



GRUPO BANCO MUNDIAL

DIAGNÓSTICO DA ECONOMIA DIGITAL Angola



#DE4A
Digital Economy
for Africa Initiative



**DIGITAL
DEVELOPMENT
PARTNERSHIP**

© 2023 The World Bank Group

1818 H Street NW, Washington, DC 20433

Telephone: 202-473-1000; Internet: www.worldbankgroup.org

Alguns direitos reservados

1 2 3 4 21 20 19 18

O presente trabalho é um produto do pessoal do Grupo Banco Mundial com contribuições externas. Os resultados, interpretações e conclusões expressas neste trabalho não reflectem necessariamente as opiniões do Grupo Banco Mundial, da sua Direcção Executiva ou dos governos que estes representam. O Grupo Banco Mundial não garante a exactidão dos dados incluídos neste trabalho. As fronteiras, cores, denominações e outras informações mostradas em qualquer mapa neste trabalho não implicam em qualquer julgamento por parte do Banco Mundial sobre a situação legal de qualquer território ou o endosso ou aceitação de tais fronteiras.

Nada no documento deve constituir ou ser uma limitação ou renúncia aos privilégios e imunidades do Grupo Banco Mundial, todos os quais são especificamente reservados.

Direitos e Permissões

Este trabalho está disponível sob a licença Creative Commons do tipo Atribuição 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>.

De acordo com a licença Creative Commons tipo Atribuição, tem o direito de copiar, distribuir, transmitir e adaptar este trabalho, inclusive para fins comerciais, nas seguintes condições:

Atribuição — Por favor cite o trabalho da seguinte forma: World Bank Group. 2020. *Angola Digital Economy Diagnostic Report*. Washington, DC: World Bank. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

Traduções — Se criar uma tradução deste trabalho, adicione a seguinte isenção de responsabilidade junto com a atribuição: Esta tradução não foi criada pelo Grupo Banco Mundial e não deve ser considerada uma tradução oficial do Grupo Banco Mundial. O Grupo Banco Mundial não será responsável por qualquer conteúdo ou erro nesta tradução.

Adaptações — Se criar uma adaptação deste trabalho, adicione a seguinte isenção de responsabilidade junto com a atribuição: Esta é uma adaptação de um trabalho original do Grupo Banco Mundial. O parecer e opiniões expressas na adaptação são de responsabilidade exclusiva do autor ou autores da adaptação e não são endossadas pelo Grupo Banco Mundial.

Conteúdo de terceiros — O Grupo Banco Mundial não é necessariamente proprietário de cada componente do conteúdo contido no trabalho. O Grupo Banco Mundial, portanto, não garante que o uso de qualquer componente individual de propriedade de terceiros ou parte contida no trabalho não infringirá os direitos desses terceiros. O risco de reclamações resultantes de tal violação recai exclusivamente sobre si. Se deseja reutilizar um componente da obra, é sua responsabilidade determinar se a permissão é necessária para essa reutilização e obter permissão do proprietário dos direitos autorais. Exemplos de componentes podem incluir, mas não estão limitados a tabelas, figuras ou imagens.

Agradecimentos

Este relatório foi produzido pela Prática Global de Desenvolvimento Digital do Banco Mundial e elaborado por uma equipa multissetorial composta por Daniel Nogueira-Budny (Especialista Sénior em Desenvolvimento Digital), Delfim Mawete (Especialista do Sector Financeiro), Leandro Costa (Especialista Sénior em Educação), Mazen Bouri (Especialista Principal do Sector Financeiro), Naomi Halewood (Especialista Sénior em Desenvolvimento Digital), Nicoletta Feruglio (Especialista Sénior do Sector Público), Siegfried Zottel (Especialista Sénior do Sector Financeiro), Toni Eliaz (Especialista Sénior do Sector Privado), Zenaida Hernandez Uriz (Especialista Sénior do Sector Privado), e incluindo Bernardo Correia Barradas (Consultor de Empreendedorismo Digital), Celso Fâmio Cunha (Consultor de Plataformas Públicas), Deolinda Reis (Consultora de Competências Digitais), Elizabeth Dodds (Consultora de Plataformas Públicas), Emmanuel Vassor (Consultor de ID Digital), Luísa Sande Lemos (Consultora de empreendedorismo e competências digitais), Macmillan Keck (consultor de infraestrutura digital), Marisa Balas (consultora de empreendedorismo digital e plataformas digitais), Mila Malavoloneque (Consultora de empreendedorismo), Yasodara Cordova (consultora de plataformas públicas).

Valiosas orientações e contribuições foram fornecidas por Isabel Neto (Gestora de Prática de Desenvolvimento Digital, África Oriental e Austral), Manuel Vargas (Gestor de Prática de Governança), Michel Rogy (Gestor de Prática de Desenvolvimento Digital, África Ocidental e Oriente Médio), Rashmi Shankar (Finanças, Gestor de Prática de Competitividade e Inovação, África Central), André Loureiro (Economista Sénior), Charles Hurpy (Especialista Sénior em Desenvolvimento Digital), Doyle Gallegos (Líder Global de Banda Larga para Todos, Especialista Líder em Desenvolvimento Digital), Eva Clemente (Especialista do Sector Privado), Georges Vivien Hounbouon (Economista, Corporação Financeira Internacional), Jana Kunicova (Especialista Sénior do Sector Público), Julian Casal (Especialista Sénior do Sector Financeiro), Joseph Kizito (Especialista Principal em Gestão Financeira) e Margarete O. Biallas (Oficial Sénior de Operações, Corporação Financeira Internacional).

O relatório foi editado por Sandra Gain. O relatório foi traduzido para Português por Versitus, Lda. A publicação impressa foi produzida por Daniel Yustos.

A equipa gostaria de expressar a sua sincera gratidão ao Governo de Angola e às organizações do sector privado pelas suas opiniões e generosa cooperação durante a elaboração deste relatório.

Índice

Agradecimentos	ii
Índice	iii
Sobre a Avaliação DE4A.....	x
Sumário Executivo.....	xiii
1. Infraestrutura Digital.....	1
1.2.1 Indicadores de Referência	2
1.2.2 Estrutura e Concorrência de Mercado.....	10
2. Plataformas Digitais.....	31
Plataformas de Governo para Cidadão e Governo para Empresas.....	50
Governo para Governo e Outros Sistemas Centrais do Governo	53
Cidadão para Governo	56
Disposições Institucionais e Coordenação	60
Quadro Legal e de Políticas	60
Serviços Digitais.....	61
Interoperabilidade e Serviços Partilhados	62
3. Serviços Financeiros Digitais	65
Política e Regulamento: Entrada no Mercado (e Pontos Fortes)	75
Gestão dos Riscos de Finanças Digitais.....	79
Infraestrutura Financeira: Infraestrutura de Pagamento a Retalho	80
Infraestrutura Financeira: Infraestrutura de Crédito	81
Impulsionadores de Mercado do Sector Privado.....	81
Literacia Financeira	82
Política e Regulamento	83
Apoio de Nível de Mercado.....	83
4. Empreendedorismo Digital	85
Mercados	88
Cultura/Talento	94
Acesso ao Financiamento	96

Política.....	98
Instituições de Apoio e Infraestrutura do Ecossistema	104
Fortalecer o Quadro Político do Governo.....	106
Ecossistema e Mercados de Negócios Digitais.....	107
Expandir o Acesso ao Financiamento	108
Fortalecer ainda mais o Empreendedorismo e as Competências Tecnológicas Digitais	109
5. Competências Digitais.....	112
5.2.2 Organização do Sistema da Educação em Angola	114
Políticas que Orientam o Desenvolvimento das Competências Digitais em Angola	116
Programas Actuais de TIC do Governo Disponíveis para o Desenvolvimento de Competências Digitais.....	118
Iniciativas do Sector Privado para o Desenvolvimento de Competências Digitais	120
Visão Nacional para Modernizar o Sistema da Educação	122
Assegurar a Inclusão Digital nas Escolas.....	125
Educação Básica enquanto Fundamento para as Competências Digitais.....	128
Competências Digitais como Parte da Educação Continuada	132
6. Conclusão	140
7. Anexos	142
Kubinga.....	147
Appy Saude.....	148
Roque Online	149

Lista de figuras

Figura 1.1: O efeito da Internet no desenvolvimento	1
Figura 1.2: Actual penetração móvel em grandes países da África Austral	3
Figura 1.3: Penetração Única da Banda Larga Móvel na África Subsaariana	4
Figura 1.4: Comparação de Tarifas de Voz On-Net Pico Padrão	5
Figura 1.5: Comparação de Tarifas de Voz Off-Net Pico Padrão	5
Figura 1.6: Comparação de tarifas nacionais padrão de SMS	6
Figura 1.7: Comparação de preços de pacote de dados pré-pagos 500 MB validade de 7 dias	7
Figura 1.8: Comparação de preços de pacote de dados pré-pagos, 1 GB 30 dias de validade	7
Figura 1.9: Comparação do ARPU no ARPU de Angola e em sete outros países	8
Figura 1.10: ARPU móvel e tendências de penetração de assinantes na África Subsaariana, 2000-18	9
Figura 1.11: Preço fixo de banda larga, acessibilidade, velocidade e volume nos estados da África Austral	10
Figura 1.12: Preço de Banda Larga IP internacional por atacado sobre cabo submarino	13
Figura 1.13: Evolução dos assinantes do mercado móvel angolano desde 2001	18
Figura 1.14: Comparação de preço/MB/Mbps para pacote de 1 GB de 30 dias	19
Figura 1.15: Tendências africanas de banda larga fixa	21
Figura 1.16: Padrões de impacto económico do aumento da banda larga móvel e fixa	21
Figura 1.17: Propriedade estatal de operadores de rede fixa em Angola	22
Figura 2.1: Estágios de Transição do Governo Digital	31
Figura 2.2: Pontuações do Índice de Desenvolvimento de Governo Electrónico para Angola e Países Pares, 2010-22	33
Figura 2.3: Componentes do Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico de Angola, 2014-18	34
Figura 2.4: Elementos de base fundamentais para a prestação de serviços digitais .	37
Figura 2.5: Bilhete de Identidade Integrado (Frente e Verso)	41
Figura 2.6: Índice de Prontidão para Rede: Angola	44
Figura 2.7: Documentos de Orientação de Políticas para o Governo Electrónico	45

