colaboração pode reforçar as capacidades do ensino público, bem como o alinhamento entre a agenda de desenvolvimento de competências de cada país e as futuras necessidades do mercado de trabalho. Por conseguinte, seria interessante o envolvimento do setor privado na criação conjunta de cursos de formação profissional. Em Marrocos, no âmbito de uma parceria com a Agência nacional para a promoção do emprego e das competências (Anapec), a Federação das tecnologias da informação, telecomunicações e *offshoring* (Apebi) procura reforçar a empregabilidade no mercado das TI através da criação conjunta de cursos de formação e de certificados de qualificação profissional. O programa de certificação “CQP” (certificado de qualificação profissional para criadores de novas tecnologias) constitui um exemplo perfeito disso.

**As parcerias podem ser expandidas para incluir organizações não-governamentais (ONG) nacionais e internacionais, com vista a promover o desenvolvimento de competências de empreendedorismo em TIC e aptidões digitais.** Este tipo de parcerias fomenta o desenvolvimento de programas para incentivar as competências de empreendedorismo apoiadas pelas TIC e para assegurar um nível mínimo de literacia digital. Um exemplo interessante é o projeto *Digital Livelihoods: Youth and the Future of Work at Scale*, criado em parceria entre o governo canadiano, a *Digital Opportunity Trust* e um conjunto de países africanos (incluindo Marrocos). Trata-se de um programa que visa dotar os jovens das competências e da educação de que necessitam para utilizar as TIC na criação de novas empresas, para encontrar emprego e para aceder a produtos e serviços financeiros (UNESCO, 2017). Simultaneamente, os governos do Norte de África têm de ser

capazes de avaliar os diferentes programas estabelecidos com os parceiros, de modo a poderem identificar e reforçar os que funcionam bem, clarificar as boas práticas e ajustar as políticas públicas. É possível realizar avaliações mais rigorosas e objetivas através do reforço da coordenação entre as agências governamentais e os organismos intersectoriais envolvidos em programas de formação digital. São igualmente necessários esforços em matéria de investigação e de partilha de dados, para facilitar a análise a nível regional e mundial.

No Norte de África, a adoção de uma abordagem descentralizada pode ajudar a fomentar a ligação entre os cursos de formação, por um lado, e as necessidades de competências das empresas locais, por outro. Os intervenientes com capacidade para identificar as competências necessárias nas diferentes regiões devem cooperar para que as especificidades de cada região sejam tidas em conta, em conjunto com uma visão nacional partilhada para o setor digital. Atender às necessidades das empresas locais para incentivar o emprego de licenciados e criar formação adaptada às especificidades de cada região têm sido abordagens com resultados. Em especial, a oferta de opções de ensino superior é particularmente rica e diversificada nas regiões onde as instituições públicas e privadas competem entre si para oferecer os cursos mais avançados e inovadores. Bons exemplos disso são as Cidades das Profissões e Competências, em Marrocos. Trata-se de estruturas regionais multissetoriais e multifuncionais que oferecem novos cursos de formação e programas modernos que dão resposta às expectativas dos ecossistemas setoriais e regionais. Algumas regiões-piloto foram designadas para acolher as primeiras Cidades, como Souss-Massa, onde será ministrada formação de alto nível, incluindo no setor digital.

### **Empreendedorismo e inovação na economia digital: dois pilares para a transformação digital e a criação de emprego no Norte de África**

Para além do envolvimento direto dos países na criação de emprego para os jovens, os governos devem promover um ambiente propício ao empreendedorismo e ao desenvolvimento da inovação. Uma melhor governação pode, igualmente, acelerar a transformação digital e melhorar a empregabilidade na região.

#### **Criar um ambiente empreendedor conducente à transformação digital**

Para terem sucesso na sua transformação digital, os países do Norte de África devem apoiar o desenvolvimento de uma nova economia que fomente o empreendedorismo, crie mais oportunidades para os jovens e reforce as capacidades do setor público de apoio às PME. Estão em curso medidas de incentivo e de reforço de competências do empreendedorismo, apoiadas por polos digitais e programas educativos adaptados (Tabela 6.5). A Flat6Labs é um bom exemplo de um programa de aceleração do empreendedorismo, com vários *workshops* preparatórios visando assegurar que os jovens empresários obtêm financiamento para as suas *start-ups*. Oferece vários bilhetes de investimento e acolhe *start-ups* orientadas para a inovação e economia do conhecimento, de diversos setores como a educação, energia, transportes, *fintech*, tecnologias verdes, TIC, eletrónica e soluções industriais. Este programa é possível graças à presença de uma população qualificada, conectada e instruída em novas tecnologias, bem como à vontade das autoridades públicas de cultivarem um ecossistema empreendedor, já em crescimento. Do mesmo modo, o desenvolvimento de um ecossistema deste tipo só pode ser alcançado através do recurso a fontes de financiamento adequadas, tanto de investidores nacionais como internacionais. No Egito, por exemplo, o crescimento das *start-ups* levou empresas de capital de risco e *Business Angels* nacionais a aproveitarem esta oportunidade e a aumentarem os seus financiamentos. A Algebra Ventures é um exemplo clássico. Desde a sua criação em 2016, atribuiu financiamentos significativos a cerca de

quinze empresas especializadas em vários setores. Para além dos financiamentos locais, investidores internacionais como a DiGAME, a EndureCap, a BECO Capital e a Silicon Badia asseguraram financiamento e conhecimentos especializados adicionais para permitir o crescimento das empresas locais.

Tabela 6.5. Exemplos de incubadoras de *start-ups* na África Oriental

Nome	Data de criação	País	Características distintivas
Flat6Labs Cairo	2011	Egito	Disponibiliza financiamento inicial (até 250 000 EGP) e de acompanhamento (até 1 milhão EGP) a <i>start-ups</i> selecionadas, mentoria estratégica, instalações e formação e workshops em empreendedorismo, com a contrapartida da cedência de uma quota de 10% da empresa ao <i>hub</i> , o qual formou mais de 70 <i>start-ups</i> e mais de 140 empresas na região do Médio Oriente e Norte de África.
WikiStart Up	2011	Tunísia	A primeira incubadora privada na Tunísia incentiva a criação de <i>start-ups</i> , assegurando um ecossistema orientado para a inovação e facilitando o acesso a conhecimentos especializados, a instrumentos de desenvolvimento comercial, a financiamento e a uma rede profissional a nível internacional que possibilita um crescimento rápido.
New Work Lab	2012	Marrocos	Desenvolve programas de acompanhamento para acelerar a criação de empresas e de emprego, reforçando as competências e a liderança dos jovens marroquinos. Em 2020, trabalhou com mais de 300 empresários.
Hadina Rimtic	2014	Mauritânia	É a primeira incubadora de TIC do país. A Maratona de Empreendedorismo foi lançada, em 2017, em parceria com o Banco Mundial e o Ministério da Economia da Mauritânia para apoiar as novas <i>start-ups</i> e sensibilizar mais de 2 800 jovens para as oportunidades oferecidas pelo empreendedorismo.
Tatweer Entrepreneurship Campus (TEC)	2017	Líbia	Promove um ecossistema empresarial na Líbia através de vários programas, incluindo incubadoras de empresas, espaços de trabalho partilhado e programas de formação em tecnologia, administração de empresas e gestão financeira. No período de 2017-20, o programa apoiou mais de 75 empreendedores, criando assim mais de 1 000 empregos de valor acrescentado.

Fonte: Compilação dos autores.

Um ecossistema empresarial favorável no Norte de África só poderá ser assegurado se os decisores se centrarem nos fatores que permitem o desenvolvimento de plataformas digitais multidimensionais, bem como na criação de uma concorrência leal. Isto implica assegurar a disponibilidade de serviços baseados na nuvem, geolocalização, segurança, etc., que permitam o desenvolvimento de plataformas digitais multidimensionais. A expansão regional da Uber, por exemplo, (já presente no Egito e em Marrocos) pode ser interessante neste contexto. Os governos devem também, e sobretudo, introduzir alterações regulamentares a fim de facilitar a entrada de jovens empreendedores no mercado através destas plataformas, particularmente as que fazem a ligação entre os empregadores e os candidatos a emprego, proporcionando formação adaptada e acolhendo incubadoras de *start-up*, como é o caso da plataforma Upwork. Nas economias baseadas na energia, em particular, o desenvolvimento de plataformas digitais no âmbito da automatização de fábricas ou a redefinição de plataformas baseadas na nuvem no domínio da energia podem promover o surgimento de um ecossistema de fornecedores privados.

Os governos devem dar uma atenção especial aos dados e considera-los como “ativos nacionais”, se desejarem alcançar o seu objetivo de transformação digital. As políticas públicas devem orientar-se para a gestão destes ativos (recolha, acesso, segurança, etc.) e para a sua governação (propriedade, financiamento, armazenamento, etc.). Simultaneamente, os governos da região devem facilitar o desenvolvimento de infraestruturas físicas para gerir os dados provenientes de fontes não tradicionais e que as infraestruturas de comunicação atuais não são capazes de acomodar (por exemplo, a Internet das Coisas – IdC). A criação de centros de dados, concebidos para alojar servidores e sistemas informáticos de armazenamento, promove o desenvolvimento

de um ecossistema digital nacional. Tal facilita o acesso às TIC e reduz os custos da experimentação de novas tecnologias para os jovens empreendedores sujeitos a limitações de financiamento. Além disso, também contribui para adaptar a utilização da tecnologia ao ciclo económico (OCDE, 2019). O Egito é o país da região com o maior número de centros de dados<sup>4</sup> e onde o governo, através de parcerias com operadores históricos estabelecidos no país, incentiva a criação desses centros, com vista a tirar partido de tecnologias inteligentes para a prestação de vários serviços (incluindo soluções de IdC, computação na nuvem e plataformas de inteligência artificial).

### Promover a inovação, criando emprego para os jovens

Os governos do Norte de África devem ajudar os empresários a adquirir novas tecnologias que lhes permitam definir novos modelos de negócio e soluções de desenvolvimento de longo prazo. As políticas públicas de apoio ao desenvolvimento de conteúdos locais para as PME-PMI permitem-lhes inovar na produção de *software* e ajudá-los na boa gestão dos recursos, no acesso à informação e na redução dos custos. Podem também ajudar a conseguir ganhos de tempo nos prazos de comercialização e um melhor posicionamento nos mercados (CNUCED, 2019). Neste contexto, é essencial garantir clareza em termos jurídicos e de políticas aos programadores de conteúdos locais, aos fornecedores de serviços de alojamento, às redes de fornecimento de conteúdos e a outros intervenientes relevantes (UA, 2019). Do mesmo modo, a legislação de proteção da propriedade intelectual pode reforçar os esforços de inovação dos jovens empresários no Norte de África. Trata-se de implementar políticas de proteção de marcas e de direitos conexos, bem como medidas destinadas a facilitar o registo de patentes. A introdução de direitos de franquia, direitos de produção de bases de dados, licenças para a utilização dos resultados de investigação e desenvolvimento, ou direitos de reprodução de *software* são particularmente propícios à inovação e à criação de emprego.

As políticas de colaboração triangular entre governos, universidades e o setor privado facilitam a criação de polos tecnológicos e de centros de incubação no Norte de África. Esta colaboração está a criar um ambiente de polinização cruzada de ideias e de criação conjunta de projetos, que promove a inovação na região (Tabela 6.6). Estes polos e centros disponibilizam, frequentemente, apoio logístico e assistência técnica adicional aos jovens empreendedores das *start-ups*. Nos últimos anos, o Egito tem vindo a acolher uma série de grandes incubadoras (Ebni, 1864 Accelerator e EdVentures), cujo objetivo último é apoiar um conjunto de *start-ups* tecnológicas. Figura também entre um dos primeiros polos tecnológicos de adoção africanos, tendo o Smart Village Cairo sido lançado em 2001 e, mais recentemente, em 2017, com o investimento do governo no novo polo tecnológico de Maadi (OBG, 2019).

Tabela 6.6. Exemplos de polos tecnológicos no Norte de África

Nome	Localização	Modelo de financiamento
Maadi Technology Park	Egito	PPP, zona de investimento especializada em TIC com o objetivo de criar 40 000 oportunidades de emprego direto e 100 000 oportunidades de emprego indireto.
Technopark	Marrocos (Casablanca, Rabat, Tanger e Agadir)	Esta PPP acolhe 280 <i>start-ups</i> e PME marroquinas, cerca de 2 000 trabalhadores com uma idade média inferior a 30 anos, representa mais de 10% de volume de negócios das TIC a nível nacional (excluindo telecomunicações) e atrai mais de 60 novas <i>start-ups</i> todos os anos.
Smart Tunisian Technopark Elgazala	Tunísia	Agrupa empresas privadas, organismos públicos e universidades para criar sinergias e fertilização cruzada entre estes intervenientes. Mais de 250 empresas, incluindo dez filiais de grandes grupos mundiais (Microsoft, ST Microelectronics, Ericsson, Alcatel-Lucent, etc.) e histórias de sucesso tunisinas (Telnet, Omnicom, Picosoft, Cynapsys, EBSYS, etc.) podem ser encontradas em diferentes espaços destas instalações.

Fonte: Compilação dos autores.

O desenvolvimento e a expansão destes polos tecnológicos podem ser alcançados através de políticas de “agregação” (*cluster*) para apoiar a economia digital e avançar na transformação digital na região. As políticas destinadas a atrair empresas que operam no setor digital e, de um modo mais geral, no domínio das TIC, estão a permitir aos países desta região beneficiar das transferências de tecnologia e aumentar as capacidades locais de inovação. Além disso, são necessárias políticas para atrair competências estrangeiras altamente qualificadas e, sobretudo, expatriados que trabalham em universidades, laboratórios e gigantes tecnológicos (especialmente a Google, a Apple, o Facebook, a Amazon e a Microsoft). Marrocos, por exemplo, conseguiu lançar, através de uma PPP, o Maroc Numeric Cluster (MNC) para reforçar o ecossistema das TIC e tornar o setor digital num canal para o desenvolvimento económico e social (Caixa 6.3).

### Caixa 6.3. Maroc Numeric Cluster: o setor digital ao serviço da economia

Esta entidade de governação mista público-privada, lançada em novembro de 2010, agrupa vários intervenientes no domínio das TIC em Marrocos e é uma iniciativa do Ministério da Indústria, Comércio, Investimento e Economia Digital que visa promover a economia digital no país. O MNC é parceiro de dois “clusters” de competitividade (o *Systematic Paris Région* e o *Image & Réseaux* na Bretanha), bem como o “cluster” do sistema produtivo local, 16 000 *Images de Poitiers*. Os principais objetivos deste polo são desenvolver e apoiar projetos inovadores e colaborativos, mobilizar competências no domínio das TIC, aproximar universidades e empresas, e endossar formalmente projetos e formações (IPEMED, 2014).

O MNC trabalha em projetos numa grande variedade de domínios: mobilidade, multicanal, empresa digital, *cloud & security*, *big data*, Internet das Coisas (IdC), cidades inteligentes, multimédia e *smart education*. Através destes projetos, abriu um número considerável de oportunidades para as *start-ups* e empresas marroquinas, no sentido de desenvolverem novos serviços de valor acrescentado para os cidadãos, as cidades e as empresas.

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise bibliográfica.

Os governos do Norte de África podem atuar como facilitadores, assegurando mecanismos de apoio aos jovens inovadores. Este objetivo pode ser alcançado pela disponibilização de soluções locais, assim como por um maior apoio à inovação no seio das empresas. Este apoio pode ser prestado através da criação de mecanismos de financiamento e de transferência de conhecimentos tecnológicos. No Egito, por exemplo, o governo criou, em 2004, um programa de financiamento de *start-ups* através do Centro para a Inovação Tecnológica e o Empreendedorismo (TIEC), uma das primeiras iniciativas do tipo na região. No final de 2017, o Ministério do Investimento e da Cooperação Internacional lançou um projeto de incubação de *start-ups* designado *Fekratek Sherkatek* (“A sua ideia, o seu projeto”), que ajudou a fundar 42 *start-ups* locais com montantes entre 5 000 USD e 30 000 USD cada uma (OBG, 2019). De forma similar, tendo em conta a predominância de PME-PMI no tecido económico do Norte de África, os governos da região devem intensificar os esforços para facilitar o seu acesso ao mercado. Neste contexto, as administrações públicas podem apoiar os seus projetos inovadores destes intervenientes, através de contratos públicos, seguindo o modelo da Lei das Pequenas Empresas [Small Business Act]. Podem também criar plataformas digitais nacionais de contratação e aquisição, que ajudem estas empresas a gerir as suas compras, reduzindo, por conseguinte, os seus custos.

### Acelerar a transformação digital através de uma melhor governação

Os países do Norte de África só conseguirão apoiar um ecossistema empreendedor e assegurar um ambiente inovador através da disciplina ao nível da governação. A ineficiência dos serviços públicos e a falta de confiança nas autoridades públicas devido à falta de transparência podem ser resolvidas através do desenvolvimento de uma administração digital. Uma administração deste tipo aumenta certamente a capacidade de resposta, a eficácia e a transparência dos serviços administrativos e promove um clima de confiança e de inovação para as empresas. A adoção de *open data* e de *open government* no Norte de África é agora fundamental. Marrocos já demonstrou a sua utilidade, tendo lançado o seu portal nacional em maio de 2011, no âmbito de um processo de reforma abrangente. Do mesmo modo, a Tunísia tem o seu quadro regulamentar em vigor desde 2011, através da adoção de uma lei que permite o acesso a documentos administrativos, e lançou o seu portal nacional de dados, que permite o acesso a dados relacionados com uma grande variedade de assuntos e é complementado por portais de dados abertos, ligados a vários departamentos governamentais (OCDE, 2017).

No Norte de África, são também necessárias políticas públicas de combate à corrupção baseada em ferramentas digitais. A digitalização da administração e o desenvolvimento de serviços públicos digitais reduzem os pontos de contacto e, por conseguinte, o risco de corrupção, discriminação e pagamentos informais. A disponibilização de soluções eletrónicas, como aplicações digitais de contratação pública, melhora a governação, limita a corrupção e reforça a confiança. De facto, a contratação pública por meios eletrónicos facilita a interação e o intercâmbio de informações entre a administração e os operadores económicos. Na Tunísia, a plataforma Tunisia Online E-procurement System (TUNEPS), um sistema de contratação pública por meios eletrónicos, visa tornar esta área mais eficiente e transparente, resultando numa melhor gestão das finanças públicas. Para as PME-PMI, a digitalização dos processos de contratação pública promove a concorrência e aumenta a transparência, permitindo-lhes ultrapassar a falta de capacidades técnicas e financeiras, economizar custos e evitar os riscos de corrupção. Marrocos e a Tunísia, por exemplo, reconheceram o importante papel desempenhado pelas PME, tendo reservado 20% do valor anual estimado de contratação pública para estas empresas (OCDE, 2016).

#### Notas

1. Para informação mais detalhada, ver CEA (2018).
2. O índice de agilidade digital [*Enabling Digitalization Index*] baseia-se em cinco critérios: regulamentação e ambiente de negócios, sistema educativo e instalações de investigação, conectividade, infraestruturas logísticas e a dimensão do mercado.
3. A vantagem deste tipo de infraestruturas está em facilitar e aumentar a velocidade do tráfego na internet e em permitir a conectividade 5G e a Internet das Coisas.
4. O Egito dispõe de 12 centros de dados por comparação com cinco em Marrocos, dois na Tunísia e apenas um na Argélia. Para mais informações, ver Internet Society (2020).

#### Bibliografia

- A4FI (2018a), *Financial Inclusion through Digital Financial Services and Fintech: The Case of Egypt*, Alliance for Financial Inclusion, Cairo, [www.afi-global.org/sites/default/files/publications/2018-08/AFI\\_Egypt\\_Report\\_AW\\_digital.pdf](http://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/2018-08/AFI_Egypt_Report_AW_digital.pdf).
- A4FI (2018b), *Digital Transformation of Microfinance and Digitalization of Microfinance Services to Deepen Financial Inclusion in Africa*, Alliance for Financial Inclusion, Cairo, [https://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/2018-08/AFI\\_AfPI\\_Special%20Report\\_AW\\_digital.pdf](https://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/2018-08/AFI_AfPI_Special%20Report_AW_digital.pdf).
- BAfD (2019), «Creating Decent Jobs: Strategies, Policies and Instruments», *Policy Research Document 2*, Banco Africano de Desenvolvimento, Abidjan, [https://am.afdb.org/2019/sites/default/files/AfDB18-16\\_Jobs\\_English.pdf](https://am.afdb.org/2019/sites/default/files/AfDB18-16_Jobs_English.pdf).

- Banco Mundial (2020a), *Inquérito às Empresas* (base de dados), Washington, DC, [www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets](http://www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020*, Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2020](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020).
- Banco Mundial (2020c), *World Development Indicators* (base de dados), Washington, DC, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Banco Mundial (2018), *Une nouvelle économie pour le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord*, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30436/211367FR.pdf?sequence=13&isAllowed=y>.
- Banco Mundial (2013), «Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies», *WBI Learning Resources Series*, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/906731468762559496/pdf/280380PAPER0Knowledge0Economies0MNA.pdf>.
- BERD, BEI e Banco Mundial (2016), *What's Holding Back the Private Sector in MENA. Lessons from the Enterprise Survey*, Banco Europeu para a Reconstrução e Desenvolvimento, Banco Europeu de Investimento e Banco Mundial, Washington, DC, [www.eib.org/attachments/efs/econ\\_mena\\_enterprise\\_survey\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/efs/econ_mena_enterprise_survey_en.pdf).
- BIRD (2019), *Expectations and Aspirations: A New Framework for Education in the Middle East and North Africa*, Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento/Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/527931542039352771/pdf/Overview.pdf>.
- CEA (2018), «Promoting financial technologies Startups in Africa», *ECA Policy Brief 18/001*, Comissão Económica das Nações Unidas para África, Adis Abeba, [https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/eca\\_policy\\_brief\\_promoting\\_fintech\\_start-ups\\_rev1.pdf](https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/eca_policy_brief_promoting_fintech_start-ups_rev1.pdf).
- CNUCED(2020a), *UNCTADSTAT* (base de dados), Genebra, <https://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>.
- CNUCED (2020b), «UNCTAD B2C E-commerce Index 2019», *Notas Técnicas da CNUCED sobre TIC para o Desenvolvimento N°14*, Genebra, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn\\_unctad\\_ict4d14\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d14_en.pdf).
- CNUCED (2019), *Digital Economy Report. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Genebra, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf).
- Crunchbase (2020a), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- Crunchbase (2020b), *Startups Founded in 2020*, [www.crunchbase.com/hub/startups-founded-in-2020#section-overview](http://www.crunchbase.com/hub/startups-founded-in-2020#section-overview).
- CUA/OCDE (2019), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/a9bd7ae4-pt>.
- Demirgüç-Kunt, A., D. Klapper, D. Singer, S. Ansar e J. Hess (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- FEM (2017), *The Future of Jobs and Skills in the Middle East and North Africa: Preparing the Region for the Fourth Industrial Revolution*, Executive Briefing, May 2017, Fórum Económico Mundial, Colónia, [www3.weforum.org/docs/WEF\\_EGW\\_FOJ\\_MENA.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_EGW_FOJ_MENA.pdf).
- Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados), Washington, DC, [www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx](http://www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx).
- GSMA (2020), *GSMA Intelligence*, Global System for Mobile Communications Association, Londres, [www.gsmainelligence.com/](http://www.gsmainelligence.com/).
- GSMA (2019), *Indice de la réglementation de l'argent mobile*, fevereiro de 2019, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/03/GSMA\\_Indice-de-la-réglementation-de-largent-mobile.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/03/GSMA_Indice-de-la-réglementation-de-largent-mobile.pdf).
- Herpin T. (2020), *Sept choses à savoir avant une implantation au Maghreb*, E-Commerce Nation, [www.ecommerce-nation.fr/7-choses-implantation-maghreb/](http://www.ecommerce-nation.fr/7-choses-implantation-maghreb/).
- ICANN (2017), *Accelerating the Digital Economy in the Middle East, North Africa and Turkey*, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, Los Angeles, Califórnia, [www.icann.org/en/system/files/files/accelerating-digital-economy-report-09oct17-en.pdf](http://www.icann.org/en/system/files/files/accelerating-digital-economy-report-09oct17-en.pdf).
- Internet Society (2020), *Middle East and North Africa Internet Infrastructure Report*, Reston, Virgínia, [www.Internetsociety.org/wp-content/uploads/2020/04/Middle-East-North-Africa-Internet-Infrastructure-2020-EN.pdf](http://www.Internetsociety.org/wp-content/uploads/2020/04/Middle-East-North-Africa-Internet-Infrastructure-2020-EN.pdf).



- IPEMED (2014), «Clusters au Maghreb: vers un modèle de cluster Maghrébin spécifique», *Etudes & Analyses*, Institut de prospective économique du monde méditerranéen, Paris, [www.ipemed.coop/adminIpeMED/media/fich\\_article/1411461804\\_IPEMED%20-%20Clusters%20au%20Maghreb.pdf](http://www.ipemed.coop/adminIpeMED/media/fich_article/1411461804_IPEMED%20-%20Clusters%20au%20Maghreb.pdf).
- Lukonga, I. (2018), «Fintech, Inclusive Growth and Cyber Risks: A Focus on the MENAP and CCA», *IMF Working Paper (WP/18/201)*, 11 de setembro, Washington, DC, [www.mfw4a.org/sites/default/files/resources/fintech\\_inclusive\\_growth\\_and\\_cyber\\_risks\\_a\\_focus\\_on\\_the\\_menap\\_and\\_cca\\_regions.pdf](http://www.mfw4a.org/sites/default/files/resources/fintech_inclusive_growth_and_cyber_risks_a_focus_on_the_menap_and_cca_regions.pdf).
- Maurin, J.C. e T. Melonio (2011), «Formation et emploi au Maroc: État des lieux et recommandations», *Documento de Trabalho n°116*, Agência Francesa de Desenvolvimento, Paris, [http://adapt.it/adapt-indice-a-z/wp-content/uploads/2015/01/afd\\_formation\\_emploi\\_maroc\\_2011\\_116.pdf](http://adapt.it/adapt-indice-a-z/wp-content/uploads/2015/01/afd_formation_emploi_maroc_2011_116.pdf).
- North Africa Health (2020), *Soins de santé numériques en Afrique du Nord*, Cairo, [www.northafricahealthexpo.com/content/dam/Informa/northafricahealthexpo/english/downloads/NAH-Industry\\_Report\\_1\\_FRENCH.pdf](http://www.northafricahealthexpo.com/content/dam/Informa/northafricahealthexpo/english/downloads/NAH-Industry_Report_1_FRENCH.pdf).
- OBG (2019), «Egypt 2019», *The Report*, Oxford Business Group, Londres, <https://oxfordbusinessgroup.com/egypt-2019>.
- OCDE (2019), *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264311992-en>.
- OCDE (2017), *Benchmarking Digital Government Strategies in MENA Countries*, OECD Digital Government Studies, Publicações OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268012-en>.
- OCDE (2016), *Stocktaking Report on MENA Public Procurement Systems*, MENA-OECD network on public Procurement, Paris, [www.oecd.org/governance/ethics/Stocktaking\\_MENA\\_Public\\_Procurement\\_Systems.pdf](http://www.oecd.org/governance/ethics/Stocktaking_MENA_Public_Procurement_Systems.pdf).
- OIT (2019), *ILOSTAT (base de dados)*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, <https://ilostat.ilo.org/data/>.
- OIT (2015), *Des solutions pour sortir de l’informalité : une nouvelle norme de l’OIT face au piège de l’économie informelle*, Organização Internacional do Trabalho, Genebra, [www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_377785/lang--fr/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_377785/lang--fr/index.htm).
- PwC e Casablanca Finance City (2020), «Digitalizing Africa: The Rise of Fintech Companies», *CFC Africa Insights*, PricewaterhouseCoopers, Londres, Casablanca Finance City Authority, Casablanca, [https://images.content.pwc.com/Web/PwCGlobal/%7B53274c70-ea92-4c8d-93dd-bf6cbb06c9a3%7D\\_fr-maroc-etude-pwc-fintechs-en-afrique.pdf](https://images.content.pwc.com/Web/PwCGlobal/%7B53274c70-ea92-4c8d-93dd-bf6cbb06c9a3%7D_fr-maroc-etude-pwc-fintechs-en-afrique.pdf).
- UA (2020), *The Draft Digital Transformation Strategy for Africa (2020-30)*, União Africana, Adis Abeba, [https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/37470-wd-annex\\_2\\_draft\\_digital\\_transformation\\_strategy\\_for\\_africa.pdf](https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/37470-wd-annex_2_draft_digital_transformation_strategy_for_africa.pdf).
- UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators (base de dados)*, União Internacional de Telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx).
- UNESCO (2017), *Working Group on Education: Digital Skills for Life and Work*, Broadband Commission for Sustainable Development, setembro de 2017, Paris, <https://broadbandcommission.org/Documents/publications/WG-Education-Report2017.pdf>.
- Wamda Research Lab (2017), «Fintech in MENA: Unbundling the Financial Services Industry», *State of Fintech Report*, Dubai, Emirados Árabes Unidos, <http://backend.wamda.com/api/v1/downloads/publications/fintech-mena-unbundling-financial-services-industry>.
- YEM (2020), *Base de Dados*, Youth Employment in the Mediterranean, UNESCO, Paris, <https://unevoc.unesco.org/yem/DatasetsYEMFR>.
- YouGov (2016), *The Skills Gap in the Middle East and North Africa, A Real Problem or a Mere Trifle?*, Londres, <https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/r/17/The%20Skills%20Gap%20in%20MENA%20WhitePaper%202016.pdf>.



## Capítulo 7

# **Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 na África Ocidental**

O presente capítulo analisa a forma como as políticas públicas podem tirar partido da digitalização para acelerar a transformação produtiva e proporcionar soluções para o desemprego dos jovens nos 15 países da África Ocidental. As duas primeiras secções avaliam a situação do mercado de trabalho e do desenvolvimento do setor digital na região e destacam as oportunidades e os desafios com os quais os países se deparam para aproveitar o potencial da transformação digital. A terceira secção explora os principais canais através dos quais os países da África Ocidental podem colocar a transformação digital ao serviço do emprego dos jovens e da realização das ambições da Agenda 2063. Por último, com base nestas análises, a última secção salienta as estratégias e as intervenções regionais conducentes a uma economia digital integrada.

# RESUMO

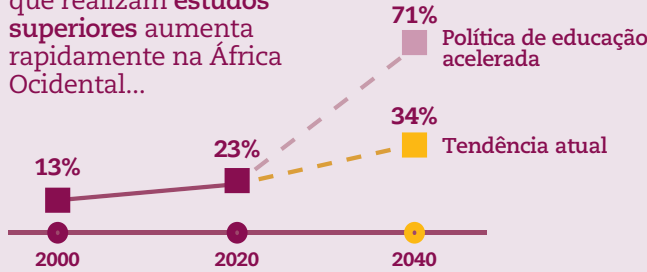
A transformação digital pode melhorar o emprego dos jovens na África Ocidental – um tema crucial para o futuro, dado que 65% da população total de 420 milhões de pessoas é constituída por jovens com menos de 24 anos. Esta nova era digital é promissora, incentivando o surgimento de *start-ups* e de ecossistemas locais. O advento das finanças digitais (*fintech*), por exemplo, já estimulou fortemente o empreendedorismo e o emprego por conta própria, numa região com um setor informal significativo (92% do emprego) e num contexto de elevado subemprego e desemprego dos jovens. Na região, o ecossistema móvel emprega já 200 000 pessoas em termos formais e 800 000 pessoas informalmente, em particular na venda e distribuição de serviços e dispositivos móveis, e contribui com 3.5% do produto interno bruto (PIB). Para além dos empregos diretos no setor, crescem 600 000 empregos indiretos. No entanto, subsistem desafios importantes na região, como a falta de infraestruturas de comunicação, de competências ou de regulamentação adequadas. Os decisores políticos terão de abordar estes problemas através de respostas estratégicas.

A região pode ajudar a apoiar e a acelerar a transformação digital para dar resposta aos desafios em matéria de emprego, centrando-se em quatro áreas de política: i) reforçar o apoio governamental ao desenvolvimento de parques tecnológicos e incubadoras de empresas e monitorizar os progressos alcançados, ii) reforçar o quadro regulamentar e as medidas de apoio ao desenvolvimento dos produtos *fintech*, iii) ajudar as PME e os pequenos produtores a utilizarem as tecnologias digitais e reforçar a sua integração nas cadeias de valor locais, regionais e mundiais, e iv) investir no desenvolvimento de competências digitais e em iniciativas de educação e formação técnica e profissional (EFTP) na área digital destinadas aos jovens.

# África Ocidental

## Emprego dos jovens

A percentagem de jovens que realizam estudos superiores aumenta rapidamente na África Ocidental...



...mas as inadequações persistentes conduzem ao desemprego

Taxa de inadequação nos jovens na Côte d'Ivoire

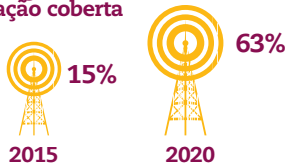


## Infraestruturas de comunicação

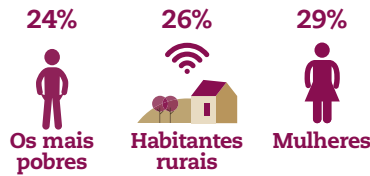
O acesso às infraestruturas de comunicação está a melhorar, mas persistem desigualdades significativas

A cobertura da rede 4G alargou-se rapidamente

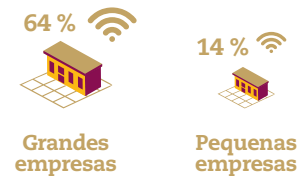
Percentagem da população coberta



Percentagem da população com acesso à internet (2018)



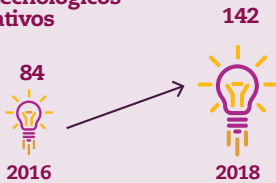
Percentagem de empresas da indústria transformadora que dispõe de sítio Web



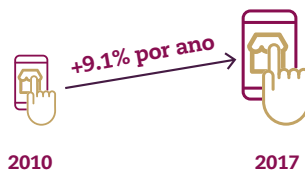
## Economia digital

O ecossistema digital desenvolve-se rapidamente

Número de polos tecnológicos ativos

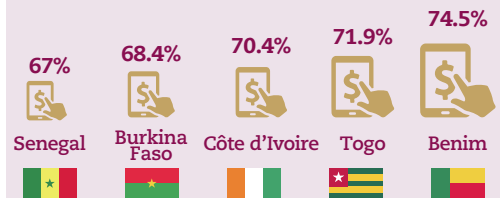


O comércio eletrónico regista um forte crescimento



Os serviços bancários móveis favorecem a inclusão financeira

% de adultos que dispõe de uma conta bancária móvel



Próximas etapas para os decisores políticos?

