

## 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.

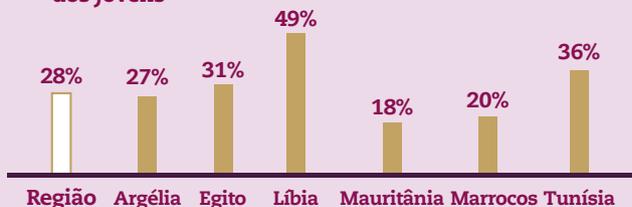
A região pode visar três eixos políticos principais para acelerar a transformação digital e criar emprego: i) reforçar o surgimento das finanças digitais (*fintech*), ii) desenvolver competências digitais e iii) apoiar o empreendedorismo e a inovação. Tal envolverá, em particular, a redução das restrições 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

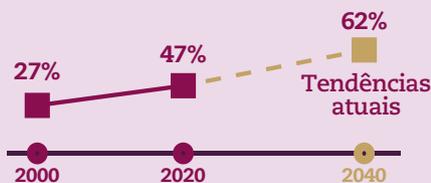
## Emprego dos jovens

A situação dos jovens continua a ser preocupante em alguns países

Taxa de desemprego dos jovens



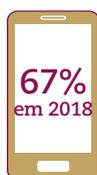
Quase 50% dos jovens entre os 15 e os 29 anos têm um nível de escolaridade secundária (a taxa mais elevada de África)



## 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

35.7%

## 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)

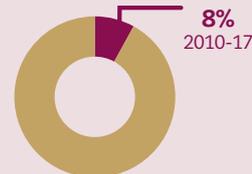


Não obstante um crescimento constante, o comércio eletrónico representa ainda uma percentagem pequena das exportações

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<br>(há 5 anos) | Norte de África<br>(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.

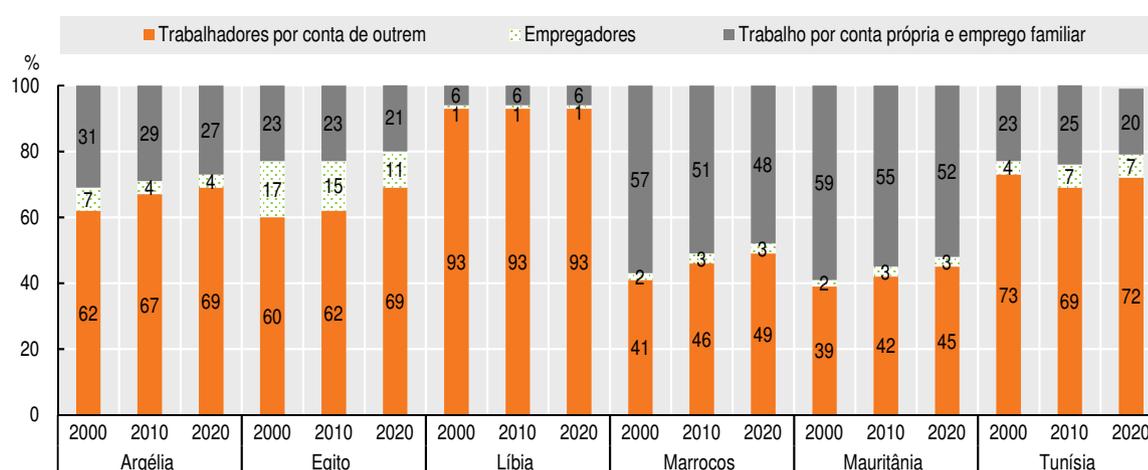
Por outro lado, o mercado de trabalho continua a ser confrontado com um setor informal de dimensão considerável, representando entre 30% e 70% da atividade económica (OIT, 2015), o que coloca os trabalhadores numa situação precária. A taxa de informalidade contrasta com a baixa percentagem de trabalhadores 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



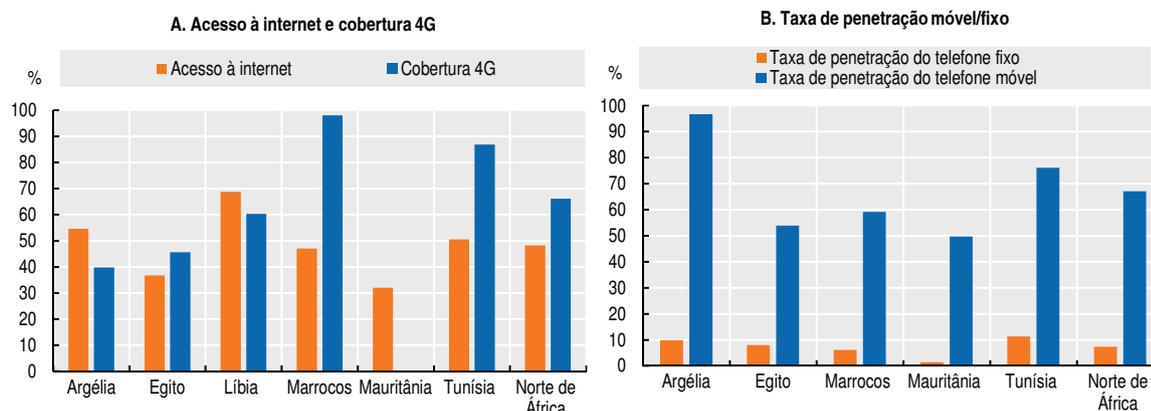
Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da OIT (2019), ILOSTAT (base de dados), <https://ilostat.ilo.org>.  
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203947>