Figura 2.8: Modelo de Governação Electrónica do PEGE para Angola	46
Figura 2.9: Portal dos Serviços Públicos Electrónicos –SEPE.....	51
Figura 2.10: Aplicação Móvel do SEPE.....	51
Figura 2.11: Arquitectura de Interoperabilidade do Governo Electrónico de Angola .	58
Figura 3.1: Inclusão Financeira por Características Sócio-Demográficas e de Rendimento	71
Figura 3.2: Razões para a População não bancarizada não uma Conta Bancária	72
Figura 3.3: Acesso ao Crédito e Poupança em Angola.....	75
Figura 4.1: Classificação de Empresas Digitais em Angola	87
Figura 4. 2: Comparação dos Valores de Absorção de Tecnologia a Nível da Empresa, Índice 1-7 (Melhor).....	90
Figura 4.3: Comparação dos Valores das Exportações de Serviços de TIC (BdP, actual US\$).....	92
Figura 4.4: Número de Instituições de Apoio.....	104
Figura 5.1: Progresso dos Assinantes do Serviço de Internet por 100 Habitantes com Idades 15+ Anos, 2012–15	125
Figura 5. 2: Indivíduos que Utilizam a Internet: Angola, Tanzânia, África do Sul e Namíbia (% da população)	125
Figura 5.3: Matrícula Escolar, Primária e Secundária, por Género, Angola (% bruto)	126
Figura 5.4: Matrícula Escolar, Primária e Secundária, Feminina, 2008–16 (% bruto)	126
Figura 5. 5: Proporção de Jovens e Adultos com Competências Básicas em Tecnologias de Informação e Comunicação	127
Figura 5. 6: Idade da População 15+ e o Uso de Vários Meios de Comunicação nos Últimos 12 Meses (%).....	127
Figura 5.7: Qualidade do Sistema de Ensino, Índice de Angola e Países Homologos , 1-7 (Melhor).....	129
Figura 5.8: Qualidade do Ensino de Ciências e Matemática em Angola e Países Homólogos (Índice).....	130
Figura 5.9: Proporção de Escolas com Acesso a Computadores e à Internet para Fins de Ensino.....	131

Lista de Acrónimos

AGT	Administração Geral Tributária
APD	Agência de Protecção de Dados de Angola
ARPU	<i>Average Revenue per User</i> (Receita Média por Usuário)
ARSEG	Agência Angolana de Regulação e Supervisão de Seguros
ATM	<i>Automated Teller Machine</i> (Caixa Electrónico)
B2C	Transação Empresa-Cliente
BAI	Banco Angolano de Investimentos
BDA	Banco de Desenvolvimento Angolano
BNA	Banco Nacional de Angola
BNI	Banco de Negócios Internacionais
BPC	Banco de Poupança e Crédito
C2C	Cidadão para Cidadão
C2G	Cidadão para Governo
CMC	Comissão de Mercado de Capitais
CNTI	Centro Nacional das Tecnologias de Informação
DE4A	<i>Digital Economy for Africa</i> (Iniciativa Economia Digital para África)
DFS	<i>Digital Financial Services</i> (Serviços Financeiros Digitais)
DNAICC	Direcção Nacional do Arquivo de Identificação Civil e Criminal
DNRN	Direcção Nacional dos Registos e Notariado
e-AGIA	Arquitectura de Interoperabilidade Electrónica do Governo
EFF	<i>Extended Fund Facility</i> (Facilidade Alargada de Financiamento)
EGDI	Índice de Desenvolvimento de Governo Electrónico das ONU
EMIS	Empresa Interbancária de Serviços
FAS	Financial Access Survey (Pesquisa de Acesso Financeiro)
FTTx	Fiber to the Loop (Fibra Óptica)
G2B	Governo para Empresas
G2C	Governo para Cidadão
G2G	Governo para Governo
GB	Gigabytes
PIB	Produto Interno Bruto
GDPR	Regulamento Geral de Protecção de Dados da União Europeia
GEM	Monitor Global de Empreendedorismo
GSM	<i>Global System for Communication</i> (Sistema Global para Comunicação)

GUE	Guichet Único da Empresa
IHH	Índice de Herfindahl-Hirschman
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
ID	Documentação de identidade
IIMS	Inquérito de indicadores Múltiplos e de Saúde
IMA	Instituto de Modernização Administrativa
FMI	Fundo Monetário Internacional
INACOM	Instituto Angolano das Comunicações
INAPEM	Instituto Nacional de Apoio às Micro, Pequenas e Médias Empresas
INE	Instituto Nacional de Estatística
INFOSI	Instituto Nacional de Fomento da Sociedade da Informação
INFRACOM	Comité de Coordenação de Infra-estruturas de Comunicações Electrónicas
INSS	Instituto Nacional de Segurança Social
IoT	Internet of Things (Internet das Coisas)
IP	<i>Internet Protocol</i> (Protocolo de Internet)
IT	<i>Information Technology</i> (Tecnologias de Informação)
ITA	Internet Technologies Angola
UIT	União Internacional de Telecomunicações
IXP	<i>Internet Exchange Point</i> (Ponto de Troca de Tráfego)
km	Quilómetros
KYC	<i>Know Your Customer</i> (Conhecimento do Cliente)
Kz	Kwanzas
LISPA	Laboratório de Inovação do Sistema de Pagamentos
MB	Megabytes
Mbps	Megabits por segundo
MESCTI	Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação
MHz	Megahertz
MINTTISC	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação
ORM	Operadora de Rede Móvel
MdF	Ministério das Finanças
MPMEs	Micro, Pequena, e Médias Empresas
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
NIF	Número de Identificação Fiscal
NPL/CNP	Crédito Não Produtivo
NPSL/LSNP	Lei do Sistema Nacional de Pagamentos
P2P	Pessoa para Pessoa
PAC	ProJovem ou Projecto de Apoio ao Crédito

PDFS	Estratégia de Desenvolvimento do Sector Financeiro
PEGE	Plano Estratégico de Governança Electrónica
PGIBI	Plataforma de Gestão Integrada da Identificação Civil e Criminal
PNAGIA	Plano Nacional de Arquitectura Global para a Interoperabilidade da Administração Central e Local
POS	<i>Point Of Sale</i> (Ponto de Venda)
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SACS	<i>South Atlantic Cable System</i>
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SAGIT	Sistema Angolano para Gestão de Informação Territorial
SAT-3	<i>South Atlantic Telecommunication</i>
SEPE	Portal dos Serviços Públicos Electrónicos do Governo de Angola
SIAC	Serviço Integrado de Atendimento ao cidadão
SIGE	Sistema Integrado de Gestão Escolar
SIGFE	Sistema Integrado de Gestão Financeira
SIGT	Sistema Integrado de Gestão Tributária
SIM	Subscriber Identification Module (Módulo de Identificação do Assinante)
SIMTIC	Sistema Integrado de Monitoramento de TIC
SIPIP	Sistema Integrado de Gestão de Investimentos Públicos
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
SMS	<i>Short Message Service</i> (Serviço de Mensagens Curtas)
SNCPE	Sistema Nacional da Contratação Pública Electrónica
TVET	Educação e Formação Técnico e Vocacional
UFA	Universal Financial Access (Acesso Financeiro Universal)
UIN	Unique ID Number (Número Único de Identificação)
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância
WACS	<i>West Africa Cable System</i>

Sobre a Avaliação DE4A

A iniciativa emblemática Digital Economy for Africa (DE4A)¹ do Grupo Banco Mundial apoia a Estratégia de Transformação Digital para África (2020–30) elaborada pela União Africana. A iniciativa DE4A reconhece que a economia digital pode ajudar a acelerar a realização dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e dos objectivos homólogos do Banco Mundial. A iniciativa alavanca uma estrutura de diagnóstico integrada e baseada em fundações (pilares) para examinar o actual nível de desenvolvimento da economia digital em todo continente africano. A avaliação da economia digital do país mapeia os actuais pontos fortes e fracos que caracterizam o ecossistema da economia digital nacional, bem como identifica desafios e oportunidades para crescimento futuro (figura 1). Até ao momento, foram concluídos ou estão em curso DE4A em mais de 30 países do continente africano.

A transformação digital está a remodelar rapidamente a economia global, permeando praticamente todos os sectores e aspectos do quotidiano — mudando a forma como as pessoas aprendem, trabalham, comercializam, socializam e acedem serviços e informações públicas e privadas. Em 2016, a economia digital global valia cerca de US\$ 11,5 triliões, equivalente a 15,5 por cento do produto interno bruto global do mundo. Espera-se que atinja 25 por cento em menos de uma década, ultrapassando rapidamente o crescimento da economia em geral. No entanto, muitos países estão actualmente a usar apenas uma fracção desse potencial de crescimento e precisam investir estrategicamente nos elementos fundamentais da sua economia digital para acompanhar o ritmo.

O objectivo geral da avaliação da economia digital é examinar os caminhos pelos quais os países podem acelerar o processo de transformação digital, aproveitando as oportunidades para avançar e, ao longo do processo, aumentar o desenvolvimento inclusivo. A estrutura analítica que molda esta avaliação é guiada pela premissa de que cinco elementos digitais fundamentais criam as bases para desbloquear a transformação digital e, portanto, determinam a capacidade de um país de construir uma economia digital robusta:

1. *Infraestrutura digital* que fornece os meios para que pessoas, empresas e governos se conectem e, subsequentemente, acedam serviços digitais locais e globais, desta forma incorporando efectivamente os usuários na economia digital global. Em termos gerais, a infraestrutura digital consiste na conectividade de banda larga acessível e de qualidade, mas também inclui tecnologias avançadas, como a internet das coisas (IOT) e centros de

¹ <https://www.worldbank.org/en/programs/all-africa-digital-transformation>.

processamento de dados, bem como instituições e regras que supervisionam o competitivo mercado de telecomunicações.