- Reforçar o apoio dos governos aos parques tecnológicos e às incubadoras de start-ups
- Implementar quadros regulamentares conducentes à inovação de produtos fintech
- Acompanhar os pequenos produtores e as PME na sua adoção das tecnologias digitais
- Investir nas competências e iniciativas de EFTP associadas ao setor digital destinadas aos jovens

## Perfil regional da África Ocidental

Tabela 7.1. Indicadores selecionados da transformação digital na África Ocidental

			África Ocidental (há 5 anos)	África Ocidental (último ano disponível)	Fonte	Último ano disponível
<i>Setor digital</i>	Infraestruturas de comunicação	Percentagem da população que possui um telemóvel	15.2	40.1	UIT	2018
		Percentagem da população com cobertura 4G	14.5	62.7	GSMA	2020
		Banda larga para ligação à internet por utilizador ( <i>kilobytes/s</i> )	5 310.4	16 518.0	UIT	2018
	Setor de telecomunicações	Total dos investimentos (em percentagem do volume de negócios total)	27.4	21.5	GSMA	2018-20
		Resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (em percentagem do volume de negócios total)	52.0	34.0	GSMA	2018-20
		Número total de trabalhadores em empresas deste setor (em equivalente a tempo inteiro)	24.803	27.531	GSMA	2016-17
<i>Economia digital</i>	Desenvolvimento de <i>start-ups</i>	Número de <i>start-ups</i> ativas que mobilizaram, pelo menos, 100 000 USD	22	129	Crunchbase	2011-20
	Serviços digitais	Vendas de comércio eletrónico (em milhões de USD)	409.7	892.4	CNUCED	2014-18
		Exportações de serviços profissionais e informáticos prestados por via eletrónica (em milhões de USD)	1 476.8	7 032.0	CNUCED	2014-18
<i>Economia digitalizada</i>	Utilização da internet por particulares	Percentagem da população que utiliza regularmente um telemóvel	72.8	74.6	Gallup	2018
		Percentagem de mulheres com acesso à internet	13.0	29.0	Gallup	2018
		Percentagem dos 40% mais pobres com acesso à internet	11.1	24.1	Gallup	2018
		Percentagem de habitantes das zonas rurais com acesso à internet	11.9	26.3	Gallup	2018
	Utilização das ferramentas digitais pelas empresas	Percentagem de empresas que dispõem do seu próprio site	13.9	26.1	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de empresas que utilizam o e-mail para interagir com os seus clientes/fornecedores	42.3	56.4	Banco Mundial	2018*
		Percentagem de bens que podem ser automatizados, exportados para países da OCDE	n.d.	11.7	Banco Mundial	2020
	Acesso a financiamento	Percentagem da população titular de uma conta de pagamentos móveis	7.0	69.3	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i>	2017

Notas: \*Dados relativos a 2018 ou ao último ano disponível. O Capítulo 1 fornece uma definição de economia “digital” e de economia “digitalizada”. UIT: União Internacional das Telecomunicações; GSMA: Global System for Mobile Communications Association; CNUCED: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento; n.d.: não disponível.

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados da Crunchbase (2020), Crunchbase Pro (base de dados); Demirgüç-Kunt *et al.* (2018), *The Global Findex Database 2017* (base de dados); Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados); GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados); UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators* (base de dados); CNUCED (2020a), *UNCTADSTAT* (base de dados); Banco Mundial (2020a), *Inquéritos do Banco Mundial às Empresas* (base de dados); Banco Mundial (2020b), *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2020*.

## O mercado de trabalho continua a ser dominado pelo emprego informal na África Ocidental

A transformação digital representa uma verdadeira oportunidade para o emprego dos jovens, em especial para os mais qualificados, e é provável que acelere a convergência dos países da África Ocidental<sup>1</sup> no sentido dos objetivos da Agenda 2063, adotada pela União Africana (UA). Este dividendo no domínio do emprego pode ser alcançado através de uma melhor formalização das atividades económicas, com vista a criar empregos estáveis e dignos. A transformação digital oferece, também, uma oportunidade de eliminar os condicionalismos enfrentados pelas empresas nos procedimentos de formalização.

Representando mais de 92.4% do emprego total (OIT, 2019a) na África Ocidental, o setor informal constitui um dos principais obstáculos à realização dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)<sup>2</sup> e do objetivo 4 da Agenda 2063 da UA, que visa a criação de economias transformadas capazes de gerar emprego. Por exemplo, o ODS 8 relativo a emprego estável e digno atingiu um nível de realização de apenas 16% em 2019 e o desempenho da África Ocidental continua a ser deficiente (12%). Embora o setor informal permita a participação de uma grande parte da população na atividade económica e facilite a flexibilidade do mercado de trabalho, também aumenta a vulnerabilidade dos trabalhadores. A percentagem de trabalhadores em situação de pobreza continua a ser muito elevada na maioria dos países, especialmente nas economias mais informais: 61.7% na Guiné-Bissau, 47.9% no Mali e 44.8% no Benim (OIT, 2019b).

Os jovens estão mais expostos ao desemprego na África Ocidental, com taxas médias de desemprego que representam o dobro do desemprego entre as pessoas com mais de 25 anos, segundo dados do Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD). No Senegal, 63% dos desempregados têm entre 15 e 34 anos de idade, e o desemprego afeta, em particular, as pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos (18.8% de pessoas entre os 20 e os 24 anos e 16.3% de pessoas entre os 25 e os 29 anos) e os licenciados, com 22.8% de desempregados nas pessoas com pelo menos dois anos de ensino superior (ANSD, 2018). Situando-se em cerca de 9% no Gana, o desemprego dos jovens é acompanhado por uma situação generalizada de subemprego, em que os jovens licenciados estão limitados a empregos em pequenos negócios no setor informal. Na Nigéria, o desemprego dos jovens (15-24 anos de idade) ascende a 36.5% (NBS, 2018). Além disso, as crises políticas e as situações pós-conflito têm impacto no desemprego dos jovens, o qual atingiu um pico de 18% no Mali, em 2015, situando-se em quase 15%, em 2019 (OIT, 2019b).

A preponderância do emprego informal explica-se, em parte, pela dificuldade de acesso a crédito, bem como pelos pesados procedimentos para criação ou formalização de empresas, devido a atrasos administrativos. Com efeito, o ambiente de negócios continua a ser pouco atrativo, como ilustrado no relatório *Doing Business 2020* do Banco Mundial. Em 97.º lugar entre 190 países, o Togo ocupa a melhor posição entre os países da África Ocidental, seguido pela Côte d'Ivoire (110.º). Por conseguinte, o desenvolvimento de ferramentas digitais pode constituir uma oportunidade para facilitar o acesso ao crédito, os procedimentos de formalização e o pagamento de impostos.

Ao facilitar a entrada das empresas no setor formal, a transformação digital pode servir de alavanca para empregos estáveis e seguros. A formalização melhora a governação das empresas e permite-lhes aumentar os seus lucros em 20%, em média (Investisseurs & Partenaires, 2019). Têm assim um acesso mais fácil a financiamento, o que dá um sinal positivo aos mercados sobre a sua credibilidade e sobre a fiabilidade dos seus produtos. Além disso, as empresas formais oferecem uma melhor segurança no emprego, fidelizam os trabalhadores (em particular se forem qualificados) e acompanham-nos no seu desenvolvimento.

A informalidade é acentuada pela predominância de empregos em setores frágeis, o que aumenta a vulnerabilidade dos trabalhadores na África Ocidental. Entre 2000 e 2020, 42% dos empregos eram no setor agrícola e 41% no setor dos serviços. O perfil do emprego é dominado pelo trabalho por conta própria e por empregos familiares (mais de 80%), ao passo que o emprego remunerado representa apenas 16% do total (OIT, 2019b). O perfil do emprego e a sua distribuição setorial favorecem a informalidade e, simultaneamente, a precariedade. O trabalho por conta própria é, com frequência, informal e verifica-se no setor agrícola ou dos serviços. Em última análise, a transformação digital representa uma oportunidade preciosa para a criação de empregos mais estáveis nos setores primário e terciário.

A África Ocidental tem uma séria carência de grandes empreendedores inovadores, capazes de empregar uma força de trabalho não qualificada, que, devido à falta de oportunidades de emprego, passa para o trabalho por conta própria. Em 2020, os empregadores representavam uma percentagem média de apenas 1.84% do emprego. O modelo de emprego na África Ocidental, baseado no empreendedorismo individual e apoiado por instituições de microfinanças, está em causa: embora tenha ajudado a limitar a pobreza extrema, não fomentou a criação de empregos estáveis que permitam aos trabalhadores sair da pobreza.

Os setores agrícola e dos serviços – as principais reservas de emprego na África Ocidental – carecem de grandes empresas capazes de mobilizar recursos financeiros significativos e tecnologias inovadoras para obter economias de escala e ganhos de produtividade. Estas grandes empresas poderiam utilizar de forma eficaz e otimizada a força de trabalho, muitas vezes pouco qualificada e que, na maioria dos casos, só pode ter êxito no empreendedorismo individual. O objetivo desta organização produtiva é garantir a estabilidade do emprego e assegurar um nível de remuneração que permita aos trabalhadores viverem acima do limiar de pobreza.

### **A transformação digital acelerou na região, mas o défice de infraestruturas e de competências adequadas revela desigualdades significativas**

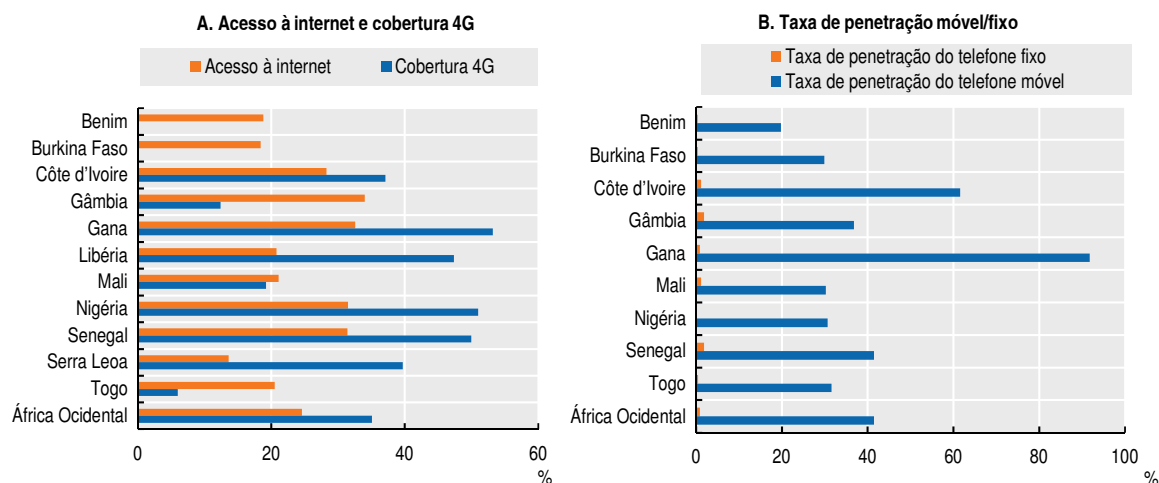
O aumento da transformação digital na África Ocidental representa uma verdadeira oportunidade face aos desafios do emprego e da inclusão financeira. Para além dos empregos diretos criados pelo ecossistema digital, este melhora a produtividade de inúmeros setores. Além disso, a crise sanitária de COVID-19 demonstrou que a transformação digital trará soluções inovadoras para muitos setores vitais. O acesso às infraestruturas de comunicação é avaliado com base na taxa de penetração telefónica, assim como na taxa de acesso à internet e de cobertura 4G (Figura 7.1).

Embora o número de assinantes de serviços móveis continue a aumentar, a conectividade digital da África Ocidental continua a ser reduzida. No geral, em 2018, menos de metade da população (41.5%) tinha acesso à rede móvel, ao passo que mais de um terço (35.1%) era coberta por rede 4G. Apenas uma em cada quatro pessoas tem acesso à internet. Estes números mostram claramente que a África Ocidental ainda não dispõe de um acesso suficiente às infraestruturas de comunicação, que lhe permita alavancar o crescimento e a criação de emprego.


A transformação digital dos países da África Ocidental tem sido estimulada pelo desenvolvimento das infraestruturas de comunicação, em especial, pelos cabos submarinos. Em 2019, a África Subsariana foi ligada à rede mundial de telecomunicações através de 18 cabos submarinos multilaterais ativos<sup>3</sup> (excluindo cabos submarinos bilaterais), incluindo oito na costa ocidental. Esta expansão conduziu a que as taxas de penetração da internet aumentassem em 3-5%, em comparação com o resto do continente (Cariolle, 2020).



Figura 7.1. Acesso à transformação digital na África Ocidental (percentagem da população, 2018)



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database* (base de dados), [www.itu.int](http://www.itu.int); GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados), [www.gsmainelligence.com/](http://www.gsmainelligence.com/); Gallup (2019), *Gallup World Poll* (base de dados), [www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx](http://www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx).

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934204061>

O acesso às infraestruturas de comunicação continua a ser desigual entre os países da sub-região, reduzindo não apenas os ganhos ao nível dos países, mas também para a região no seu conjunto, devido à dificuldade em assegurar a sua interconectividade digital. Alguns países, como o Gana, a Côte d'Ivoire, o Senegal e, em certa medida, a Nigéria, têm taxas de cobertura superiores à média regional, mas é ainda necessário realizar esforços significativos no Benim, no Burkina Faso e no Togo. Os países de pequena dimensão enfrentam, com frequência, dificuldades em realizar economias de escala, devido ao nível de investimento necessário para ligar todo o território.

Para além de ser limitada em muitos países da África Ocidental, a cobertura digital (rede telefónica, acesso à internet) é de baixa qualidade, o que dificulta a sua utilização. Na maioria dos países, os telemóveis substituíram o telefone fixo, que tem uma taxa de penetração inferior a 1%, reduzindo assim a possibilidade de ligação por ADSL. Os investimentos em curso, realizados pelos diferentes países e operadores móveis para adotarem fibra ótica e acelerarem a migração para a tecnologia 4G, permitirão dispor, nos próximos anos, de uma velocidade de internet adequada. Em 2019, por exemplo, o grupo Orange anunciou a criação de uma rede internacional de fibra ótica, designada "BAFO" (estrutura de base africana de fibra ótica), que ligará oito países da África Ocidental onde o operador tem atividade, incluindo as principais capitais regionais (Dakar, Bamako, Abidjan, Acra, etc.). Apesar da dificuldade das condições de acesso, muitas empresas estão a utilizar ferramentas digitais para aumentar a sua visibilidade através da criação de um sítio Web, para comunicar com os seus clientes e para realizar transações comerciais através de plataformas online.

O elevado custo das ligações à internet também não favorece a utilização de aplicações ou de tecnologias que exijam uma ligação contínua. Vinte *gigabytes* (GB) de dados móveis custam 30 EUR na Côte d'Ivoire, ao passo que o mesmo fornecedor vende pacotes que incluem chamadas e SMS gratuitos com 100 GB de dados móveis por 19.99 EUR na Europa (Kouamé, 2019). Este custo elevado deve-se à deficiência das infraestruturas de comunicação, mas também a dois tipos de vulnerabilidade: o risco de rutura dos cabos submarinos e o "isolamento digital" (Cariolle e Goujon, 2019). A multiplicidade de

intervenientes, a concorrência com os operadores estabelecidos, a questão da propriedade dos dados de transações e a ausência de infraestruturas de comunicação nas zonas rurais continuam a representar desafios importantes (Banco Mundial, 2020a).

Não obstante o facto de dispor de um sítio Web seja atualmente fundamental para o funcionamento e a gestão das empresas, esta ferramenta continua a ser pouco utilizada na África Ocidental (Tabela 7.2). Somente 24% das empresas têm o seu próprio sítio Web, apesar do interesse que este pode representar em termos de marketing e de acesso a uma base de clientes mais vasta. Esta percentagem é ainda mais baixa ao nível das pequenas empresas (14%). Além disso, 36% das grandes empresas não dispõem de um sítio Web, o que reflete a cobertura digital reduzida e a predominância do setor informal, em especial em países pequenos com poucas infraestruturas de comunicação, como a Serra Leoa, a Libéria e a Guiné-Bissau.

Tabela 7.2. Percentagem de empresas que têm o seu próprio sítio Web na África Ocidental

Países	Grandes empresas	Empresas médias	Pequenas empresas	Todas as empresas
Benim	94	58	3	38
Burkina Faso	44	30	9	17
Cabo Verde	47	17	18	19
Côte d'Ivoire	54	36	8	18
Gana	75	48	22	33
Gâmbia	100	43	14	22
Guiné	77	21	16	19
Guiné-Bissau		31	5	9
Libéria	16	25	7	13
Mali	72	43	36	42
Níger	78	52	17	33
Nigéria	70	48	15	22
Senegal	83	59	16	35
Serra Leoa	41	28	3	7
Togo	49	40	20	30
África Ocidental	64	39	14	24

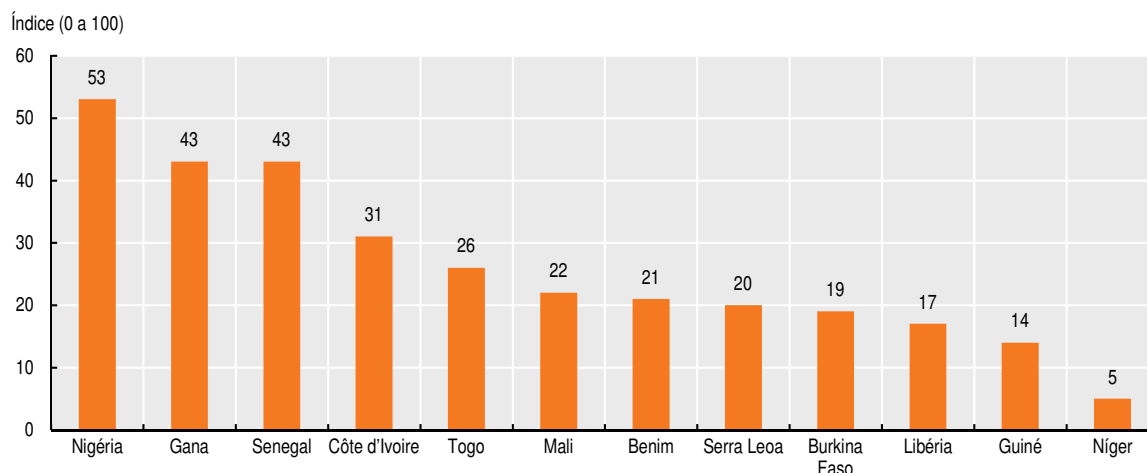
Nota: Os dados referem-se a diferentes anos, dependendo da sua disponibilidade: 2009 (Burkina Faso, Cabo Verde), 2013 (Gana), 2014 (Senegal, Serra Leoa), 2016 (Benim, Côte d'Ivoire, Guiné, Níger), 2017 (Libéria, Mali, Nigéria, Togo) e 2018 (Guiné-Bissau).

Fonte: Cálculo dos autores com base no Banco Mundial (2020a), *Inquéritos do Banco Mundial às Empresas* (base de dados), [www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets](http://www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets).

O número reduzido de empresas da África Ocidental com sítios Web está ligado ao baixo número de agregados familiares com acesso a um computador, à escassez de *start-ups* inovadoras e às competências digitais limitadas dos trabalhadores. Em contraste com a taxa de penetração dos telemóveis (41.5%), menos de 5% das famílias dispõem de um computador (OIF, 2018). Por outro lado, o sistema de ensino dá pouca ênfase à educação digital, o que conduz a baixos níveis de competências dos trabalhadores em TI. Por exemplo, no Benim, em 2015, 53.6% dos licenciados dispunham de um curso na área das ciências sociais, da informação e empresariais, face a 4.7% em engenharia e 8.7% em ciências naturais, matemáticas e estatística (OIF, 2018). Além disso, entre as empresas que dispõem do seu próprio sítio Web, poucas o atualizam. Assim, a gestão de sítios Web – que representa uma das primeiras manifestações da transformação digital – constitui uma ferramenta ainda não dominada na África Ocidental.

O índice *Business to Consumer (B2C)*, que mede a capacidade dos países para realizarem comércio eletrônico, continua a ser baixo (Figura 7.2). Em África, as melhores classificações no índice B2C são de 68.4 nas Maurícias e de 54.4 na África do Sul. A Nigéria, o Gana e o Senegal registam os níveis mais elevados da África Ocidental, devido ao dinamismo das suas economias e ao seu potencial em termos de infraestruturas de comunicação. Por conseguinte, são necessários investimentos para melhorar não apenas a cobertura de internet, mas também os serviços de logística entre compradores e vendedores.

Figura 7.2. Índice *Business to Consumer (B2C)*, 2019



Notas: O índice B2C é composto por quatro indicadores fortemente relacionados ao comércio eletrônico: i) a posse de uma conta numa instituição financeira ou num prestador de serviços de pagamentos móveis (percentagem da população com idade igual ou superior a 15 anos), ii) a utilização da internet (percentagem da população), iii) o índice de fiabilidade postal, e iv) a segurança dos servidores de internet (para 1 milhão de pessoas).

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da CNUCED (2020b), "UNCTAD B2C E-commerce Index 2019", [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn\\_unctad\\_ict4d14\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d14_en.pdf).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204080>

Apesar do défice de infraestruturas de comunicação, o comércio eletrônico tem sido impulsionado por sítios Web especializados e generalistas. A Tabela 7.3 mostra os cinco principais sítios Web de comércio eletrônico nas quatro economias mais dinâmicas, em função do seu tráfego. O mercado de comércio eletrônico na África Ocidental é dominado pela Jumia, uma plataforma nigeriana presente em muitos países, seguida pela Afrimarket.

Tabela 7.3. Os 5 principais sites de comércio eletrônico nas economias mais dinâmicas da África Ocidental

Países	Côte d'Ivoire	Gana	Senegal	Nigéria
Sítios Web nacionais	Jumia.ci	Afriyie Electroworld Limited	Jumia.sn	Jumia.com.ng
	Afrimarket.ci	CediBasket	Afrimarket.sn	Konga.com
	Vendito.ci	Shopingh.com	Food.jumia.sn	Slot.ng
	Kaym.ci	Ugodeal	Promo.sn	OLX.com.ng
	Shop.pdastoreci.com	Zewnic	Africashop.sn	Dealdey.com

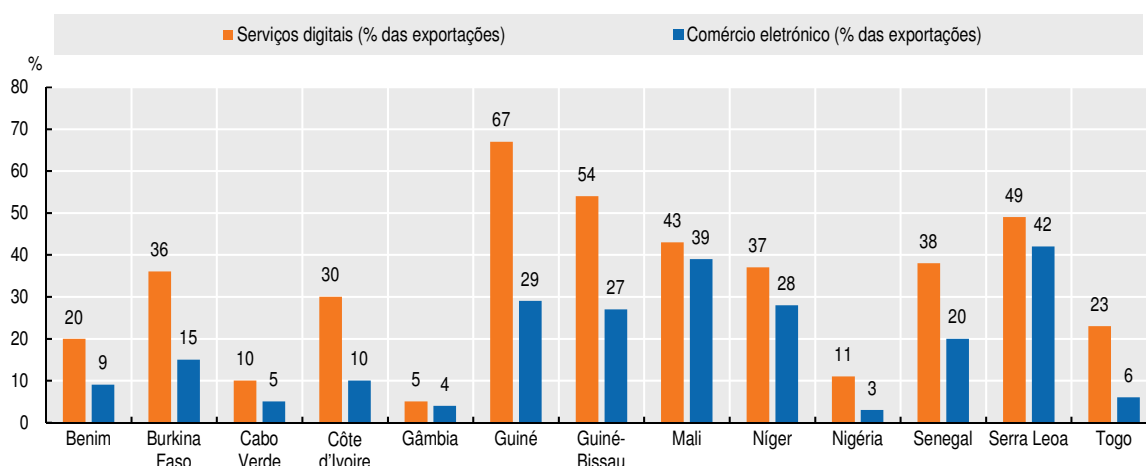
Fonte: Compilação dos autores.

O comércio eletrônico enfrenta problemas relacionados com os endereços postais e os transportes. Com efeito, quando as encomendas são realizadas *online*, as ligações rodoviárias deficientes entre cidades e o isolamento de algumas populações rurais dificultam a entrega. Segundo o *Boston Consulting Group (BCG)*, alguns sítios Web indicam que entre 30% e 40% dos produtos encomendados são devolvidos porque os serviços de

entrega não conseguem encontrar o endereço de destino (Agência Ecofin, 2020). Esta situação é agravada pela falta de coordenação das redes de distribuição. O setor da entrega de bens requer uma organização adequada na África Ocidental, a fim de se tornar uma fonte fiável de emprego, capaz de apoiar o desenvolvimento do comércio eletrónico.

Apesar das limitações associadas às infraestruturas de comunicação e da baixa percentagem de empresas com o seu próprio sítio Web, o comércio eletrónico revela um crescimento robusto, de 9.1% por ano, e os serviços digitais (que registam um aumento de 21.2% por ano) estão a desenvolver-se nas cidades. Entre 2010 e 2017, a percentagem de comércio eletrónico nas exportações continuava a ser baixa (cerca de 19%, por comparação com 33% dos serviços digitais), embora este contributo fosse mais elevado nos países de menor dimensão, não obstante o nível relativamente baixo do volume de negócios (Figura 7.3).

Figura 7.3. Comércio eletrónico e serviços digitais disponibilizados através das TIC (média 2010-18)



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da CNUCED (2020a), UNCTADSTAT (base de dados), <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=158359>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204099>

O comércio eletrónico e os serviços digitais podem apoiar novas iniciativas de criação de emprego direcionadas para os jovens licenciados. Os países mais bem posicionados para beneficiar deste dividendo são o Senegal, a Côte d'Ivoire e a Nigéria, devido ao elevado volume de negócios registado no comércio eletrónico e nos serviços digitais relacionados com a deslocalização de linhas diretas de apoio e de centros de atendimento telefónico dos países desenvolvidos.

Para tirar melhor partido da transformação digital, é essencial melhorar as competências técnicas e profissionais dos trabalhadores através da educação. O sistema educativo na África Ocidental ainda não está em posição de dotar todos os jovens licenciados das competências digitais de que necessitam. De facto, os cursos de formação em informática e *software* básico só estão acessíveis a alguns estudantes privilegiados, devido aos custos do equipamento e à predominância da formação em ciências humanas. Na África Ocidental, 37% dos jovens não frequentaram ou concluíram o ensino primário, ao passo que uma percentagem semelhante (40%) concluiu o ensino primário e ingressou no secundário (primeiro ciclo do ensino secundário). Por último, apenas 23% dos jovens frequentaram o ciclo superior do ensino secundário, que é fundamental para a aprendizagem de competências digitais (WCHC, 2019). Os estudantes necessitam de competências sólidas no domínio das ciências, tecnologia, engenharia e

matemáticas (CTEM), bem como de competências digitais. Estas devem ser combinadas com competências de gestão e marketing, que lhes permitam adaptarem-se aos desafios do mercado de trabalho.

**A baixa qualificação dos jovens em competências digitais e o desfasamento dos programas curriculares relativamente às necessidades do mercado de trabalho podem conduzir a um fosso no mercado de trabalho.** Com efeito, o impacto da transformação digital está associado ao nível de qualificação dos trabalhadores. As oportunidades de emprego para os jovens qualificados irão melhorar, mas os 54% que não possuem as competências necessárias verão diminuir as suas oportunidades de entrar no mercado de trabalho e serão incapazes de trabalhar por conta própria utilizando técnicas digitais. Da mesma forma, os trabalhadores pouco qualificados têm um maior risco de perderem os empregos. Para reduzir o fosso digital no mercado de trabalho, é indispensável verificar-se uma requalificação, uma melhoria das competências e da formação profissional.

### Caixa 7.1. Transformação digital e criação de emprego na África Ocidental

Na sequência do artigo de Gordon (2012) sobre o impacto da terceira revolução industrial (computadores, telefones e internet) na produtividade do trabalho e no emprego nos Estados Unidos, desenvolveu-se uma vasta literatura que destaca as vantagens e riscos da transformação digital, em especial nos países em desenvolvimento. Um dos principais argumentos dos autores é que o aumento das TIC incentiva o emprego qualificado no curto prazo, em detrimento do emprego não qualificado, apoiando assim o processo Schumpeteriano de destruição criativa associada à transformação digital.

Em termos teóricos, o impacto da transformação digital no emprego pode dividir-se em duas correntes de pensamento: o “*leapfrogging*”, proposto por Brezis et al. (1993) e a “*skill-biased technological change*”, desenvolvida por Michaels et al. (2014), Akerman et al. (2015) e Acemoglu e Restrepo (2017). De acordo com a primeira corrente de pensamento, os países que registam atrasos tecnológicos são incentivados a adotar novas tecnologias capazes de melhorar a produtividade e o emprego. Por exemplo, o atraso verificado nos países da África Ocidental estimulou a adoção de serviços inovadores que geram emprego. Por outro lado, a segunda corrente de pensamento salienta o facto de a transformação digital polarizar o mercado de trabalho, aumentando a procura de trabalhadores qualificados em detrimento dos trabalhadores não qualificados, o que aumenta as desigualdades.

Poucos estudos avaliaram efetivamente o contributo das TIC para a criação de emprego nos países em desenvolvimento. Hjort e Poulsen (2017) destacam três canais através dos quais um melhor acesso à internet influencia positivamente o emprego: a produtividade, a criação de empresas e o aumento das exportações. Com base numa amostra de 50 000 empresas em 117 países em desenvolvimento e emergentes, Paunov e Rollo (2016) mostram igualmente que a utilização da internet pelas empresas melhora a produtividade do trabalho. Resultados semelhantes foram obtidos por Cariolle et al. (2017) numa amostra de mais de 30 000 empresas em 60 países, corroborando a tese de “*skill-biased technological change*”.

Em 2018, na sub-região da África Ocidental, o ecossistema móvel empregava já 200 000 pessoas em termos formais e 800 000 pessoas informalmente, em particular na venda e distribuição de serviços e dispositivos móveis, e contribuía com 3.5% do PIB. Para além dos empregos diretos, acrescem 600 000 empregos indiretos. Este contributo é estimado em 8.7% do PIB, se forem tidos em conta os efeitos indiretos na melhoria da produtividade em outros setores (GSMA, 2020b). Esta dinâmica de empregos diretos e indiretos em relação ao ecossistema móvel, mostra que, na África Ocidental, o efeito de “*leapfrogging*” compensa os potenciais efeitos adversos associados à “*skill-biased technological change*”.

Fonte: Compilação dos autores com base numa análise bibliográfica.

## **A transformação digital oferece muitas oportunidades de emprego na região, mas requer a adoção de políticas complementares**

Ao melhorar a produtividade e a eficiência do trabalho através do desenvolvimento de novos serviços inovadores, a transformação digital constitui uma ampla fonte de emprego na África Ocidental. Os serviços de telefone móvel e de mensagens reduzem as deslocamentos improdutivos através de uma comunicação eficaz entre trabalhadores e empresas. Simultaneamente, as coberturas 3G e 4G permitem rapidez no acesso e transmissão de dados, facilitando a tomada de decisões.

A transformação digital dos procedimentos administrativos (governo eletrônico ou *e-government*) representa um poderoso instrumento para a eficiência pública e pode melhorar as condições de criação de emprego por parte das empresas. A digitalização das declarações fiscais e dos pagamentos de impostos permite, por exemplo, uma coleta mais eficiente das receitas fiscais. Permite ainda a simplificação dos procedimentos para as empresas, a poupança de tempo e uma melhor alocação dos recursos humanos pelas empresas e pelo Estado.

O governo eletrônico, enquanto instrumento inovador, contribui para melhorar as receitas públicas, racionalizar as despesas e combater a corrupção através da redução do envolvimento humano na administração dos serviços públicos. No Benim, as empresas de média dimensão são obrigadas, desde 2019, a declarar e a pagar os seus impostos *online*, assim como as grandes empresas desde 2018. Além disso, desde janeiro de 2020, a Direção-Geral dos Impostos desenvolveu uma aplicação que permite aos automobilistas pagar os impostos sobre veículos por telemóvel. A generalização dos procedimentos remotos para a declaração dos impostos sobre os salários e das contribuições para a segurança social terá permitido registar um aumento das contribuições de 1 000 milhões CFA (XOF) após um mês de aplicação. Seguindo a mesma ordem de ideias, os ganeses podem agora pagar os seus impostos e taxas *online* na plataforma *Ghana.GOV*.

O governo eletrônico pode estender-se a todas as dimensões da gestão administrativa e gerar ganhos de produtividade significativos. Pode abranger muitas áreas, desde as operações portuárias aos procedimentos de imigração e vistos, passando pela justiça eletrónica ou o sistema de interoperabilidade das bases de dados governamentais. Em março de 2019, o governo do Gana lançou o “E-justice”, uma plataforma eletrónica para o registo de processos judiciais, acesso a serviços jurídicos e pagamento de multas. A plataforma também atribui automaticamente os processos aos tribunais e aos juízes, permitindo assim reduzir o risco de corrupção e de conflito de interesses.

Para além de facilitar os processos de formalização, a transformação digital pode aumentar a atividade, as oportunidades e a visibilidade dos intervenientes informais, promovendo, ao mesmo tempo, a sua formalização com vista a criar empregos mais estáveis. No setor informal, a transformação digital tem de assentar em tecnologias básicas (Unstructured Supplementary Service Data — USSD) e aplicações universais (*WhatsApp* ou *Facebook*), a fim de unir esforços aos diferentes intervenientes e assegurar a promoção dos produtos. A transformação digital permitirá também criar relações de confiança entre compradores e vendedores, através da utilização da imagem de marca (*branding*) para assegurar a credibilidade e a qualidade dos produtos, bem como das avaliações dos clientes, que são visíveis para todos os intervenientes. A transformação digital pode apoiar os ODS através da implantação de infraestruturas de rede, da melhoria da conectividade e da disponibilização de serviços digitais relevantes (saúde, finanças, educação).

No domínio da saúde, a transformação digital contribui para a realização do ODS 3, através da prevenção e das teleconsultas, em especial nas zonas que não dispõem de centros de saúde. Em matéria de sensibilização, o *My Healthline*, um serviço do operador

Orange de informação por SMS sobre contraceção, sexualidade, VIH/SIDA e doenças sexualmente transmissíveis, envia regularmente mensagens de prevenção às mulheres grávidas e às jovens mães no Mali. No Gana, a aplicação *mPedigree* permite verificar se os medicamentos são contrafeitos enviando um código por SMS (Gonzales e Dechanet, 2015). No Benim, o sistema de informação hospitalar *KEA Medicals* disponibiliza uma identidade médica universal (IMU) a todos os doentes, através de uma etiqueta com um código QR que permite a comunicação de dados médicos entre médicos e diferentes hospitais.

**A transformação digital também facilita o acesso à educação (ODS 4), em especial ao ensino universitário, que é prejudicado pela falta de infraestruturas e de professores.** Na ausência de investimentos massivos no setor da educação, a transformação digital continua a ser a melhor solução para manter um nível de educação significativo, permitindo estabelecer uma ligação entre estudantes e formadores numa rede global de intercâmbio e partilha de conhecimentos. Em 2014, a Fundação Orange lançou o programa *Digital Schools* destinado às crianças mais desfavorecidas, com vista a disponibilizar conteúdos digitais gratuitos aos alunos do ensino primário e secundário nos países nos quais o operador está estabelecido, nomeadamente na Côte d'Ivoire, no Níger, no Senegal, no Mali e na Guiné.