## 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)

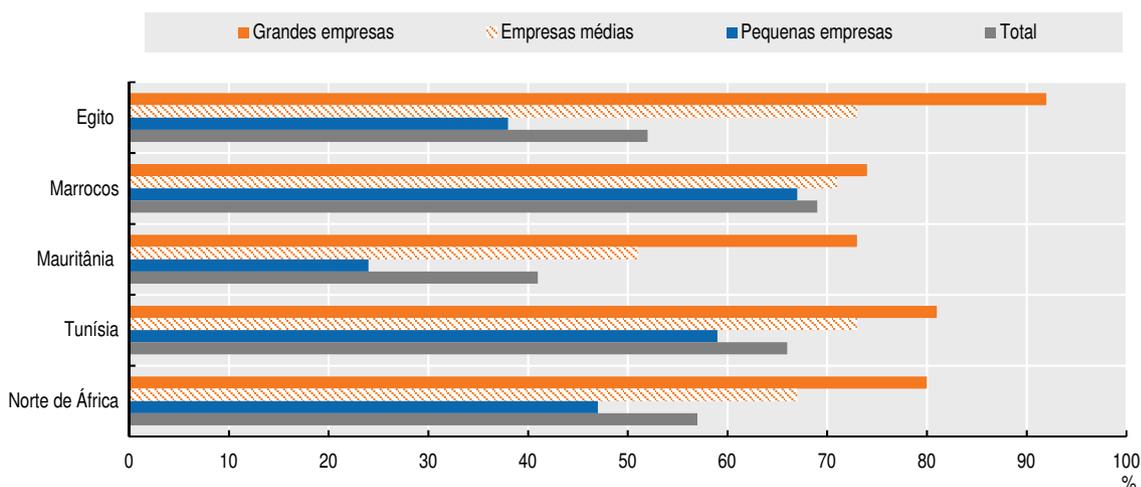


Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da UIT (2020), *World Telecommunication/ICT Indicators Database*, [www.itu.int](http://www.itu.int); GSMA (2020), *GSMA Intelligence*, <https://www.gsmaintelligence.com/>; Gallup (2018), *Gallup World Poll*, [www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.aspx](http://www.gallup.com/analytics/213617/gallup-analytics.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).

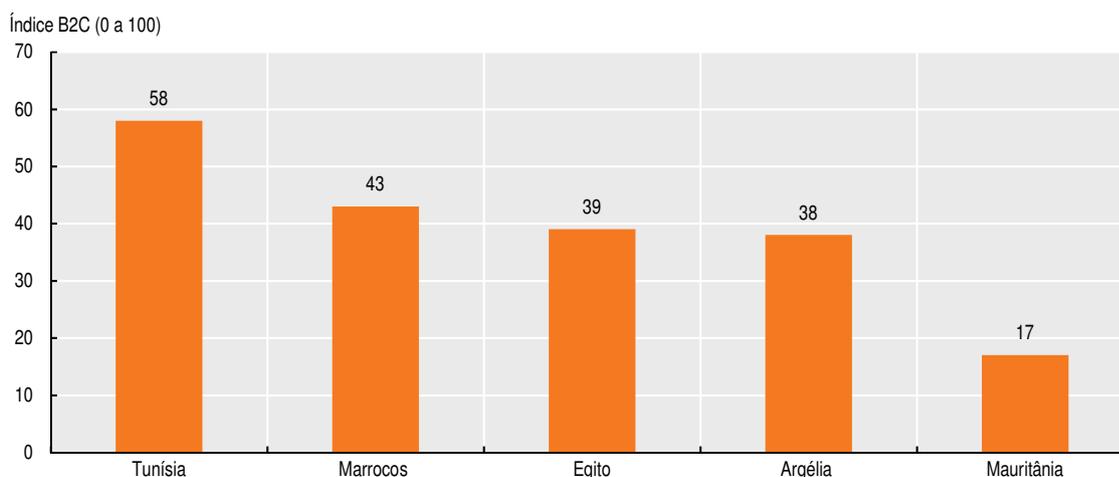
StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203985>