2. *Plataformas digitais* que permitem transacções sem papel, interacções remotas e grande troca de informação, apoiando negócios e modelos de prestação de serviços inclusivos nos sectores público e privado. Sistemas, aplicativos e serviços relacionados, portanto, têm o poder de transformar a maneira como as pessoas, governos, empresas e a sociedade civil interagem entre si em todos os aspectos da vida, otimizando e automatizando os processos que geram resultados. As plataformas digitais geralmente ajudam a criar economias de escala e alavancar os efeitos de rede para criar valor e aumentar a produtividade.
3. *Serviços financeiros digitais (SFD)* que fornecem aos indivíduos e famílias meios convenientes e acessíveis para pagar, bem como para poupar e fazer empréstimos, usando ferramentas e plataformas digitais. As empresas podem aproveitar os SFD para realizar transacções mais facilmente com os seus clientes e fornecedores, bem como para construir históricos de crédito digital e ter acesso a financiamento. Os governos podem usar os SFD para aumentar a eficiência e a responsabilidade em vários fluxos de pagamento, inclusive para o desembolso de transferências sociais e recebimento de pagamentos de impostos. Os pagamentos digitais costumam ser o ponto de entrada para os SFD e fornecem os “caminhos” pelos quais produtos e casos de uso adicionais podem ser desenvolvidos.
4. *Empreendedorismo digital* é um ecossistema de inovação que ajuda a dar vida à economia digital e acelerar a transformação digital – com empreendimentos novos e inovadores ajudando a gerar produtos e serviços que alavancam tecnologias e modelos de negócios habilitados digitalmente e indústrias tradicionais que adoptam soluções relacionadas – contribuindo para maior empregabilidade, competitividade e produtividade. O empreendedorismo digital, portanto, ajuda a expandir os produtos e serviços oferecidos, mas também pode abrir novos mercados.
5. *Competências digitais* que apoiam a criação de uma força de trabalho com experiência digital. Estas são essenciais para a construção de uma economia digital robusta e competitiva, onde serviços, sectores e modelos de negócios inovadores podem surgir. A literacia digital de base vasta e a aquisição de competências básicas são fundamentais para apoiar a ampla adopção e uso de produtos e serviços digitais pelo consumidor médio e, portanto, são essenciais para garantir a inclusão digital. No entanto, o nível de competências digitais intermédias, avançadas e especializadas determinará a capacidade de um país para abraçar a inovação digital.

Como parte da iniciativa DE4A, foram estabelecidas metas ambiciosas e de alto nível para os cinco pilares fundamentais da economia digital. As metas (seguem abaixo)

são articuladas no guião de avaliação do DE4A, como uma forma de definir e medir o sucesso em relação ao objectivo abrangente de garantir que cada indivíduo, empresa e governo seja habilitado digitalmente até 2030. Muitas dessas metas, por sua vez, foram incorporadas aos Compromissos da Associação Internacional de Desenvolvimento (AID) 19 do Grupo Banco Mundial.



INFRAESTRUTURA DIGITAL

Cobertura **Universal da rede de internet**

Internet acessível para todos por menos de **2% do RNB per capita**

Marco provisório **Duplicar a conectividade de banda larga** até 2021



COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Todos os alunos de 15 anos com habilidades **básicas em "competências digitais"**

100.000 graduados em programas de **competências digitais avançadas** anualmente



PLATAFORMAS DIGITAIS

Duplicar a classificação do índice de **serviços online** para todos os governos

Todos os indivíduos podem provar a sua **identidade digitalmente**

Pelo menos 50% da população **usa regularmente a internet** para aceder serviços governamentais ou comerciais



SERVIÇOS FINANCEIROS DIGITAIS

Acesso Universal a serviços financeiros digitais

Plataformas de **infraestrutura de pagamento em toda a África** implementadas



EMPREENDEDORISMO DIGITAL

Triplicar o número de novos **negócios habilitados digitalmente** criados anualmente

Financiamento **do capital de risco** a chegar ao **25% do PIB**

Sumário Executivo

Angola possui muitos dos elementos fundamentais necessários para uma economia digital. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018–22 e o Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para 2019–22 e seus antecessores guiaram grande parte do avanço nos sectores de telecomunicações e financeiro, além da adopção governamental de soluções de tecnologias de informação (TI). A população jovem de Angola também é um bom presságio para o país, apontando para uma capacidade significativa de absorção de tecnologia digital, se tiver acesso a esta. Como destacam os dois documentos de política abrangentes, o objectivo não é apenas aumentar o uso de tecnologias digitais, mas promover o uso de tecnologias digitais para aumentar a produtividade e a diversificação económica, melhorar os meios de subsistência e as oportunidades de aprendizagem ao longo da vida e aumentar o bem-estar da sociedade. Angola também deu os primeiros passos para construir as salvaguardas complementares necessárias para os avanços tecnológicos, em cibersegurança e a protecção de dados, para proteger os cidadãos, empresas e activos nacionais.

A importância dos serviços e soluções digitais aumentou dramaticamente com o início da pandemia COVID-19. Preços acessíveis de banda larga e serviços digitais de alta qualidade podem garantir que as actividades económicas, que podem ser realizadas *online*, possam continuar durante a crise e durante o período de recuperação económica. Para muitos jovens angolanos, a educação pode continuar através do ensino à distância, minimizando a necessidade de recuperar mais tarde ou perder partes do seu ano curricular. Os governos podem garantir a continuidade dos serviços públicos para salvaguardar o bem-estar das populações dos efeitos negativos da crise nos sistemas de saúde, meios de subsistência e segurança alimentar. Capacitar o sector privado com FinTech e recursos de negócios digitais é outra maneira de manter os negócios saudáveis e começar a se ajustar à nova procura de prestação de serviços, como pagamentos móveis, entrega de alimentos e compras por e-commerce. Além disso, o governo poderia considerar o desenvolvimento de programas para acelerar a adopção de tecnologias digitais para impulsionar a digitalização de sectores-chave (como a agricultura) e aumentar o âmbito e o acesso ao mercado de tais plataformas digitais por meio de programas de desenvolvimento de fornecedores.

Angola encontra-se numa encruzilhada importante onde poderá acelerar a sua transformação digital e, embora esteja bem posicionada para o fazer, exigirá maior coordenação entre os sectores. O relatório mostra que para avançar exigirá maior coordenação entre as entidades governamentais e as partes interessadas dos sectores público e privado. A experiência global mostra que a busca da economia digital é multidimensional e requer uma coordenação significativa e um esforço concertado entre agências governamentais, o sector privado e os cidadãos. Como mostra o

relatório, uma visão multisectorial da transformação digital é útil e necessária, pois há muitas sinergias que acontecem entre os sectores. Por exemplo, o relatório examina o papel da documentação de identidade digital (ID) para que cidadãos e empresas acedam serviços governamentais, mas também como uma contribuição crítica para serviços do sector privado, como serviços financeiros digitais (SFD) e acesso à educação. O acesso à Internet de banda larga, seja móvel ou fixa, é transversal a todos os pilares da estrutura da Economia Digital para África (DE4A), bem como as competências digitais, que juntos representam os contributos físicos e não físicos necessários para a economia digital florescer.

O relatório conclui que a aceleração da transformação digital exigirá uma abordagem mais inclusiva para garantir que os benefícios sejam sentidos por todos os angolanos. Isto significa tornar as tecnologias e serviços de comunicações digitais acessíveis e dentro das possibilidades financeiras para maioria dos angolanos, abordando as diferenças digitais existentes entre as áreas rurais e urbanas, mulheres e homens, e grupos de rendimento. Além da tecnologia e infraestrutura digital, alguns dos aspectos mais importantes que alimentam a economia digital são as habilidades mais transversais, como a agilidade do mercado para estimular novas indústrias e empregos no espaço digital, evolução contínua e modernização das instituições governamentais e capacitação dos cidadãos e empresas com competências e literacia digital.

Este relatório usa o guião DE4A como uma ferramenta de diagnóstico para examinar a situação dos pilares da economia digital em Angola e apresenta recomendações sobre o caminho a seguir para acelerar a transformação digital. A análise apresentada neste relatório é baseada em pesquisa documental e entrevistas virtuais com partes interessadas públicas e privadas conduzidas por vários especialistas em economia digital do Banco Mundial durante Janeiro de 2020 a Abril de 2021. O seguinte resume as conclusões da avaliação e a Tabela ES1 fornece um resumo dos principais pontos fortes, pontos fracos e recomendações por pilar.

Pilar 1: Infraestrutura Digital

A infraestrutura digital de Angola ou infraestrutura de rede de telecomunicações é altamente desenvolvida em termos de conectividade do país à infraestrutura internacional de largura de banda de internet, nomeadamente através da Angola Cables. Com esta conectividade a redes globais, Angola tem acesso a largura de banda internacional de Internet que pode servir a toda a sua população hoje. A recente aquisição da Angola Cables do Sistema de Cabos do Atlântico Sul (Angola-Brasil) e os seus interesses no sistema de cabos do MONET (Brasil-Estados Unidos) fornecem uma rota alternativa para o tráfego internacional com destino à América do Norte para os cabos que encaminham o tráfego através da Europa. Esta infraestrutura, juntamente com um quadro regulatório robusto, poderia ser aproveitada para posicionar Angola para emergir como um centro digital para a região da África

Austral. No entanto, uma dívida significativa foi incorrida para implantar essa infraestrutura e são necessárias medidas para aumentar a sua utilização.

Embora a capacidade internacional de internet tenha levado à disponibilidade de serviços 3G e cada vez mais 4G nos centros urbanos, a aceitação de serviços habilitados para dados ainda é baixa em Angola, em comparação com seus vizinhos. A taxa de penetração total de assinantes móveis em Angola de 67 por cento está abaixo da média de 82 por cento da África Subsaariana e é a penúltima na região da África Austral. Como representa o número de cartões SIM (módulo de identificação do assinante) activos, esta não representa o número de assinantes exclusivos. Haverá significativamente menos assinantes únicos com base no uso de vários cartões SIM por indivíduos; assim, mais de metade dos angolanos não possui telemóvel. Ao examinar as assinaturas únicas de banda larga móvel que permitem o acesso à Internet, a penetração é ainda menor, cerca de 38% in 2022, desde 32 por cento em 2020. Esta situação restringe posteriormente o avanço nos outros pilares.

O principal desafio neste sector hoje é garantir condições equitativas para todos os operadores, para promover a concorrência e a inovação. Angola começou a abrir o mercado de telecomunicações em 2001,² começando com o segmento móvel do mercado, que levou a um período de alto crescimento. Hoje, existem várias operadoras de rede em todos os segmentos do mercado de telecomunicações, o que à primeira vista parece ser altamente competitivo. No entanto, ao examinar mais de perto a estrutura do mercado e as interações entre os participantes – o tamanho da participação de mercado de cada operadora, as interconexões entre as operadoras de rede, as práticas de partilha de infraestrutura e assim por diante – torna-se evidente que as forças competitivas do mercado são significativamente limitadas. Por exemplo, o Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)³ para o segmento móvel do mercado é de 6.350, indicando um mercado altamente concentrado que não está a beneficiar-se totalmente da concorrência. A receita média por usuário é de cerca de US\$ 18, bem acima da receita normal de US\$ 4 a US\$ 5 da região, indicando que as operadoras estão a obter receita de uma pequena base de clientes. Esta situação impacta o preço dos serviços e a velocidade de expansão da infraestrutura de rede em todo o país, especialmente nas áreas rurais e, em última análise, leva a divisões digitais no país.