**O setor agrícola, que emprega 42% da força de trabalho, pode também mobilizar ferramentas digitais para melhorar os seus resultados.** As informações sobre novas técnicas de cultivo ou combinações de pesticidas, o estado das culturas, condições meteorológicas e preços dos produtos, divulgadas através das TIC, podem reduzir os custos de produção e melhorar a rentabilidade. A transformação digital minimiza as disparidades geográficas e sazonais nos preços dos produtos perecíveis (Aker e Fafchamps, 2015), reduz os custos de transporte e de transação, cria confiança entre os empreendedores, reforça a sua reputação e a expansão da rede profissional (Overa, 2006). Além disso, os produtores beneficiam destes sinais fiáveis e práticos para agirem num ambiente menos incerto, melhorando assim as suas decisões de produção, de investimento e de vendas.

**No entanto, a revolução digital pode dar origem a uma nova forma de criminalidade, em particular em determinados países da África Ocidental (Nigéria, Côte d'Ivoire e Senegal), com mais de 10 000 ciberameaças identificadas em 2015 (Gonzales e Dechanet, 2015).** Estes incidentes de segurança digital podem envolver a utilização fraudulenta de dados bancários, a pirataria de contas bancárias ou a divulgação de informações confidenciais e estratégicas. De acordo com a McAfee (2014), o cibercrime custa anualmente à Nigéria 0.08% do seu PIB, ao passo que as perdas foram estimadas em 3.8 milhões EUR na Côte d'Ivoire, em 2013, e em 2.2 milhões EUR no Senegal (Gonzales e Dechanet, 2015).

**A transformação digital permitiu aos grupos terroristas presentes na África Ocidental estabelecerem uma estratégia de comunicação e fortalecerem-se.** Estes grupos utilizam a internet, os vídeos e canais multimédia para a sua propaganda, para a reivindicação de ataques, etc. Utilizam também a rede Tor, que permite tornar as ligações anónimas, bem como *chatrooms* de videojogos para conversar entre si ou recrutar pessoas. Neste contexto, tornar a internet segura constitui um desafio significativo.

**A proteção dos dados privados continua a ser desafiante, face ao aumento da transformação digital.** De facto, o armazenamento de dados pessoais recolhidos pelos operadores móveis deve ser realizado no âmbito de um quadro regulador que garanta a sua segurança e evite utilizações para fins ilícitos.

## Políticas públicas para apoiar e acelerar a transformação digital na África Ocidental

A transformação digital pode acelerar a transformação produtiva e proporcionar soluções para o desemprego dos jovens através de quatro canais: i) o desenvolvimento

de um ambiente digital dinâmico conducente à criação de *start-ups* digitais e empregos diretos; ii) a promoção de financiamento inovador para as PME graças ao surgimento das *fintech*; iii) a inclusão das PME e dos trabalhadores informais nas cadeias de valor regionais e mundiais, contribuindo para a criação de emprego indireto; e iv) o desenvolvimento de competências adequadas às futuras exigências do mercado de trabalho. As políticas públicas desempenham um papel essencial no processo de transição através destes diferentes canais.

## As autoridades públicas podem contribuir ativamente para o surgimento de um ecossistema digital dinâmico

### Através da criação de polos tecnológicos e de parcerias com o setor privado

A nova era digital é promissora para a região, tanto em termos de criação de *start-ups* e de desempenho do setor privado, como para o reforço das relações comerciais. Embora a África Ocidental tenha iniciado a sua transformação digital com plataformas de comércio eletrónico como o grupo Jumia, estas políticas devem integrar-se numa abordagem mais abrangente de desenvolvimento, particularmente em termos de investimentos em cabos de fibra ótica e de esforços que visem facilitar o acesso à internet ao maior número de pessoas possível (Cariolle e Goujon, 2019). Desta forma, as PME podem abrir-se a inovações digitais que facilitem a sua expansão. Surgiram também novos setores dinâmicos, como a Nollywood na Nigéria (Caixa 7.2).

#### Caixa 7.2. Nollywood, uma integração bem-sucedida nas cadeias de valor mundiais

Nollywood ultrapassou os obstáculos verificados na sua fase inicial, para se tornar uma verdadeira indústria cinematográfica na Nigéria, em grande parte graças à internet e aos *smartphones*. Com 89.6% de receitas provenientes da sua presença na internet, ocupa o segundo lugar a nível mundial, a seguir a Bollywood (Índia) em termos de número de filmes produzidos e o terceiro lugar, a seguir a Hollywood e a Bollywood, em termos de receitas. Com um valor de cerca de 3 mil milhões USD, ou 1.42% do PIB da Nigéria, Nollywood emprega mais de 1 milhão de pessoas de forma direta e indireta, tornando-a na segunda maior fonte de emprego do país, a seguir à agricultura. De acordo com um relatório da *PricewaterhouseCoopers* (2018), prevê-se uma taxa de crescimento anual composta (CAGR)<sup>4</sup> de 21.5% até 2022, com receitas que devem alcançar os 9.9 mil milhões USD. Apesar dos desafios da pirataria, Nollywood continua a ser uma fonte promissora de receitas para os intervenientes da indústria, uma vez que a internet representa o principal impulsionador do crescimento das receitas. O interesse crescente das empresas estrangeiras e a linha de crédito aberta pelo banco central da Nigéria (CBN) são outros fatores de sucesso.

Fonte: Agence de Presse Africaine (APA), 28 de julho de 2019.

Tendo em conta o défice de emprego formal na economia, a prestação de apoio adequado aos empreendedores locais poderá contribuir para a criação de emprego. A transformação digital tem estimulado fortemente o empreendedorismo e o emprego por conta própria nos países da África Ocidental com elevadas taxas de subemprego. Como o mercado de trabalho remunerado não consegue acompanhar o ritmo do crescimento demográfico, cada vez mais jovens estão a recorrer ao empreendedorismo (maioritariamente informal), em especial no setor digital. Para apoiar estes jovens, foram criados vários polos tecnológicos com o apoio das autoridades públicas e/ou dos operadores que exercem atividades no setor digital (Tabela 7.4). As boas experiências incluem o Yabacon Valley e o sistema Ekovolt na Nigéria (Caixa 7.3), a Village des technologies de l'information et de la biotechnologie



(VITIB) na Côte d'Ivoire e a Meltwater Entrepreneurial School of Technology (MEST) no Gana. Entre 2016 e 2018, o número de polos tecnológicos ativos aumentou de 84 para 142, predominantemente na Nigéria. De acordo com a edição de 2017 do *MyAfrican Startup 100*, 40 das 100 principais *start-ups* africanas localizam-se na África Ocidental, incluindo 17 na Nigéria, cinco na Côte d'Ivoire e quatro no Gana. Os intervenientes privados participam no surgimento destas *start-ups* na África Ocidental, incluindo a Fundação juventude digital SmartUp e a CGECI Academy na Côte d'Ivoire – uma iniciativa da Confederação geral das empresas da Côte d'Ivoire (CGECI) – bem como grandes empresas como a Microsoft ou a Seedstars, entre outras.

Tabela 7.4. Exemplos de incubadoras de *start-ups* digitais na África Ocidental

Nome	Data de criação	Países	Características
Jokkolabs	2010	Senegal, Côte d'Ivoire, Mali, Burkina Faso, Benim, Gâmbia	Lançada em 2010 no Senegal, oferece espaços de trabalho partilhados, bem como uma comunidade de empreendedores envolvidos em novas tecnologias. Desde a sua criação, a iniciativa cresceu e transformou-se numa rede de 12 espaços de inovação em nove países.
Co-Creation Hub (CCHUB)	2011	Nigéria	Disponibiliza programas de aquisição de competências digitais destinados a empreendedores e estudantes, incubação de <i>start-ups</i> e uma carteira de investimentos através do seu fundo de capital de risco e parcerias com grandes grupos privados (Facebook, Google, MTN, etc.). Em 2019, adquiriu a plataforma <i>iHub</i> Nairobi, o que reforçou a sua visibilidade mundial e a sua rede de <i>start-ups</i> digitais.
Ghana Innovation Hub	2018	Gana	Oferece programas de incubação e aceleração de <i>start-ups</i> . A parceria com a <i>coLABS</i> ajuda a interligar os empreendedores com oportunidades de investimento relevantes. Além disso, a <i>coLABS</i> comprometeu-se a investir 5 milhões USD em jovens empreendedores, ao longo dos próximos três anos.
Djanta Tech Hub	2018	Togo	Visa alcançar três objetivos até 2025: desenvolver uma rede de <i>start-ups</i> togolenses (passaram mais de 50 <i>start-ups</i> pelo seu programa de incubação, das quais, pelo menos, 10 mobilizaram mais de EUR 100 000 e 200 novas <i>start ups</i> aderiram à rede), formar anualmente 1 000 talentos no setor digital e atrair empresas tecnológicas inovadoras a nível internacional (pelo menos 15 novas empresas).

Fonte: Compilação dos autores.

### Caixa 7.3. Um exemplo bem-sucedido de polo tecnológico: Yabacon Valley

O Yabacon Valley, nome dado a um polo tecnológico situado em Yaba, nos arredores de Lagos, foi criado em parceria com *start-ups* locais. De acordo com a Voice of America (VOA) África, este ecossistema tecnológico é um primeiro passo para “cultivar a comunidade tecnológica”. Esta iniciativa é o resultado de uma colaboração bem-sucedida entre intervenientes locais e internacionais, em que uns asseguram os talentos, o conhecimento do mercado e o espírito empreendedor, e outros o financiamento que ainda não existe no terreno. O Yabacon Valley beneficiou de mais de 20% do capital mobilizado em África em 2017, ou seja, 115 milhões USD. Este montante, embora inferior aos fluxos atraídos pelos mercados desenvolvidos, revela um interesse muito real por parte dos fundos de capital de risco. A crescente classe média do país é o grupo-alvo preferencial, assim como os mercados tradicionais e as empresas financeiras e de retalho eletrónicas.

Verifica-se o surgimento de muitas iniciativas menos convencionais, como a plataforma de *crowdfunding* para agricultores (*Farmcrowdy*) ou a aplicação que facilita a logística de doação de sangue (*LifeBank*). O Yabacon Valley acolhe várias incubadoras, incluindo a Co-Creation Hub (CCHUB), patrocinada por grandes empresas tecnológicas (MTN Nigéria, Google, Nokia e MainOne), e o Start Innovation Hub, que visa as *start-ups* nos setores da educação, energia, agricultura e saúde. O ecossistema da Yabacon Valley desenvolveu-se desde então, e inclui as principais *start-ups* de comércio eletrónico, como a *Jumia* e a *Konga*.

Fontes: *Le Temps*, 18 de novembro de 2018; *Voice of America* (VOA) África, 15 de julho de 2018.

**Embora o surgimento de polos tecnológicos seja encorajador, muitos ainda enfrentam dificuldades para operar de forma eficaz.** A zona franca da biotecnologia e das TIC (ZBTIC), gerida pela Vitib, na Côte d'Ivoire, está com dificuldade em iniciar a sua atividade. No entanto, a Vitib espera criar mais de 2 500 empregos nos cinco anos após o seu lançamento. Em 2011, a África Ocidental dispunha de 11 zonas francas, com atividades realizadas sobretudo em setores de baixo valor acrescentado e com uma força de trabalho com poucas qualificações (Bost, 2011). O baixo desempenho destes polos tecnológicos resulta da falta de monitorização e enquadramento por parte dos organismos estatais, o que dificulta o seu desenvolvimento. Da mesma forma, sem infraestruturas adequadas, estas empresas são obrigadas a investir mais do que os seus concorrentes. As empresas do polo nigeriano Nnewi tiveram assim de investir, elas próprias, em estradas e sistemas de abastecimento de água e eletricidade. Este aumento dos custos globais reduz a sua capacidade de investir em investigação e desenvolvimento, bem como na melhoria das competências e das técnicas (Kaplinsky e Morris, 2015). Estes grandes obstáculos só podem ser superados com o apoio dos governos, que podem criar as condições adequadas para as empresas gerarem melhores resultados. Melhores políticas públicas, assim como um ambiente político, económico e social mais estável, incentivariam os intervenientes e os investidores privados, permitindo, no curto e médio prazo, estimular o impacto da inovação tecnológica nas economias dos países.

#### **Através de um financiamento adequado das start-ups**

**Embora o desenvolvimento de start-ups represente uma oportunidade para o conjunto dos operadores económicos da região, o apoio técnico e financeiro não dá, muitas vezes, resposta às suas necessidades, uma vez que visa sobretudo empresas posicionadas em setores menos arriscados.** Para quebrar o círculo vicioso que as PME enfrentam quando procuram financiamento, a plataforma *EIC Corporation* foi lançada para criar uma ligação entre a diáspora e o continente africano através do seu fundo *Diaspora Angels Investors* (DAI), estando esta plataforma digital presente em todos os países da África Ocidental. Esta experiência deverá ser reforçada e acompanhada por políticas públicas específicas, para canalizar melhor as remessas dos migrantes africanos para investimentos produtivos. Tal poderá englobar a redução do custo do envio de remessas para os países da região, a qual se encontra em segundo lugar em África em termos de transferências de remessas, atrás do Norte de África. Um melhor financiamento das PME requer, igualmente, políticas públicas apropriadas no domínio das isenções fiscais, de regimes de garantias públicas para o financiamento bancário de projetos elegíveis, e de financiamentos públicos diretos a projetos de jovens com grande impacto. Em muitos países da região, existem políticas de apoio ao empreendedorismo dos jovens, que devem ser reforçadas e incentivadas. Por outro lado, o desenvolvimento das empresas *fintech* parece ser mais uma forma eficaz de promover o financiamento inclusivo e inovador da economia.

**Apesar do desenvolvimento do setor e de start-ups dinâmicas, a economia digital não será capaz de criar empregos diretos suficientes para satisfazer a procura.** No entanto, a transformação digital pode estimular a criação de empregos indiretos, através de meios inovadores de financiamento por via das tecnologias financeiras, ou promovendo a integração das PME e dos trabalhadores do setor informal nas cadeias de valor regionais e mundiais.

## O surgimento das *fintech* pode representar uma fonte de financiamento inovadora para o setor privado, mas requer uma adaptação do quadro regulamentar

### As *fintech* na África Ocidental

As *fintech*<sup>5</sup> permitem dar resposta às expectativas das PME e constituem os novos fatores facilitadores de financiamento na África Ocidental. Facilitam as transferências de fundos em todo o mundo e podem basear-se na tecnologia de cadeia de blocos, designada de *blockchain*, para armazenar e transmitir informações. As *fintech* constituem uma alavanca das finanças digitais, através de serviços bancários e de pagamentos móveis, em especial para os intervenientes sem conta bancária, incluindo os do setor informal. Isto é particularmente útil em locais com acesso limitado a serviços bancários. O sucesso das *fintech* baseia-se nas tecnologias de transferência de dinheiro, cuja inovação passou da mera atividade de transferência para a criação de carteiras eletrónicas, que permitem a realização de compras *online*, o pagamento de impostos, etc.

Ao longo dos últimos anos, o aumento das *fintech* tem sido caracterizado pela utilização generalizada de serviços financeiros eletrónicos na África Ocidental. No seu relatório anual sobre o acesso a serviços financeiros através de telemóveis, publicado em 2017, o Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) indicou 36.5 milhões de subscritores de contas de dinheiro móvel na União. Em 2017, foram processadas, em média, cerca de 2 milhões de transações por dia, com um valor de 11 500 mil milhões XOF. Os prestadores de serviços incluem operadores como *INTOUCH*, *m-Louma*, *Matontine*, *Wallet*, *Jokko santé*, *PayDunya* e *SudPay* no Senegal, *JULAYA* e *Janngo* na Côte d'Ivoire, ou *Bizao* e *Moneywave* na Nigéria, etc.

### Oportunidades de financiamento

Para beneficiar da vasta cobertura móvel, os operadores telefónicos e os bancos estabeleceram acordos de cooperação com vista a aumentar o acesso aos serviços financeiros a partir de telemóveis e promover a inclusão financeira. É assim, por exemplo, que o Grupo Ecobank, com as carteiras móveis *Xpress Account* do BNP Paribas, *Yup* de la Société Générale e o Banco Internacional para a África Ocidental, se associaram através das suas filiais da África Ocidental à Orange, à MTN, à Airtel e à Etisalat. Mesmo as instituições de microfinanças estão a explorar a utilização de tecnologias móveis para assegurar uma melhor proximidade dos serviços que oferecem aos seus clientes, através da utilização de *tablets* para servir os grupos de poupança. De salientar, além disso, as parcerias entre as instituições de microfinanças e os emitentes de moeda eletrónica, para digitalizar a cobrança de poupanças e o reembolso de empréstimos através do telemóvel. É o caso da *Caurie-MicroFinance* e da *Microcred* no Senegal, da *Alide* no Benim e da *Advans Microfinance* na Côte d'Ivoire. Os serviços bancários móveis promoveram a inclusão financeira na sub-região, tendo alcançado 57.1% da população na União Económica e Monetária da África Ocidental (UEMOA) em 2018 (BCEAO, 2019), com taxas notáveis em alguns países: Benim (74.5%), Togo (71.9%), Côte d'Ivoire (70.4%), Burkina Faso (68.4%) e Senegal (67%). Muitos países implementaram programas *fintech*, incluindo o programa *Bali*<sup>6</sup> no Senegal, lançado em outubro de 2018 com o apoio do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI) ou a utilização da tecnologia de *blockchain*<sup>7</sup> para resolver problemas fundiários no Gana.

### Prioridades na utilização das *fintech* para alavancar o financiamento inovador

As políticas públicas em matéria de *fintech* devem fazer parte de uma abordagem global da promoção da economia digital, para a qual é necessário clarificar o quadro institucional. Atualmente, os prestadores de serviços de pagamento não são regulamentados no

quadro de uma categoria autónoma e uniforme. Estas entidades não são instituições de microfinanças nem instituições de moeda eletrónica e a ausência de regulamentação harmonizada dificulta o seu crescimento. As grandes diferenças entre países dão origem a custos adicionais para as empresas que operam no setor das *fintech*. Do mesmo modo, apesar da disponibilidade de recursos qualificados para o desenvolvimento de *software*, existe um défice de várias competências específicas essenciais à inovação (computação na nuvem, *big data*, segurança digital).

**As políticas nacionais não apoiam suficientemente o desenvolvimento das *fintech*.** A falta de apoio e de monitorização destas jovens empresas reduz a sua taxa de sobrevivência, independentemente da qualidade das soluções que oferecem. A ausência de uma estratégia de acompanhamento das empresas “tecnológicas” priva os jovens empreendedores do setor de acesso a assistência administrativa, jurídica e financeira que contribua para a sustentabilidade das suas empresas. As políticas nacionais dedicam apenas uma pequena percentagem dos investimentos a infraestruturas que permitam o crescimento das *fintech*. Uma recomendação para ultrapassar estas limitações seria a criação de um *Lab Fintech* tendo a Côte d’Ivoire como plataforma regional (Gonnet, 2018). Os objetivos consistiriam em detetar as tecnologias emergentes desenvolvidas pelas *start-ups fintech*, melhorar os produtos, os serviços e os processos internos e identificar os talentos do futuro (em informática ou marketing). A etapa seguinte seria reforçar as relações com as *start-ups*, criar uma reserva de jovens empresas nas quais investir e promover o desenvolvimento do ecossistema *fintech* local, participando nos esforços de inovação. Por último, a ambição seria promover a inovação nos setores conexos (e-saúde, e-transportes, e-administração, etc.), acelerar o desenvolvimento territorial e económico de Abidjan, da região e de outros territórios, aumentando a sua atratividade através de investimentos e de novas parcerias estrangeiras e, sobretudo, promover a saída das empresas do setor informal.

Para que as *fintech* contribuam efetivamente para o desenvolvimento da região, é necessário que exista um quadro permanente de intercâmbios entre os vários intervenientes do ecossistema de financiamento da economia. Foi neste contexto que o Banco Mundial e o BCEAO organizaram, em outubro de 2019, uma conferência internacional sobre empresas de tecnologia financeira, que contou com a participação de todos os intervenientes do financiamento da economia da África Ocidental. Esta conferência reuniu os governadores dos diferentes bancos centrais da África Ocidental, as bolsas de valores mobiliários regionais, representantes dos ministérios das Finanças dos Estados da UEMOA, associações profissionais de instituições bancárias e de microfinanças e a Aliança para a inclusão financeira. Para além desta reunião, foi criado um quadro permanente para o diálogo que permita desenvolver políticas de financiamento eficazes para a economia. Entre estas políticas, estão a plataforma de interoperabilidade<sup>8</sup> no Gana e a concessão de uma licença pelo banco central da Nigéria à *Yello Digital Financial Services Limited*, uma filial da MTN Nigéria, para a prestação de serviços financeiros.

### **A transformação digital pode também melhorar a distribuição espacial do emprego, facilitando a integração dos pequenos produtores nas cadeias de valor regionais**

Num contexto de globalização acelerada, a transformação digital pode ajudar os países da África Ocidental a tirar melhor partido da sua complementaridade. As cadeias de valor regionais podem ser desenvolvidas como uma alternativa à cadeia de valor mundial, permitindo aos países da África Ocidental reforçar as suas vantagens comparativas (CUA/OCDE, 2019). Alguns dos países da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) apresentam, de facto, níveis de complementaridade elevados em matéria de relações comerciais: a Côte d’Ivoire com o Senegal e o Burkina Faso, o Senegal com o

Mali, o Gana, o Togo e a Nigéria, ou ainda a Gâmbia com o Níger. Similarmente, vários países produzem os mesmos bens, como a manteiga de carité (produzida por sete países), o cacau (cujos dois principais produtores mundiais são a Côte d'Ivoire e o Gana) e o ouro, o ferro, o cobre, o níquel e o petróleo (produzidos no Gana, Burkina Faso, Mali, Guiné, Libéria e Senegal). Neste sentido, podem ser criadas oportunidades reais através das zonas económicas especiais (ZEE) integradas. É, por conseguinte, fundamental que as políticas de transformação locais se baseiem numa seleção cuidadosa das atividades com maior impacto no emprego e no resto da economia. Para reforçar ainda mais a integração regional, deve ser dada uma ênfase especial ao reforço das relações comerciais através da melhoria das infraestruturas de transporte que ligam os diferentes países da região, de modo a tirar pleno partido da transformação digital.

Os setores agroindustriais da Côte d'Ivoire, do Gana e da Nigéria estão ligados a cadeias de valor mundiais, mas registaram-se poucos progressos no tocante às cadeias de valor regionais. A industrialização à escala regional e as iniciativas de desenvolvimento do setor privado continuam a ser embrionárias e a centrar-se no atraso em termos de competitividade e nas barreiras institucionais – em especial as barreiras não pautais – bem como na fragilidade política e económica (BAfD/OCDE/PNUD, 2014). As cadeias de valor mundiais oferecem a oportunidade de criar novas atividades produtivas e novos empregos de qualidade, necessários para a transformação estrutural das economias. Com efeito, os países podem integrar-se numa cadeia de valor sem terem primeiro de implementar todas as outras fases da cadeia. O desenvolvimento tecnológico e digital permite a integração numa rede de produção internacional sem dispor de todas as capacidades a montante. Na África Ocidental, as cadeias de valor agroindustriais oferecem mais oportunidades de expansão. As ferramentas digitais podem ajudar as PME a aproveitar melhor as enormes oportunidades disponibilizadas pelo mercado regional e africano. Um forte apoio dos governos e dos parceiros técnicos e financeiros às associações de pequenas explorações agrícolas e às PME pode melhorar a capacidade de um país beneficiar das cadeias de valor regionais e mundiais, conforme demonstrado pela experiência da *Jango* na Côte d'Ivoire (Caixa 7.4).

#### Caixa 7.4. *Jango*, uma solução digital para a inclusão das PME nas cadeias de valor

Com sede na Côte d'Ivoire, a *Jango* lançou, em 2018, a sua plataforma digital *Jexport* ([www.jexport.ci](http://www.jexport.ci)), com o objetivo de abordar os problemas da competitividade das PME e acelerar a sua integração nas cadeias de valor regionais e mundiais. A *Jango* procura uma solução holística para os desafios enfrentados pelas PME em termos de acesso ao mercado e ao capital, bem como de fortalecimento das capacidades. A ferramenta *Jexport* procura ajudá-las a exportar ao melhor preço e para todo o mundo, auxiliando simultaneamente os transitários e os transportadores a massificar os seus volumes, a reduzir os seus custos e a otimizar a sua capacidade de transporte em corredores essenciais. A plataforma oferece serviços digitais numa abordagem integral (*end-to-end*) e uma ferramenta completa para a gestão das obrigações legais e de conformidade. A *Jexport* associa transitários, transportadores e outros profissionais da área logística, dando-lhes a oportunidade de otimizar a sua capacidade de transporte e de maximizar os seus volumes nos corredores existentes, desenvolvendo, em simultâneo, as suas atividades em novos corredores.

Fonte: *Ze-Africanews*, 11 de junho de 2020.

Ao utilizar a tecnologia digital para facilitar o acesso dos produtores e de outros intervenientes locais ao longo da cadeia agrícola a novos mercados, uma melhor inclusão nas cadeias de valor pode aumentar os rendimentos destes intervenientes, melhorar as suas condições de trabalho e criar novos empregos (PEJEDEC, s.d.). Muitos países da região são essencialmente exportadores de produtos agrícolas. A economia alimentar representa

39% do PIB da África Ocidental e continuará a constituir uma fonte de emprego para os jovens da região (Allen, Heinrigs e Heo, 2018). No entanto, as cadeias de valor destes produtos são controladas por multinacionais, que os processam e distribuem. As autoridades públicas devem trabalhar no sentido de garantir que os intervenientes locais estão devidamente integrados nas cadeias de valor agrícolas. De facto, as medidas de desenvolvimento das cadeias de valor destinam-se a abrir mercados para além dos mercados tradicionais, muitas vezes caracterizados por uma baixa criação de valor acrescentado. O acesso a novos mercados através das ferramentas digitais exige, com frequência, o cumprimento de normas específicas em matéria de qualidade e de quantidade. Além disso, a perspectiva de servir novos clientes, com um poder de compra superior e necessidades de consumo mais diversificadas, abre oportunidades para a transformação de produtos primários, o que permite adicionar mais valor. O cumprimento de normas mais rigorosas e a criação de valor podem aumentar as receitas dos intervenientes ao longo da cadeia e criar novos empregos. Estes empregos podem ser na transformação, em serviços de mecanização, na distribuição e nos transportes, que exigem competências diversificadas, o que abre oportunidades económicas a uma população mais abrangente. As PME que operam nos setores agrícola e agroindustrial devem ser incentivadas e apoiadas através de vários mecanismos.

**As ferramentas digitais de financiamento das cadeias de valor na África Ocidental podem melhorar as oportunidades nos mercados.** Uma opção pode passar pela digitalização dos pagamentos aos pequenos agricultores no âmbito das cadeias de valor. Este método foi testado no Gana pelo produtor de arroz *Global Agri-Development Company Ghana Limited* (GADCO) e pela plataforma *Agropay*. O GADCO, em parceria com os operadores das redes móveis, forneceu serviços de pagamento digital aos pequenos agricultores, ao passo que a plataforma *Agropay* liga os pequenos agricultores aos grandes intermediários financeiros, para que estes possam negociar diretamente e, posteriormente, partilhar uma declaração financeira com os mutuantes. As práticas dos pequenos agricultores e a natureza sazonal dos seus fluxos financeiros inspiraram a *MyAgro*, no Mali e no Senegal. O seu objetivo é recolher dinheiro através de pagamentos móveis, para pré-financiar e fornecer sementes de qualidade e prestar assistência técnica à utilização das sementes. Para reduzir a assimetria de informação entre pequenos agricultores e fornecedores de tratores ligeiros, a *Hello Tractor* criou uma aplicação móvel, que permite avaliar o risco envolvido no financiamento para locação de curto prazo ou para aluguer de equipamento na Nigéria, no Senegal, em Moçambique, na Tanzânia e na África do Sul. A prestação de um apoio apropriado por parte de políticas públicas bem orientadas, recorrendo a estes métodos, representa uma bênção inesperada para os pequenos agricultores tradicionais.

**A transformação digital pode melhorar a distribuição espacial do emprego e promover uma melhor inclusão das PME e dos empreendedores nas cadeias de valor na África Ocidental.** Nesta região, a maioria do emprego gerado pelo crescimento económico está limitada às capitais económicas e políticas e, em menor medida, às zonas urbanas em geral. O surgimento de *start-ups* em áreas de emprego fora das capitais económicas e políticas pode reforçar uma boa utilização das competências locais. Seja qual for o setor, as empresas que utilizam a internet cresceram duas vezes mais do que as que não dispõem de uma presença na internet (McKinsey, 2012). O impacto da utilização do e-mail é elevado na produtividade e no volume de negócios das empresas nas cidades secundárias (Cariolle et al., 2019). O desenvolvimento de *start-ups* a nível local, através da expansão de incubadoras nas diversas regiões dos países da África Ocidental, permite consolidar o crescimento económico devido à criação de emprego a nível local e, sobretudo, a uma melhor utilização das competências locais. Tal poderia conduzir a uma redução da migração entre as cidades secundárias e as capitais económicas, a qual tem efeito no aumento da pobreza urbana. Por último, uma melhor valorização das potencialidades

económicas regionais dos países da África Ocidental através da tecnologia digital contribui para otimizar a utilização das competências locais e melhorar distribuição espacial do emprego, cujo sucesso depende da inclusão de PME dos diferentes países nas cadeias de valor regionais e mundiais.

**Para integrar melhor as PME e os empreendedores nas cadeias de valor, as autoridades públicas devem apoiar o desenvolvimento das competências e ajudar as empresas a aumentar a sua capacidade produtiva.** Apesar da existência de vários polos tecnológicos, o apoio às *start-ups* na África Ocidental é fundamental para uma integração bem-sucedida nas cadeias de valor. Por exemplo, a *Meltwater Entrepreneurial School of Technology (MEST)*, que opera no Gana desde 2008, oferece aos jovens empreendedores africanos um programa intensivo de 12 meses e pretende estabelecer-se na Côte d'Ivoire para apoiar a atividade das *start-ups* na região. Os candidatos são selecionados todos os anos para receberem uma formação abrangente tipo MBA, que cobre todas as competências necessárias para criar empresas tecnológicas, incluindo programação informática, desenvolvimento de *software*, gestão de produtos, finanças, marketing, vendas e as melhores práticas de liderança. A MEST aceita candidatos da Côte d'Ivoire, Gana, Quênia, Nigéria e África do Sul que desejem participar no programa intensivo de formação em empreendedorismo, criar a sua própria *start-up* digital e beneficiar de um financiamento inicial da Fundação Meltwater. No entanto, para melhorar as competências específicas necessárias às indústrias e às cadeias de valor, será necessário complementar a educação de base com formação técnica e profissional.

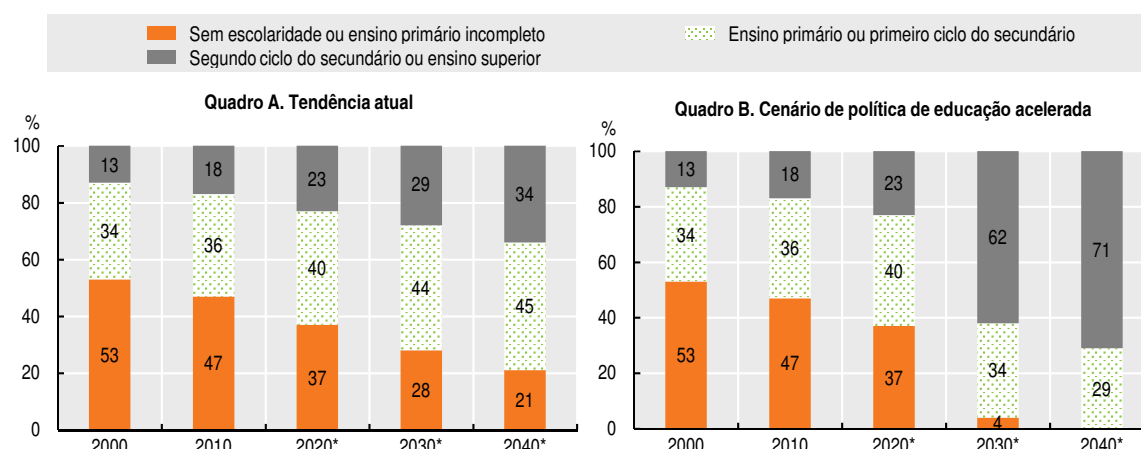
### **A região deve investir em capital humano para satisfazer a procura crescente de competências técnicas e profissionais**

Embora a África Ocidental tenha um potencial muito importante para aproveitamento do dividendo demográfico, com quase 44% da sua população com menos de 15 anos de idade, existem défices graves de competências que não favorecem a inovação. Os países da região apresentam baixos níveis de capital humano, registando o Gana e o Senegal os índices mais elevados (0.42) por comparação com 0.35 na Côte d'Ivoire e 0.34 na Nigéria, dois países de referência (Banco Mundial, 2017). Apesar dos investimentos consideráveis realizados na formação, a África Subsariana ainda sofre de um défice de competências (CUA/OCDE, 2019). A análise dos indicadores da competitividade mundial (ICM) relativos à educação superior e à formação mostram que a África Ocidental está atrasada, especialmente no que se refere à qualidade do ensino em matemática e ciências (3.7), à disponibilidade de serviços de investigação e formação (3.9), bem como ao nível de formação do pessoal (3.7). Os indicadores são ainda mais preocupantes em países como o Mali e o Níger. A baixa taxa de matrículas em ciências e tecnologia (22.2%, face a 38.8% na Ásia Oriental) traduz-se numa grave escassez de competências no mercado de trabalho. O número de técnicos especialistas por 1 000 trabalhadores não ultrapassava 0.63 na África Subsariana, em 2007, em comparação com 42.81 na China, enquanto o número de investigadores por 1 000 trabalhadores era de 0.99, em comparação com 4.76 na China (Instituto de Estatística da UNESCO, 2010). Esta lacuna afeta negativamente o desenvolvimento do setor privado. No setor agrícola, a ausência de qualificações atrasa o desenvolvimento, a modernização e a melhoria da produtividade, apesar do potencial elevado de exportação.

O défice na educação continua a representar um obstáculo importante, que contribui para o fosso digital, não obstante uma melhoria gradual. Num cenário otimista, em que a região alcançaria progressos em matéria de educação a um ritmo semelhante ao da Coreia, o ensino primário seria garantido a todos até 2040, o que ofereceria uma oportunidade para a expansão do setor digital. Contudo, este cenário demasiado otimista não parece realista. O desempenho dos sistemas de educação é, com frequência, muito fraco, apesar

do esforço orçamental dos países. Num cenário menos otimista que segue a tendência atual, a percentagem de jovens que não frequentam ou não concluem o ensino primário continuará a ser muito elevada na África Ocidental até 2040, com um nível superior a 20% (Figura 7.4). Países como o Níger e o Mali continuarão a apresentar taxas elevadas de baixa escolaridade, variando entre 56% e 60% para o segmento de população que não frequentou ou não concluiu o ensino primário. Esta situação constitui uma barreira à integração adequada dos intervenientes económicos nas cadeias de valor regionais e mundiais, nos países mais atrasados em termos de escolaridade, e é provável que tal iniba as oportunidades de criação de emprego de qualidade. Inversamente, países como o Gana, a Nigéria e Cabo Verde poderão tirar o máximo partido da transformação digital, estando os respetivos níveis de escolaridade em franco progresso, com 42%, 55% e 29%, respetivamente, dos jovens a alcançarem o ensino superior.