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>

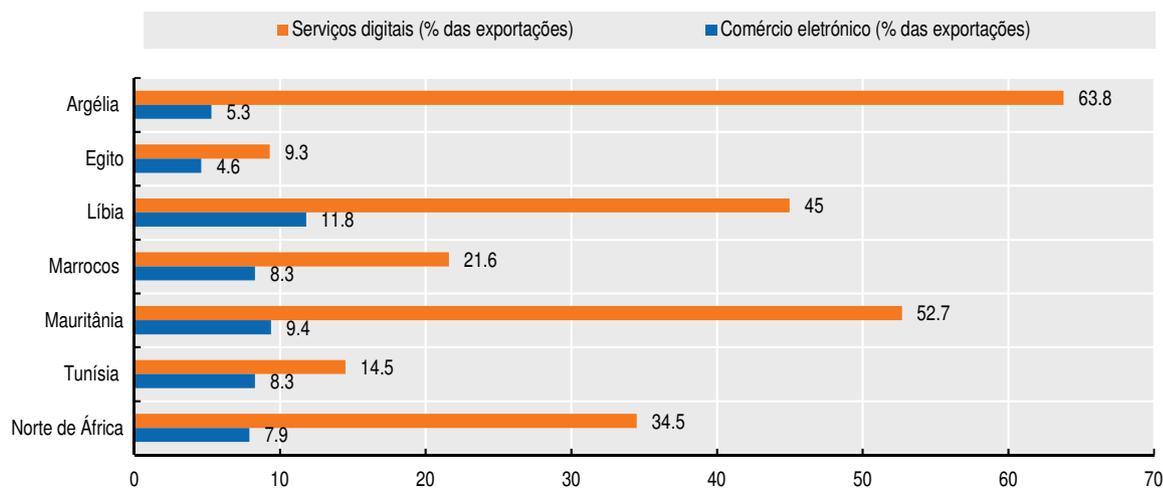
A existência de *fintech* bem desenvolvidas, com ligações de banda larga e sistemas de pagamento modernos e adaptados, permite o desenvolvimento de uma nova economia que favorece a recuperação e a criação de emprego de qualidade para os jovens no Norte de África. O desenvolvimento de serviços financeiros 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 deslocalizaram 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 Anfgou 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.

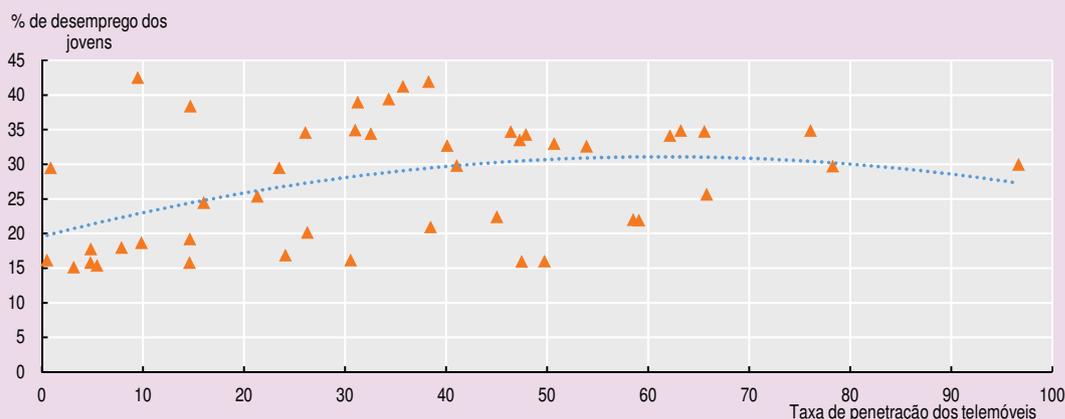
- A utilização de ferramentas digitais para fins profissionais (sítio Web, e-mail, etc.) exige um nível de competências que muitos profissionais dos diferentes setores não possuem, em particular entre as PME-PMI. Sem formação ou requalificação em TIC, as empresas que não integrem a digitalização no seu 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<br>(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

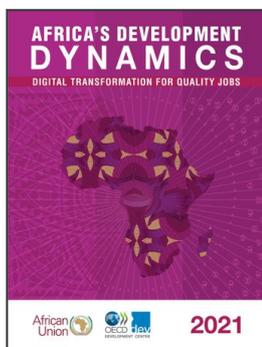
1. Para informação mais detalhada, ver CEA (2018).
2. O índice de agilidade digital [*Enabling Digitalization Index*] baseia-se em cinco critérios: regulamentação e ambiente de negócios, sistema educativo e instalações de investigação, conectividade, infraestruturas logísticas e a dimensão do mercado.
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>.



**From:**  
**Africa's Development Dynamics 2021**  
Digital Transformation for Quality Jobs

**Access the complete publication at:**

<https://doi.org/10.1787/0a5c9314-en>

**Please cite this chapter as:**

African Union Commission/OECD (2021), "Transformação digital, emprego dos jovens e a Agenda 2063 no Norte de África", in *Africa's Development Dynamics 2021: Digital Transformation for Quality Jobs*, African Union Commission, Addis Ababa/OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/7788500d-pt>

This work is published under the responsibility of the Secretary-General of the OECD. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of OECD member countries.

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.