Esta avaliação conclui que há uma necessidade de actualizar a estrutura política, legal e regulatória para garantir um ambiente propício a mais concorrência. O quadro político, legal e regulatório se beneficiaria de actualizações para levar em consideração os desafios emergentes do sector de banda larga e atingir os objectivos da política de fortalecer a concorrência e transferir a responsabilidade do

² O Livro Branco sobre o sector de TIC (2001) fornece as bases para o desenvolvimento do mercado móvel, inclusive para um regime de licenciamento tecnologicamente neutro.

³ O IHH é uma medida comumente aceite de concentração de mercado. É calculado elevando-se ao quadrado a participação de mercado de cada empresa que compete num mercado e, em seguida, somando os números resultantes. Pode variar de perto de zero a 10.000. Um HHI de 2.500 ou mais indica um mercado altamente concentrado.

investimento do sector público para o sector privado. No entanto, mesmo após as melhorias terem sido feitas na estrutura do mercado, provavelmente ainda haverá a necessidade de programas de acesso universal para promover o acesso a comunidades não abrangidas e carentes.

Pilar 2: Plataformas públicas digitais

Angola expandiu a sua utilização de plataformas públicas digitais nos últimos anos com a introdução de vários sistemas, aplicações e serviços de interface frontal (*front-end*) e processamento interno (*back-end*). Um dos principais desafios que persiste é o acesso a essas plataformas para a população em geral, uma vez que a identificação do utilizador online ou mesmo o comprovativo básico de identidade (bilhete de identidade-BI) continua a ser um grande problema no país. A taxa de cobertura do BI é ligeiramente superior a 30porcento⁴ de acordo com dados do Ministério da Justiça e Direitos Humanos. Dada a necessidade regulatória de verificação de identidade do cliente (“conheça seu cliente” para bancos, por exemplo) que os provedores de serviço devem realizar antes da prestação do serviço, a cobertura limitada de identificação gera exclusão e impede o desbloqueio total do potencial da economia digital. O Governo de Angola pode alavancar e intensificar os seus esforços com o Projecto de Massificação do Registo Civil e Atribuição do Bilhete de Identidade, que em 2019 procedeu ao lançamento da Plataforma de Gestão Integrada da Identificação Civil e Criminal, para aumentar as taxas de cobertura de registo de nascimento e bilhete de identidade. Os sistemas de identificação podem ser a base para o fornecimento de serviços inclusivos e seguros de dados, mas para maximizar seu impacto, é importante não pensar nos sistemas de identificação isoladamente. Somente quando implementados em conjunto com outras plataformas digitais, principalmente com sistemas de pagamento digital, com interoperabilidade e estruturas de governança de dados, é que os sistemas de identificação digital podem ser verdadeiramente transformadores para a administração e prestação de serviços públicos digitais, e para o sector privado.⁵

Notavelmente, o Portal de Serviços Públicos Electrónicos (SEPE), lançado em janeiro de 2019, visa fornecer uma plataforma única e centralizada como ponto de acesso a informações e serviços governamentais, aumentando a necessidade de interoperabilidade entre os sistemas do sector público. Actualmente, o SEPE fornece acesso a mais de 170 serviços de 15 agências governamentais. Os serviços incluem *download* gratuito de livros didácticos, criação de empresas em plataformas *online*, impressão de cartões da Segurança Social, validação do número de identificação fiscal, licenciamento para importação/exportação, obtenção de certificado de registo de propriedade, entre outros. Outras plataformas centrais de

⁴ <http://www.servicos.minjusdh.gov.ao/noticias/638/um-milhao-de-bilhetes-emitidos-em-um-ano>.

⁵ Banco Mundial (2020). Economia Digital para a Ferramenta de Diagnóstico do País da África e Directrizes para Equipas de Tarefas.

prestação de serviços digitais incluem o Portal Municipal, Portal do Contribuinte, Portal da Segurança Social, Portal *e-Procurement*, entre outros.

Reconhecendo a necessidade de garantir um ambiente online seguro, o governo começou a desenvolver uma estrutura legal e regulatória para protecção de dados e cibersegurança. No que diz respeito à protecção de dados, Angola é um dos 17 países africanos com Lei de Protecção de Dados. A Agência Angolana de Protecção de Dados foi criada em outubro de 2019, para fiscalizar a recolha e tratamento de dados pessoais, fazer cumprir a legislação de protecção de dados e, quando necessário, aplicar sanções. Mais recentemente, Angola ratificou a Convenção da União Africana sobre Cibersegurança e Protecção de Dados. No entanto é necessário desenvolver rapidamente uma estratégia de segurança cibernética e lançar um Centro de Resposta, Estudo e Tratamento de incidentes de TIC, para proteger a infraestrutura crítica e os serviços de informação contra os ataques cibernéticos.

Apesar das conquistas de Angola, a sua pontuação no Índice das Nações Unidas sobre Desenvolvimento do Governo Electrónico melhorou apenas marginalmente, de 0,31 em 2010 para 0,38 em 2022. A classificação global de Angola no índice caiu de 132 para 155 de 193 países, demonstrando que o progresso geral de Angola foi mais lento em comparação com os países pares. Além disso, a classificação baixa de Angola no Índice de Participação Electrónica das Nações Unidas (168º de 193 países em 2022) demonstra fraquezas significativas no fornecimento de informações e oportunidades limitadas para consulta aos cidadãos e tomada de decisões online.

Esta avaliação conclui que a interoperabilidade é prioridade política chave para o avanço do governo digital em Angola. Muitos investimentos e esforços anteriores para digitalizar as funções do governo ocorreram de forma isolada, com Ministérios de Tutela a implementarem individualmente os seus próprios sistemas. Isso levou à perda de oportunidades de infraestrutura partilhada e resultou em duplicação de investimentos e altos custos de implementação. O Plano Nacional da Arquitectura Global para a Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado (PNAGIA) foi aprovado por Decreto Presidencial em 2018 para facilitar a partilha de dados, informações, e sistemas entre agências governamentais e aumentar a proximidade, diversidade e eficiência dos serviços oferecidos aos cidadãos e empresas. Embora o lançamento do SEPE represente um passo importante nessa direcção, os avanços na implantação do PNAGIA até o momento têm sido lentos. Reconhecendo que a interoperabilidade entre as plataformas públicas é uma meta ambiciosa, esta avaliação recomenda priorizar a interoperabilidade dos sistemas governamentais que são fundamentais para agilizar a prestação de serviços públicos, inclusive alavancando, fortalecendo e expandindo a identificação.

Pilar 3: Serviços Financeiros Digitais

SFD são uma das vias através das quais a inclusão financeira pode ser melhorada. Os SFD poderiam atender às necessidades financeiras de consumidores pobres e não

bancarizados, e de grupos tradicionalmente mais vulneráveis, como mulheres e a população em áreas rurais. Angola tem um grande potencial para expandir o uso de SFD e o governo está a tomar medidas para promover o seu desenvolvimento. Apesar do progresso nos últimos anos, menos de 50 por cento dos adultos detinham uma conta bancária em 2019, e o número é menor para as mulheres (41 por cento) e nas áreas rurais (29 por cento). Esta baixa cobertura deve-se a graves limitações nos pontos de acesso a serviços financeiros, que se encontram fortemente concentrados na província de Luanda; infraestrutura inadequada de pagamento com cartão bancário; alternativas limitadas em contas de pagamento; e um baixo nível de literacia financeira, especialmente nas áreas rurais. Outros problemas enfrentados pelas autoridades angolanas e participantes do mercado incluem a inadequação e falta de fiabilidade dos documentos de identidade nacionais e ineficiência nas infraestruturas de electricidade, TI e comunicações.

O modelo de trabalho dos bancos de Angola, enfrentando as desvantagens descritas acima, lidar deve ainda incentivar a a inclusão financeira e melhorar o acesso aos SFD. Os bancos ainda não aproveitaram a oportunidade representada pelos agentes bancários de aumentar o alcance para segmentos não tradicionais. Embora a regulamentação do agente bancário esteja em vigor desde agosto de 2012, os bancos não capitalizaram esta oportunidade e, devido à falta de forte concorrência de instituições não bancárias, não melhoraram as suas redes. Ainda assim, apesar da falta de regulamentação específica sobre dinheiro electrónico, vários serviços de pagamento móvel liderados por bancos foram lançados nos últimos anos. O mais bem-sucedido foi o Xikila Money, que atingiu mais de 200.000 utilizadores activos em 18 meses, evidenciando a procura de dinheiro móvel, antes do Banco Nacional de Angola (BNA) revogar a licença por incumprimento dos regulamentos. O recurso a poupanças e empréstimos formais ainda é escasso, e serviços inovadores, como o crédito digital, ainda não surgiram.

Numa nota positiva, o BNA está a trabalhar na revisão de todo o quadro legal e regulamentário para alinhar Angola com as melhores práticas internacionais — com o apoio do Banco Mundial e em coordenação com as partes interessadas, o Instituto Angolano de Comunicação e outras entidades governamentais. O novo quadro, que inclui não só a nova Lei do Sistema de Pagamentos Nacional, mas também a nova Lei das Instituições Financeiras, será complementado por vários regulamentos do BNA abrangendo, entre outros, sistemas de pagamentos, vigilância, moeda electrónica e incorporação e supervisão de provedores de serviços de pagamento e operadores de sistema. O novo quadro jurídico vai proporcionar as condições sob as quais as entidades não bancárias podem prestar serviços de pagamento a pessoas sem banco e sub-bancarizadas, promovendo a concorrência no mercado e entre os diferentes serviços. Além disso, o BNA criou o Laboratório de Inovação em Sistemas de Pagamentos para alimentar um grupo de empreendedores digitais com potencial para desenvolver soluções FinTech.

Esta avaliação conclui que as reformas regulamentares em curso, bem como as recentes iniciativas de mercado, são promissoras para uma maior aceitação dos SFD em Angola. Deverão ser tomadas medidas para garantir a implementação efectiva das novas regras, interoperabilidade e igualdade de condições, incluindo o tratamento de questões relacionadas a infraestruturas de comunicações, preços e acesso. Para promover os SFD, o governo pode abordar a inclusão financeira como uma estratégia clara, para fortalecer a protecção ao consumidor e a segurança cibernética e apoiar ainda mais os intervenientes das FinTech e a digitalização dos pagamentos do governo.