Figura 7.4. Projeções do nível de escolaridade alcançado pelos jovens da África Ocidental, 2000-40



Nota: Os \* indicam as projeções. Por razões de disponibilidade de dados, os valores indicados referem-se à população com idades entre os 15 e os 29 anos.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do WCHC (2019), Wittgenstein Centre Human Capital Data Explorer (base de dados), <http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/wcde-v2/>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204118>

Dada a elevada taxa de penetração móvel nos países da região, as políticas públicas devem promover programas nacionais de desenvolvimento das competências digitais, em especial entre os grupos desfavorecidos. A transformação digital facilita a integração das populações que vivem em zonas remotas, incluindo as zonas rurais. No entanto, as PME estão atrasadas no tocante à capitalização desta oportunidade na África Ocidental. Muitas pequenas empresas operam no setor informal e empregam pessoas cujo baixo nível de capital humano não facilita o uso efetivo das ferramentas informáticas. Além disso, o principal obstáculo para as PME africanas é a falta de competências técnicas, associada a uma fraca familiarização dos trabalhadores com as ferramentas digitais. Neste contexto, as políticas sociais públicas devem dar prioridade ao reforço das competências digitais das populações vulneráveis, com vista a reduzir o fosso digital. Mais de 230 milhões de empregos na África Subsariana necessitarão de competências digitais até 2030, tendo o Gana, por si só, potencial para criar 9 milhões de empregos no setor digital, o que poderá gerar receitas potenciais de 4 mil milhões USD até 2030 (IFC, 2019).

Tendo em conta a evolução constante do mercado de trabalho, a transformação digital deve ser utilizada para atualizar competências e reduzir a inadequação das competências. A elevada taxa de desemprego dos licenciados explica-se, em parte, pelo desfasamento entre as competências e os empregos. De facto, o perfil dos licenciados raramente



corresponde àquilo que as empresas procuram no mercado de trabalho. Na Côte d'Ivoire, por exemplo, estima-se que a taxa de inadequação seja de 75.87%, sendo os tipos mais comuns a sobrequalificação (61.38%), a subqualificação (59.19%) e, particularmente, uma inscrição excessiva em letras e ciências humanas (Kouakou e Yapo, 2019). Esta situação afeta as transferências de tecnologia, bem como a capacidade de os países atraírem investimento direto estrangeiro (IDE) o que poderia contribuir para a transformação estrutural das economias. As políticas públicas no setor da educação devem envidar todos os esforços para melhorar o acesso e a qualidade do ensino secundário e superior, especialmente nas áreas tecnológicas (CTEM), a fim de desenvolver os talentos do futuro e prepará-los para a quarta revolução industrial (4IR). A sensibilização precoce para a utilização das novas TIC deve ser promovida na era digital. É necessário planejar uma reforma profunda dos sistemas de ensino e de aprendizagem, a começar pela introdução da tecnologia digital nos sistemas de formação.

Para facilitar a transição da escola para o mercado de trabalho e reduzir o desemprego dos licenciados, as autoridades públicas devem desenvolver mecanismos de transição profissional, incluindo parcerias com o setor privado e programas de educação e formação técnica e profissional (EFTP) (Tabela 7.5). A alternativa mais eficaz para alinhar a oferta às necessidades do mercado de trabalho consiste em reforçar as ligações entre o ensino geral e profissional, com o ensino secundário qualificado. As TIC devem ser apresentadas como instrumentos para melhorar a governação do sistema, um objetivo de aprendizagem, ferramentas de apoio pedagógico, um veículo para melhorar o acesso à formação e criar emprego. A organização da aprendizagem das TIC proporciona as competências necessárias para a utilização de tecnologias de produção. A capacidade de utilização de aplicações profissionais permite melhorar a empregabilidade dos jovens. Graças às TIC, surgiram novos modelos de formação, incluindo o ensino à distância, que constitui um fator importante para aumentar a acessibilidade, se existir um bom enquadramento dos materiais pedagógicos para esta ferramenta. É igualmente necessário apoiar as ofertas de requalificação e aprendizagem para jovens desempregados e desenvolver parcerias público-privadas (PPP) para a validação das competências adquiridas. Países como a Côte d'Ivoire iniciaram reformas que preveem uma parceria entre as escolas e as empresas no sistema de ensino técnico e formação profissional, de modo a melhorar a qualidade da formação. Para ultrapassar este desafio, é fundamental reativar os serviços de orientação profissional e, acima de tudo, ministrar uma formação por objetivos, tendo em conta a estrutura da economia.

**Tabela 7.5. Iniciativas de EFTP relacionadas com as competências digitais na África Ocidental**

Nome	Descrição	Países
Women in Digital Skills	Permite que as mulheres do setor informal adquiram as competências informáticas necessárias no mercado de trabalho, para as ajudar a encontrar um novo emprego ou a criar a sua própria empresa. Mais de 200 mentores voluntários formaram mais de 5 800 mulheres em oito regiões do Gana.	Gana
Women's Technology Empowerment Centre (W.TEC)	Organiza campos tecnológicos, atividades de mentoria e de investigação dedicadas às mulheres empreendedoras no domínio das tecnologias. Em 2019, a W.TEC apoiou 27 000 raparigas e mulheres, 86% das quais prosseguiram uma carreira no domínio das CTEM. No total, 1 800 mulheres criaram uma empresa graças ao apoio da W.TEC.	Nigéria
Sonatel Academy	Plataforma de EFTP gratuita, lançada em 2017, que visa aumentar o emprego dos jovens, oferecendo-lhes formação em competências digitais ao longo de seis a sete meses. No período de 2017-20, 350 estudantes, 30% dos quais mulheres, obtiveram qualificações de nível médio a superior.	Senegal
Orange and OpenClassrooms	Parceria para garantir o acesso a formação gratuita aos desempregados do Togo e do Benim (entre outros países africanos), com acesso a cursos <i>online</i> através da rede móvel, bem como a criação de centros de formação em profissões digitais com o compromisso de "emprego garantido".	Togo, Benim
Meltwater Entrepreneurial School of Technology (MEST)	Oferece um programa de 12 meses a tempo inteiro no qual os estudantes – designados de "empreendedores em formação" – seguem um curso de nível superior em desenvolvimento de <i>software</i> , empresas e comunicação.	Gana, Nigéria, Côte d'Ivoire

Fonte: Compilação dos autores.

## Estratégias e prioridades regionais atuais para tirar partido da transformação digital na África Ocidental

É possível aos países da África Ocidental tirar pleno partido dos benefícios da transformação digital. Para tal, a região tem de ultrapassar grandes desafios, incluindo o acesso a eletricidade e a infraestruturas de comunicação de qualidade, os riscos relacionados com a segurança digital, a harmonização dos sistemas de formação e a melhoria do quadro jurídico e regulamentar.

O regime monopolista no setor da eletricidade dificulta o desenvolvimento das soluções digitais. O fornecimento de eletricidade é um pré-requisito essencial para a transformação digital das economias. Na África Ocidental, a taxa média de acesso à eletricidade é de 52%, com cortes de eletricidade que podem chegar a 80 horas por mês (Banco Mundial, 2018). Acresce que a eletricidade continua a ser muito cara na região, custando o dobro do preço médio mundial, o que provoca uma procura interna demasiado baixa, incapaz de atrair investimentos em grandes projetos que possam alcançar economias de escala. Os países da região dependem, em geral, de centrais elétricas a petróleo pequenas e muito caras. A ausência de planeamento implica que os países são obrigados a arrendar centrais elétricas, o que aumenta ainda mais as faturas. É, por conseguinte, essencial que os países trabalhem em conjunto para assegurar um melhor acesso a eletricidade fiável na África Ocidental (Cole et al., 2018). Este é o objetivo da Rede de Energia da África Ocidental, a instituição da CEDEAO que reúne todos os países membros, à exceção de Cabo Verde, e 27 empresas nacionais de eletricidade que trabalham em conjunto para criar um mercado regional unificado da eletricidade. O objetivo é também eliminar as barreiras à entrada, com vista a, por um lado, aumentar a oferta e reduzir o atual défice e, por outro, permitir que os operadores mais inovadores – em especial no domínio das energias renováveis (solar, eólica, etc.) – ofereçam alternativas mais baratas, de melhor qualidade e com menor emissão de CO<sub>2</sub>. A experiência do projeto Akon Lighting, que forneceu iluminação por energia solar a milhões de pessoas em vários países africanos, demonstra o valor destas medidas (Ahouangansi, 2019). A nível nacional, alguns países, como a Nigéria em 2013, registaram um aumento significativo do nível de eletrificação através da liberalização do setor da eletricidade, o que abriu caminho ao fornecimento de soluções digitais em locais sem litoral.

De forma a melhorar a capacidade dos países da região para beneficiarem mais da transformação digital, será necessário um investimento maciço em infraestruturas de comunicação. Alper e Miktus (2019) estimam que região terá de investir 3.1 mil milhões USD para alcançar uma cobertura total da rede 4G até 2025. No entanto, entre 2014 e 2018, apenas 5% dos orçamentos dos governos regionais e nacionais para o financiamento de infraestruturas foram alocados ao desenvolvimento das TIC, ou seja, 1.25 mil milhões USD (ICA, 2018). Dos seis países da região classificados pelo Índice de agilidade digital<sup>9</sup>, o Senegal, a Guiné e a Libéria apresentam enormes lacunas em termos de conectividade, infraestruturas e dimensão do mercado. Por conseguinte, os países devem colmatar o défice de infraestruturas, que torna o acesso à internet e às soluções informáticas dispendioso. No Níger, por exemplo, o custo médio da ligação à internet via ADSL de 128 kbit/s é de 60 000 XOF, ou seja, o dobro do salário médio (Ahouangansi, 2019). Uma maior expansão das infraestruturas terrestres de fibra ótica (rede de base), em especial de pontos de troca de tráfego de internet e *data centers*, bem como de cabos submarinos, continua a representar uma alavanca importante para colmatar o fosso digital. Muitos projetos estão em fase de execução, tais como: i) o programa prioritário de telecomunicações, que visa desenvolver uma infraestrutura regional de comunicações de banda larga moderna e fiável, incluindo o programa INTELCOM II, infraestruturas de banda larga alternativas, cabos submarinos e a criação de um mercado único e liberalizado das telecomunicações,

ii) o projeto de modernização da rede de infraestruturas de informação e comunicação, que permite a implantação de VOIP (Voice over Internet Protocol), e iii) o projeto de ligação à rede mundial das 32 ligações internacionais que foram instaladas como rede de base regional e que são apoiadas pelo desenvolvimento de um sistema de gestão de bases de dados (SIGTEL).

**A promoção de uma abordagem regional à segurança digital poderá limitar os riscos e as perdas associados à adoção das TIC.** Nos últimos anos, registaram-se progressos a nível nacional com a adoção de regulamentos na maioria dos países. No entanto, de acordo com o *Global Cyberlaw Tracker* da CNUCED, que acompanha o estado da legislação no domínio das transações eletrónicas, da proteção dos consumidores, dos dados e da privacidade e do combate ao cibercrime, apenas seis países da região (Benim, Níger, Gana, Côte d'Ivoire, Senegal e Gâmbia) dispõem de legislação que abrange todos estes domínios (CNUCED, 2020c). A adoção de uma abordagem coletiva, por exemplo através da organização de consultas entre países, poderia contribuir para melhorar a eficácia destas legislações. Em 2020, com o apoio da União Europeia (UE), a CEDEAO adotou uma estratégia comum de segurança digital, destinada a fazer face às crescentes ameaças colocadas por incidentes de segurança digital e a permitir o desenvolvimento das suas economias digitais (CEDEAO, 2020).

**Um grande desafio continua a ser o reforço e a harmonização dos sistemas de formação.** De acordo com a União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2017), África é a última região do mundo, com um nível de competências em TIC ainda abaixo da média mundial. Face a esta situação, o reforço do capital humano continua a representar uma prioridade para que os países possam aproveitar as tecnologias digitais e produtivas ao seu alcance. Isto sublinha a importância de melhorar os sistemas educativos e as instalações de investigação na região, bem como o ensino das matemáticas, ciências e tecnologia. O acesso aos telemóveis pode aumentar o rendimento individual da educação, facilitando a comunicação através das redes sociais (Aker et al., 2012), bem como a aprendizagem durante e após a escola. Desta perspetiva, a aplicação de isenção fiscal dos *smartphones* e a melhoria da conectividade são aspetos fundamentais. A região deve também harmonizar o seu sistema de educação, que varia de país para país. Está em curso um processo de harmonização ao nível do ensino superior, na UEMOA, através do sistema LMD (licenciatura-mestrado-doutoramento), mas com resultados díspares. A CEDEAO, em parceria com o Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD) e o governo do Japão, encomendou, em abril de 2020, um estudo de diagnóstico com vista a desenvolver uma estratégia coerente e holística em matéria de capital humano na África Ocidental.

**O ambiente de negócios e a regulamentação constituem, igualmente, canais para a transmissão das tecnologias digitais.** A este nível, o objetivo é criar as condições necessárias para a confiança e a cooperação entre os intervenientes. Neste sentido e com base no sucesso da Organização para a Harmonização do Direito Empresarial em África (OHADA), a adoção de um Código Pan-Africano de Investimento (CPI) seria outro passo positivo. A CEDEAO já adotou dois protocolos diretamente relacionados com o investimento estrangeiro: um em 1984, relativo às empresas comunitárias, e outro, em 1979, sobre a livre circulação de pessoas e o direito de residência e de estabelecimento. Tendo em conta a dinâmica do programa de integração na África Ocidental, este aspeto poderá ser acelerado e incentivar investimentos maciços na região.

## Notas

1. Os 15 países membros da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) são o Benim, o Burkina Faso, Cabo Verde, a Côte d'Ivoire, a Gâmbia, o Gana, a Guiné, a Guiné-Bissau, a Libéria, o Mali, o Níger, a Nigéria, o Senegal, a Serra Leoa e o Togo.

2. Embora muitos ODS envolvam indiretamente a informalidade, esta é apenas diretamente abordada pelo ODS 8 relativo ao acesso a empregos dignos. O objetivo 8.3 estabelece: “Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive através do acesso aos serviços financeiros”.
3. Cabos na costa ocidental: SAT3/SAFE (capacidade de 800 gigabits), GLO-1 (2.5 terabits), ACE (5 terabits), MainOne (10 terabits), NCSCS (12.8 terabits), WACS (14.5 terabits), SAIL (32 terabits) e SACS (40 terabits). Cabos na costa oriental: SEAS (320 gigabits), TEAMS (1.2 terabits), LION 2 (1.3 terabits), EASSy (10 terabits), SEACOM (12 terabits). Cabos do Golfo de Aden: Falcon (2.56 terabits), SEA-ME-WE 5 (24 terabits), AAE-1 (40 terabits), EIG (3.8 terabits). Médio Oriente e Norte de África (5.8 terabits).
4. Em finanças, a *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) mede a taxa de crescimento anual média ao longo de vários anos.
5. As *fintech* designam as pequenas empresas (*start-ups* e PME) que prestam serviços financeiros através de soluções inovadoras numa série de domínios de aplicação: pagamentos móveis, financiamento colaborativo, gestão de poupanças, seguros e crédito, aconselhamento financeiro online, apoio à tomada de decisões através de algoritmos e *crowdfunding* (Banco Mundial, 2019b).
6. O roteiro do FMI e do Banco Mundial, sob a forma de 12 propostas, permite orientar os 189 países membros nas suas discussões de política interna sobre as vantagens e os riscos inerentes às *fintech*. Pretende, acima de tudo, reduzir os litígios em matéria regulamentar e o risco de incoerências jurídicas entre os países membros.
7. Uma Organização não-governamental (ONG) sediada no Gana assumiu a missão de permitir que as instituições e os particulares que o desejem possam ajudar na prospeção dos seus territórios e registar os seus terrenos numa *blockchain*.
8. Em maio de 2018, os sistemas de liquidação e pagamento interbancários do Gana (em inglês, GHIPSS), uma subsidiária cuja propriedade é integralmente do Banco do Gana, lançaram uma plataforma de interoperabilidade, uma das primeiras do tipo em África, para incentivar a disseminação dos serviços de pagamentos móveis.
9. Mede o número de pessoas que utilizam a internet em percentagem da população, as assinaturas de linhas telefónicas fixas e móveis por 100 pessoas e o número de servidores seguros por 100 pessoas.

## Bibliografia

- Acemoglu, D. e P. Restrepo (2016), «The Race between Machine and Man: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment», *Working Paper* n° W22252, National Bureau of Economic Research, Department of Economy, MIT, Cambridge, Massachusetts, [ide.mit.edu/sites/default/files/publications/aer.20160696.pdf](http://ide.mit.edu/sites/default/files/publications/aer.20160696.pdf).
- Agência Ecofin (2020), «Le commerce en ligne, des millions d'emplois en perspective pour l'Afrique», *Ecofin Hebdo* n° 130, Yaoundé e Genebra, [www.agenceecofin.com/hebdop1/1401-72746-le-commerce-en-ligne-des-millions-d-emplois-en-perspective-pour-l-afrique](http://www.agenceecofin.com/hebdop1/1401-72746-le-commerce-en-ligne-des-millions-d-emplois-en-perspective-pour-l-afrique).
- Ahouangansi M. (2019), «Les 4 piliers de la révolutions digitale», *Contrepoints*, 5 de setembro de 2019, [www.contrepoints.org/2019/09/05/352903-les-4-piliers-de-la-revolution-digitale-en-afrique](http://www.contrepoints.org/2019/09/05/352903-les-4-piliers-de-la-revolution-digitale-en-afrique).
- Aker, J. C. e C. Ksoll (2019), «Call Me Educated: Evidence from a Mobile Phone Experiment in Niger», *Economics of Education Review*, vol. 72, pp. 238-257, Elsevier, Amesterdão, [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775718305697](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775718305697).
- Aker, J. C. e C. Ksoll (2016), «Can Mobile Phones Improve Agricultural Outcomes? Evidence from a Randomized Experiment in Niger», *Food Policy*, vol. 60, pp. 44-51, Elsevier, Amesterdão, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.03.006>.
- Aker, J. C. e M. Fafchamps (2015), «Mobile Phone Coverage and Producer Markets: Evidence from West Africa», *The World Bank Economic Review*, vol. 29, n° 2, pp. 262-292, Banco mundial, Washington, DC, <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1093/wber/lhu006>.
- Aker, J. C., C. Ksoll e J.T. Lybbert (2012), «Can Mobile Phones Improve Learning Evidence from a Field Experiment in Niger», *American Economic Journal*, vol. 4, n° 4, pp. 94-120, American Economic Association, Nashville, Tennessee, <http://dx.doi.org/10.1257/app.4.4.94>.
- Akerman, A., I. Gaarder e M. Mogstad (2015), «The Skill Complementarity of Broadband Internet», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 130, pp. 1781-1824, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, <http://hdl.handle.net/10.1093/qje/qjv028>.
- Allen, T., P. Heinrigs e I. Heo (2018), «Agriculture, food and jobs in West Africa», *West African Papers*, n° 14, Publicações OCDE, Paris, [www.oecd.org/swac/topics/food-system-transformations/handout-agriculture-food-jobs-west-africa.pdf](http://www.oecd.org/swac/topics/food-system-transformations/handout-agriculture-food-jobs-west-africa.pdf).

- Alper, E. e M. Miktus (2019), «Digital Connectivity in Sub-Saharan Africa: a Comparative Perspective», *IMF Working Paper*, n° 19/210, Fundo monetário internacional, Washington, DC, [www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/27/Digital-Connectivity-in-sub-Saharan-Africa-A-Comparative-Perspective-48692](http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/27/Digital-Connectivity-in-sub-Saharan-Africa-A-Comparative-Perspective-48692).
- ANSD (2017), *Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal*, Deuxième trimestre 2017, Agência nacional de estatística e demografia, Dakar, [www.ansd.sn/ressources/rapports/Rapport%20ENES%202017%20TRIM%202.pdf](http://www.ansd.sn/ressources/rapports/Rapport%20ENES%202017%20TRIM%202.pdf).
- BAfD (2020), *Perspetivas económicas em África*, Banco africano de desenvolvimento, Abidjan, <https://www.afdb.org/en/documents/perspetivas-economicas-em-africa-2020>.
- BAfD/OCDE/PNUD (2014), *Perspetivas económicas em África 2014: As cadeias de valor globais e a industrialização de África*. Banco africano de desenvolvimento, Organização para a cooperação e desenvolvimento económico, Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento. Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264213005-pt>.
- Banco Mundial (2020a), *Inquéritos do Banco Mundial às Empresas* (base de dados), Washington, DC, [www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets](http://www.enterprisesurveys.org/en/survey-datasets).
- Banco Mundial (2020b), *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value* Washington, DC, [www.worldbank.org/en/publication/wdr2020](http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020).
- Banco Mundial (2020c), *Doing Business: Comparing Business Regulation in 190 Economies*, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>.
- Banco Mundial (2019), «États des lieux des fintech au Sénégal», *Cinquième session de la présentation sur les fintech*, outubro de 2019, Washington, DC, [www.bceao.int/sites/default/files/inline-files/Session%205\\_presentationFINTECH\\_0.pdf](http://www.bceao.int/sites/default/files/inline-files/Session%205_presentationFINTECH_0.pdf).
- Banco Mundial (2018), *Un marché régional de l'énergie en Afrique de l'Ouest: pour une électricité abordable et fiable*, Washington, DC, [www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2018/04/20/regional-power-trade-west-africa-offers-promise-affordable-reliable-electricity](http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2018/04/20/regional-power-trade-west-africa-offers-promise-affordable-reliable-electricity).
- Banco Mundial (2017), «Human Capital Index (HCI) (escala 0-1) – África Subsariana», Washington, DC, <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL?locations=ZG> (último acesso em 31 de julho de 2020).
- BCEAO (2019), *Rapport sur la situation de l'inclusion financière dans l'UEMOA au cours de l'année 2018*, Banco central dos Estados da África Ocidental, Dakar, [www.bceao.int/sites/default/files/2019-10/Rapport Annuel 2018 Situation Inclusion Financiere.pdf](http://www.bceao.int/sites/default/files/2019-10/Rapport%20Annuel%202018%20Situation%20Inclusion%20Financiere.pdf).
- Bost, F. (2011), «Les zones franches sont-elles utiles au développement?», *Enjeux ouest-africains* n° 04, novembro de 2011, Secretariado do Clube do Sahel e da África Ocidental/OCDE, Paris, [www.oecd.org/fr/csao/publications/49815538.pdf](http://www.oecd.org/fr/csao/publications/49815538.pdf).
- Brezis, E.S., P. Krugman e D. Tsiddon (1993), «Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership», *The American Economic Review*, vol. 83, n° 5, pp. 1211-1219, American Economic Association, Nashville, Tennessee, [www.jstor.org/stable/2117557?seq=1](http://www.jstor.org/stable/2117557?seq=1).
- Cariolle, J. (2020), «International Connectivity and the Digital Divide in Sub-Saharan Africa», *Working Paper* 264, Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferdi), Paris, <https://ferdi.fr/dl/df-sTNSvsapSL6arjzHC35HDJf/ferdi-p264-international-connectivity-and-the-digital-divide-in-sub-saharan.pdf>.
- Cariolle, J. e M. Goujon (2019), «Infrastructure et économie numérique en Afrique subsaharienne et dans l'UEMOA: état des lieux, acteurs, et nouvelles vulnérabilités», *Note brève B186*, Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferdi), Paris, janeiro 2019, <https://ferdi.fr/dl/df-e7r4SUhdJ3VxDdbZUuXUXPJ1/ferdi-b186-infrastructure-et-economie-numerique-en-afrique-subsaharienne.pdf>.
- Cariolle, J., M. Le Goff e D. Santoni (2019), «Digital vulnerability and performance of firms in developing countries», *Working Paper do Banco de França*, fevereiro de 2019, <https://publications.banque-france.fr/en/digital-vulnerability-and-performance-firms-developing>.
- Cariolle, J., M. Le Goff e D. Santoni (2017), «Fast Internet, Digital Vulnerabilities, and Firm Performance in Developing and Transition Countries», *Working Paper* P195, Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferdi), Paris, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01569846v1/document>.
- CEDEAO (2020), «Le Comité technique régional valide la Stratégie de cyber-sécurité et de cybercriminalité de la CEDEAO», Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental, Abuja, [www.ecowas.int/le-comite-technique-regional-valide-la-strategie-de-cyber-securite-et-de-cybercriminalite-de-la-cedeao/?lang=fr](http://www.ecowas.int/le-comite-technique-regional-valide-la-strategie-de-cyber-securite-et-de-cybercriminalite-de-la-cedeao/?lang=fr), (último acesso em 18 de julho de 2020).
- CNUCED (2020a), *UNCTADSTAT* (base de dados), Conferência das Nações Unidas sobre comércio e desenvolvimento, Genebra, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (último acesso em 1 de maio de 2020).

- CNUCED (2020b), «UNCTAD B2C E-commerce index 2019», UNCTAD *Technical Notes on ICT for Development* N° 14, Conferência das Nações Unidas sobre comércio e desenvolvimento, Genebra, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn\\_unctad\\_ict4d14\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d14_en.pdf).
- CNUCED (2020c), *Summary of Adoption of E-Commerce Legislation Worldwide* (base de dados), Conferência das Nações Unidas sobre comércio e desenvolvimento, Genebra, [https://unctad.org/en/Pages/DTL/STI\\_and ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Global-Legislation.aspx](https://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Global-Legislation.aspx), (último acesso em 18 de julho de 2020).
- Cole, M.A., R. J. Elliott et al. (2018), «Power Outages and Firm Performance in Sub-Saharan Africa», *Journal of Development Economics*, vol. 134, pp. 150-159, Elsevier, Amesterdão, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.05.003>.
- Courtois, P. e J. Subervie (2014), «Farmer bargaining power and market information services», *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 97, N° 3, pp. 953-977, Oxford University Press, Oxford, <https://doi.org/10.1093/ajae/aau051>.
- Crunchbase (2020), *Crunchbase Pro* (base de dados), [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- CTA (2019), «Défis et opportunités de l'agriculture pour les jeunes africains», *CTA technical brief 24*, Centro técnico de cooperação agrícola e rural, Wageningen, [https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/105834/2109\\_PDF.pdf](https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/105834/2109_PDF.pdf).
- CTA (2018), *Promouvoir l'entrepreneuriat des jeunes et la création d'emplois dans la filière du riz en Afrique de l'Ouest*, Centro técnico de cooperação agrícola e rural, Wageningen, [www.cta.int/fr/jeunesse/all/article/promouvoir-l-emploi-des-jeunes-dans-la-filiere-du-riz-sid03547743a-f579-4fe7-8562-4533a1ce15a0](http://www.cta.int/fr/jeunesse/all/article/promouvoir-l-emploi-des-jeunes-dans-la-filiere-du-riz-sid03547743a-f579-4fe7-8562-4533a1ce15a0).
- CUA/OCDE (2019), «África Ocidental: políticas públicas para a transformação produtiva», *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Comissão da União Africana, Adis Abeba, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/a9bd7ae4-pt>.
- David-Benz, H., J. Egg et al. (2012), «Les systèmes d'information sur les marchés agricoles en Afrique subsaharienne: De la première à la deuxième génération», Agência francesa de desenvolvimento, [www.afd.fr/ressources/les-sim-systemes-dinformation-de-marche-agricoles-en-afrique-subsaharienne-de-la-1ere-la-2eme-generation](http://www.afd.fr/ressources/les-sim-systemes-dinformation-de-marche-agricoles-en-afrique-subsaharienne-de-la-1ere-la-2eme-generation).
- Demirgüç-Kunt, A., D. Klapper, D. Singer, S. Ansar e J. Hess (2018), *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, Banco mundial, Washington, DC, <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/global-findex> (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Gallup (2018), *Gallup World Poll* (base de dados), [www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx](http://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx) (último acesso em 1 de fevereiro de 2020).
- Gonnet, M. (2018), «Le financement des TPE-PME et la sécurisation des investissements», *Financement des TPE-PME*, Institut de prospective du monde méditerranéen, Paris, [www.ipemed.coop/fr/publications-r17/etudes-analyses-c108/le-financement-des-tpepme-et-la-securisation-des-investissements-a3459.html](http://www.ipemed.coop/fr/publications-r17/etudes-analyses-c108/le-financement-des-tpepme-et-la-securisation-des-investissements-a3459.html).
- Gonzales, C. e J. Dechanet (2015), «L'essor du numérique en Afrique de l'Ouest: Entre opportunités économiques et cybermenaces», *Les Notes Stratégiques Policy Papers-Research Papers – Ceis*, [https://observatoire-fic.com/wp-content/uploads/2016/04/secdays\\_note-strategique\\_web31.pdf](https://observatoire-fic.com/wp-content/uploads/2016/04/secdays_note-strategique_web31.pdf).
- Gordon, R.J. (2012), «Is U.S. economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds», *NBER Working Paper Series 18315*, National Bureau of Economic Research, Cambridge-Massachusetts, [www.nber.org/papers/w18315.pdf](http://www.nber.org/papers/w18315.pdf).
- GSMA (2020a), *GSMA Intelligence* (base de dados), Global System for Mobile Communications Association, [www.gsmainelligence.com](http://www.gsmainelligence.com) (último acesso em 28 de junho de 2020).
- GSMA (2020b), *L'économie mobile l'Afrique de l'Ouest 2019*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2020/03/GSMA\\_MobileEconomy2020\\_West\\_Africa\\_FRE.pdf](http://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2020/03/GSMA_MobileEconomy2020_West_Africa_FRE.pdf).
- GSMA (2019), *L'économie mobile en Afrique de l'Ouest 2018*, GSMA Intelligence, Londres [www.gsmainelligence.com/](http://www.gsmainelligence.com/).
- Hjort, J. e J. Poulsen (2017), «The Arrival of Fast Internet and Employment in Africa», *NBER Working Paper Series 23582*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/aer.20161385>.
- ICA (2018), *Infrastructure Financing Trends in Africa – 2018*, Infrastructure Consortium for Africa Secretariat c/o Banco Africano de Desenvolvimento, Abidjan, [www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT\\_2018/ICA\\_Infrastructure\\_Financing\\_Trends\\_in\\_Africa\\_-\\_2018\\_Final\\_En.pdf](http://www.icafrica.org/fileadmin/documents/IFT_2018/ICA_Infrastructure_Financing_Trends_in_Africa_-_2018_Final_En.pdf).
- IFC (2019), *Digital Skills in Sub-Saharan Africa Spotlight on Ghana*, Sociedade financeira internacional, Washington, DC, [www.ifc.org/wps/wcm/connect/ed6362b3-aa34-42ac-ae9f-c739904951b1/Digital+Skills\\_Final\\_WEB\\_5-7-19.pdf?MOD=AJPERES](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ed6362b3-aa34-42ac-ae9f-c739904951b1/Digital+Skills_Final_WEB_5-7-19.pdf?MOD=AJPERES).

- Instituto de Estatística da UNESCO (2010), «Trends in Tertiary Education : SubSaharan Africa», *UIS Fact Sheet*, n° 10, dezembro de 2010, Instituto de estatística da UNESCO, Montréal, <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs10-trends-in-tertiary-education-sub-saharan-africa-2010-en.pdf>.
- Investisseurs & Partenaires (2019), *Formalisation des PME en Afrique subsaharienne : enjeux et recommandations pratiques pour entrepreneurs et investisseurs*, I&P e FerdiERDI, [www.ietp.com/](http://www.ietp.com/).
- Islam, M., G. Dib e L. Subran (2019), *Measuring Digitagility: The Enabling Digitalization Index (EDI)*, *Digitalization by Economic Research*, Euler Hermes/Allianz, Paris, [www.eulerhermes.com/content/dam/onemarketing/ehndbx/eulerhermes.com/en\\_gl/erd/insightsimport/pdf/measuring-digitagility-the-enabling-digitalization-index-report-mar18.pdf](http://www.eulerhermes.com/content/dam/onemarketing/ehndbx/eulerhermes.com/en_gl/erd/insightsimport/pdf/measuring-digitagility-the-enabling-digitalization-index-report-mar18.pdf).
- Kaplinsky, R. e M. Morris (2015), «Thinning and Thickening: Productive Sector Policies in the Era of Global Value Chains», *European Journal of Development Research*, vol. 28(4), pp. 625-645, Palgrave Macmillan, Londres, DOI: [10.1057/ejdr.2015.29](https://doi.org/10.1057/ejdr.2015.29).
- Kouakou, K.C. e A.R.V. Yapo (2019), «Mesures et déterminants de l'inadéquation compétences-emploi en Côte d'Ivoire», *Papiers de Recherche AFD*, n° 117, novembro de 2019, Paris, [www.afd.fr/fr/ressources/mesures-et-determinants-de-linadequation-competences-emploi-en-cote-divoire](http://www.afd.fr/fr/ressources/mesures-et-determinants-de-linadequation-competences-emploi-en-cote-divoire).
- Kouamé, Y.C. (2019), *La Fintech pour booster la finance inclusive en Afrique*, EIC-Corporation, Abidjan, [www.eic-corporation.org/articles/44183-analyse-la-fintech-pour-booster-la-finance-inclusive-en-afrique](http://www.eic-corporation.org/articles/44183-analyse-la-fintech-pour-booster-la-finance-inclusive-en-afrique).
- McAfee (2014), *Net Losses: Estimating the Global Cost of Cybercrime Economic impact of cybercrime II*, Center for Strategic and International Studies, [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy\\_files/files/attachments/140609\\_rp\\_economic\\_impact\\_cybercrime\\_report.pdf](https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/attachments/140609_rp_economic_impact_cybercrime_report.pdf).
- McKinsey (2012), «Africa Consumer Insights Center Survey», *Working paper*, McKinsey Global Institute Analysis, Londres, [www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-rise-of-the-african-consumer#](http://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-rise-of-the-african-consumer#).
- Michaels, G., A. Natraj e J. Van Reenen (2014), «Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over Twenty-five Years», *Review of Economics and Statistics*, vol. 96, n° 1, pp. 60-77, [http://eprints.lse.ac.uk/46830/1/Michaels\\_Natraj\\_VanReenen\\_Has-ICT-polarized-skill-demand\\_2014.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/46830/1/Michaels_Natraj_VanReenen_Has-ICT-polarized-skill-demand_2014.pdf).
- NBS (2018), *Labor Force Statistics, Unemployment and Underemployment Report*, vol. 1, Q4 2017-Q3 2018, National Bureau of Statistics, Abuja, <https://nigerianstat.gov.ng/download/856>.
- OBG (2019a), *Efforts to support the Nigerian start-up scene*, Oxford Business Group, Londres, <https://oxfordbusinessgroup.com/analysis/local-push-efforts-support-domestic-start-scene>.
- OBG (2019b), *Telecommunications growth in Nigeria supported by reforms and infrastructure*, Oxford Business Group, Londres, <https://oxfordbusinessgroup.com/nigeria-2019>.
- OBG (2019c), *Rising mobile penetration and ICT sector growth bring economic development to Côte d'Ivoire*, Oxford Business Group, Londres, <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/getting-connected-rising-mobile-penetration-and-headline-sector-growth-speed-economic-development>.
- OIF (2018), *Rapport 2018 sur l'état de la Francophonie numérique*, Organização internacional da francofonia, Paris, [www.francophonie.org/sites/default/files/2019-09/rapport-2018-etat-francophonie-numerique.pdf](http://www.francophonie.org/sites/default/files/2019-09/rapport-2018-etat-francophonie-numerique.pdf).
- OIT (2019a), *Women and men in the informal economy: A statistical picture*, Organização internacional do trabalho, Genebra (terceira edição), [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_734075.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_734075.pdf).
- OIT (2019b), *ILOSTAT (base de dados)*, Organização internacional do trabalho, Genebra, <https://ilostat.ilo.org/data/> (último acesso em 1 de maio de 2020).
- OIT (2015), *Ways out of informality: How a new ILO standard tackles the informal economy trap*, Organização internacional do trabalho, Genebra, [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_377771/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_377771/lang-en/index.htm).
- Overa, R. (2006), «Networks, distance, and trust: Telecommunications development and changing trading practices in Ghana», *World Development*, vol. 34, n° 7, pp. 1301-1315, Elsevier, Amesterdão, [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X06000660](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X06000660).
- Paunov, C. e V. Rollo (2016), «Overcoming Obstacles: the Internet's Contributions to Firm Development», *World Bank Economic Review*, vol. 29, n° 1, pp. S192-S204, Banco mundial, Washington, DC, <http://hdl.handle.net/10.1093/wber/lhv010>.
- Pejedec (s.d.), «Le développement des chaînes de valeur agricoles pour la création de meilleurs emplois», Note synthétique #5, Projeto sobre emprego jovem e desenvolvimento de competências, [www.pejedec.org/content/download/5\\_note\\_chaines\\_de\\_valeur\\_vf\\_pdf.pdf](http://www.pejedec.org/content/download/5_note_chaines_de_valeur_vf_pdf.pdf) (último acesso em 31 de julho de 2020).

- Roland B. (2017), *Étude sur l'innovation numérique en Afrique et dans les pays émergents : État des lieux de l'innovation numérique et éléments de benchmark*, Agência francesa de desenvolvimento, Paris, [www.afd.fr/sites/afd/files/2018-05-05-57-55/etude-innovation-numerique-afrique-pays-emergents.pdf](http://www.afd.fr/sites/afd/files/2018-05-05-57-55/etude-innovation-numerique-afrique-pays-emergents.pdf).
- UEMOA (2020), *Rapport régional de suivi des PND/SRP axé sur les ODD*, União económica e monetária da África Ocidental, Lomé, fevereiro de 2020, [www.uemoa.int/sites/default/files/bibliotheque/rapport\\_odd\\_2019\\_vf.pdf](http://www.uemoa.int/sites/default/files/bibliotheque/rapport_odd_2019_vf.pdf).
- UIT (2020), *Indicadores mundiais de telecomunicações/TIC* (base de dados), União internacional de telecomunicações, Genebra, [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx).
- UIT (2017), «ITU reveals latest global ICT Development Index country ranking with release of Measuring the Information Society 2017 report», *Comunicado de imprensa*, Genebra, [www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR60.aspx](http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR60.aspx).
- WCHC (2019), *Education profile of population* (base de dados), Wittgenstein Centre Human Capital, Viena, <http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/wcde-v2/>.







## Capítulo 8

# Financiamento do desenvolvimento em África

Este capítulo analisa o financiamento do desenvolvimento em África face à crise mundial do coronavírus (COVID-19) e destaca as principais áreas de política para assegurar a sua sustentabilidade. A primeira secção apresenta uma perspetiva geral sobre as tendências e dinâmicas recentes no que diz respeito às principais fontes de financiamento do desenvolvimento antes do surto da COVID-19 em 2020. A segunda secção analisa as consequências da COVID-19 para a economia mundial em termos de mobilização de recursos internos, salientando as perspetivas associadas à adoção de tecnologias digitais para melhorar as receitas públicas em África. A terceira secção analisa os riscos relacionados com a diminuição dos fluxos financeiros externos para as economias africanas. Identifica, igualmente, as áreas de ação prioritárias para impulsionar as remessas, o investimento direto estrangeiro e a ajuda pública ao desenvolvimento para África. A última secção aborda a necessidade urgente de reestruturação rápida das dívidas, para libertar financiamentos cruciais para o desenvolvimento, e das reformas de gestão da dívida, a fim de garantir a sua sustentabilidade futura.

# RESUMO

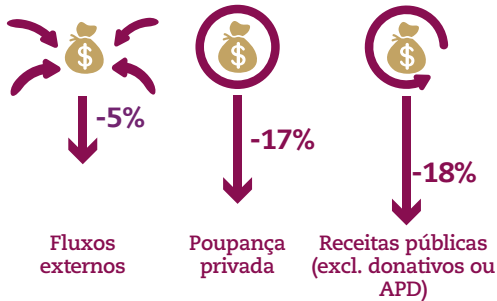
As principais fontes de financiamento de África já estavam a diminuir antes do surgimento da crise sanitária e económica provocada pelo coronavírus (COVID-19), em 2020. Prevê-se que os recursos internos (incluindo poupanças privadas brutas e impostos), que representam a maior fonte de financiamento do desenvolvimento em África, sejam duramente atingidos pela diminuição da atividade económica mundial e local. No entanto, os governos africanos podem impulsionar a transformação digital para mobilizar estes recursos a médio e longo prazo.

A crise económica internacional está a restringir a entrada de fluxos financeiros externos. A redução do custo das transferências dos migrantes (envios de fundos de expatriados ou remessas) é fundamental, num momento em que as remessas estão a registar uma diminuição sem precedentes. O abrandamento do investimento internacional está a penalizar as economias africanas de maiores dimensões e menos diversificadas, mas a implementação de políticas poderá ajudar a aproveitar novas oportunidades decorrentes da reorganização das cadeias de valor mundiais. A cooperação internacional desempenha um papel fundamental na preservação da ajuda pública ao desenvolvimento e no apoio à recuperação económica, em especial nos países de baixos rendimentos.

Os governos africanos necessitam urgentemente de reestruturar a sua dívida, com a participação dos credores privados, por forma a libertarem recursos para financiar o desenvolvimento e regressarem à trajetória de crescimento. Em média, os governos africanos estão a gastar mais no serviço da dívida do que no combate à crise sanitária e económica. As reformas da gestão da dívida e das finanças públicas são indispensáveis para manter o acesso ao crédito comercial e assegurar a sustentabilidade da dívida a longo prazo.

# Financiar o desenvolvimento em África

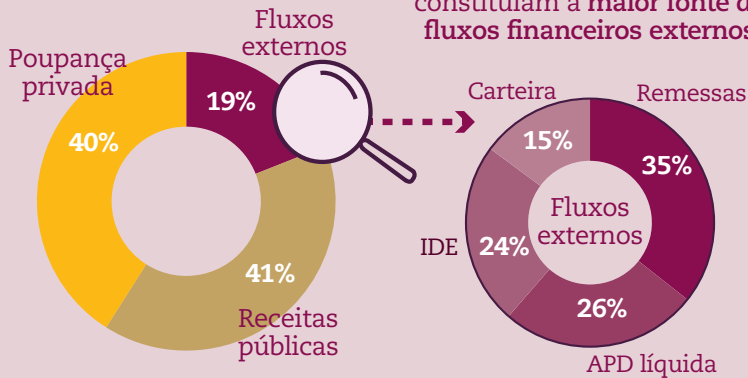
O financiamento per capita diminuiu entre 2010 e 2018



Em 2018, África apresentava as receitas públicas per capita mais baixas no mundo em desenvolvimento

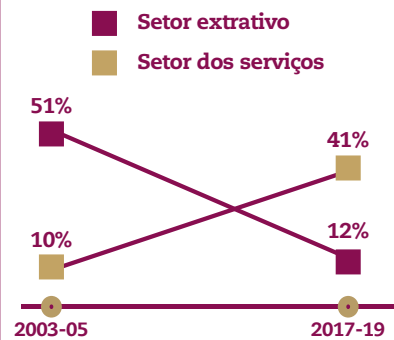


As finanças de África (2014-18) eram sobretudo internas...



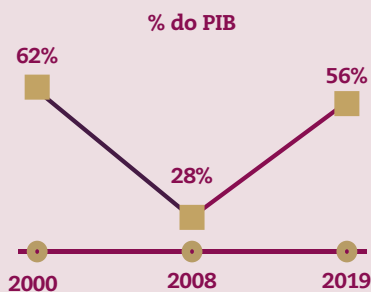
...ao passo que as remessas constituíam a maior fonte de fluxos financeiros externos

Os investimentos estrangeiros em África passaram do setor extrativo para o setor dos serviços

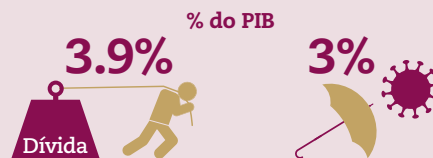


## Dívida soberana

O rácio dívida/PIB de África duplicou desde 2008



Os governos africanos gastam mais com o serviço da dívida do que com a COVID-19



A dívida de África aos credores privados está a aumentar



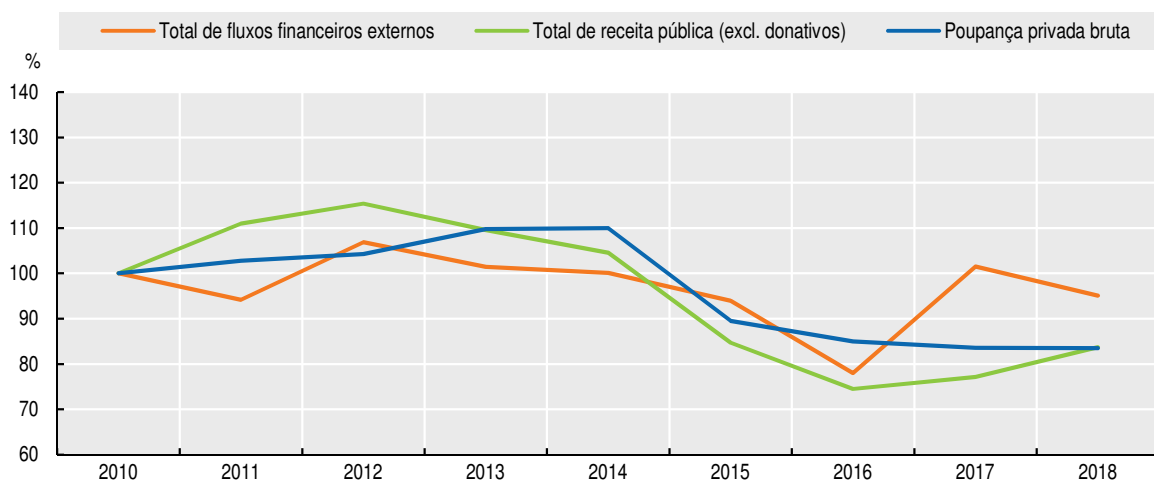
## Indicadores de financiamento do desenvolvimento em África

Tabela 8.1. Fontes de financiamento do desenvolvimento em África

Fonte	Contribuições financeiras por ano									
	Em mil milhões de USD					Em % do PIB				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Entradas de investimento direto estrangeiro	53.9	56.9	46.5	41.4	45.9	2.1%	2.5%	2.1%	1.9%	2.0%
Investimento de carteira	30.4	22.2	6.2	57.1	36.5	1.2%	1.0%	0.3%	2.6%	1.6%
Remessas de migrantes	71.8	71.4	67.5	77.6	84.2	2.9%	3.2%	3.2%	3.6%	3.7%
Ajuda pública ao desenvolvimento (total líquido)	54.1	50.1	50.4	53.8	55.3	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%
<b>Total de fluxos de entrada externos</b>	<b>210.1</b>	<b>200.5</b>	<b>170.5</b>	<b>229.8</b>	<b>221.8</b>	<b>8.4%</b>	<b>8.8%</b>	<b>7.9%</b>	<b>10.6%</b>	<b>9.7%</b>
<b>Receitas públicas (excluindo subsídios)</b>	<b>524.7</b>	<b>438.2</b>	<b>394.2</b>	<b>425.9</b>	<b>483.6</b>	<b>20.7%</b>	<b>18.9%</b>	<b>18.0%</b>	<b>19.2%</b>	<b>20.7%</b>
<b>Poupança privada</b>	<b>507.0</b>	<b>419.6</b>	<b>408.2</b>	<b>415.6</b>	<b>427.8</b>	<b>20.4%</b>	<b>18.5%</b>	<b>19.1%</b>	<b>19.3%</b>	<b>18.9%</b>

Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do FMI (2020a), *World Economic Outlook* (base de dados), [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx); OCDE-CAD (2020a), *Estatísticas do Desenvolvimento Internacional* (base de dados), [www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm); OCDE-CAD (2020b), *Ajuda programável por país* (base de dados), <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/idsonline.htm>; CNUCED (2020a), *World Investment Report 2020*; e Banco Mundial (2020a), *KNOMAD Remittances Data* (base de dados), <https://www.knomad.org/data/remittances>.

Figura 8.1. Evolução, em termos reais, do financiamento do desenvolvimento per capita em África (2010 = 100)



Fontes: Cálculos dos autores com base em dados do FMI (2020a), *World Economic Outlook* (base de dados), [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx); OCDE-CAD (2020a), *Estatísticas do Desenvolvimento Internacional* (base de dados), [www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm); OCDE-CAD (2020b), *Ajuda programável por país* (base de dados), [www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm](https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm); CNUCED (2020a), *World Investment Report 2020*; e Banco Mundial (2020a), *KNOMAD Remittances Data* (base de dados), [www.knomad.org/data/remittances](http://www.knomad.org/data/remittances).  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204137>

### A situação das finanças públicas em África já se tinha deteriorado antes da crise sanitária e económica de 2020

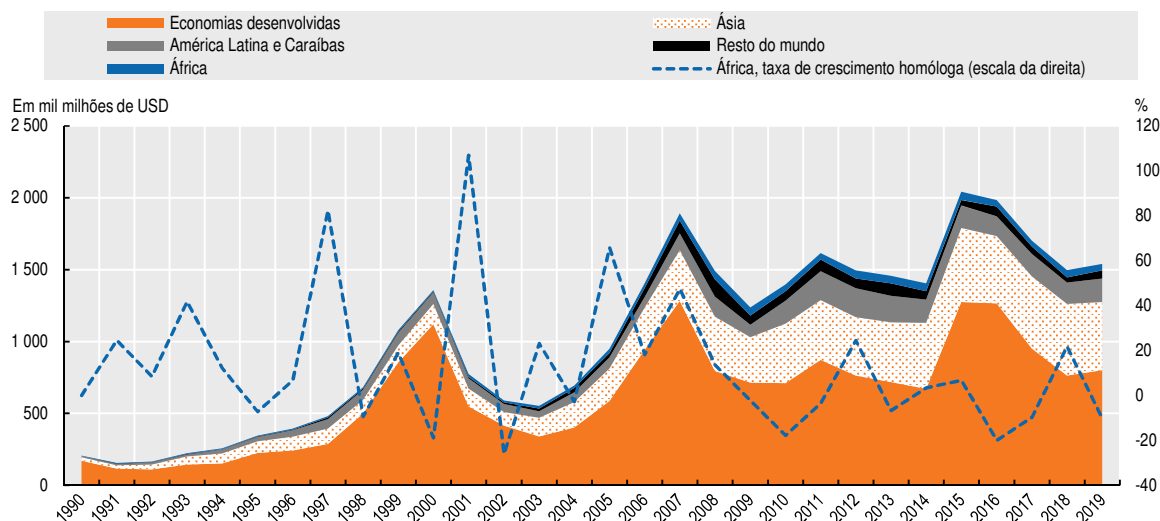
Os recursos financeiros *per capita* disponíveis para o desenvolvimento em África têm vindo a diminuir desde 2010 (Figura 8.1). Os recursos disponíveis *per capita* provenientes das receitas internas e dos fluxos financeiros externos diminuíram 18% e 5%, respetivamente, no período de 2010-18. Desde 2016, com a descida acentuada dos preços dos produtos de base e os níveis de financiamento num mínimo histórico, as receitas internas mantiveram-se relativamente estagnadas e apenas os fluxos de entrada externos regressaram a níveis anteriores. Em 2018, as receitas públicas dos países de

África ascenderam, em média, a 384 USD *per capita*, em comparação com 2 226 USD nos países da América Latina e das Caraíbas, 1 314 USD nos países em desenvolvimento da Ásia e mais de 15 000 USD nos países europeus e outros países de rendimento elevado. Os governos africanos não dispõem apenas de menos fontes de financiamento, como também são voláteis, frequentemente devido à dependência de muitas economias africanas relativamente ao mercado mundial de produtos de base e à entrada de fluxos financeiros externos.

As remessas dos emigrantes tornaram-se a maior fonte de financiamento externo de África e, de longe, a mais estável. Os montantes enviados para os países de origem pela diáspora africana aumentaram quase todos os anos desde 2010, passando de 54.9 mil milhões USD em 2010 para 84.2 mil milhões USD em 2018. O Egito e a Nigéria representavam 60% do total das remessas em África, em 2019, e o peso das remessas no produto interno bruto (PIB) ultrapassou os 5% em 15 países. Muitas vezes de natureza contracíclica, estas transferências desempenham um papel fundamental na mitigação de riscos, na salvaguarda da segurança alimentar e na satisfação de outras necessidades imediatas das famílias africanas, para as quais constituem uma fonte de rendimento muito importante. De acordo com o Afrobarómetro (2019), quase 22% dos agregados familiares inquiridos em África referem estar, pelo menos, um pouco dependentes das remessas de familiares ou amigos que vivem no estrangeiro. Ao representarem uma parte significativa das reservas de divisas para muitos países africanos, as remessas também contribuem para a estabilização do ambiente macroeconómico.

No período até 2020, África atraiu um volume crescente de investimento direto estrangeiro (IDE), embora os fluxos de entrada de IDE se tenham mantido significativamente inferiores aos de outras regiões do mundo. Entre 2000 e 2019, os fluxos de investimento direto estrangeiro para África aumentaram mais de quatro vezes, com uma taxa de crescimento anual composta de 8.5%. Tal deveu-se à crescente procura de alguns produtos de base, bem como a um investimento continuado em serviços. Em 2019, África recebeu 45.4 mil milhões USD em fluxos de IDE. Contudo, estes valores são ainda demasiado baixos face a outras regiões. Em 2017-19, África atraiu apenas 2.9% dos fluxos mundiais de IDE, muito atrás da Ásia (31.1%) e da América Latina e Caraíbas (9.9%) (Figura 8.2).

Figura 8.2. Fluxos mundiais de IDE por região, 1990-2019 (em mil milhões de USD)



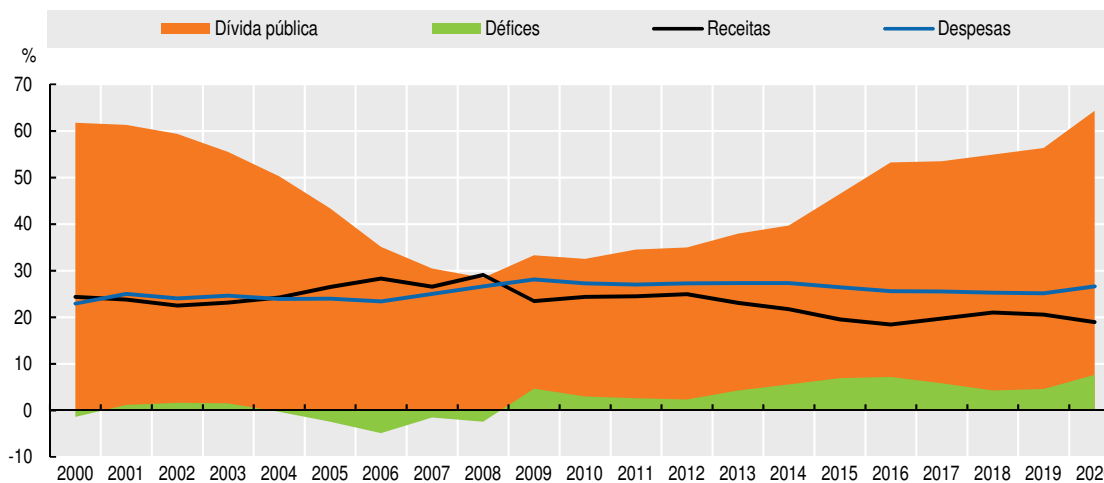
Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da CNUCED (2020a), *World Investment Report 2020*, tabelas do anexo estatístico, <https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>.  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204156>

A ajuda pública ao desenvolvimento (APD) para África aumentou nos últimos anos, mas ficou aquém dos compromissos internacionais. Os fluxos de APD destinados a África cresceram consideravelmente no início da década de 2000, através da Iniciativa para os países pobres altamente endividados (PPAE), e estabilizou em cerca de 53 mil milhões USD por ano, entre 2014 e 2018. No entanto, expressos em termos *per capita*, os fluxos de APD não acompanharam o ritmo de crescimento demográfico do continente, tendo diminuído de 52 USD em 2013 para 44 USD em 2018. Além disso, a maioria dos doadores que são membros do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento (CAD) da OCDE – à exceção da Dinamarca, do Luxemburgo, da Noruega, do Reino Unido e da Suécia – não cumpriu a ambição coletiva de consagrar 0.7% do rendimento nacional bruto (RNB) à APD, estabelecida na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e reiterada na Agenda de Ação de Adis Abeba, de 2015 (OCDE, 2020a).

### África está a enfrentar a pandemia de COVID-19 com um espaço orçamental limitado

No início de 2020, a dívida pública dos governos africanos aumentou e atingiu o nível mais elevado desde 2002. Em 2008, a dívida soberana, a dívida pública e a dívida de garantia pública dos governos nacionais atingiram um mínimo de 28% do PIB, depois de diminuir no início da década de 2000, devido a uma combinação de forte crescimento do PIB, de alívio da dívida e de moderação do recurso ao crédito. Em 2019, a dívida soberana tinha duplicado para 56% do PIB, após um período durante o qual o total da dívida dos governos tinha quase triplicado. Por conseguinte, em 2019, a dívida total de África em percentagem do PIB do continente estava próxima dos níveis de 2000 (Figura 8.3). Atualmente, as receitas anuais, que antes de 2008 ultrapassavam as despesas, são sistematicamente inferiores.

Figura 8.3. Total da dívida, défices, receitas e despesas gerais dos governos africanos, em percentagem do PIB, 2000-20



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do FMI (2020a), *World Economic Outlook* (base de dados), [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204175>

O aumento da dívida desde 2008 reflete uma maior confiança nas economias africanas e uma conjuntura internacional favorável. Os mercados de dívida soberana de África ganharam a confiança dos investidores graças aos seus rendimentos relativamente elevados, à melhoria da gestão macroeconómica e ao aumento do espaço orçamental na sequência da iniciativa PPAE. Ao mesmo tempo, as condições mundiais eram conducentes à emissão de obrigações internacionais, com uma forte procura por parte dos investidores



e uma redução dos diferenciais de risco percecionados entre os mercados emergentes e os mercados desenvolvidos, o que indica a sua “procura de retorno” (Calderón e Zeufack, 2020). Neste contexto favorável, a aceleração da acumulação de dívida desde 2015 reflete, em parte, o agravamento do défice orçamental dos países produtores de petróleo, negativamente afetados pela descida sustentada dos preços dos hidrocarbonetos. As despesas totais nos países ricos em petróleo ultrapassaram as receitas em 8.7 pontos percentuais do PIB em 2016, contrariamente à situação registada dez anos antes, altura em que as receitas excediam as despesas em 13 pontos percentuais do PIB.

**Vários países africanos de rendimento médio emitiram dívida em moeda estrangeira.** O volume total da dívida em moeda estrangeira quase duplicou entre 2008 e 2018, passando de 11% para 20% do PIB, e introduzindo novos riscos. Nos últimos anos, as Eurobonds têm vindo a ganhar importância em África, alcançando 100 mil milhões USD em termos de valor, em 2019, após um aumento de 27.1 mil milhões USD no ano anterior. Alguns países estão a contrair empréstimos sindicados. No entanto, a contração de empréstimos em moeda estrangeira pode enfraquecer a moeda do país devedor – que tem de dispor de quadros monetários e orçamentais robustos para evitar o ciclo de realimentação entre desvalorizações da moeda e saídas de capitais em caso de recessão financeira.

**Vários países africanos já estavam a ter dificuldade em cumprir os seus compromissos em matéria de dívida antes da crise do coronavírus (COVID-19).** Em 30 de novembro de 2019, de acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI), 8 países em África encontravam-se em situação de sobre-endividamento e 11 estavam em risco elevado de sobre-endividamento. Em março de 2020, após a descida da notação da África do Sul no final de 2019, apenas o Botswana, Marrocos e as Maurícias mantinham uma notação de solvabilidade elevada (Reuters, 2020). Os governos africanos começaram também a recorrer às suas reservas, que diminuíram em proporções históricas, passando de 22% do PIB em 2009, para 14% em 2018.

## **Os países africanos estão a mobilizar menos recursos internos, mas a aceleração da transformação digital associada à pandemia de COVID-19 abre novas oportunidades para aumentar as receitas fiscais**

**É provável que a mobilização de recursos internos possa ser afetada pela diminuição da atividade económica e dos preços dos produtos de base**

A pandemia de COVID-19 perturbou fortemente as receitas fiscais dos países de África desde o início de 2020. De acordo com o FMI (2020b), prevê-se que estas diminuam, em média, 1.3 pontos percentuais do PIB (10%) entre 2019 e 2020, em 22 países da África Subsariana. Comparativamente, entre 2007 e 2010, na altura da crise financeira mundial, o rácio médio impostos/PIB diminuiu 0.8 pontos percentuais (5%) nos 26 países de África para os quais existiam dados disponíveis (OCDE, 2020b).

**O colapso da atividade económica interna e do comércio internacional, bem como o custo da interrupção do turismo, suprimem duas importantes fontes de receitas fiscais para a maioria dos países africanos.** Em junho de 2020, as projeções do FMI (2020c) apontavam para uma contração de 3.2% do PIB real na África Subsariana em 2020. De acordo com a Organização Mundial do Comércio (OMC, 2020), projeta-se uma redução do comércio mundial entre 12.9% e 31.9%, reduzindo assim os direitos aduaneiros e de importação para os governos africanos, que representavam 10.7% das receitas públicas em 2018. A Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA, 2020) estima que a atividade no setor contribui, normalmente, com 55.8 mil milhões USD para a economia africana (2.6% do PIB do continente), apoiando 6.2 milhões de empregos. No entanto, no primeiro

trimestre de 2020, as companhias aéreas africanas perderam 4.4 mil milhões USD de receitas, devido à redução do número de voos internacionais e do turismo.

A crise está também a afetar as receitas não fiscais, ao diminuir a procura de produtos de base, o que se traduz em menores rendimentos nos países exportadores de matérias-primas. Num continente em que as receitas do petróleo representavam 4.5% do PIB em 2017, o choque dos preços do petróleo no primeiro semestre de 2020 está a desestabilizar os orçamentos dos países exportadores. A Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA, 2020a) estima as perdas totais associadas à queda dos preços do petróleo, em todo o continente africano, em 65 mil milhões USD. No anterior episódio de descida acentuada dos preços dos produtos de base, em 2014 e 2015, 26 países africanos registaram uma diminuição das suas receitas não fiscais equivalente a uma média de 1.4 pontos percentuais do PIB (OCDE/ATAF/CUA, 2019). Embora preços do petróleo mais baixos possam ser positivos para os países africanos que são importadores líquidos de petróleo, dado que esta situação origina uma redução da fatura das importações, estes países são, contudo, negativamente afetados pelos preços mais baixos de outras matérias-primas e pelo abrandamento geral da atividade económica.

Os governos africanos implementaram ativamente uma série de medidas orçamentais para fomentar a recuperação económica, à custa de um aumento das despesas públicas e de uma diminuição das receitas. O Centro de Política e Administração Fiscal da OCDE acompanhou 58 medidas de curto prazo para enfrentar a crise do coronavírus em 13 países africanos, envolvendo quase todas uma redução das taxas de imposto ou diferimentos (Tabela 8.2). No entanto, tendo em conta a incerteza em torno da gravidade e da duração da recessão económica provocada pela pandemia, é muito provável que o montante dos impostos não arrecadados e o impacto das despesas associadas ao combate ao coronavírus nas finanças públicas sejam superiores ao previsto.

Tabela 8.2. Número de medidas orçamentais aplicadas em resposta à pandemia de COVID-19, 2020

Medidas de política fiscal	Março	Abril	Maior
Alteração da taxa do IVA	1	0	0
Isenções fiscais	1	0	1
Redução da taxa do imposto sobre o rendimento das pessoas singulares	1	0	0
Redução da taxa do imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas	2	0	0
Diferimento do pagamento de impostos	4	7	6
Prorrogação dos prazos de declaração	0	1	0
Prorrogação dos prazos de declaração combinada com diferimento do pagamento de impostos	0	1	0
Maior flexibilidade no pagamento de dívidas fiscais	1	2	0
Melhoria ou extensão dos critérios de elegibilidade para os subsídios de desemprego	0	1	0
Melhoria do reembolso de impostos	2	1	0
Transferências de dinheiro para as famílias	1	2	0
Subsídios salariais pagos aos empregadores	2	1	0
Regime de empréstimos ou de garantias	0	1	0
Outros	6	8	5
Total de medidas	21	25	12

Fonte: OCDE-CTP (2020), *Overview of Country Tax Policy Measures in Response to COVID-19 Crisis* (base de dados), [www.oecd.org/tax/covid-19-tax-policy-and-other-measures.xlsx](http://www.oecd.org/tax/covid-19-tax-policy-and-other-measures.xlsx).

A pandemia de COVID-19 está a prejudicar a poupança privada em África. A curto prazo, os dados disponíveis sugerem que a diminuição dos rendimentos será suficientemente grave para obrigar os africanos recorrerem às suas poupanças (Jordà, Singh e Taylor, 2020). Em abril de 2020, o FMI previa uma diminuição das poupanças internas nos países africanos de 17.8%, entre 2019 e 2020, contrariamente às previsões

anteriores de um aumento de 7.7%. A longo prazo, contudo, os choques exógenos como esta pandemia poderão conduzir a um aumento das poupanças por motivos de precaução e, por conseguinte, das poupanças das famílias.

### Caixa 8.1. O papel da União Africana no combate aos fluxos financeiros ilícitos em África

Os fluxos financeiros ilícitos (FFI) continuam a retirar ao continente africano um volume significativo de recursos financeiros, o que compromete seriamente a realização dos objetivos de desenvolvimento de África. Consequentemente, África não tem conseguido recuperar ou repatriar os ativos detidos em jurisdições estrangeiras.

A União Africana (UA) tem desempenhado um papel significativo no combate à corrupção financeira e às saídas ilícitas de capitais do continente. Adotou, em especial: i) as recomendações do *Relatório do painel de alto nível sobre fluxos financeiros ilícitos*, ii) as conclusões da ação de 2018 sobre “Ganhar o combate contra a corrupção: uma via sustentável para a transformação de África”, e iii) a Declaração de Nouakchott sobre o combate à corrupção, elaborada na sequência da 31.ª sessão ordinária da Conferência da União Africana, em 1 e 2 de julho de 2018 (UA, 2018). Em fevereiro de 2020, o Conselho Consultivo da UA sobre corrupção e outros parceiros desenvolveram uma posição africana conjunta sobre a recuperação de bens ilícitos, com vista a dispor de um instrumento para eliminar os obstáculos internos e externos à recuperação de bens roubados.

Com o contributo dos Estados membros e de intervenientes internacionais, como o Centro de Desenvolvimento da OCDE e o FMI, a Comissão da União Africana (CUA) publicou um relatório sobre a mobilização de recursos internos e a luta contra os fluxos financeiros ilícitos e a corrupção (CUA, 2019). O relatório apresenta uma série de recomendações para uma estratégia continental, com orientações para o desenvolvimento e reforço das estratégias nacionais. A CUA trabalha, também, em estreita colaboração com o Fórum Africano para a Administração Fiscal (ATAF) no sentido de desenvolver e reforçar a capacidade dos Estados membros da UA, especialmente no domínio da reforma das políticas fiscais, da digitalização dos serviços tributários e do intercâmbio de informações para efeitos fiscais.

Além disso, a CUA publica, em cooperação com o Fórum Mundial para a transparência fiscal, um relatório anual com vista a combater a corrupção, a evasão fiscal, o branqueamento de capitais, a fraude e o enriquecimento ilícito. A edição de 2020 do relatório “Transparência fiscal em África” destaca os progressos alcançados através do intercâmbio de informação transfronteiras, por via das relações bilaterais entre países africanos. Atualmente, o número destas relações alcançou 3 263, por comparação com 2 523 em 2018 – um aumento que se traduziu em receitas fiscais adicionais significativas para os países. Mais países africanos podem agora recorrer ao intercâmbio de informações transfronteiras no âmbito das suas investigações em matéria fiscal.

### Os governos africanos podem aumentar as suas receitas fiscais adaptando-se à transformação digital

A transformação digital acelerou durante a pandemia, abrindo novas oportunidades de mobilização das receitas públicas em África, a médio e longo prazo. O capítulo 1 abordou, de forma aprofundada, as diferentes formas como a transformação digital melhora a resiliência dos países. As tecnologias digitais permitem, simultaneamente, respeitar o distanciamento social, limitando a propagação do vírus, e preservar a produtividade de determinados trabalhadores – sem esquecer os serviços bancários *online* – reduzindo

assim o custo económico do confinamento. Muitos jovens empreendedores africanos estão prontos para aproveitar as novas oportunidades associadas à transformação digital. A digitalização está a alterar as bases tributárias em África, bem como as formas de cobrança e gestão dos impostos. Contudo, a tributação dos lucros da economia digital é ainda mais complexa do que a do consumo digital e requer a cooperação internacional.

#### **A digitalização está a alterar a base tributária e cobrança de impostos em África**

A transformação digital representa uma fonte de desafios e oportunidades para as finanças públicas em África. As oportunidades são particularmente evidentes na administração fiscal, onde esta evolução pode melhorar a aplicação e o cumprimento da regulamentação, aliviando simultaneamente os encargos. A digitalização pode também aumentar a transparência e a responsabilização do sistema tributário e, por conseguinte, melhorar a confiança no sistema e no cumprimento das obrigações. Mas estas vantagens envolvem uma série de desafios. É necessário que os governos adaptem as suas bases tributárias a economias onde um número crescente de bens e de serviços é adquirido ou consumido de forma virtual e em que as empresas já não precisam de estar fisicamente presentes num país para participarem no mercado local.