Pilar 4: Empreendedorismo Digital

Um ambiente de negócios digital estimulado é um elemento-chave para desbloquear oportunidades económicas na economia digital. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018–22 destaca a importância do empreendedorismo digital. O Plano reconhece que um ecossistema empresarial mais forte impulsionado por soluções inovadoras levará a melhorias nos níveis de pobreza, inclusão de grupos minoritários, empresas mais competitivas e, portanto, oportunidades de emprego. Dada a necessidade de diversificação da economia, com a criação de empregos para jovens, os negócios digitais têm potencial para transformar a economia angolana.

O ecossistema de empreendedorismo digital de Angola é nascente, mas ainda assim jovem e dinâmico. Em comparação com outros países da África Subsaariana com volume alto de produto interno bruto, como a África do Sul, o ecossistema de Angola é pequeno. No entanto, tem crescido nos últimos anos, com várias iniciativas de apoio a *startups* (novas empresas) e plataformas digitais emergindo em diferentes sectores. Com base nas conclusões de estudos recentes, o empreendedorismo digital de Angola compreende mais de 50 empresas digitais. As plataformas digitais, e em particular o e-commerce, estão a ganhar espaço, principalmente com novas empresas locais atendendo à procura local.

Existem vários desafios para o desenvolvimento de negócios digitais em Angola. Melhorias na infraestrutura de TIC são necessárias para uma maior expansão dos negócios digitais. Factores importantes, como preços elevados de serviços de telecomunicações, baixas taxas de penetração em todo o país e baixa fiabilidade dos serviços de conectividade e energia (internet e electricidade), representam uma ameaça para as empresas digitais que pretendem expandir suas operações para além da capital, Luanda. Os serviços prestados por negócios digitais, incluindo o e-commerce, concentram-se nas áreas urbanas, principalmente em torno de Luanda, Huambo e Benguela (por se tratar de áreas mais lucrativas). Outros obstáculos incluem o alto custo e a disponibilidade limitada de logística, soluções de pagamento subdesenvolvidas, acesso limitado a financiamento e investidores, e competências digitais fracas, incluindo desenvolvimento de *software* e engenharia.

A cultura de aversão ao risco em relação ao empreendedorismo e especialmente às mulheres empresárias vai precisar ser examinada. Um número crescente de iniciativas de rede e apoio está a enfrentar esses desafios. Por exemplo, a principal empresa de telecomunicações de Angola, a Unitel, está actualmente a executar um programa de bolsas para mulheres estudarem tecnologia e inovação, chamado “Mulheres para o Futuro”. Os empresários não têm acesso a financiamento bancário e o financiamento para o início de actividades, incluindo capital de risco e investimento providencial, não está disponível. Com base nos pareceres e dados disponíveis, é necessária uma abordagem mais coordenada para o desenvolvimento de negócios digitais (o que pode ser feito em colaboração com empresas que operam no sector) sobre como a adopção de modelos de negócios digitais por vários sectores está a impactar o mercado. Várias acções podem ser tomadas pelo governo para promover os negócios digitais e uma cultura de empreendedorismo digital em Angola, incluindo um ambiente regulatório favorável, serviços de apoio ao negócio, habilidades e infraestrutura digitais fortalecidas.

Pilar 5: Competências digitais

Dos cinco pilares da economia digital, o pilar Competências digitais é actualmente o menos desenvolvido em Angola. A transição para uma economia digital requer não só a adopção de soluções tecnológicas na economia e na sociedade, mas também o desenvolvimento de competências digitais. É fundamentalmente importante que a transformação das competências digitais comece nos níveis básicos de educação. Uma população mais alfabetizada digitalmente pode libertar o potencial e os benefícios que as tendências globais em tecnologia podem trazer para o ambiente social e económico. No caso de Angola, há um grande interesse dos sectores público e privado em melhorar a qualidade das competências digitais no currículo educacional, bem como aumentar a procura por mão de obra com competências digitais, particularmente para atender às necessidades do crescente ecossistema empresarial digital. Além disso, a enorme e crescente população jovem do país – 66,47 por cento da população tem menos de 25 anos⁶— representa uma oportunidade positiva para a transformação da economia digital.

No entanto, a actual agenda da economia digital carece de uma visão nacional focada especificamente na modernização do sistema educacional para fornecer um currículo de competências digitais mais robusto. Além disso, a melhoria das competências digitais em Angola exigiria um plano de acção nacional em vários outros aspectos, incluindo o desenvolvimento de infraestruturas, abordando as lacunas de género na educação e as disparidades regionais no acesso à Internet, melhorando a qualidade e quantidade do ensino e formação técnica e profissional,

⁶ CIA World Factbook, 2020, “Explore All Countries: Angola,” <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/angola/#people-and-society>.

com cursos focados no desenvolvimento de competências digitais e abordando a falta de dados disponíveis em todos os níveis de educação. Se tratada de forma eficiente, uma economia digital robusta em Angola exigiria políticas que continuem a promover as competências digitais para o desenvolvimento do capital humano.

O caminho a seguir para fortalecer as competências digitais em Angola: no curto prazo, o governo poderia considerar a incorporação de uma agenda de desenvolvimento de competências digitais mais específica no Plano de Desenvolvimento da Educação e continuar incentivando programas de desenvolvimento digital impulsionados por parcerias público-privadas (por exemplo, patrocinando equipamentos digitais para escolas e expandindo o acesso à internet). Para o curto e médio prazos, consideração especial deve ser dada à adoção de um Quadro Nacional de Competências. Incluiria avaliações de competências digitais, melhoria dos mecanismos de monitoria e avaliação dos dados do sector de educação e o desenvolvimento de competências digitais para professores. O governo deve considerar medidas de longo prazo para enfrentar o desafio da infraestrutura digital (por exemplo, acesso à internet acessível e confiável) e os desafios dos baixos níveis de alfabetização (por exemplo, acesso à educação e melhoria da infraestrutura escolar).

Tabela SE.1. Resumo dos principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, por Pilar

PILAR	PRINCIPAIS FORÇAS E OPORTUNIDADES	PRINCIPAIS FRAQUEZAS E AMEAÇAS
<p style="text-align: center;">INFRAESTRUTURA DIGITAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> – – Base sólida na estrutura política, legal e regulatória – Regulador independente do sector com autonomia acrescida num futuro próximo – Infraestrutura de conectividade internacional de última geração altamente desenvolvida – Vários operadores de rede em cada segmento do mercado com potencial de crescimento – Cabo de fibra óptica de propriedade de empresas de energia e ferrovias aberto para uso por operadoras de telecomunicações por meio de regulamentação de partilha de infraestrutura – Planos do governo de alienar acções do estado em empresas de telecomunicações seleccionadas – Potencial significativo para Angola se tornar um centro digital para a região da África – 	<ul style="list-style-type: none"> – – Grave concentração de mercado, apesar do ambiente de múltiplas operadoras – Comportamento competitivo significativamente restrito devido à concentração de mercado, bem como propriedade estatal significativa de empresas de telecomunicações, juntamente com propriedade cruzada das empresas – Falta de comportamento competitivo mantendo o preço do serviço alto, qualidade baixa e cobertura focada nos centros urbanos mais lucrativos (levando a divisões digitais) – Aplicação insuficiente das principais regulamentações que promovem o comportamento competitivo, contestabilidade, eficiência da rede e previsibilidade do mercado – Infraestrutura chave actualmente ligada à Angola Telecom – Lacunas significativas na implementação do serviço universal de forma adequada, deixando muitos pontos escuros em todo o país – Foco limitado em permitir a conectividade de comunicações transfronteiriças com países vizinhos –

PILAR	PRINCIPAIS FORÇAS E OPORTUNIDADES	PRINCIPAIS FRAQUEZAS E AMEAÇAS
PLATAFORMAS PÚBLICAS DIGITAIS	<ul style="list-style-type: none"> – – Legislação abrangente de protecção de dados – Uma estratégia forte de governo electrónico (2013–17) que define metas, objectivos, projectos e programas concretos e o Plano Estratégico do Instituto de Modernização Administrativa (IMA, 2022-2027) – Existência de uma agência governamental (IMA) que lidera projectos digitais do governo e define padrões e directrizes – Oferta expandida de serviços digitais por meio de um número crescente de portais, aplicativos e sistemas – A plataforma do Portal de Serviços Públicos Electrónicos visa fornecer um ponto de acesso único para informações e serviços governamentais – Desenvolvimento da rede privada do governo (Rede Privativa do Estado) fornecendo uma infraestrutura comum para partilha de serviços entre agências governamentais – Uma iniciativa e plataforma de identificação digital ambiciosa – 	<ul style="list-style-type: none"> – – Necessidade de actualizar a estratégia de governo electrónico daqui para frente – Falta de uma estratégia abrangente de segurança cibernética – Silos institucionais que levam à fragmentação e coordenação limitada no desenvolvimento e implementação de plataformas digitais – Fraca estrutura de política relacionada ao acesso à informação e protecção de dados – Poucas plataformas que permitem a opinião dos cidadãos e troca de informações com os cidadãos – Interoperabilidade insuficiente de iniciativas e plataformas existentes, incluindo registo civil e identificação – Baixa cobertura de documentos de identidade, com certidão de nascimento sendo um requisito e, portanto, um obstáculo adicional para aumentar a cobertura
<p>RECOMENDAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ganhos rápidos (curto prazo): – R 2.2 Estabelecer o Conselho de Tecnologias da Informação do IMA para criar um mecanismo de coordenação de tecnologia da informação e comunicação (TIC) entre os ministérios governamentais intersectoriais. – R 2.3 Actualizar a legislação de protecção de dados. 		

- Alta prioridade (curto a médio prazo):
- R 2.1 Fortalecer a capacidade do IMA como fiscalizadora de padrões e directrizes.
- R 2.4 Desenvolver uma estratégia de transformação digital de todo o governo.
- R 2.5 Desenvolver uma estratégia de segurança cibernética e criar um Centro de Resposta e Tratamento de Incidentes Informáticos (CERT).
- R 2.6 Melhorar a infraestrutura de TIC e a conectividade com a Internet.
- R 2.8 Adoptar um novo sistema de tecnologia da informação para o registo civil que possa ser ampliado e possibilite a criação duma base de dados centralizada de registo civil.
- R 2.10 Garantir a adopção da arquitectura de interoperabilidade do governo electrónico.
- R 2.11 Priorizar a interoperabilidade entre o registo civil e os sistemas de identificação.
- Longo prazo:
- R 2.7 Reforçar a camada de autenticação digital para serviços de governo electrónico.
- R 2.9 Priorizar os serviços digitais centrados no cidadão e adoptar o princípio único.
- R 2.12 Considerar estabelecer um número de identificação único.