Abordar estes desafios e oportunidades exige uma combinação de respostas a nível nacional e internacional. Os impostos são, essencialmente, uma questão de política interna e a aplicação de leis e capacidades nacionais eficazes continuará a ser a pedra angular da tributação na era digital. A legislação deve também promover os direitos humanos, incluindo a liberdade de expressão, em conformidade com a Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos. Mas a dimensão internacional dos impostos adquirirá importância, pelo que a partilha de experiências e de boas práticas entre as administrações fiscais pode ajudar a beneficiar rapidamente da transformação digital. A cooperação internacional em matéria de fiscalidade é essencial para tributar de forma eficaz as empresas altamente digitalizadas.

Espera-se que o rápido crescimento do comércio eletrónico alargue a base tributária do imposto sobre o valor acrescentado (IVA). O IVA é a principal fonte de receitas fiscais em África, representando 29.4% das receitas em 2017 (OCDE/ATAF/CUA, 2019). Uma cobrança eficaz do IVA sobre transações digitais representará um elemento importante para garantir a competitividade do regime de IVA e a sustentabilidade dos recursos arrecadados. Em África, o mercado do comércio eletrónico ascende já a 27 mil milhões USD, prevendo-se que cresça mais de 14% por ano e alcance 47 mil milhões USD em 2024 (Statista, 2020). Embora a maioria resulte de novos padrões de consumo de uma classe média africana em crescimento, haverá também uma transição do comércio físico para o comércio digital, conforme registado no resto do mundo. A cobrança do IVA sobre as vendas *online* é, por conseguinte, fundamental quer para gerar receitas a partir desta nova atividade, quer para preservar as receitas das atividades atuais que, com o tempo, transitarão para formatos *online*. Os países africanos podem aprender com experiências internacionais recentes sobre a forma de tributar as transações *online* para compensar as perdas de receitas de IVA.

A cobrança de IVA sobre o comércio *online* envolve dificuldades, em especial, quando a sede do fornecedor se localiza numa outra jurisdição. As regras tradicionais em matéria de IVA tornam difíceis e complexas a organização, gestão e aplicação do IVA sobre as vendas *online* de produtos e serviços digitais (aplicações, televisão a pedido, etc.), em particular quando se trata de transações entre consumidores particulares e fornecedores estabelecidos no estrangeiro. Em muitos países, não existe legislação ou procedimentos estabelecidos para cobrança de IVA sobre as vendas efetuadas por fornecedores sem presença física no país do consumidor. O volume de importações de bens sem grande valor adquiridos *online* continua a aumentar. Os procedimentos aduaneiros tradicionais não são verdadeiramente adequados para a cobrança de IVA sobre estas transações, o que resulta

numa perda significativa de receitas. Tal pode também criar uma pressão concorrencial desleal sobre as empresas locais, que são obrigadas a cobrar IVA sobre as suas vendas, ao passo que as importações de baixo valor estão, com frequência, isentas desse pagamento. Além disso, os produtos de elevado valor comercializados por fornecedores estrangeiros são propensos a uma subavaliação e a erros de classificação na nomenclatura.

**As normas internacionalmente acordadas, da OCDE, oferecem soluções para os países africanos preocupados com uma cobrança eficaz do IVA sobre o comércio online.** O Fórum Mundial da OCDE sobre o IVA (que reúne mais de 100 países) desenvolveu normas para abordar os desafios de cobrança do IVA face à transformação digital da economia. Estas normas foram aplicadas, ou estão a ser aplicadas, num grande número de países (OCDE, 2019a ; OCDE, 2017a)<sup>1</sup>. A África do Sul é um dos mais de 50 países que adotaram normas em matéria de serviços digitais transfronteiras, com um aumento acentuado das receitas (entre junho de 2014 e setembro de 2019, o país recuperou mais de 5 mil milhões ZAR, ou seja, cerca de 276 milhões USD). Reconhecendo que as plataformas de comércio eletrónico facilitam grande parte das compras digitais, a OCDE recomenda o envolvimento destes intervenientes no processo de cobrança de IVA. Os países africanos podem beneficiar da experiência internacional neste domínio. A maioria das principais plataformas (responsáveis pela maior parte das vendas *online*) já desenvolveu sistemas e processos para cumprir estas normas.

#### **A economia digital de África necessita de novas políticas fiscais e de uma cooperação internacional reforçada**

**A tributação dos lucros das empresas que operam na economia digital é uma operação complexa que exige cooperação internacional.** À medida que a economia mundial se torna mais digitalizada, algumas pessoas mostraram preocupação relativamente à incapacidade de as regras tradicionais refletirem a substância das transações e a criação de valor. Estas regras baseiam a tributação na presença física numa jurisdição e afetam os lucros de acordo com o “princípio da plena concorrência”. As empresas altamente digitalizadas que podem operar à distância e as que dependem fortemente das interações com os mercados ou com os utilizadores e os seus dados, não são, por conseguinte, afetadas pelas regras tradicionais. A resposta a estas preocupações requererá uma mudança radical da abordagem em matéria de tributação das empresas multinacionais. Será necessário celebrar acordos internacionais para evitar a proliferação de medidas unilaterais, que levariam inevitavelmente a um aumento dos litígios, a práticas de dupla tributação e a uma maior incerteza para as empresas.

**O Quadro inclusivo sobre a erosão da base tributária e transferência de lucros [Base erosion and profit shifting – BEPS] reúne mais de 135 países e jurisdições, incluindo 23 países africanos, com vista a desenvolver soluções fiscais adaptadas à transformação digital da economia.** As negociações, que reúnem todos os membros em pé de igualdade, prosseguem em 2020 e centram-se em dois pilares: o primeiro introduzirá um novo direito fiscal para as jurisdições de mercado, simplificando simultaneamente a tributação de determinadas funções de rotina das empresas multinacionais (OCDE, 2020c); o segundo assegurará que os lucros das empresas multinacionais sejam sujeitos a uma taxa mínima de tributação, para reduzir o incentivo de as empresas adotarem estratégias agressivas de evasão fiscal. Estes dois pilares representam potenciais benefícios para África. Embora seja difícil prever com rigor o impacto até estas soluções estarem explicitamente definidas, estima-se que, em termos relativos, os países de baixos rendimentos beneficiarão da adoção destes dois pilares (OCDE, 2020d).

**Alguns países africanos estão a testar abordagens alternativas para tributar segmentos essenciais da economia digital.** Nomeadamente, tendo em conta que os serviços de

pagamento e comunicações móveis registaram um desenvolvimento acentuado no continente, vários países propuseram ou introduziram impostos específicos para recuperar parte do valor produzido. Tal inclui a tributação das transações de pagamentos móveis e da utilização de determinadas aplicações de comunicações através da internet. Em média, a África Subsariana apresenta o nível mais elevado de impostos e taxas no setor das comunicações móveis (ODI, 2020), não obstante alguns serem controversos. Os impostos sobre os serviços de pagamentos móveis foram acusados de abrandar o progresso da inclusão financeira, ao passo que os impostos sobre as comunicações através da internet podem constituir um pretexto para restrições à liberdade de expressão (Brookings, 2019; Ratcliffe e Samuel, 2019). Acresce que estes impostos acabam, frequentemente, por ser imputados aos consumidores e não às empresas digitais, tornando-os impopulares e impedindo a concretização dos objetivos políticos que justificaram a sua introdução.

Os países africanos terão de encontrar um equilíbrio na política fiscal entre o aumento das receitas com lucros a curto prazo e o fomento de uma digitalização mais rápida e alargada, com benefícios a mais longo prazo. Os governos africanos terão de tributar os intervenientes da economia digital por diversas razões: i) de uma perspetiva financeira, para mobilizar os tão necessários recursos internos, uma vez que uma parte cada vez maior da economia opta pelo digital; ii) de uma perspetiva de equidade, de modo a assegurar um nível de igualdade de condições e de tratamento entre as empresas; e iii) por último, de uma perspetiva política, para dar resposta às questões dos cidadãos sobre o facto de as empresas estrangeiras estarem a ter lucro com os seus dados pessoais. No entanto, os governos devem refletir cuidadosamente sobre estes novos impostos para não penalizar os consumidores, em especial os mais pobres, ou prejudicar a inovação ou a generalização dos benefícios desta digitalização. Embora todos os países do mundo tenham de fazer tais compromissos, estes podem ser sentidos de forma mais acentuada em África. Por conseguinte, será importante identificar e dar prioridade aos novos setores da economia digital em que os lucros são mais elevados, que distorcem a concorrência ou que exploram conscientemente as lacunas do sistema fiscal. Um envolvimento continuado a nível internacional pode ajudar os países africanos a aprender com outros parceiros e a garantir que as novas normas internacionais refletem as suas necessidades.

#### As tecnologias digitais estão a melhorar a cobrança e administração fiscais

Embora a transformação digital imponha uma série de desafios à política fiscal, abre perspetivas interessantes para a administração fiscal. Muitas administrações tributárias consideram que a sua eficiência e eficácia aumentaram após a introdução de procedimentos *online* e da utilização de novas ferramentas tecnológicas, que melhoram o cumprimento por parte dos contribuintes e facilitam os seus procedimentos (OCDE, 2019b). As novas opções digitais e a disponibilidade de *software* normalizado podem ajudar os países africanos a progredir rapidamente.

Alguns países africanos estão a realizar bons progressos na digitalização da sua administração fiscal, embora muitos outros ainda não tenham realizado plenamente os benefícios desta evolução. A comunicação de informações fiscais *online* está a tornar-se rapidamente a norma em todo o mundo, incluindo em alguns países de África. No exercício fiscal de 2017 e de acordo com o Inquérito internacional às administrações fiscais (ISORA), seis países africanos comunicaram uma taxa de declarações *online* de, pelo menos, 70% para o imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas e o IVA, enquanto cinco países comunicaram uma taxa superior a 50% para o imposto sobre o rendimento das pessoas singulares<sup>2</sup>. De acordo com este inquérito, a maioria dos países africanos introduziu algum tipo de disposições em matéria de declarações *online*, mas cerca de um quarto ainda não se envolveu neste domínio. De um modo mais geral, a maioria dos países de África está ainda longe de explorar todo o potencial das ferramentas digitais para melhorar o cumprimento

das obrigações fiscais, com apenas metade a oferecer ferramentas e calculadores *online* e 20% a disponibilizar aplicações móveis (OCDE, 2019b).

**Algumas dificuldades podem impedir os governos africanos de tirar pleno partido da transformação digital na administração fiscal.** Estas incluem a fiabilidade da internet, a disponibilidade de meios para investir nas tecnologias da informação e comunicação (TIC) nos serviços tributários, bem como a compreensão e a capacidade de acesso dos contribuintes aos procedimentos *online* (em especial, nas zonas rurais ou onde existe carência de competências) (Wilton Park, 2017). Só uma resposta abrangente permitirá assegurar um acesso fiável à internet, estando as outras dificuldades associadas, em última análise, a questões de estratégia e de gestão da digitalização.

**A aprendizagem entre pares entre administrações fiscais pode ajudar a eliminar alguns destes obstáculos.** As lições retiradas dos sucessos e fracassos de outros países podem ser úteis em domínios como a adequação das soluções digitais à maturidade informática dos contribuintes, a elaboração de orçamentos adequados ao médio prazo, o desenvolvimento de soluções para a manutenção e atualização de ferramentas tecnológicas, e a realização de análises custo-benefício para verificar se deve ser dada preferência a soluções “internas” ou subcontratar o desenvolvimento de um *software* fiscal. O Fórum africano de administração fiscal [African Tax Administration Forum – ATAF] constitui uma rede regional para 38 administrações fiscais em África, disponibilizando formação, aconselhamento e investigação em todos os aspetos da administração tributária, incluindo a digitalização. Os países africanos também podem inspirar-se na experiência de países de outros continentes, que já implementaram esta mudança, para acelerar e otimizar a digitalização das suas próprias administrações fiscais.

## As políticas públicas e a cooperação internacional podem ajudar a mitigar a previsível diminuição dos fluxos financeiros externos devido à COVID-19

**A redução dos custos do envio de remessas é essencial num contexto de previsível queda destes fluxos para África**

**As remessas dos emigrantes para África podem não resistir tão bem à pandemia da COVID-19 como em crises anteriores.** Os africanos que trabalham noutros continentes têm sido particularmente afetados pela perda de rendimentos. As medidas de confinamento decididas para conter a propagação do vírus (Guermond e Kavita, 2020; Morris, 2020) reduziram a sua margem financeira para transferir fundos para os seus países. Em 2017, por exemplo, 36% das remessas para África eram provenientes de Estados membros da União Europeia, onde muitos países estiverem em confinamento durante boa parte de 2020. O Banco Mundial (2020b) estima que as remessas para a África Subsariana diminuíam 23.1% em 2020, passando para 37 mil milhões USD, o nível mais baixo desde 2016.

**A redução do custo do envio de remessas será decisiva durante a crise do coronavírus e posteriormente.** No primeiro trimestre de 2020, o custo médio de uma transferência de 200 USD para a África Subsariana era de 8.9% do total, por comparação com 5% para a Ásia do Sul e 6% para a América Latina e as Caraíbas. Para alguns corredores intra-africanos de transferências, o custo de uma transação pode ascender a 20%, o mais elevado do mundo (Banco Mundial, 2020b). Estes valores estão longe da meta estabelecida pelos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS 10.c), que insta a uma redução do custo das transferências para menos de 3% e a eliminação de corredores com uma taxa superior a 5%. A redução dos custos permitiria aumentar o volume de recursos para os países beneficiários e economizar cerca de 14 mil milhões USD por ano (Ratha et al., 2016). De acordo com estimativas do Banco Mundial, as transferências da diáspora africana poderão

atingir 200 mil milhões USD por ano, ao longo da próxima década, desde que não sejam tão dispendiosas.

**O aumento da concorrência entre os operadores de transferências de fundos poderia reduzir o custo das remessas.** Três operadores de transferências de fundos (MoneyGram, Ria e Western Union) representam 25% do mercado mundial, uma percentagem que é bastante mais elevada em alguns corredores bilaterais (FIDA, 2017). As autoridades de regulação podem reforçar a concorrência combatendo as cláusulas de exclusividade e promovendo um acesso justo e equitativo às infraestruturas de mercado. Do mesmo modo, o acesso não discriminatório dos operadores de transferências de fundos às infraestruturas dos sistemas de pagamento, bem como às plataformas de redes móveis, aumentaria a eficiência destas transações e melhoraria os serviços oferecidos aos consumidores (Banco Mundial, 2018). Depois de o Gana e Marrocos terem incentivado os bancos, os mercados cambiais e os correios a trabalharem com vários operadores, o custo das remessas diminuiu e os clientes – tanto nos países de origem como nos de destino – passaram a dispor de uma gama mais vasta de serviços.

**As novas tecnologias digitais, tais como os serviços de pagamentos móveis e de blockchain, estão a fazer diminuir o custo das transferências.** De acordo com o Banco Mundial, as transações digitais já reduziram o custo médio de envio de remessas para 3.3% e a GSMA espera uma redução do custo médio até 1.7%, graças aos serviços de pagamentos móveis (Banco Mundial, 2020c; GSMA, 2018). Muitos modelos baseados na tecnologia financeira (*fintech*) oferecem agora esse tipo de serviços no continente africano. No Gana, a Zeepay visa um mercado de mais de 150 milhões de utilizadores de serviços de pagamentos móveis em 20 países de África e começou, recentemente, a colaborar com a MoneyGram. Na Nigéria, a Sure REMIT cobra entre 0% e 2% de comissão sobre as transferências de fundos que não em numerário. Em vez de numerário, os beneficiários recebem criptofichas com base na *blockchain*. Estas podem ser utilizadas para uma variedade de efeitos, como adquirir e enviar vales, comprar créditos de comunicação, pagar faturas ou comprar alimentos.

**É essencial, igualmente, orientar as remessas para investimentos produtivos de mais longo prazo.** Uma vez que os fundos provêm das poupanças pessoais do remetente, os seus beneficiários tendem a utilizá-los mais para o consumo do agregado familiar do que a investi-los. No entanto, as remessas podem tornar-se uma fonte de capital para as pequenas empresas e as empresas familiares, ou serem utilizadas como financiamento inicial das *start-ups*, desde que os governos africanos adotem políticas que incentivem os membros da diáspora africana a adotarem esta orientação. De acordo com um inquérito da OCDE realizado em 2017, os beneficiários destas remessas na Côte d'Ivoire e em Marrocos tinham maior probabilidade de investir estes fundos em ativos agrícolas e na gestão de uma empresa não agrícola (OCDE, 2017b). No Senegal, a probabilidade de uma família ter contraído um empréstimo aumenta 11.8 pontos percentuais se for beneficiária de remessas (Mbaye, 2015). Para fomentar uma utilização mais eficiente destes fundos, é necessário melhorar a literacia financeira e as competências empreendedoras da população, em especial das mulheres em comunidades com uma emigração elevada. Em Marrocos, por exemplo, 42% dos agregados familiares que recebem remessas são liderados por mulheres, por comparação com 12% agregados familiares não beneficiários deste tipo de fundos (OCDE, 2017b).

**As obrigações da diáspora podem constituir uma fonte de financiamento de projetos de grandes dimensões, mas devem ser concebidas de forma a atrair investidores.** Desde 2000, somente cinco países (Etiópia, Gana, Nigéria, Quênia e Ruanda), que representam apenas 12% do total dos emigrantes africanos, emitiram obrigações da diáspora, com resultados maioritariamente dececionantes<sup>3</sup>. Em termos prospetivos, as taxas de juro



persistentemente baixas nos mercados de rendimentos elevados poderão reforçar a atratividade destes produtos. Para ser bem-sucedida, a emissão de obrigações da diáspora exige um planeamento rigoroso, uma aprovação regulamentar das principais jurisdições dos países de elevados rendimentos onde vivem grandes populações de migrantes, bem como uma definição de preços competitiva. Com base nestes princípios, a Nigéria conseguiu mobilizar 300 milhões USD, em 2017, para financiar diversos projetos de infraestruturas. A confiança dos investidores na economia nigeriana e a estrutura inovadora desta obrigação a cinco anos levou a uma subscrição excedentária, na ordem dos 130%, apesar de uma baixa taxa de juro (5.6%). Para incentivar os membros da diáspora africana a adquirir este título e eliminar preocupações sobre os riscos das taxas de câmbio, o governo nigeriano denominou-o em dólares norte-americanos (USD) e registou igualmente a operação nas jurisdições do Reino Unido e dos EUA (Rustomjee, 2018). As organizações internacionais podem também apoiar a emissão de obrigações da diáspora pelos países africanos, ajudando-os a avaliar a poupança disponível e o potencial de investimento e, ao mesmo tempo, criando novos instrumentos de mitigação dos riscos (ibid.).

### **O abrandamento do investimento internacional penaliza as economias africanas, mas a reorganização das cadeias de valor abre novas oportunidades**

**As economias menos diversificadas em África serão particularmente afetadas pelo abrandamento do investimento internacional na sequência da pandemia de COVID-19**

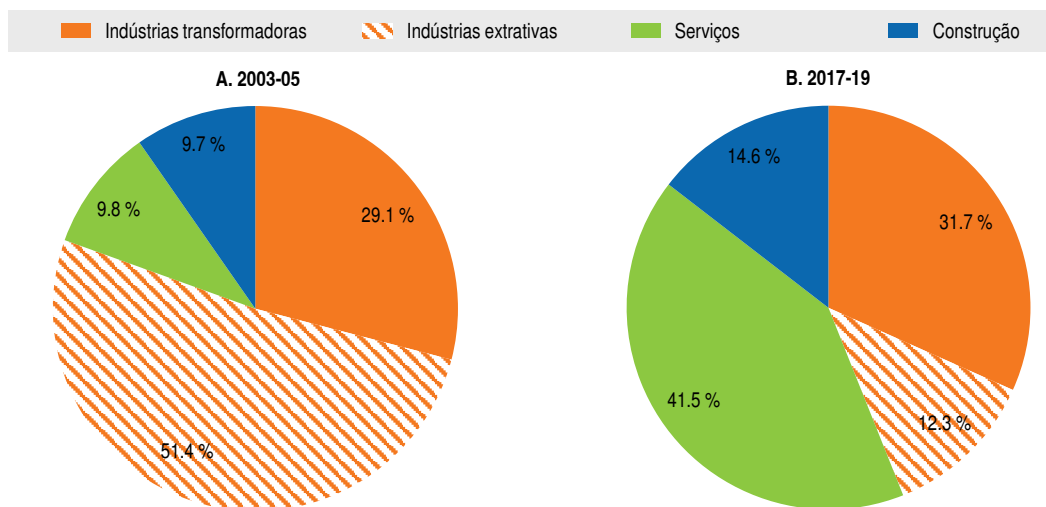
A diminuição dos fluxos de IDE devido à pandemia de COVID-19 terá efeitos particularmente prejudiciais para as economias africanas menos diversificadas. Prevê-se que os fluxos de IDE para África diminuam entre 25% e 40% em 2020 devido à crise mundial do coronavírus. Espera-se uma redução semelhante na Ásia, ao passo que os fluxos de investimento para a América Latina e Caraíbas deverão diminuir para metade em 2020 (CNUCED, 2020b). As três principais economias de África (Egito, Nigéria e África do Sul) encontravam-se entre os cinco principais recetores de IDE no continente, entre 2017 e 2019, com percentagens de 18%, 10% e 9%, respetivamente. A fraca diversificação setorial do IDE expõe os países a menores fluxos de investimento. No Egito, por exemplo, os fluxos de IDE registaram a maior diminuição de África<sup>4</sup> entre 2007 e 2009, em resultado da crise financeira mundial (CNUCED, 2020a). O IDE para a África do Sul é mais diversificado, com cerca de dois terços orientados para o setor da indústria transformadora e dos serviços (em especial, finanças e transportes) no final de 2018, podendo, por conseguinte, ser mais resiliente às consequências da crise (South African Reserve Bank, 2020). Em contrapartida, o IDE para a República do Congo e Moçambique ascende a mais de 20% do seu PIB<sup>5</sup> e está maioritariamente centrado nos setores petrolífero e mineiro, o que torna estes países mais vulneráveis a uma queda acentuada dos preços do petróleo e a uma interrupção prolongada da atividade dos investidores.

As políticas de apoio ao investimento e de facilitação do comércio podem ajudar a mitigar esta diminuição do investimento associada à recessão mundial de 2020. A curto prazo, deve ser dada prioridade às medidas de mitigação das perturbações das cadeias de abastecimento, através de apoio financeiro ou orçamental aos fornecedores nacionais, assegurando um acompanhamento e apoio aos atuais investidores durante a crise e facilitando as reconversões industriais<sup>6</sup>. As políticas de facilitação do comércio têm também um papel a desempenhar, uma vez que as empresas estrangeiras podem ser penalizadas por proibições de exportação, impostas em muitos países por razões de saúde pública e de segurança nacional. A Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) implementou várias iniciativas neste sentido, incluindo a prioridade dada ao desalfandegamento e transporte de bens e serviços essenciais, a apresentação e aprovação automáticas de documentos comerciais, e a aceleração da utilização de

plataformas *online* para a apresentação de pedidos, renovação de licenças comerciais, etc. (Banco Mundial, 2020c).

O IDE em África está a passar do setor extrativo para o setor terciário, ao passo que a percentagem da indústria transformadora permanece globalmente estável. O IDE nos setores extrativos diminuiu de 51.4% do total, no período 2003-05, para 12.3% no período 2017-19. Simultaneamente, a percentagem de IDE nos serviços aumentou de 9.8% para 41.5%, nos mesmos períodos (Figura 8.4). Nos últimos anos, o surgimento de novas tecnologias e o dinamismo dos mercados de consumo interno atraíram IDE em busca de novas oportunidades em África, nos setores do retalho, das TIC, de serviços financeiros e de outros serviços aos consumidores. Um número crescente de investidores pretende aproximar-se dos mercados africanos em pleno crescimento e realocar as suas atividades para melhorar a eficiência destes setores. Em contrapartida, os investimentos no setor da indústria transformadora têm dificuldade em arrancar, principalmente devido a tarifas elevadas, aos altos custos de realizar negócios e de produção, e à insuficiência das infraestruturas comerciais (CNUCED, 2016a). A Etiópia é uma exceção, em que o IDE ainda está cada vez mais concentrado no setor da indústria transformadora, como os têxteis, sendo os investidores atraídos, em grande medida, pelos parques industriais do país (EIC, 2019).

Figura 8.4. Despesas de capital no IDE em África, por setor de atividade (em percentagem)



Nota: Percentagem do total das despesas de capital em IDE; média para o período considerado.

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da fDiMarkets (2020), fDiMarkets (base de dados), [www.fdimarkets.com](http://www.fdimarkets.com).  
StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934204194>

### A reorganização das cadeias de valor mundiais pode abrir novas perspetivas de investimento

É provável que as empresas multinacionais revejam a distribuição geográfica e setorial das suas atividades no estrangeiro na sequência da pandemia de COVID-19. A crise do coronavírus levou as empresas a terem mais em consideração a resiliência aos choques mundiais e locais (como pandemias ou alterações climáticas) nas decisões de localização da sua produção (Seric *et al.*, 2020). Num inquérito recente do Fórum Económico Mundial (FEM) aos quadros superiores de empresas multinacionais em todos os setores, entre as prioridades após a crise surgiram regularmente três elementos: “maior visibilidade”, “melhor avaliação dos riscos” e “maior flexibilidade face à evolução da procura” (FEM,

2020). Simultaneamente, os altos responsáveis políticos das economias avançadas instaram as empresas a ponderarem a realocização de parte das atividades de produção em setores-chave para os seus países de origem<sup>7</sup>.

**As economias africanas poderiam beneficiar com a atração de novo IDE, após a reorganização das estruturas de fornecimento mundiais.** Na sequência do choque de fornecimento provocado pela crise do coronavírus, algumas empresas multinacionais podem desejar diversificar as suas redes mundiais de fornecimento, a fim de aumentarem a resiliência face a choques localizados. Ao mesmo tempo, a reorganização das redes mundiais de produção, induzida pela pandemia da COVID-19, poderá levar as empresas multinacionais a encurtar as suas cadeias de fornecimento nos países em desenvolvimento, com consequências negativas para a industrialização dos países menos desenvolvidos. A criação de um mercado único africano, a competitividade em termos de custos e uma população ativa em crescimento poderão tornar África num destino potencialmente atrativo para as empresas multinacionais que pretendam diversificar-se para além das cadeias de produção orientadas para a China (Paterson, 2020). No entanto, os fornecedores locais em África necessitarão de apoio para melhorar os seus níveis de produtividade e de capacidade, a fim de estabelecer relações significativas com as empresas multinacionais líderes e facilitar as transferências de tecnologia.

**O crescente dinamismo nos setores da saúde e da *fintech* poderá tornar África mais atrativa para o IDE.** África depende de fornecedores externos para mais de 90% dos seus medicamentos. O fabrico local de produtos farmacêuticos e a melhoria dos cuidados de saúde poderão atrair novos investidores estrangeiros em busca de oportunidades e, possivelmente, mais dispostos a integrar-se nas economias locais. No Senegal, por exemplo, a DiaTropix está a desenvolver kits de rastreio do coronavírus com o apoio de uma empresa britânica, a Mologic. O seu processo de fabrico conjunto poderia ser alargado para satisfazer a procura de todo o continente (CNUCED, 2020c). O gigante africano do comércio eletrónico, Jumia, comunicou um aumento da procura de produtos e material médico, devido às restrições pandémicas, e propôs aos governos africanos a utilização da sua rede de distribuição ao nível “do último quilómetro” para fornecer os centros de saúde e o pessoal médico (Bright, 2020). É provável que a crise sanitária acelere a tendência para investir em *fintech*, uma vez que obriga cada vez mais a que as pessoas permaneçam em casa e façam a gestão das suas finanças à distância (African Business, 2020).

#### **A implementação de políticas complementares pode orientar o IDE no período pós-COVID para os objetivos de desenvolvimento**

**Os governos africanos, os parceiros de desenvolvimento e as empresas multinacionais podem coordenar uma política de investimento em resposta à crise.** A resposta deve centrar-se em setores altamente estratégicos para reforçar a resiliência no futuro (cuidados de saúde, indústria farmacêutica, educação, TIC, etc.), bem como em setores com forte potencial de exportação (agroindústria, indústria automóvel, têxteis, etc.). A criação de plataformas com múltiplos intervenientes e que associam o setor privado, os governos africanos, a sociedade civil e os parceiros internacionais poderá facilitar esta coordenação do IDE e de outras contribuições financeiras a favor dos diferentes setores e países de África.

**Em resposta à pandemia, a União Africana e os seus países membros poderão introduzir imediatamente medidas de facilitação do comércio para bens essenciais e, ao mesmo tempo, acelerar a implementação do Acordo de Comércio Livre Continental Africano.** De acordo com a Brookings (2020), a implementação imediata do acordo relativo à Zona de Comércio Livre Continental Africana (que implica a eliminação de 90% dos direitos aduaneiros intra-africanos), combinada com uma redução de 10% do custo do comércio

entre países de África, poderá atenuar em 3.6 pontos percentuais a diminuição prevista do PIB durante a crise do coronavírus. Ao abrigo deste acordo, a eliminação dos direitos aduaneiros pode favorecer o IDE na procura de mercados, uma vez que os investidores estrangeiros terão acesso a um mercado mais vasto e cada vez mais integrado. Uma maior integração comercial estimularia, em especial, o IDE de raiz, que representa atualmente apenas 7% do investimento total em África, por comparação com 50% na Ásia e 14% na América Latina e Caraíbas (CUA/OCDE, 2019).

A crise do coronavírus acelerou as iniciativas em determinados setores, incluindo as relacionadas com os serviços de pagamentos móveis, a saúde digital e a educação online. Os bancos centrais permitiram a isenção de tarifas nos pagamentos digitais, para fomentar a utilização destes meios de pagamento em vez de numerário, e surgiram plataformas de aprendizagem online em África com o apoio dos governos e das empresas de telecomunicações (Reiter, 2020)<sup>8</sup>. As parcerias público-privadas e as novas perspetivas de investimento devem agora materializar-se, para intensificar o alcance destas iniciativas e melhorar a inclusão digital no âmbito dos serviços essenciais.

### **O reforço da cooperação internacional será fundamental para preservar a ajuda pública ao desenvolvimento**

A manutenção da APD é essencial para ultrapassar os problemas relacionados com a crise do coronavírus. No passado, os orçamentos da APD demonstraram a sua resiliência face a recessões: por exemplo, em 2009 e 2010 registou-se um aumento da APD, não obstante a crise financeira mundial de 2008. A APD bilateral para África ascendeu a 27 mil milhões USD em 2009 (e a 29.3 mil milhões USD em 2010), o que representa um aumento de 3% em termos reais relativamente a 2008 (e de 3.6% por comparação com 2009) (OCDE, 2010; OCDE, 2011). Em abril de 2010, os países do CAD da OCDE comprometeram-se a proteger os orçamentos da APD, a promover outros fluxos financeiros para apoiar os governos e as comunidades dos países parceiros, e a convidar os seus parceiros de cooperação para o desenvolvimento a seguirem este exemplo (OCDE/CAD, 2020b). É pouco provável que o impacto negativo da pandemia nos orçamentos dos doadores e as suas consequências para a APD sejam imediatos, uma vez que a maior parte dos orçamentos de 2020 tinha sido finalizada antes do início da crise (OCDE, 2020b).

A APD representa uma importante fonte de financiamento para muitos países de África, especialmente para os países menos avançados (PMA). Com efeito, os países menos desenvolvidos têm poucas alternativas de financiamento para além da APD. Em 2018, por exemplo, esta representou 52.6% dos fluxos financeiros externos de todos os países menos avançados de África e, para 13 destes, mais de 10% do PIB. No caso dos países em situação de fragilidade, como a República Centro-Africana, a Somália ou o Sudão do Sul, a APD ascendeu a mais de 25% do PIB nesse mesmo ano. Em contrapartida, representou apenas 11% do total dos fluxos financeiros recebidos pelos países de rendimento médio, embora 41% dos fluxos líquidos de APD tenham sido canalizados para esses países. Face à crise do coronavírus, os doadores terão de assegurar que a APD é canalizada para os países com maiores necessidades.

À luz da crise atual, as instituições de financiamento do desenvolvimento poderão propor estratégias alternativas para reduzir a perceção do risco dos investimentos privados em África. O financiamento concessional misto (que associa, por exemplo, fundos concessionais disponibilizados por instituições financeiras para o desenvolvimento [IFD] e financiamento comercial do setor privado) poderia ser utilizado para atrair investidores nos setores mais afetados, como a agricultura, a saúde, a água e saneamento, ou para projetos com um elevado impacto no desenvolvimento, como as infraestruturas. Em 2018, as IFD mobilizaram 1.1 mil milhões USD de financiamento concessional para desbloquear

mais de 8.7 mil milhões USD de projetos privados nos países em desenvolvimento (IFC, 2019). A médio e longo prazo, será fundamental realizar uma reavaliação dos atuais modelos de financiamento misto para aumentar o apoio ao desenvolvimento sustentável, dada a grande quantidade de financiamento privado que pode ser mobilizada. Estima-se que a implementação de uma regulamentação financeira adequada poderia desbloquear cerca de 12 biliões USD de oportunidades de mercado comercialmente viáveis e contribuir significativamente para a realização dos objetivos de desenvolvimento sustentável (Business and Sustainable Development Commission, 2017).

**A cooperação com novos doadores poderá mudar radicalmente após a crise do coronavírus.** Alguns novos doadores, como os países do Golfo e a Índia, podem enfrentar dificuldades financeiras devido ao impacto dos baixos preços dos produtos de base e à pandemia da COVID-19. A China tem vindo a desempenhar um papel cada vez mais importante nos últimos anos, nomeadamente em África. A iniciativa chinesa “Nova Rota da Seda” envolve 44 países africanos. O IDE chinês em África alcançou um nível recorde de 5.4 mil milhões USD em 2018, mais do que na América Latina e Caraíbas (1.9 mil milhões USD) e no Médio Oriente (2 mil milhões EUR) (The Economist, 2020). Paralelamente a este aumento, a comunidade internacional é cada vez mais crítica. Lin e Wang (2017) apontam, por exemplo, a falta de transparência, o recurso sistemático a ajuda ligada, a falta de oportunidades de emprego a nível local e as fracas normas laborais e ambientais associadas aos investimentos chineses. No futuro, o aproveitamento do pleno potencial destas oportunidades financeiras exigirá um planeamento estratégico e uma abordagem coordenada por parte dos governos africanos, de modo a garantir que os africanos não ficam vinculados a compromissos de longo prazo contrários aos seus interesses nacionais (Calabrese, 2019, Calabrese e Xiaoyang, 2020).

### **A reestruturação e as reformas da dívida são necessárias para libertar financiamento essencial para o desenvolvimento a curto prazo e para assegurar a sustentabilidade futura da dívida**

**A reestruturação da dívida é fundamental para que os governos africanos disponham de espaço orçamental suficiente para enfrentar as consequências sanitárias e económicas da pandemia de COVID-19**

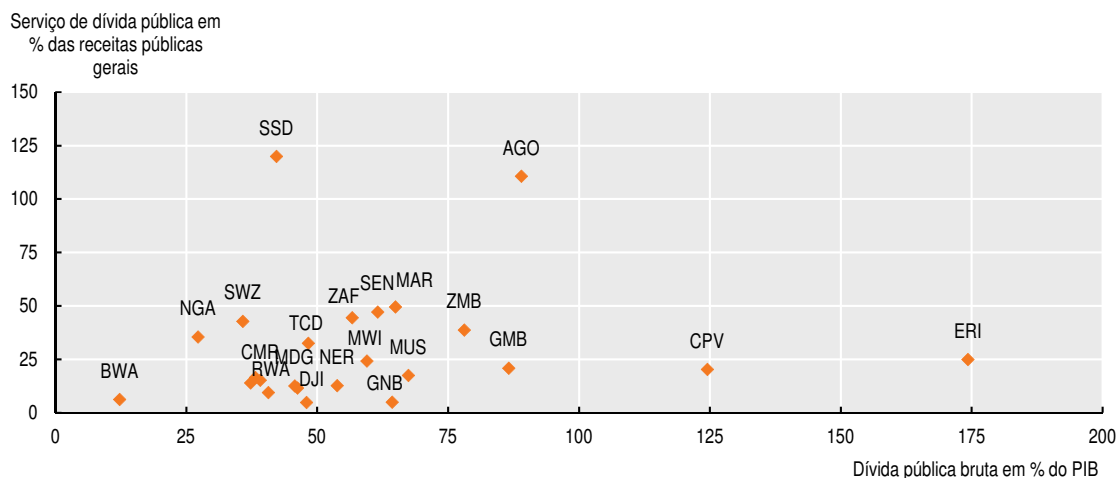
Os governos africanos enfrentam um duplo desafio imediato de financiar a resposta sanitária à pandemia e de atenuar a crise económica, apoiando simultaneamente os meios de subsistência das populações. É provável que a recuperação demore anos, tendo em conta a escala global e a longa duração da pandemia – com perturbações ao nível das populações, dos fluxos de capitais e das cadeias de fornecimento, para não mencionar o provável prolongamento das restrições às viagens internacionais e outras restrições comerciais que se manterão por um período prolongado (Hughes, 2020).

**A deterioração das condições financeiras, um menor espaço orçamental e a contração da procura externa decorrentes da crise do coronavírus limitarão a capacidade de os governos mitigarem o seu impacto económico.** O FMI projeta um aumento do défice orçamental na África Subsariana de 4.4% do PIB em 2019 para 7.6% em 2020, devido à erosão das receitas fiscais combinada com um aumento das despesas públicas para fazer face aos efeitos da crise – uma evolução que afetará tanto os países exportadores de petróleo como os países importadores (FMI, 2020c). Além disso, a pandemia interrompeu a procura privada de títulos de dívida africana. O investimento privado estagnou, alguns investidores estrangeiros retiraram os seus investimentos no início de 2020 e as taxas de rentabilidade das obrigações africanas recuperaram. Os confinamentos nas grandes

economias bloquearam a atividade nas cadeias de valor mundiais, eliminando a procura de produtos de base africanos e obrigando à suspensão de grandes projetos de investimento.

A curto prazo, a reestruturação da dívida é fundamental, porque muitos países estão a gastar mais no reembolso das suas obrigações de dívida (nomeadamente, através do serviço da dívida) do que para atenuar os efeitos da crise. Em junho de 2020, os governos africanos anunciaram pacotes orçamentais correspondentes a uma média de 3% do PIB, das quais um quarto é afetado às despesas de saúde. Por contraste, os países africanos gastaram uma média de 3.9% do seu PIB no serviço da dívida, em 2018. Nesse ano, pelo menos 15 países africanos tiveram de suportar custos do serviço da dívida superiores a um quarto das suas receitas (Figura 8.5). Angola e o Sudão do Sul pagaram mais custos de serviço da dívida do que receberam em receitas, nesse ano. Além disso, as recentes desvalorizações de moeda, decididas na sequência da pandemia, tornam o serviço da dívida em moeda estrangeira ainda mais oneroso. Somente a cooperação internacional permitirá aliviar o ónus deste encargo financeiro para os governos, de modo a que estes disponham dos meios necessários para fazer face às consequências imediatas da crise sanitária e económica.

Figura 8.5. Dívida pública bruta em percentagem do PIB e serviço da dívida em percentagem das receitas, 2018



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados do FMI (2020a), *World economic outlook* (base de dados), [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934204213>

É necessária uma reestruturação da dívida atempada para garantir a sustentabilidade da dívida dos países africanos, ou seja, a sua capacidade de cumprir as suas obrigações de serviço da dívida. O rácio médio dívida/PIB nos países da África Subsariana deverá aumentar 7.3 pontos percentuais em 2020, passando para 64.8% do PIB devido, em grande medida, a défices orçamentais mais elevados, às desvalorizações da moeda e às contrações do PIB na maioria dos países (FMI, 2020c). Se os países africanos implementassem as mesmas medidas de política orçamental que as tomadas pelas maiores economias da União Europeia durante a crise até março de 2020, “mantendo-se todas as outras condições inalteradas, o rácio dívida/PIB dos governos africanos aumentaria para cerca de 85%” (OCDE, 2020e). Uma reestruturação rápida poderia impedir que os países sobre-endividados aumentem a sua dívida até ao ponto em que já não estarem em condições de a reembolsar, devido à falta de acesso a financiamento e à fuga de capitais. Além disso, medidas proativas e atempadas poderiam ajudar a conter o impacto da

crise sanitária e económica, promovendo assim uma recuperação mais rápida – o que permitiria aos países reembolsar mais rapidamente a sua dívida.

**A natureza da crise do coronavírus significa que não existe risco moral de uma reestruturação da dívida.** Através da Agenda de Ação de Adis Abeba de 2015, África e os seus parceiros de desenvolvimento comprometeram-se com o princípio de várias medidas de reestruturação, de reescalonamento e anulação da dívida em caso de grandes choques, como uma pandemia ou uma catástrofe natural. Devido ao carácter excepcional e exógeno da pandemia da COVID-19, uma reestruturação da dívida não implicará riscos morais relacionados com o risco de não reembolso. Esta ideia está relacionada com a doutrina do estado de necessidade, consagrado no direito internacional, que se aplica em circunstâncias particularmente extremas, em que as necessidades urgentes da população têm precedência sobre determinadas obrigações legais (Bolton et al., 2020).

**África beneficiará se falar a uma só voz em caso de reestruturação da dívida.** Os pequenos países africanos têm pouco peso económico nas discussões sobre reestruturação da dívida, mas, uma vez que representa 2% a 3% do PIB mundial, o continente no seu conjunto pode ser ouvido. Em abril de 2020, a União Africana nomeou cinco enviados especiais para negociar a anulação da dívida com o G20, o FMI, o Banco Mundial, a UE e outras organizações internacionais, em resposta à pandemia. Numa tentativa de aliviar a pressão sobre as autoridades orçamentais e monetárias do continente, os ministros das finanças africanos apelaram à suspensão dos pagamentos de juros sobre a dívida pública e as obrigações soberanas em 2020 (UNECA, 2020b). A complexidade e o elevado custo da reestruturação da dívida soberana justificam a necessidade de os países africanos combinarem recursos<sup>9</sup>. O papel essencial, mas opaco, dos consultores jurídicos e em matéria de finanças soberanas insta a um processo de seleção rigoroso, inspirado nas regras relativas à adjudicação de contratos públicos (CNUCED, 2019). Para tal, é necessário reforçar as capacidades de os governos e organizações africanas disporem dos seus próprios peritos jurídicos e financeiros, a fim de garantir propostas competitivas.

### **A reestruturação da dívida deve incluir credores privados e não tradicionais**

**Os credores privados estão na base de uma boa parte da dívida soberana de África, uma vez que vários países africanos de rendimento médio mobilizaram fundos nos mercados internacionais de obrigações comerciais.** Em 2018, os mutuantes privados representavam 39% dos empréstimos aos governos africanos, por comparação com 24% em 2008. Este aumento do crédito privado refere-se, em geral, aos países de rendimento médio. O total de dívida externa privada da África do Sul diminuiu de 57% em 2010 para 41% em 2018, com países de rendimento médio-baixo como a Côte d'Ivoire, o Senegal e a Zâmbia a aumentarem o recurso a fontes privadas para contrair empréstimos. Em contrapartida, os países de rendimento baixo continuam a depender, sobretudo, de empréstimos públicos e concessionais (Banco Mundial, 2020d).

**Todos os credores, incluindo os credores privados, devem ser incluídos nos programas de alívio da dívida para evitar incentivos perversos e a tentação de oportunismo.** Sem a participação de credores privados, esta assistência financeira pode acabar por ser utilizada para o serviço da dívida soberana comercial e não para satisfazer necessidades sociais e médicas, enfraquecendo assim o próprio objetivo destes programas. Neste cenário, os credores privados poderiam “parasitar” o apoio dos credores públicos. Além disso, se alguns credores não participarem nestes programas, cada medida de alívio da dívida concedida por um participante poderá aumentar a capacidade do país devedor para pagar as restantes dívidas, aumentando assim o incentivo financeiro para diferir o reembolso integral (problema de *hold-out*).

A participação do setor privado na reestruturação das dívidas depende do poder de veto de cada credor ou dos credores minoritários nas negociações previstas. Em geral, os credores tendem a manter mais tempo os empréstimos e as obrigações de menor dimensão que não incluem cláusulas de ação coletiva (CAC), ou outro tipo mais antigo de CAC<sup>10</sup> que são menos favoráveis ao país devedor (Fang, Schumacher e Trebesch, 2020).

Os governos africanos podem utilizar as novas CAC para evitar a oposição de determinados credores. As obrigações de “nova geração” tendem a permitir que uma maioria qualificada de subscritores de uma determinada emissão de obrigações (normalmente 75%) obrigue a minoria a aceitar as condições de uma reestruturação. Dos 62.3 mil milhões USD de obrigações soberanas internacionais emitidas por países africanos desde outubro de 2014, quase todos (à exceção de uma emitida pela Côte d’Ivoire por 1 000 milhões USD) estão cobertos por este tipo de CAC reforçada (Fang, Schumacher e Trebesch, 2020). Os governos não devem ser dissuadidos de ativar este tipo de cláusula. Estudos recentes mostram que os investidores privados preferem o processo de resolução da dívida mais ordenado e eficiente que estas novas CAC possibilitam (FMI, 2019).

Além disso, os países africanos dispõem de uma série de instrumentos para incentivar os credores a participar em operações de reestruturação da dívida. A Tabela 8.3 salienta uma série de incentivos e elementos dissuasores que podem ser implementados para o efeito. Por exemplo, Valley e Pointier (2020) sugerem que os países podem oferecer aos devedores privados a possibilidade de trocarem os títulos que detêm por novos empréstimos a uma taxa inferior e com prazos de vencimento mais longos. Os credores privados devem usufruir de uma garantia de uma instituição ou grupo de instituições de desenvolvimento com uma notação de crédito elevada.

Os credores bilaterais não tradicionais devem ser também envolvidos nas negociações. Os empréstimos de credores não tradicionais, como a China, a Índia, a Arábia Saudita, o Banco Islâmico de Desenvolvimento e outras instituições financeiras dos países do Golfo aumentaram significativamente nos últimos anos. De acordo com os dados da China Africa Research Initiative, a China representa cerca de 22% do stock de dívida soberana e 29% do serviço da dívida de 22 países africanos de rendimento baixo. Em sete casos (Angola, Camarões, Djibouti, Etiópia, Quênia, República do Congo e Zâmbia), os empréstimos chineses representam mais de um quarto da dívida com garantia pública (CARI, 2020). Estudos recentes mostram que os empréstimos chineses tendem a oferecer períodos de carência e vencimentos mais curtos e taxas de juro mais elevadas do que as do Banco Mundial – uma situação que poderá expor ainda mais os países mutuários ao risco de sobre-endividamento devido à volatilidade económica a curto prazo (Morris, Parks e Gardner, 2020). Desde 10 de julho de 2020, a China aceitou participar na iniciativa do G20 de alívio da dívida, que suspende o serviço da dívida até ao final de 2020. O país também se comprometeu a disponibilizar 2 mil milhões USD nos próximos dois anos, sobretudo para os países em desenvolvimento e, presumivelmente, sob a forma de ajuda externa ao desenvolvimento, para contribuir para a resposta à pandemia da COVID-19 e para a evolução económica e social dos países afetados, em especial, no caso dos países em desenvolvimento (Brookings, 2020).



Tabela 8.3. Exemplos de instrumentos de incentivo e de dissuasão para fomentar a participação de credores estrangeiros

Instrumento	Descrição	Exemplo
<i>Instrumentos de incentivo</i>		
<b>Numerário ou equivalente</b>	Numerário ou ativos altamente líquidos utilizados para reembolsar o capital não pago, juros compostos não reembolsados ou taxas de participação a credores associados à reestruturação	<b>Federação da Rússia (2000)</b> : substituiu uma dívida detida por um banco público por Eurobonds de direito estrangeiro detidas diretamente pelo governo russo
<b>Instrumentos de recuperação de valor investidos</b>	Instrumentos para recuperar parte do sacrifício financeiro assumido pelos credores privados	<b>Nigéria (década de 1980)</b> : propôs <i>warrants</i> (títulos de subscrição) indexados aos preços do petróleo aos credores envolvidos na reestruturação através de obrigações Brady
<b>Igualdade de tratamento das empresas</b>	Um compromisso de não conceder tratamento preferencial a outros mutuantes	<b>Iniciativa PPAE (1989-ao presente)</b> : requer que o desconto aplicado a credores comerciais seja comparável ao oferecido a credores bilaterais (em média, 8.3 cêntimos por dólar americano)
<b>Modalidades de reintegração do capital</b>	Dispositivos que permitem aos mutuantes renegociar os seus créditos iniciais se um país devedor procurar outro ciclo de reestruturação da dívida que conduziu à crise da dívida anterior	<b>Seicheles (2010)</b> : concordou em restituir o capital aos seus credores em caso de incapacidade de execução do programa do FMI
<b>Melhoria do crédito</b>	Melhoria do valor das obrigações reestruturadas através de uma garantia parcial dos montantes devidos no âmbito de obrigações ou títulos de garantia emitidos por um terceiro com uma notação elevada ou pelo governo que contrai o empréstimo	<b>Seicheles (2010)</b> : constituiu uma garantia parcial às suas obrigações recentemente reestruturadas emitidas pelo Banco Africano de Desenvolvimento
<b>Melhorias contratuais</b>	Instrumento que permite alterar as proteções jurídicas associadas ao instrumento de dívida inicial que está a ser reestruturada	<b>Grécia (2012)</b> : propôs novas obrigações aos subscritores participantes, ao abrigo da legislação do Reino Unido em vez da legislação local
<i>Instrumentos de dissuasão</i>		
<b>Cláusulas de ação coletiva</b>	Cláusulas que permitem que uma maioria qualificada de subscritores de uma determinada emissão de obrigações (normalmente 75%) obrigue a minoria a aceitar as condições de uma reestruturação	<b>Uruguai (2003)</b> : autorizou, através de uma CAC agregada, que todos os subscritores dos instrumentos em questão votassem uma proposta de reestruturação, mantendo simultaneamente o voto para cada emissão obrigacionista, mas com um limiar inferior de 66.6% em vez de 75%, desde que 85% de todas as emissões afetadas concordassem com a troca
<b>Estruturas fiduciárias</b>	Centralização dos poderes coercivos nas mãos de um mandatário	<b>À escala mundial</b> : diz respeito à emissão da maior parte das obrigações soberanas internacionais, quer regidas por um entendimento comum entre agentes financeiros, quer por estruturas fiduciárias
<b>Proteção de ativos</b>	Proteção contra a apreensão de bens de um país por credores judiciais	<b>Iraque (2003)</b> : beneficiou de uma resolução do Conselho de Segurança das Nações Unidas que protege todas as vendas de petróleo iraquiano, mas também os produtos da venda desse petróleo, contra qualquer forma de apreensão, arresto ou outros meios de execução

Fonte: Adaptado de Buchheit et al. (2019), «How to restructure sovereign debt: Lessons from four decades».

## As reformas da gestão da dívida e das finanças públicas são essenciais para assegurar a sustentabilidade da dívida a longo prazo

Os países africanos beneficiariam de uma melhor gestão da dívida e de uma maior transparência

É necessário que os governos africanos reforcem a capacidade de gestão das suas dívidas. De acordo com a avaliação do desempenho de gestão da dívida do Banco Mundial, menos de metade dos 22 países africanos avaliados cumprem os requisitos mínimos que atestam a observância de normas internacionais sólidas no âmbito do quadro jurídico da gestão da dívida. Até à data, a ausência de dados comparáveis e de transparência dificulta

a análise da sustentabilidade da dívida e a avaliação dos riscos orçamentais, aumentando a probabilidade de vulnerabilidade da dívida. Neste contexto, as instituições financeiras internacionais, como o Banco Mundial e o FMI, poderão prestar assistência técnica e desenvolver instrumentos para ajudar os países africanos a reforçar as suas capacidades para registar, monitorizar e reportar as suas dívidas.

**A transparência da dívida é indispensável para reduzir a fraude e a corrupção e ajudar as autoridades africanas a avaliar a sustentabilidade da sua dívida.** Os recentes casos de dívidas ocultas em Moçambique, na República do Congo e no Togo revelaram lacunas nos quadros jurídicos e nos processos de reporte e monitorização da dívida. Horn, Reinhart e Trebesch (2020) estimam que determinados países africanos tenham ocultado 50% dos empréstimos contraídos à China nas suas declarações ao FMI ou ao Banco Mundial. Com as características da dívida em rápida mudança (por exemplo, os mutuantes públicos não membros do Clube de Paris e os mutuantes privados estão a desempenhar um papel cada vez mais importante, com uma dependência crescente de empréstimos garantidos complexos), as autoridades de gestão da dívida têm de avaliar melhor o seu custo total e os riscos associados.

**Alguns países, como o Chile na América Latina e o Botswana, introduziram regras orçamentais e de endividamento que obrigam os decisores políticos a prevenir as flutuações nos ciclos económicos, mas a eficácia destas regras depende do contexto.** O Chile baseia as suas decisões em matéria de despesas em previsões de receitas alisadas, para evitar que choques temporários sobre os preços dos produtos de base tenham uma influência indevida na sua economia (Konuki e Villafuerte, 2016). O Botswana adotou uma regra que exige que apenas as receitas não mineiras financiem as despesas correntes, ao passo que as receitas mais voláteis da atividade mineira se destinam a financiar investimentos ou a contribuir para um fundo de poupança (o fundo *Pula*) gerido pelo banco central. No entanto, para serem eficazes, estas regras exigem um forte compromisso político por parte dos governantes e a adesão dos partidos políticos e das instituições, que dependem das relações de confiança e do alinhamento dos interesses das diferentes partes.

**A longo prazo, os países africanos beneficiariam da passagem de uma gestão da dívida para uma gestão de balanço do setor público, a fim de controlar os ativos e passivos não relacionados com a dívida pública.** Uma melhor gestão dos ativos públicos e dos passivos financeiros não relacionados com a dívida (tais como pensões) teria diversas vantagens. Por um lado, melhoraria a política orçamental e reforçaria a eficiência dos investimentos públicos, uma vez que os países poderiam prever as pressões e riscos orçamentais futuros. No contexto da crise do coronavírus, por exemplo, as obrigações financeiras das empresas públicas poderiam ser inscritas no balanço do governo central como passivos contingentes e aumentar a carga da dívida. Por outro lado, os países com balanços mais saudáveis beneficiariam de custos de contração de empréstimos mais vantajosos. De facto, dados recentes mostram que os mercados financeiros têm em conta os ativos do governo e os níveis de endividamento ao decidir o custo da concessão de empréstimos (Hadzi-Vaskov e Ricci, 2016; Henao-Arbelaez e Sobrinho, 2017). No entanto, a melhoria da gestão do balanço só será possível se se dispuser de dados de qualidade e da metodologia adequada para avaliar o valor dos ativos públicos, e desde que os governos concordem em ser sujeitos a um escrutínio mais rigoroso destes elementos.

**A manutenção do acesso ao mercado da dívida comercial, a médio prazo, exige uma estratégia coordenada**

O acesso aos mercados financeiros internacionais envolve uma série de vantagens para os países emitentes de obrigações, especialmente quando se preveem taxas de juro ainda baixas a médio prazo nos países de rendimentos elevados. Este acesso aos mercados

melhora, por exemplo, a capacidade de mobilizar grandes volumes de capital num curto período de tempo, diversificando, simultaneamente, as fontes de investimento. Além disso, ajuda as economias africanas a criarem um historial de crédito nestes mercados. Em termos prospetivos, espera-se que a procura de taxas de rentabilidade nos mercados emergentes prossiga, uma vez que os países de rendimentos elevados deverão manter a sua política de taxas de juro baixas.

É necessário que os países africanos abordem outros fatores estruturais responsáveis pelo aumento dos prémios de risco sobre a sua dívida soberana<sup>11</sup>. Para além de uma gestão da dívida e uma transparência mais sólidas, os países africanos dispõem de três alavancas para manter a confiança dos investidores na sequência da pandemia de coronavírus:

- preparar emissões de obrigações com um quadro jurídico sólido, incluindo cláusulas de ação coletiva reforçadas, que estabeleçam um processo de resolução de dívida ordenado e eficaz que justifique, por conseguinte, preços mais elevados nos mercados financeiros, uma vez que os riscos de não reembolso em caso de dificuldades por parte do devedor são atenuados (Chung e Papaioannou, 2019);
- adaptar os prazos de vencimento dos empréstimos ao ciclo de vida dos projetos, de modo a que os empréstimos contraídos não causem problemas de tesouraria quando os reembolsos são devidos;
- limitar a concessão de empréstimos a investimentos conducentes ao crescimento – em infraestruturas, na saúde ou na educação, por exemplo, para que os empréstimos não acabem por ter, a longo prazo, um efeito negativo líquido sobre a riqueza do país.

O reforço da gestão dos investimentos em infraestruturas é importante para garantir a sustentabilidade das dívidas associadas a infraestruturas. Este tipo de dívida representa uma percentagem importante da dívida comercial em África. A adoção da lei-modelo do PIDA (Programa de Desenvolvimento de Infraestruturas em África) para o investimento em infraestruturas, apresentada na Cimeira da União Africana em janeiro de 2018, pode ajudar a promover um ambiente mais favorável e a tranquilizar os investidores privados e institucionais quanto à continuidade das políticas (Ashiagbor *et al.*, 2018). Os decisores políticos podem, igualmente, melhorar a qualidade dos investimentos, selecionando uma carteira de projetos de infraestruturas que visam o crescimento e reforçando a capacidade do governo de planear, atribuir e executar programas de desenvolvimento de infraestruturas públicas.

Os governos africanos podem trabalhar com as agências de notação de crédito para avaliar melhor o risco soberano e proteger os investidores. Os países podem incentivar ativamente as agências de notação de crédito a reforçarem a sua presença no terreno. Atualmente, por exemplo, a Standard & Poor tem apenas um escritório no continente. Uma melhor avaliação do crédito pode ajudar a dissipar os preconceitos negativos dos investidores em relação aos riscos associados ao continente. De facto, a avaliação anual dos empréstimos para financiamento de projetos, realizada pela equipa Moody's Investors Service, demonstra o desempenho mais elevado desses empréstimos em África: a taxa de incumprimento dos projetos de infraestruturas em África entre 1983 e 2017 situou-se, em média, em 5.5%, inferior à da América Latina (12.9%), da Ásia (8.8%), da Europa de Leste (8.6%), da América do Norte (7.6%) e da Europa Ocidental (5.9%) (Moody's Investor Service, 2019, citado em OCDE/ACET, 2020: 42). No entanto, poderá ser necessária regulamentação para reforçar a transparência das notações, limitar os conflitos de interesses e aumentar a qualidade do processo de notação. A crise financeira de 2008 revelou as falhas das agências de notação de crédito no que se refere à avaliação adequada dos riscos de mercado. Por conseguinte, a Comissão Europeia criou, em 2011, o seu próprio quadro regulamentar, através da Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados. O objetivo era

melhorar a integridade e a qualidade das atividades de notação de crédito, através do registo e do acompanhamento de todas as agências de notação de crédito que operam na União Europeia. Por último, medidas como as metodologias de avaliação e de notação, bem como o tratamento das reclamações recebidas dos participantes no mercado, podem contribuir para reforçar a proteção dos investidores em África.

#### **Os governos africanos podem desenvolver gradualmente o mercado de obrigações soberanas na moeda local**

Os países africanos poderiam beneficiar do desenvolvimento de mercados de obrigações em moeda local. As obrigações em moeda local proporcionam aos países uma forma de contrair empréstimos protegida de riscos, como a inflação, os choques cambiais ou a desvalorização da moeda. Em caso de desvalorização, por exemplo, os rácios dívida/PIB tendem a aumentar mais lentamente nos países com uma maior percentagem da dívida denominada em moeda local (Panizza e Taddei, 2020). As obrigações em moeda local também permitem atenuar os desfasamentos cambiais para os mutuários. Estas obrigações são fundamentais para o desenvolvimento de um sistema financeiro nacional: servem de garantia às transações financeiras e fornecem uma base de referência para outros instrumentos financeiros.

A criação de mercados de dívida em moeda local pode exigir uma intervenção deliberada dos intervenientes públicos. Os países que pretendam atrair investidores estrangeiros têm de manter condições macroeconómicas estáveis e ser prudentes na liberalização das contas de capital. Para o efeito, têm de adotar práticas de mercado normalizadas, melhorar as suas infraestruturas materiais e imateriais de mercado, criar mercados de cobertura, reforçar a liquidez e assegurar que as suas obrigações são incluídas nos índices mundiais. Além disso, é essencial um sistema eficaz de monitorização dos fluxos e participações de investidores estrangeiros, incluindo por montante e datas de vencimento (FMI e Banco Mundial, 2020; CNUCED, 2016b). As organizações internacionais podem prestar assistência técnica e financeira para apoiar o desenvolvimento dos mercados internos locais. Por exemplo, em 2018, o Banco Africano de Desenvolvimento e o MCB Capital Markets participaram na criação do Fundo africano interno de obrigações [African Domestic Bond Fund], o primeiro fundo multi-jurisdicional de títulos soberanos de rendimento fixo negociado em bolsa. Este fundo melhorou a definição de preços (quando compradores e vendedores determinam os seus preços) e reforçou a transparência em vários mercados de títulos de rendimento fixo em África (FMI e Banco Mundial, 2020).

Nos últimos anos, a dívida africana denominada na moeda local tem vindo a aumentar rapidamente. A mediana situa-se agora em 29% do PIB. A dívida denominada em moeda local aumentou com maior rapidez do que a dívida em moeda estrangeira (10 e 7 pontos percentuais, respetivamente, entre 2013 e 2018). A maior parte deste aumento pode ser atribuída aos países de rendimento médio e aos países produtores de petróleo que se orientaram para os seus mercados locais para compensar as repercussões orçamentais da queda dos preços do petróleo (Calderón e Zeufack, 2020).

A contração de empréstimos em moeda local não protegeu totalmente as economias emergentes das depreciações de moeda e das saídas súbitas de capital provocadas pela crise do coronavírus. Com o desaparecimento de fontes financeiras internas e externas na sequência do surto de COVID-19, as taxas de rentabilidade das Obrigações do Tesouro locais e em moeda estrangeira atingiram máximos na África do Sul, no Egito e na Nigéria. Este aumento das taxas de rentabilidade das obrigações nos mercados secundários não influenciou o custo do serviço da dívida existente, mas significa que a obtenção de novos capitais no atual mercado de dívida será mais cara para os governos.

Os bancos centrais podem ter de alargar o seu leque de instrumentos financeiros para reequilibrar a economia face à escala sem precedentes da pandemia. Os bancos centrais africanos podem atuar como “mutuantes de último recurso” para tentar compensar os ajustamentos maciços inevitáveis nos mercados obrigacionistas nacionais. Para além dos instrumentos macroprudenciais tradicionais e do recurso às reservas cambiais, os bancos centrais podem injetar liquidez direcionada, atuar como intermediários no mercado dos acordos de recompra, ou adquirir obrigações nacionais (Hofmann, Shim e Shin, 2020). Embora a Reserva Federal dos EUA e o Banco Central Europeu tenham tomado medidas similares com êxito, os resultados poderão diferir em países com uma moeda instável, uma base monetária estreita, uma governação deficiente ou uma forte dependência de moeda estrangeira para as transações internas. Todavia, a dimensão dos desafios que o coronavírus representa instou os bancos centrais dos países em desenvolvimento, nomeadamente, na África do Sul, na Colômbia, na Indonésia e nas Filipinas, a lançarem programas de compra de obrigações. O banco central da Tailândia criou, igualmente, uma facilidade de liquidez para os operadores de fundos mutualistas. Dependendo do contexto local específico, este tipo de programa não conduz necessariamente a um aumento da inflação. No entanto, um aumento contínuo da massa monetária poderá conduzir a um aumento da inflação num momento em que o crescimento está novamente em recuperação, pelo que tem de ser cuidadosamente regulamentado. É provável que estes instrumentos sejam mais raros nos países de rendimento baixo, que dependerão das instituições financeiras internacionais para os ajudar a converter uma parte razoável dos seus empréstimos internacionais em moeda local (ODI, 2020).

A participação dos fundos de pensões e das companhias de seguros nacionais nos mercados de obrigações em moeda nacional pode ser incentivada para aumentar a procura deste tipo de produtos. No Quênia, por exemplo, os investidores nacionais fora do setor bancário representam atualmente 45% das obrigações em moeda local (CNUCED, 2016b). No entanto, a percentagem de ativos africanos geridos por estas instituições continua a ser baixa, conforme demonstrado pela campanha Agenda 5%. Lançada pela Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD), esta campanha visa aumentar para 5% os pagamentos efetuados pelos detentores de ativos africanos às infraestruturas em África, por comparação com uma percentagem atual que ronda os 1.5% (NEPAD, 2018, OCDE/ACET, 2020).

## Notas

1. Estes incluem os Princípios orientadores internacionais relativos ao IVA, os “Mecanismos para a cobrança eficaz do IVA/imposto sobre prestações de serviços quando o fornecedor não está localizado na jurisdição fiscal” e o relatório “O papel das plataformas digitais na cobrança do IVA/imposto sobre prestações de serviços nas vendas online”.
2. O Inquérito Internacional à Administração Fiscal (ISORA) é o resultado de uma iniciativa conjunta do Centro Interamericano de Administrações Tributárias (CIAT), da Organização Intraeuropeia das Administrações Tributárias (IOTA), do FMI e da OCDE. Recolhe informações pormenorizadas junto das administrações fiscais de mais de 150 países. Os dados dos 53 países membros do Fórum da Administração Tributária da OCDE podem ser consultados em: [www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/database/](http://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/database/).
3. Por exemplo, a primeira emissão da Etiópia, em 2008, não conseguiu atrair um número suficiente de membros da diáspora, devido aos elevados limiares mínimos de compra e à falta de confiança na capacidade de o governo garantir o investimento. Além disso, a oferta não tinha sido registada na U.S. Securities and Exchange Commission, o que limitou a sua comercialização e conduziu a uma coima de 6.5 milhões USD por violação da legislação dos EUA em matéria de valores mobiliários.
4. O IDE desceu para 4.8 mil milhões USD, ou seja, 42% (CNUCED, 2020a).
5. Durante o período 2014-18, as entradas de IDE em ambos os países representaram mais de 20% do PIB (Banco Mundial, 2019).

6. Na África do Sul, a U-Mask converteu a sua atividade de produção de máscaras da indústria mineira e agricultura para a produção de máscaras médicas. Por seu lado, o governo do Gana está a colaborar com empresas locais da indústria transformadora para desenvolver a produção de equipamento de proteção individual (Primi et al., 2020).
7. Por exemplo, o Ministro da Economia e das Finanças francês convidou os governos da União Europeia a repensar a sua abordagem às cadeias de valor, a fim de garantir um fornecimento “soberano” e “independente”.
8. Durante a pandemia de COVID-19, por exemplo, a Vodacom Tanzânia assegurou aos estudantes acesso gratuito à Shule Direct, uma plataforma interativa de aprendizagem do ensino secundário (GSMA, 2020).
9. De acordo com os registos judiciais, os custos em processos de dívida soberana podem atingir milhões de dólares, quando avaliadas nos tribunais dos EUA. Em média, este tipo de litígios dura quatro anos e meio (CNUCED, 2019).
10. Em 2014, o FMI aprovou reformas contratuais para a emissão de obrigações, a fim de facilitar eventuais operações de reestruturação das dívidas soberanas e limitar a capacidade dos credores *hold-out* de as comprometer. Tal envolveu a revisão de uma cláusula *pari passu* para excluir a obrigação de o emitente reembolsar de forma proporcionada. A reforma dizia igualmente respeito ao reforço da cláusula de ação coletiva, que oferece ao devedor três opções de voto: i) um mecanismo de votação única agregada *single limb* que permite a reestruturação das obrigações num único voto para todos os instrumentos em causa, ii) um mecanismo de votação agregada *two-limb*, e iii) um mecanismo de votação de série em série.
11. De acordo com Olabisi e Stein (2015), os governos africanos estão sujeitos a taxas de juro nominais que são 2.9 pontos percentuais mais elevadas do que os fatores de risco habituais durante o período 2006-14 permitiam pressupor.

## Bibliografia

- African Business (2020), «Where to invest in Africa in the face of COVID-19», *African Business Magazine*, <https://african.business/2020/04/economy/where-to-invest-in-africa-in-the-face-of-covid-19/> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Afrobarómetro (2019), *Afrobarómetro* (base de dados), [www.afrobarometer.org/](http://www.afrobarometer.org/) (último acesso em 10 de julho de 2020).
- Ashlagbor, D. et al. (2018), «Financing infrastructure in Africa», in *Banking in Africa: Delivering on Financial Inclusion, Supporting Financial Stability*, Banco Europeu de Investimento, [https://www.eib.org/attachments/efs/economic\\_report\\_banking\\_africa\\_2018\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/efs/economic_report_banking_africa_2018_en.pdf) (último acesso em 16 de julho de 2020)
- Banco Mundial (2020a), *KNOMAD Remittances Data* (base de dados), [www.knomad.org/data/remittances](http://www.knomad.org/data/remittances) (último acesso em 1 de maio de 2020).
- Banco Mundial (2020b), «COVID-19 crisis through a migration lens», *Migration and Development Brief 32*, Banco Mundial, [www.knomad.org/sites/default/files/2020-05/Migration%20and%20Development%20Brief%2032.pdf](http://www.knomad.org/sites/default/files/2020-05/Migration%20and%20Development%20Brief%2032.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2020c), *Digital Financial Services*, Grupo do Banco Mundial, abril, <http://pubdocs.worldbank.org/en/230281588169110691/Digital-Financial-Services.pdf> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2020d), *International Debt Statistics 2020*, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <https://data.worldbank.org/products/ids> (último acesso em 16 de julho de 2020).
- Banco Mundial (2019), «Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)», *World Development Indicators* (base de dados), Banco Mundial, Washington, DC, <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS> (último acesso em 27 de maio de 2020).
- Banco Mundial (2018), «The market for remittance services in Southern Africa», Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/986021536640899843/pdf/The-Market-for-Remittance-Services-in-Southern-Africa.pdf> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Bolton, P. et al. (2020), «Necessity is the mother of invention: How to implement a comprehensive debt standstill for COVID-19 in low- and middle-income countries», *Voxeu*, <https://voxeu.org/article/debt-standstill-covid-19-low-and-middle-income-countries> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Bright, J. (2020), «Jumia adapts Pan-African e-commerce network in response to COVID-19», *Tech Crunch*, <https://techcrunch.com/2020/03/22/jumia-adapts-pan-african-e-commerce-network-in-response-to-covid-19/> (último acesso em 9 de julho de 2020).