PILAR	PRINCIPAIS FORÇAS E OPORTUNIDADES	PRINCIPAIS FRAQUEZAS E AMEAÇAS
SERVIÇOS FINANCEIROS DIGITAIS	<ul style="list-style-type: none"> – Forte compromisso para promover a inclusão financeira e o progresso no acesso a serviços financeiros nos últimos anos – Esforços em curso liderados pelo Banco de Angola para rever o quadro legal dos sistemas de pagamentos em linha com as boas práticas internacionais e para apoiar a FinTech – Forte interesse e demanda por dinheiro móvel demonstrado pelo rápido crescimento das primeiras tentativas 	<ul style="list-style-type: none"> – Queda da actividade bancária e pontos de acesso devido à crise económica – A falta de regulamentação para o dinheiro móvel e a concorrência das operadoras de rede móvel desestimulou o desenvolvimento de serviços financeiros digitais – Disponibilidade limitada de ID e nenhuma disposição para requisitos de "know-your-customer" (conhecimento do cliente) para contas de baixo valor – Fraquezas na protecção do consumidor e educação financeira limitada

RECOMENDAÇÕES:

- Ganhos rápidos (curto prazo):
- R 3.1 Deverá ser prestado apoio ao BNA, com base no novo NPSL, para finalizar a regulamentação dos novos prestadores de serviços de pagamentos e melhorar o acesso ao mercado de novos intervenientes.
- Alta prioridade (curto a médio prazo):
- R 3.2 Apoiar Angola no reforço do quadro de protecção do consumidor.
- R 3.3 Desenhar e adoptar um plano de acção nacional de inclusão financeira (incluindo educação financeira).
- R 3.4 Apoiar a implementação eficaz de interoperabilidade.
- Longo prazo:
- R 3.5 Fornecer serviços de consultoria para as partes interessadas de serviços financeiros digitais.
- R 3.6 Suportar agregação de pagamento de contas e desenvolvimento FinTech.

PILAR	PRINCIPAIS FORÇAS E OPORTUNIDADES	PRINCIPAIS FRAQUEZAS E AMEAÇAS
EMPREENDEORISMO DIGITAL	<ul style="list-style-type: none">– Um ecossistema de empreendedorismo digital jovem e dinâmico– Governo reconhece a importância do empreendedorismo digital para o desenvolvimento económico e social– As plataformas digitais de comércio electrónico estão a ganhar espaço, e a maioria são startups (novas empresas) locais– Serviços de apoio empresarial, infraestrutura e oportunidades de rede estão a aumentar––	<ul style="list-style-type: none">– O ecossistema digital está altamente concentrado na capital, Luanda– Soluções de pagamento fracas e acesso/custo à internet continuam a ser uma barreira para uma maior expansão dos negócios digitais– Fracas competências digitais, incluindo de usuários e provedores de serviços– Disponibilidade limitada e alto custo de serviços de logística local– Falta de investidores e acesso a financiamento para empreendedores digitais– Fracos programas de apoio liderados pelo público para empreendedores

RECOMENDAÇÕES:

- Ganhos rápidos (curto prazo):

- Considerar nomear um campeão internacional com o mandato de promover a digitalização de empresas.
- Para promover a inovação, considerar o intercâmbio entre empreendedores, empresas de médio e grande porte e académicos.
- Promover interações entre empreendedores e investidores para facilitar o acesso ao financiamento.
- Alta prioridade (curto a médio prazo):
- Potencial para adoptar uma lei de protecção ao consumidor para cobrir o comércio electrónico.
- Fortalecer a capacidade das incubadoras e aceleradoras existentes.
- Acelerar a adopção de negócios AgriTech por meio de programas de financiamento público sob medida.
- Aumentar a participação das mulheres em negócios digitais por meio de programas focados no género.
- Incentivar cursos baseados em tecnologia em todos os níveis de educação.
- Criar pontes entre provedores de formação e empresas de tecnologia para impulsionar o crescimento dos negócios digitais.
- Longo prazo:
- Melhorar ainda mais o quadro regulamentar e político para encorajar a criação e inovação de negócios.

PILAR	PRINCIPAIS FORÇAS E OPORTUNIDADES	PRINCIPAIS FRAQUEZAS E AMEAÇAS
HABILIDADES DIGITAIS	<ul style="list-style-type: none"> – – Número crescente de jovens entrando na força de trabalho a cada ano – Forte interesse dos sectores público e privado em melhorar a qualidade de todos os níveis de educação e permitir um sistema educacional mais inclusivo – Aumento da procura por competências digitais básicas, especialmente para auxiliar o crescimento de empresas digitais – 	<ul style="list-style-type: none"> – – Necessidade duma visão nacional unificada para modernizar o sistema educacional, alavancar tecnologias digitais e fornecer o currículo de competências digitais necessário – Os programas governamentais muitas vezes precisam de escalabilidade e tração significativa – Necessidade de fortalecer a colaboração entre as diferentes partes interessadas (sectores público e privado) para abordar as lacunas nas competências digitais – Disponibilidade limitada de dados sobre o alcance da implementação de competências digitais na educação

		<ul style="list-style-type: none"> – Os serviços de banda larga fracos e inacessíveis continuam a dificultar o desenvolvimento de competências digitais nas escolas, especialmente para aqueles em áreas rurais e/ou a frequentar escolas públicas – As taxas de alfabetização de mulheres e raparigas e a capacidade de competências digitais permanecem baixas – Capacidade da escola para integrar novas tecnologias digitais permanece limitada pela falta de computador e acesso à internet – A educação técnica e profissional e os cursos de formação continuam com baixa qualidade e quantidade em todo o país, especialmente para treino em TIC –
--	--	---

RECOMENDAÇÕES:

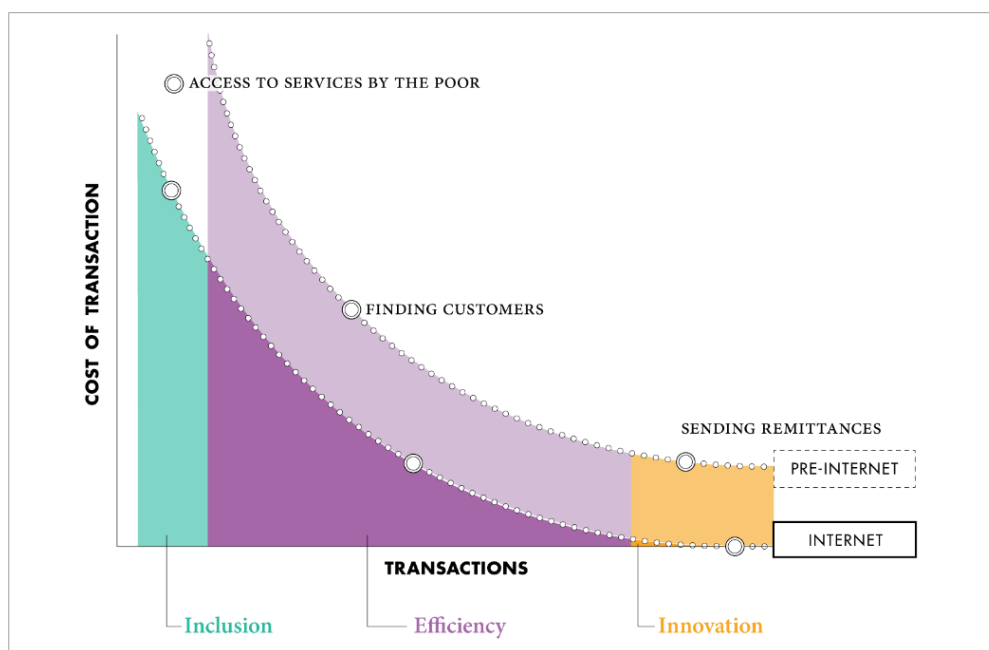
- Ganhos rápidos (curto prazo):
- Incorporar uma agenda de desenvolvimento de competências digitais mais específica no Plano de Desenvolvimento da Educação.
- Continuar a incentivar parcerias público-privadas no desenvolvimento de soluções digitais para escolas.
- Alta prioridade (curto a médio prazo):
- Adotar um Quadro Nacional de Competências Digitais em todos os níveis de educação.
- Desenvolver uma plataforma de Avaliação de Competências Digitais para avaliação de competências digitais.
- Melhorar os mecanismos de monitoramento e avaliação de dados educacionais.
- Desenvolver um programa de desenvolvimento profissional para professores e orientação sobre gestão da sala de aula.
- Longo prazo:
- Continuar a enfrentar os desafios da infraestrutura digital e os baixos níveis de alfabetização.

1. Infraestrutura Digital

1.1 Importância da Infraestrutura Digital

Em termos gerais, a infraestrutura digital consiste em infraestrutura fixa e sem fio para conectividade de banda larga, como redes de internet de alta velocidade; pontos de troca de tráfego; repositórios de dados, como centros de processamento de dados (*data centers*) e nuvem (*cloud*); e a Internet das coisas (IoT). As ligações entre a infraestrutura de banda larga e as taxas de crescimento económico de longo prazo estão bem documentadas. A Internet promove inclusão, eficiência e inovação, reduzindo o custo das transacções, expandindo mercados e serviços para comunidades excluídas e tornando as cadeias de abastecimento mais eficientes. A Figura 1.1 mostra como a Internet afecta o desenvolvimento.

Figura 1.1: O efeito da Internet no desenvolvimento



Fonte: Banco Mundial 2016.

Um extenso conjunto de pesquisas apurou o impacto do aumento do investimento em banda larga no crescimento económico. Uma pesquisa do Banco Mundial estima que um aumento de 10 por cento na penetração da banda larga nos países em desenvolvimento está associado a um aumento de 1,4 por cento no produto interno bruto (PIB) (Kim, Kelly e Raja, 2010). A consultora McKinsey (abril de 2019) estima que o aumento do acesso à internet poderia contribuir com cerca de US\$ 300 mil milhões para o PIB de África até 2025, com o maior impacto sendo em seis sectores-chave da economia: educação, saúde, agricultura, serviços financeiros, retalho e governo. A nível corporativo, também existe indicação de que as empresas que investem mais em tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm níveis mais

elevados de produtividade e são mais lucrativas.⁷ A banda larga fornece uma plataforma para crescimento e inovação em todos os sectores. A banda larga permite que empreendedores e empresas desenvolvam e usem novos aplicativos e serviços em áreas como comércio electrónico e serviços financeiros. Também permite a prestação de serviços digitais em sectores que são críticos para o crescimento inclusivo em Angola, como agricultura, educação e comércio. A banda larga permite que o sector público preste serviços aos cidadãos e empresas de forma mais eficaz e inclusiva. Assim, tem potencial para transformar a economia angolana e ajudar o país a ultrapassar as fases de desenvolvimento, desde que sejam implementadas políticas eficazes que incentivem a sua utilização como um insumo essencial por todos os sectores da economia.

1.2 Resultados de Diagnóstico: O Estado Actual do Pilar da Infraestrutura Digital

O Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018–22 identifica o sector de telecomunicações como uma área chave para reforma e espera-se que o próximo, para o período de 2023 a 2027, a ser aprovado no primeiro trimestre de 2023, também o faça. O Plano estabeleceu os seguintes objectivos de reforma sectorial, que efetivamente têm produzido alguns ganhos positivos no sector: (1) garantir o acesso aos serviços de telefonia fixos, (2) garantir que a telefonia móvel seja acessível aos angolanos, (3) criar as condições necessárias para o acesso à Internet com vista à construção de uma sociedade da informação para Angola, (4) aumentar o acesso à banda larga por meio de cabos submarinos internacionais e (5) promover uma gestão eficiente do espectro. Paralelamente ao PDN, o Livro Branco das TIC 2018–22 define os objectivos e metas nacionais para o desenvolvimento de um sector de banda larga vibrante que vise servir todos os angolanos. Esta secção fornece uma visão geral do estado de desenvolvimento do mercado de banda larga em Angola e os principais impulsionadores que podem ser fortalecidos na perspectiva do mercado para ajudar o país a acelerar ainda mais e alcançar suas ambições ligadas à infraestrutura digital.

1.2.1 Indicadores de Referência

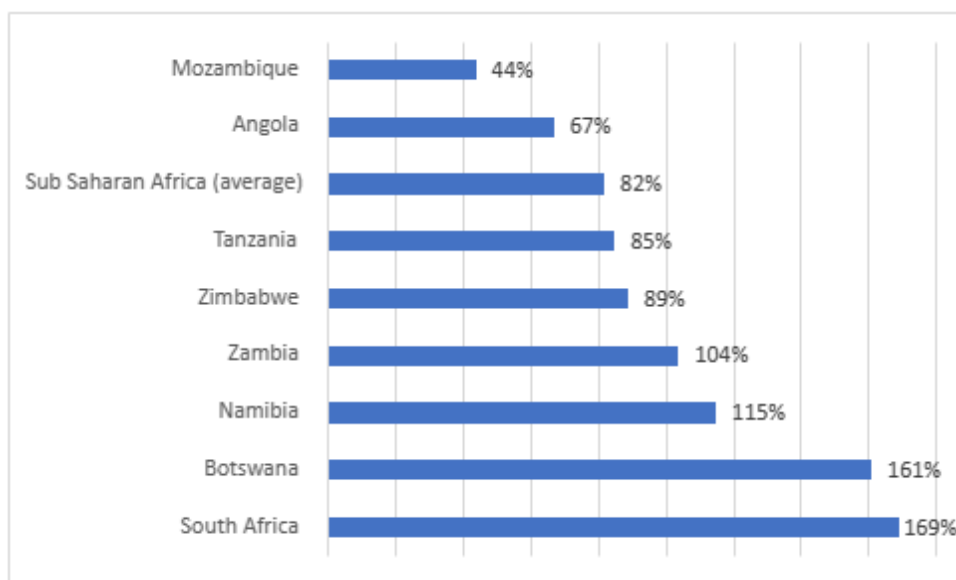
Penetração de Banda larga

O nível de adopção da banda larga está entre os indicadores mais importantes do nível de prontidão para serviços digitais gerais e do uso de dados como um impulsionador económico. A taxa geral de penetração de telefonia móvel em Angola cresceu de 49 por cento em 2020 para cerca de 67 por cento em 2022. Este acréscimo deve-se à entrada da quarta operadora licenciada de telefonia móvel, Africell. Apesar do

⁷ Qiang, Clark, & Halewood (2006).

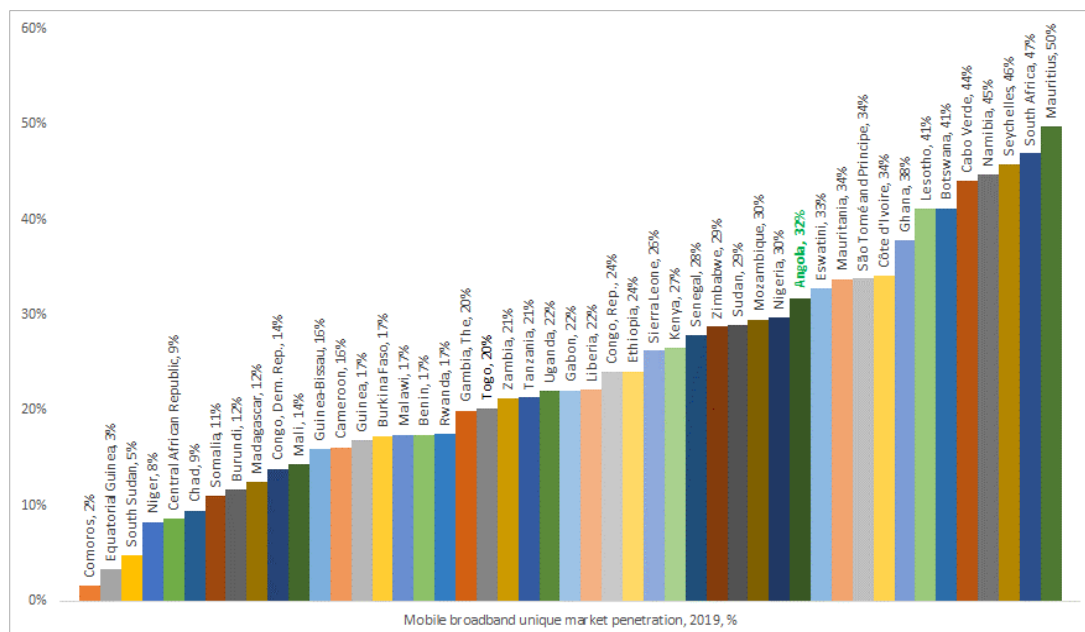
acréscimo considerável, a taxa ainda está abaixo da média de 82 por cento da África Subsaariana (figura 1.2). Sendo que esta taxa representa o número de cartões SIM (módulo de identificação do assinante) activos, mas não representa o número de assinantes únicos. Haverá significativamente menos assinantes únicos com base no uso de vários cartões SIM por indivíduo; desta forma, mais de metade dos angolanos não possui telemóvel. Ao examinar as assinaturas exclusivas (únicas) de banda larga móvel, a penetração é ainda menor, em torno de 32 por cento (figura 1.3) em 2020, dados do Banco Mundial mais recentes apontam para 38 por cento em 2022, valor ainda abaixo dos 50 por cento, mas em linha com a média regional da África Subsaariana, que ronda os 36-38 por cento.

Figura 1.2: Actual penetração móvel em grandes países da África Austral



Fontes: Instituto Angolano de Comunicação; GSMA; outras fontes públicas e privadas (dados de 2021 e 2022).

Figura 1.3: Penetração Única da Banda Larga Móvel na África Subsaariana

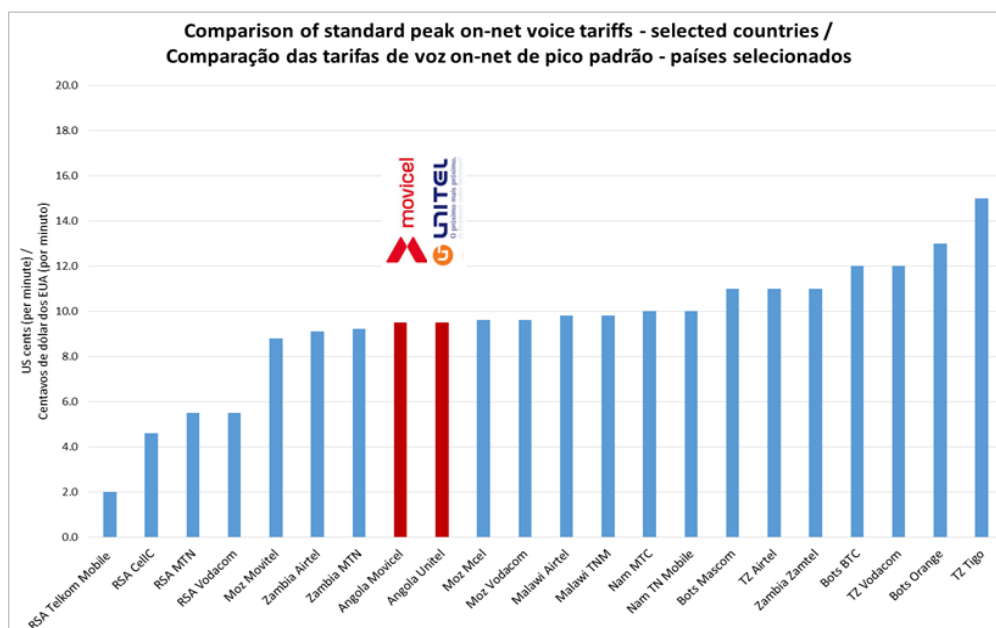


Fontes: GSMA; dados do Banco Mundial.