- Brookings (2020), «China's debt relief for Africa: Emerging deliberations», *Africa in Focus*, Brookings Institution, Washington, DC, [www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2020/06/09/chinas-debt-relief-for-africa-emerging-deliberations/](http://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2020/06/09/chinas-debt-relief-for-africa-emerging-deliberations/) (último acesso em 10 de julho de 2020).
- Buchheit, L. et al. (2019), «How to restructure sovereign debt: Lessons from four decades», *Working Paper*, n° 19-8, Peterson Institute for International Economics, [www.piie.com/system/files/documents/wp19-8.pdf](http://www.piie.com/system/files/documents/wp19-8.pdf) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Business and Sustainable Development Commission (2017), *Better Business Better World*, Londres, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2399BetterBusinessBetterWorld.pdf> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Calabrese, L. (2019), «Making the belt and road initiative work for Africa», *Insight*, Overseas Development Institute, [www.odi.org/blogs/10797-making-belt-and-road-initiative-work-africa](http://www.odi.org/blogs/10797-making-belt-and-road-initiative-work-africa) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Calabrese, L. e T. Xiaoyang (2020), *Africa's Economic Transformation: The Role of Chinese Investment*, Overseas Development Institute, <https://degrp.odi.org/wp-content/uploads/2020/06/DEGRP-Africas-economic-transformation-the-role-of-Chinese-investment-Synthesis-report.pdf> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Calderón, C. e A. Zeufack (2020), «Borrow with sorrow? The changing risk profile of sub-Saharan Africa's debt», *Policy Research Working Paper*, n° 9137, Gabinete do Economista Chefe, região África, Grupo do Banco Mundial, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33293/Borrow-with-Sorrow-The-Changing-Risk-Profile-of-Sub-Saharan-Africas-Debt.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- CARI (2020), «Risky business: New data on Chinese loans and Africa's debt problem», *Briefing Paper*, n° 3, China-Africa Research Initiative, Washington, DC, <https://static1.squarespace.com/static/5652847de4b033f56d2bdc29/t/6033fad7ba591794b0a9dff/1614019291794/BP+3+-+Brautigam%2C+Huang%2C+Acker+-+Chinese+Loans+African+Debt.pdf> (último acesso em 10 de julho de 2020).
- CNUCED (2020a), *World Investment Report 2020*, tabela de anexo estatístico, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, <https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- CNUCED (2020b), *World Investment Report 2020: Internal Production beyond the Pandemic*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Nova Iorque, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- CNUCED (2020c), «Impact of Covid-19 on the African continent», webinar, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Genebra, <https://unctad.org/en/pages/SGStatementDetails.aspx?OriginalVersionID=251> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- CNUCED (2019), *Trade and Development Report 2019: Financing a Global Green Deal*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, [https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdr2019ch4\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdr2019ch4_en.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- CNUCED (2016a), *Trade and Development Report 2016*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento,, Genebra, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2016\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2016_en.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- CNUCED (2016b), *Economic Development in Africa Report 2016: Debt Dynamics and Development Finance in Africa*, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Genebra, [https://unctad.org/system/files/official-document/aldcafrica2016\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/aldcafrica2016_en.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- CUA (2019), *Domestic Resource Mobilization: Fighting Against Corruption and Illicit Financial Flows 2019*, Comissão da União Africana, Publicações CUA, Adis Abeba, [https://au.int/sites/default/files/documents/37326-doc-k-15353\\_au\\_illicit\\_financial\\_flows\\_devv10\\_electronic.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/37326-doc-k-15353_au_illicit_financial_flows_devv10_electronic.pdf) (último acesso em 16 de julho de 2020).
- CUA/OCDE (2019), *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2019: Alcançar a Transformação Produtiva*, Publicações OCDE, Paris/CUA, Adis Abeba, <https://doi.org/10.1787/a9bd7ae4-pt> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- EIC (2019), *Ethiopian Investment Report 2019*, Ethiopian Investment Commission, [www.investethiopia.gov.et/images/Covid-19Response/Covid-19Resources/publications\\_May-20/EIC-Investment-Report-2019.pdf](http://www.investethiopia.gov.et/images/Covid-19Response/Covid-19Resources/publications_May-20/EIC-Investment-Report-2019.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Fang, C., J. Schumacher e C. Trebesch (2020), «Restructuring sovereign bonds: Holdouts, haircuts and the effectiveness of CACs», *Working Paper Series*, n° 2366 / janeiro de 2020, Banco Central Europeu, [www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2366-5317a382b3.en.pdf](http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2366-5317a382b3.en.pdf) (último acesso em 9 de julho de 2020).

- fDi Markets (2020), *fDi Markets* (base de dados), [www.fdimarkets.com](http://www.fdimarkets.com) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- FEM (2020), *How to Rebound Stronger from COVID-19: Resilience in Manufacturing and Supply Systems*, Fórum Económico Mundial, Genebra, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GVC\\_the\\_impact\\_of\\_COVID\\_19\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GVC_the_impact_of_COVID_19_Report.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- FIDA (2017), «Travailleurs migrants et envois de fonds : Vers la réalisation des objectifs de développement durable, une famille à la fois», Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola, Roma, [www.ifad.org/fr/web/knowledge/publication/asset/39407416](http://www.ifad.org/fr/web/knowledge/publication/asset/39407416) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- FMI (2020a), *World Economic Outlook*, edição de abril de 2020 (base de dados), Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2020/01/weodata/index.aspx) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- FMI (2020b), *IMF DataMapper*, Fundo Monetário Internacional, [www.imf.org/external/datamapper/GGR\\_G01\\_GDP\\_PT@FM/ADVEC/FM\\_EMG/FM\\_LIDC](http://www.imf.org/external/datamapper/GGR_G01_GDP_PT@FM/ADVEC/FM_EMG/FM_LIDC).
- FMI (2020c), «Regional economic outlook for sub-Saharan Africa», *Regional Economic Outlook*, atualização de junho de 2020, Fundo Monetário Internacional, [www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2020/06/29/sreo0629](http://www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2020/06/29/sreo0629) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- FMI (2019), *Fourth Progress Report on Inclusion of Enhanced Contractual Provisions in International Sovereign Bond Contracts*, Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2019/PPEA2019008.ashx](http://www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2019/PPEA2019008.ashx) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- FMI e Banco Mundial (2020), «Staff note for the G20 International Financial Architecture Working Group (IFAWG) – Recent developments on local currency bond markets in emerging economies», Fundo Monetário Internacional e Banco Mundial, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/129961580334830825/pdf/Staff-Note-for-the-G20-International-Financial-Architecture-Working-Group-IFAWG-Recent-Developments-On-Local-Currency-Bond-Markets-In-Emerging-Economies.pdf> (último acesso em 10 de julho de 2020).
- GSMA (2020), «Education for all during COVID-19: Scaling access and impact of EdTech», GSM Association, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/blog/education-for-all-during-covid-19-scaling-access-and-impact-of-edtech/](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/blog/education-for-all-during-covid-19-scaling-access-and-impact-of-edtech/) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- GSMA (2018), *Mobile Money: Competing with Informal Channels to Accelerate the Digitisation of Remittances*, GSM Association, Londres, [www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2018/05/Mobile\\_Money\\_Competing\\_with\\_informal\\_channels\\_to\\_accelerate\\_the\\_digitisation\\_of\\_remittances.pdf](http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2018/05/Mobile_Money_Competing_with_informal_channels_to_accelerate_the_digitisation_of_remittances.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Guermond, V. e Kavita D. (2020), «How coronavirus could hit the billions migrant workers send home», Fórum Económico Mundial, [www.weforum.org/agenda/2020/04/how-coronavirus-could-hit-the-billions-migrant-workers-send-home/](http://www.weforum.org/agenda/2020/04/how-coronavirus-could-hit-the-billions-migrant-workers-send-home/) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Hadzi-Vaskov, M. e L.-A. Ricci (2016), «Does gross or net debt matter more for emerging market spreads?», *IMF Working Paper* 16/246, Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16246.pdf](http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16246.pdf) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Henao-Arbelaez, C. e N. Sobrinho (2017), «Government financial assets and debt sustainability», *IMF Working Paper* 17/173, Fundo Monetário Internacional, Washington, DC, [www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2017/wp17173.ashx](http://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2017/wp17173.ashx) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Hofmann, B., I. Shim e H.-S. Shin (2020), «Emerging market economy exchange rates and local currency bond markets amid the Covid-19 pandemic», *BIS Bulletin*, n° 5, Banco de Pagamentos Internacionais, [www.bis.org/publ/bisbull05.pdf](http://www.bis.org/publ/bisbull05.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Horn, S., C.-M. Reinhart e C. Trebesch (2020), «China's overseas lending», *NBER Working Paper*, n° 26050, National Bureau of Economic Research, [www.nber.org/papers/w26050](http://www.nber.org/papers/w26050) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Hughes, R. (2020), *Safeguarding Governments' Financial Health during Coronavirus: What Can Policymakers Learn from Past Viral Outbreaks?*, Resolution Foundation, Londres, [www.resolutionfoundation.org/app/uploads/2020/03/Safeguarding-governments%E2%80%99-financial-health-during-coronavirus.pdf](http://www.resolutionfoundation.org/app/uploads/2020/03/Safeguarding-governments%E2%80%99-financial-health-during-coronavirus.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- IATA (2020), «Africa & Middle East: Urgent emergency support requested for airlines», Comunicado de imprensa n° 15, 19 de março de 2020, Associação Internacional de Transporte Aéreo, [www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-03-19-01/](http://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-03-19-01/) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- IFC (2019), *DFI Working Group on Blended Concessional Finance for Private Sector Projects*, Relatório conjunto, atualização de outubro de 2019, Sociedade Financeira Internacional, [www.ifc.org/wps/wcm/connect/73a2918d-5c46-42ef-af31-5199adea17c0/DFI+Blended+Concessional+Finance+Working+Group+Joint+Report+%28October+2019%29+v1.3+Report+.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mUEEcSN](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/73a2918d-5c46-42ef-af31-5199adea17c0/DFI+Blended+Concessional+Finance+Working+Group+Joint+Report+%28October+2019%29+v1.3+Report+.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mUEEcSN) (último acesso em 8 de julho de 2020).



- Jordà, Ò., S. Singh e A. Taylor (2020), «Longer-run economic consequences of pandemics», Working Paper Series, Working Paper 2020-09, junho, Federal Reserve Bank of San Francisco, [www.frbsf.org/economic-research/files/wp2020-09.pdf?utm\\_medium=email&utm\\_source=govdelivery](http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp2020-09.pdf?utm_medium=email&utm_source=govdelivery) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Konuki, T. e M. Villafuerte (2016), «Cyclical behavior of fiscal policy among sub-Saharan African countries», Fundo Monetário Internacional, [www.imf.org/external/pubs/ft/dp/2016/afr1604.pdf](http://www.imf.org/external/pubs/ft/dp/2016/afr1604.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Lin, J. e Y. Wang (2017), *Going Beyond Aid: Development Cooperation for Structural Transformation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mbaye, L.-M. (2015), «Remittances and access to credit markets: Evidence from Senegal», Working Paper Series, n° 232, Banco Africano de Desenvolvimento, Abidjan, [www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/WPS\\_No\\_232\\_Remittances\\_and\\_Access\\_to\\_rural\\_credit\\_markets\\_Evidence\\_from\\_Senegal.pdf](http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/WPS_No_232_Remittances_and_Access_to_rural_credit_markets_Evidence_from_Senegal.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Morris, M. (2020), «Migrant workers and coronavirus: Risks and responses», Institute for Public Policy Research, [www.ippr.org/blog/migrant-workers-and-coronavirus](http://www.ippr.org/blog/migrant-workers-and-coronavirus) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Morris, S., B. Parks e A. Gardner (2020), «Chinese and World Bank lending terms: A systematic comparison across 157 countries and 15 years», Policy Paper, n° 170, Center for Global Development, Washington, DC, [www.cgdev.org/publication/chinese-and-world-bank-lending-terms-systematic-comparison](http://www.cgdev.org/publication/chinese-and-world-bank-lending-terms-systematic-comparison) (último acesso em 10 de julho de 2020).
- NEPAD (2018), «5% Agenda for an African infrastructure guarantee scheme», [www.nepad.org/news/5-agenda-african-infrastructure-guarantee-scheme](http://www.nepad.org/news/5-agenda-african-infrastructure-guarantee-scheme) (último acesso em 16 de julho de 2020).
- OCDE (2020a), «Six decades of ODA: Insights and outlook in the COVID-19 crisis», in *Development Co-operation Profiles*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/5e331623-en> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2020b), «Tax and fiscal policy in response to the Coronavirus crisis: Strengthening confidence and resilience», OCDE, Paris, <https://www.oecd.org/ctp/tax-policy/tax-and-fiscal-policy-in-response-to-the-coronavirus-crisis-strengthening-confidence-and-resilience.htm> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2020c), *Statement by the OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS on the Two-pillar Approach to Address the Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy*, OCDE/G20 Inclusive Framework on BEPS, Publicações OCDE, Paris, [www.oecd.org/tax/beps/statement-by-the-oecd-g20-inclusive-framework-on-beps-january-2020.pdf](http://www.oecd.org/tax/beps/statement-by-the-oecd-g20-inclusive-framework-on-beps-january-2020.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2020d), «Tax challenges arising from the digitalisation of the economy - Update on the economic analysis & impact assessment», Webcast, 13 de fevereiro, [www.oecd.org/tax/beps/presentation-economic-analysis-impact-assessment-webcast-february-2020.pdf](http://www.oecd.org/tax/beps/presentation-economic-analysis-impact-assessment-webcast-february-2020.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2020e), «COVID-19 and Africa: Socio-economic implications and policy responses», in *OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*, [www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-and-africa-socio-economic-implications-and-policy-responses-96e1b282/](http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-and-africa-socio-economic-implications-and-policy-responses-96e1b282/) (último acesso em 11 de julho de 2020).
- OCDE (2019a), *The Role of Digital Platforms in the Collection of VAT/GST on Online Sales*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/e0e2dd2d-en>.
- OCDE (2019b), *Tax Administration 2019: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/74d162b6-en> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2017a), *International VAT/GST Guidelines*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264271401-en>
- OCDE (2017b), *Interrelations between Public Policies, Migration and Development*, Publicações OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264265615-en> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2011), «Development aid reaches an historic high in 2010», OCDE, [www.oecd.org/dac/stats/developmentaidreachesanhistorichighin2010.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/developmentaidreachesanhistorichighin2010.htm) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE (2010), «Development aid rose in 2009 and most donors will meet 2010 aid targets», OCDE, Paris, <http://www.oecd.org/dac/stats/developmentaidrosein2009andmostdonorswillmeet2010aidtargets.htm> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE/ACET (2020), *Quality Infrastructure in 21<sup>st</sup> Century Africa: Prioritising, Accelerating and Scaling up in the Context of PIDA (2021-30)*, OCDE/African Center for Economic Transformation, [www.oecd.org/dev/Africa-Quality-infrastructure-21st-century.pdf](http://www.oecd.org/dev/Africa-Quality-infrastructure-21st-century.pdf) (último acesso em 10 de julho de 2020).

- OCDE/ATAF/CUA (2019), *Revenue Statistics in Africa 2019: 1990-2017*, Publicações OCDE, Paris, [www.oecd.org/tax/revenue-statistics-in-africa-2617653x.htm](http://www.oecd.org/tax/revenue-statistics-in-africa-2617653x.htm) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OCDE/CAD (2020a), *Estatísticas do desenvolvimento internacional* (base de dados), [www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm](http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline.htm) (último acesso em 5 de julho de 2020).
- OCDE/CAD (2020b), *Ajuda programável por país* (base de dados), <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/cpa.htm> (último acesso em 5 de julho de 2020).
- OCDE-CTP (2020), *Overview of Country Tax Policy Measures in Response to COVID-19 Crisis* (base de dados), [www.oecd.org/tax/covid-19-tax-policy-and-other-measures.xlsm](http://www.oecd.org/tax/covid-19-tax-policy-and-other-measures.xlsm) (último acesso em 12 de junho de 2020).
- ODI (2020), «How tax officials in lower-income countries can respond to the coronavirus pandemic», *Coronavirus Briefing Note*, Londres, [https://cdn.odi.org/media/documents/200304\\_tax\\_corona\\_lt\\_ec.pdf](https://cdn.odi.org/media/documents/200304_tax_corona_lt_ec.pdf) (último acesso em 22 de julho de 2020).
- Olabisi, M. e H. Stein (2015), «Sovereign bond issues: Do African countries pay more to borrow?», *Journal of African Trade*, vol. 2/1-2 de dezembro, pp. 87-109, Science Direct, [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214851515000079](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214851515000079) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- OMC (2020), «Trade falls steeply in first half of 2020», Comunicado de imprensa, 22 de junho, Organização Mundial do Comércio, [www.wto.org/english/news\\_e/pres20\\_e/pr858\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr858_e.htm) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Panizza, U. e F. Taddei (2020), «Local currency denominated sovereign loans: A portfolio approach to tackle moral hazard and provide insurance», *Working Paper Series*, n° HEIDWP09-2020, Graduate Institute of International and Development Studies, International Economics Department, Genebra, [http://repec.graduateinstitute.ch/pdfs/Working\\_papers/HEIDWP09-2020.pdf](http://repec.graduateinstitute.ch/pdfs/Working_papers/HEIDWP09-2020.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Paterson, S. (2020), «Manufacturers pulling out of China should consider Africa to diversify their supply chain», *South China Morning Post*, [www.scmp.com/comment/opinion/article/3085690/manufacturers-pulling-out-china-should-consider-africa-diversify](http://www.scmp.com/comment/opinion/article/3085690/manufacturers-pulling-out-china-should-consider-africa-diversify) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Primi, A. et al. (2020), «Accelerating the response to COVID-19: What does Africa need?», blog OECD Development Matters, Paris, <https://oecd-development-matters.org/2020/05/01/accelerating-the-response-to-covid-19-what-does-africa-need/> (último acesso em 9 de julho de 2020).
- Ratcliffe, R. e O. Samuel (2019), «Millions of Ugandans quit internet services as social media tax takes effect», *The Guardian*, [www.theguardian.com/global-development/2019/feb/27/millions-of-ugandans-quit-internet-after-introduction-of-social-media-tax-free-speech](http://www.theguardian.com/global-development/2019/feb/27/millions-of-ugandans-quit-internet-after-introduction-of-social-media-tax-free-speech) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Ratha, D. et al. (2016), «Migration and remittances – Recent developments and outlook», *Migration and Development Brief 26*, abril, Banco Mundial, Washington, DC, [www.knomad.org/sites/default/files/2017-08/MigrationandDevelopmentBrief26.pdf](http://www.knomad.org/sites/default/files/2017-08/MigrationandDevelopmentBrief26.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Reiter, J. (2020), «4 ways digitisation can unlock Africa's recovery», Fórum Económico Mundial, [www.weforum.org/agenda/2020/06/4-ways-digitisation-can-unlock-recovery-in-africa/](http://www.weforum.org/agenda/2020/06/4-ways-digitisation-can-unlock-recovery-in-africa/) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Reuters (2020), «Moody's downgrades South Africa sovereign rating to 'junk'», Reuters, [www.reuters.com/article/safrica-ratings/moodys-downgrades-south-africa-sovereign-rating-to-junk-idUSL8N2BK8M5](http://www.reuters.com/article/safrica-ratings/moodys-downgrades-south-africa-sovereign-rating-to-junk-idUSL8N2BK8M5) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Rustomjee, C. (2018), «Issues and challenges in mobilizing African diaspora investment», *Policy Brief*, n° 130, Centre for International Governance Innovation, [https://media.africaportal.org/documents/PB\\_no.130.pdf](https://media.africaportal.org/documents/PB_no.130.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Seric, A. et al. (2020), «Managing COVID-19: How the pandemic disrupts global value chains», *Industrial Analytics Platform*, <https://iap.unido.org/articles/managing-covid-19-how-pandemic-disrupts-global-value-chains> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- South African Reserve Bank (2020), *Foreign Direct Investments Statistics* (base de dados), [www.resbank.co.za/Research/Statistics/Pages/Statistics-Home.aspx](http://www.resbank.co.za/Research/Statistics/Pages/Statistics-Home.aspx) (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Statista (2020), *eCommerce in Africa* (base de dados), <https://www.statista.com/outlook/dmo/e-commerce/africa> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- The Economist (2020), *BRI beyond 2020: Partnerships for Progress and Sustainability along the Belt and Road*, The Economist Corporate Network, [www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2020/03/bribeyond2020\\_part\\_2.pdf?la=en](http://www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2020/03/bribeyond2020_part_2.pdf?la=en) (último acesso em 9 de julho de 2020).
- UA (2018), *Conferência da União, trigésima primeira sessão ordinária*, Assembly/AU/Decl.1(XXXI), 1 e 2 de julho, União Africana, Nouakchott, [https://au.int/sites/default/files/decisions/36130-assembly\\_au\\_dec\\_690\\_-\\_712\\_xxxi\\_p.pdf](https://au.int/sites/default/files/decisions/36130-assembly_au_dec_690_-_712_xxxi_p.pdf) (último acesso em 11 de agosto de 2020).

- UNECA (2020a), «ECA estimates billions worth of losses in Africa due to COVID-19 impact», Comissão Económica das Nações Unidas para África, Adis Abeba, <https://www.un.org/africarenewal/news/coronavirus/eca-estimates-billions-worth-losses-africa-due-covid-19-impact> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- UNECA (2020b), «African finance ministers call for coordinated COVID-19 response to mitigate adverse impact on economies and society», Comissão Económica das Nações Unidas para África, Adis Abeba, <https://archive.uneca.org/media-centre/african-finance-ministers-call-coordinated-covid-19-response-mitigate-adverse-impact> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Vallée, O. e A. Pointier (2020), «Comment traiter la dette africaine contaminée par le Covid-19? Une proposition novatrice», *Perspectives sur l'actualité – Afrique subsahariennes*, Groupe d'études géopolitiques, <https://legrandcontinent.eu/fr/2020/06/08/comment-traiter-la-dette-africaine-contaminee-par-le-covid-19-une-proposition-novatrice/> (último acesso em 8 de julho de 2020).
- Wilton Park (2017), *Tax Capacity Building for Tomorrow: Digital and Analogue Approaches to Reform*, relatórios Wilton Park, [www.wiltonpark.org.uk/wp-content/uploads/WP1566-Report-1.pdf](http://www.wiltonpark.org.uk/wp-content/uploads/WP1566-Report-1.pdf) (último acesso em 8 de julho de 2020).



## Anexo estatístico

Os dados compilados para esta edição das *Dinâmicas do Desenvolvimento em África* estão disponíveis em tabelas e são disponibilizados gratuitamente no sítio Web do Centro de Desenvolvimento da OCDE (<https://oe.cd/AFDD-2021>), em conjunto com indicadores sociais e económicos adicionais, que proporcionam uma outra perspetiva para a análise do relatório.

Todos os indicadores selecionados no anexo incluem dados nacionais de todos ou de quase todos os países africanos, bem como da maioria dos demais países do mundo. Esta abordagem permite estabelecer comparações entre países africanos e também com grupos de países similares fora de África, que podem servir de referência. Estes dados são utilizados para apoiar o contexto das análises desenvolvidas no relatório e permitem ao leitor analisar mais pormenorizadamente os dados utilizados.

Os dados provêm de várias fontes, incluindo dados nacionais anuais harmonizados por instituições internacionais reputadas, bem como alguns indicadores calculados pelos autores deste relatório.

Os valores serão atualizados assim que estiverem disponíveis novos dados, a fim de permitir ao leitor acompanhar a evolução mais recente dos principais indicadores. Assim, as diferenças observadas entre os valores apresentados no anexo estatístico e os valores do relatório podem refletir alterações que tenham sido efetuadas nas tabelas de dados após a publicação do relatório.

Consulte o anexo estatístico online sobre as Dinâmicas de Desenvolvimento em África em:  
<https://oe.cd/AFDD-2021>

### Tabelas de dados disponíveis para descarregar gratuitamente online

Tabela	Título	Faça o download aqui
Tabela 1	Indicadores de crescimento, emprego e desigualdades	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204232">https://doi.org/10.1787/888934204232</a>
Tabela 2	Taxa de crescimento anual do PIB real, 1990-2025	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204251">https://doi.org/10.1787/888934204251</a>
Tabela 3	Taxa de crescimento anual da população, 1990-2025	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204270">https://doi.org/10.1787/888934204270</a>
Tabela 4	Taxa de crescimento anual do PIB real <i>per capita</i> , 1990-2025	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204289">https://doi.org/10.1787/888934204289</a>
Tabela 5	Estimativas demográficas	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204308">https://doi.org/10.1787/888934204308</a>
Tabela 6	Indicadores de educação básica	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204327">https://doi.org/10.1787/888934204327</a>
Tabela 7	Projeções sobre os perfis de educação	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204346">https://doi.org/10.1787/888934204346</a>
Tabela 8	Projeções sobre os perfis de educação dos jovens	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204365">https://doi.org/10.1787/888934204365</a>
Tabela 9	Características da população ativa	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204384">https://doi.org/10.1787/888934204384</a>
Tabela 10	Divisão setorial da economia	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204403">https://doi.org/10.1787/888934204403</a>
Tabela 11	Indicadores de desigualdade e pobreza	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204422">https://doi.org/10.1787/888934204422</a>
Tabela 12	Indicadores de género	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204441">https://doi.org/10.1787/888934204441</a>
Tabela 13	Infraestruturas de comunicação	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204460">https://doi.org/10.1787/888934204460</a>
Tabela 14	Digitalização	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204479">https://doi.org/10.1787/888934204479</a>
Tabela 15	Indicadores de saúde básica	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204498">https://doi.org/10.1787/888934204498</a>
Tabela 16	Bem-estar subjetivo	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204517">https://doi.org/10.1787/888934204517</a>
Tabela 17	Decomposição do crescimento por tipo de despesa	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204536">https://doi.org/10.1787/888934204536</a>
Tabela 18	Finanças públicas	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204555">https://doi.org/10.1787/888934204555</a>
Tabela 19	Comércio por intensidade de transformação	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204574">https://doi.org/10.1787/888934204574</a>
Tabela 20	Diversificação das exportações	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204593">https://doi.org/10.1787/888934204593</a>
Tabela 21	Comércio internacional e regional	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204612">https://doi.org/10.1787/888934204612</a>
Tabela 22	Fluxos financeiros externos	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204631">https://doi.org/10.1787/888934204631</a>
Tabela 23	Sustentabilidade ecológica	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204650">https://doi.org/10.1787/888934204650</a>
Países	Lista de países e grupos de países utilizados para a agregação dos indicadores	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204669">https://doi.org/10.1787/888934204669</a>
Indicadores	Lista de indicadores, descrições e pormenores	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204688">https://doi.org/10.1787/888934204688</a>
Dados completos	Anexo estatístico com todas as tabelas num único ficheiro	<a href="https://doi.org/10.1787/888934204707">https://doi.org/10.1787/888934204707</a>

## Dados mais completos, incluindo séries temporais para todas as variáveis desde o ano 2000, estão também disponíveis online

Os valores apresentados nestas tabelas estatísticas, à exceção das tabelas 2 a 4, representam os anos mais recentes para os quais existem dados disponíveis. O conjunto completo dos dados sobre os indicadores no período entre o ano 2000 e a atualidade está disponível e pode ser descarregado em dois ficheiros com os seguintes URL: : <https://bit.ly/2JcqRlQ> e <https://bit.ly/3h9WuOK>. Os mesmos indicadores podem ainda ser consultados online no portal estatístico da OCDE, no endereço <https://stats.oecd.org/>, clicando no ícone “Development” seguido de “Africa’s Development Dynamics”, que se encontra no menu.

## O anexo estatístico online inclui uma análise de dados interativa

Para além de permitir que os utilizadores descarreguem todos os dados acima enumerados, o anexo estatístico online na página Web das *Dinâmicas do Desenvolvimento em África 2021* (<https://oe.cd/AFDD-2021>) inclui a ferramenta interativa de análise de dados denominada *Compare Your Country*. Os utilizadores podem recorrer à ferramenta para visualizar as séries temporais completas de determinadas variáveis-chave de uma forma interativa, selecionando os países a comparar, o tipo de gráfico e outros parâmetros.

## Os dados do anexo estatístico também estão disponíveis para os principais grupos de países

O anexo estatístico apresenta estatísticas para quase todos os países do mundo, bem como indicadores agregados por grupos de países, a fim de permitir uma análise comparativa. A tabela (<https://doi.org/10.1787/888934204669>) mostra a classificação dos países para cada grupo e está disponível no anexo estatístico. A análise apresenta os seguintes grupos de países:

- **As cinco regiões da União Africana** (África Central, África Oriental, Norte de África, África Austral e África Ocidental, conforme definidas no Tratado de Abuja)
- **Regiões do mundo** (África, Ásia, América Latina e Caraíbas, e resto do mundo)
- **Países ricos em recursos naturais**

A expressão “ricos em recursos naturais” designa os países que obtêm uma parte significativa do seu PIB a partir da extração de recursos naturais do solo. Estas dotações em recursos naturais podem ter grandes implicações ao nível do desenvolvimento económico, político e social. Neste relatório, os países são identificados como ricos em recursos naturais se, na década anterior, a contribuição estimada da extração de hidrocarbonetos, carvão e minerais para a produção económica tiver ultrapassado 10% do PIB ao longo de um período de, pelo menos, cinco anos.

- **Nível de rendimento**

O Banco Mundial classifica os países do mundo em quatro categorias de acordo com o respetivo rendimento nacional bruto (RNB) *per capita*, utilizando o Método Atlas<sup>1</sup>: países de rendimento baixo, países de rendimento médio-baixo, países de rendimento médio-alto e países de rendimento elevado.

- **Acesso geográfico**

O relatório desagrega os países de acordo com a sua localização geográfica: países sem litoral, países que possuem costa e nações insulares. O acesso ao comércio mundial pode ser complicado pelo facto de um determinado país ter acesso ou não ao litoral, enquanto as nações insulares apresentam padrões de desenvolvimento diferentes dos observados nas nações costeiras. Para além da divisão dos países nestas três

categorias, o relatório também fornece dados sobre os “Países em Desenvolvimento sem Litoral (LLDC)” e os “Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS)”, assim classificados pelo Gabinete das Nações Unidas do Alto Representante para os Países Menos Avançados, os Países em Desenvolvimento sem Litoral e os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (UN-OHRLLS).

- **Países Menos Avançados<sup>2</sup>**

O UN-OHRLLS classifica alguns países como “Países Menos Avançados (PMA)”. Esta classificação foi oficialmente estabelecida em 1971, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, e engloba os países que se caracterizam por baixos níveis de desenvolvimento socioeconómico. Três critérios são tidos em conta: rendimento, capital humano (situação da população ao nível da saúde e da educação, em especial) e vulnerabilidade económica.

- **Estados frágeis<sup>3</sup>**

A OCDE estuda a fragilidade como um conceito multidimensional de riscos que podem constituir um obstáculo essencial à capacidade de os países atingirem as suas aspirações de desenvolvimento, em especial no que diz respeito aos objetivos definidos pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, das Nações Unidas. De acordo com os resultados desta investigação, apresentados no relatório da OCDE *States of Fragility*, os países são classificados como “frágeis” ou “extremamente frágeis”.

- **Comunidades económicas regionais e outras organizações intergovernamentais<sup>4</sup>**

As parcerias entre países que têm por finalidade a integração regional ou a cooperação de âmbito económico ou político, e que são particularmente relevantes para uma análise do desempenho económico de África, também estão incluídas neste anexo estatístico. Neste contexto, estão contempladas as oito comunidades económicas regionais (CER) reconhecidas pela União Africana, bem como outras organizações regionais e internacionais, tais como a Associação das Nações do Sudeste Asiático (ASEAN), o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), a União Europeia (UE) e a OCDE, que servem de referências para a análise realizada.

## Notas

1. Para mais informações: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method>.
2. Para mais informações: [www.un.org/ohrls](http://www.un.org/ohrls).
3. Para mais informações: [www.oecd.org/dac/conflict-fragility-resilience/listofstateoffragilityreports.htm](http://www.oecd.org/dac/conflict-fragility-resilience/listofstateoffragilityreports.htm).
4. Consulte <https://au.int/en/organs/recs> para mais informações.

# Dinâmicas do desenvolvimento em África 2021

## TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E EMPREGOS DE QUALIDADE

*Dinâmicas do desenvolvimento em África* usa as lições de cinco regiões do continente – África Central, África Oriental, Norte de África, África Austral e África Ocidental – para desenvolver recomendações em matéria de políticas públicas e partilhar boas práticas. Com base nas estatísticas mais recentes, esta análise das dinâmicas de desenvolvimento visa ajudar os líderes africanos a cumprirem as metas da Agenda 2063 da União Africana a todos os níveis: continental, regional, nacional e local.

A edição de 2021, agora publicada no início do ano, analisa a forma como a digitalização pode criar empregos de qualidade e contribuir para a concretização da Agenda 2063, tornando assim as economias africanas mais resilientes à recessão mundial desencadeada pela pandemia do COVID-19. O relatório identifica quatro áreas principais para a transformação digital de África: colmatar o fosso digital, apoiar a inovação local, capacitar os trabalhadores independentes, e harmonizar, aplicar e monitorizar as estratégias digitais. Esta edição inclui um novo capítulo que analisa as perspetivas de financiamento do desenvolvimento de África no contexto da crise económica mundial de 2020.

*Dinâmicas do desenvolvimento em África* tem por vocação alimentar o debate entre os membros da União Africana, assim como os cidadãos e os empreendedores. O seu objetivo é contribuir para um novo modelo de colaboração entre países e entre regiões centrado na aprendizagem mútua e na preservação dos bens comuns. O relatório é o resultado de uma parceria entre a Comissão da União Africana e o Centro de Desenvolvimento da OCDE.

Consulte esta publicação on-line em <https://au.int/afdd2021> e <https://doi.org/10.1787/57b4223e-pt>

Esta obra encontra-se publicada no site da União Africana e na OECD iLibrary.

Visite [www.au.int](http://www.au.int) e [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org) para mais informações.



Cofinanciado pela  
União Europeia



VERSÃO IMPRESSA ISBN 978-92-64-80809-6  
VERSÃO EM PDF ISBN 978-92-64-47025-5



9 789264 808096