Acessibilidade

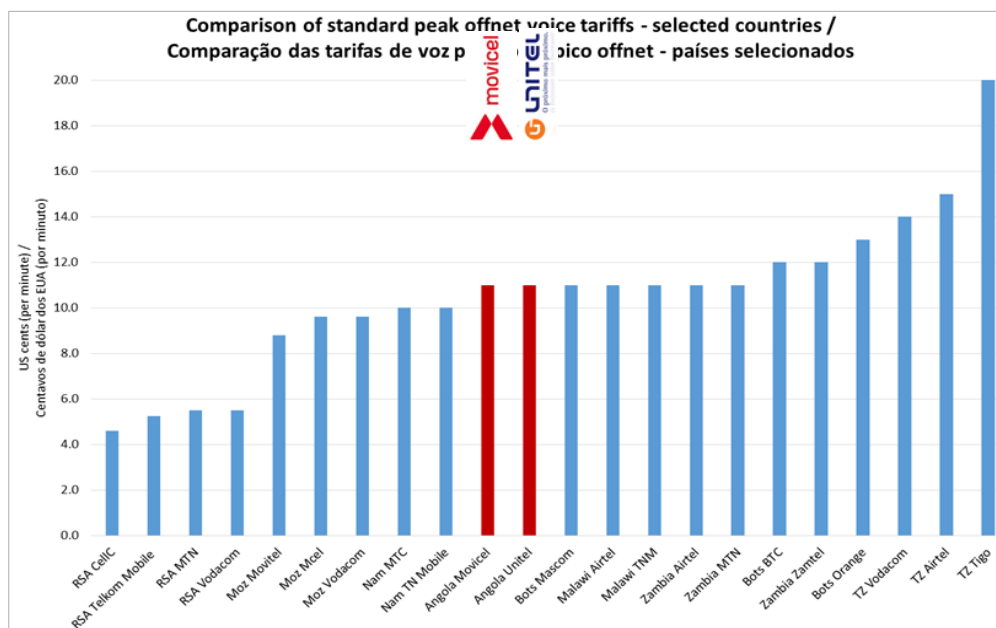
As tarifas básicas das chamadas de voz em Angola estão em linha com as de outros países da região da África Austral. As Figuras 1.4 e 1.5 mostram preços comparativos para serviços de voz *on-net* e *off-net* de pico padrão publicados pelas operadoras em abril de 2019.

Figura 1.4: Comparação de Tarifas de Voz On-Net Pico Padrão



Fontes: Tarifas publicadas nos sites das operadoras, convertidas para US\$ pela Macmillan Keck (Abril de 2019).

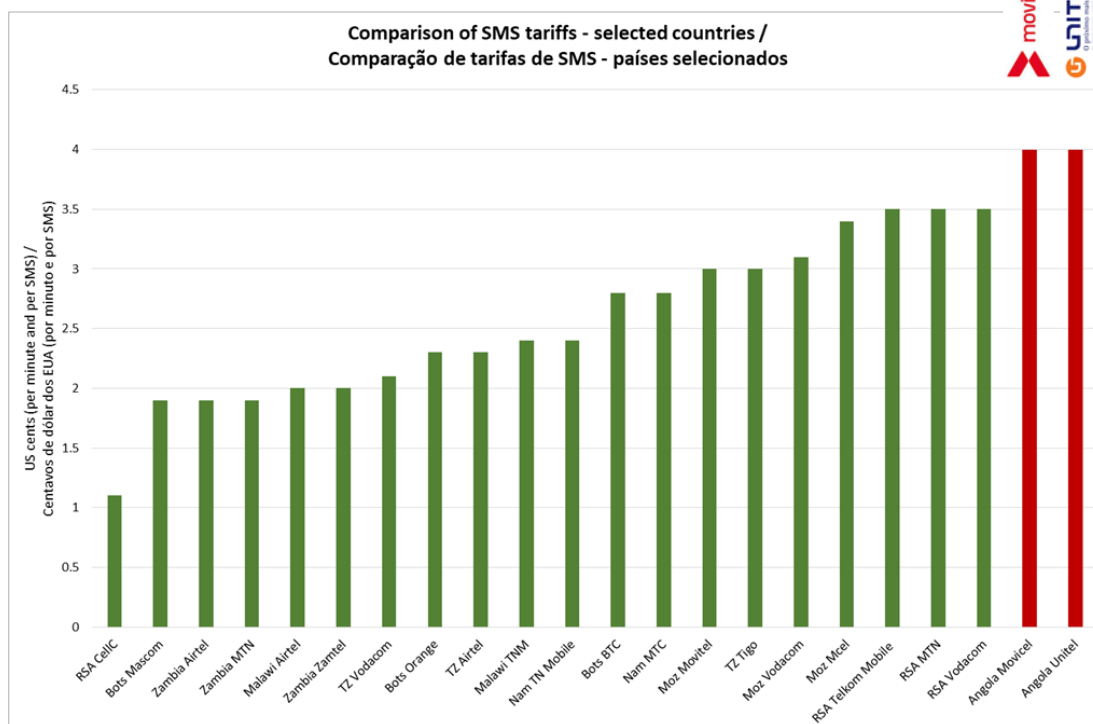
Figura 1.5: Comparação de Tarifas de Voz Off-Net Pico Padrão



Fontes: Tarifas publicadas nos sites das operadoras, convertidas para US\$ pela Macmillan Keck (Abril de 2019).

No entanto, os preços do serviço móvel de mensagens curtas (SMS) em Angola são os mais elevados da região, conforme ilustrado na figura 1.6. É importante notar que os preços de voz e SMS são mais relevantes para a população de baixa renda em Angola, que não pode comprar um smartphone com dados e tem de utilizar um telefone com funções básicas.

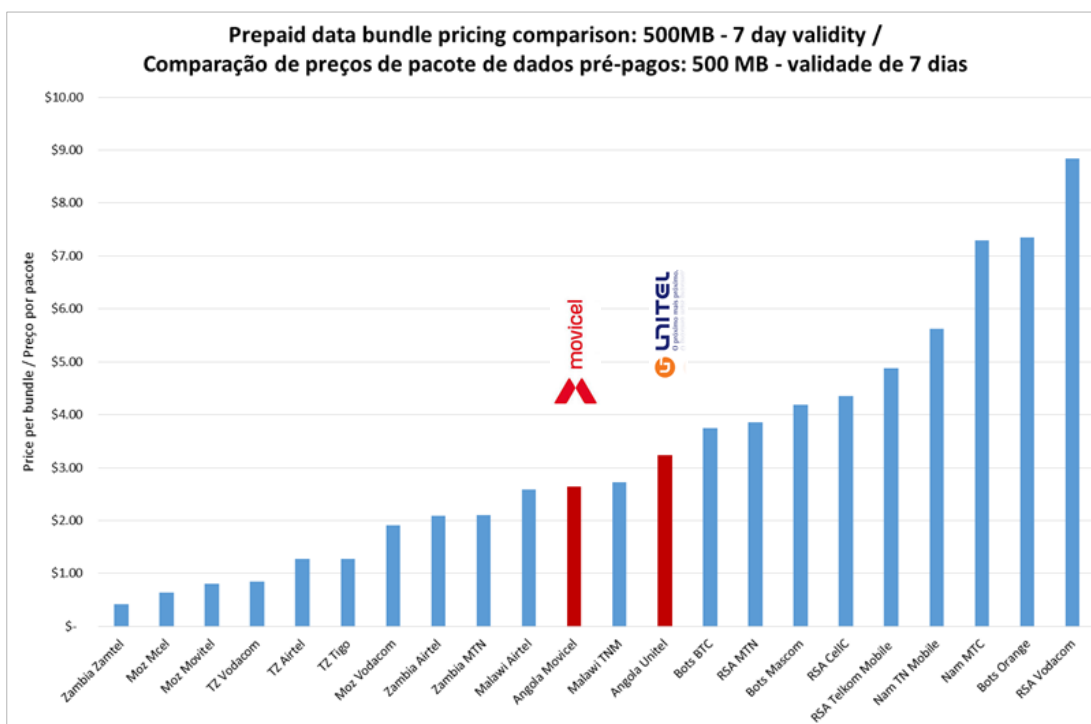
Figura 1.6: Comparação de tarifas nacionais padrão de SMS



Fontes: Tarifas publicadas nos sites das operadoras, convertidas para US\$ pela Macmillan Keck (abril 2019).

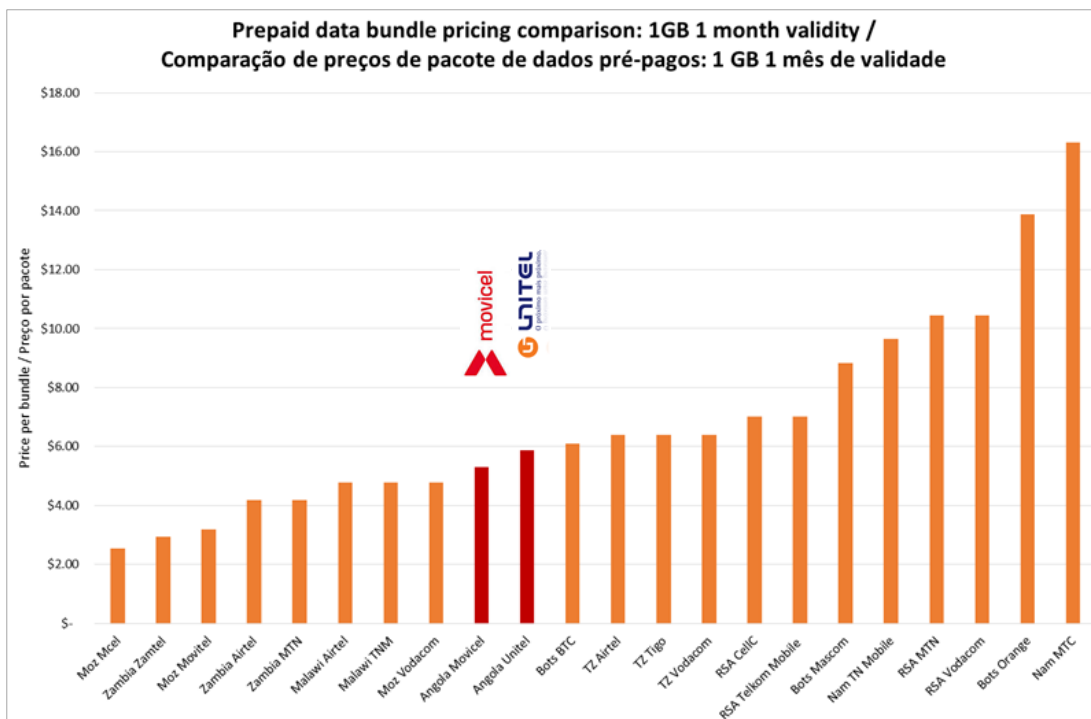
Os preços de dados móveis em Angola estão mais em linha com os da região do que os preços de voz e SMS móveis. As Figuras 1.7 e 1.8 comparam os preços de dados móveis publicados pelas operadoras para diferentes pacotes oferecidos em Abril de 2019.

Figura 1.7: Comparação de preços de pacote de dados pré-pagos 500 MB validade de 7 dias



Fontes: Tarifas publicadas nos sites das operadoras, convertidas para US\$ pela Macmillan Keck (abril 2019)

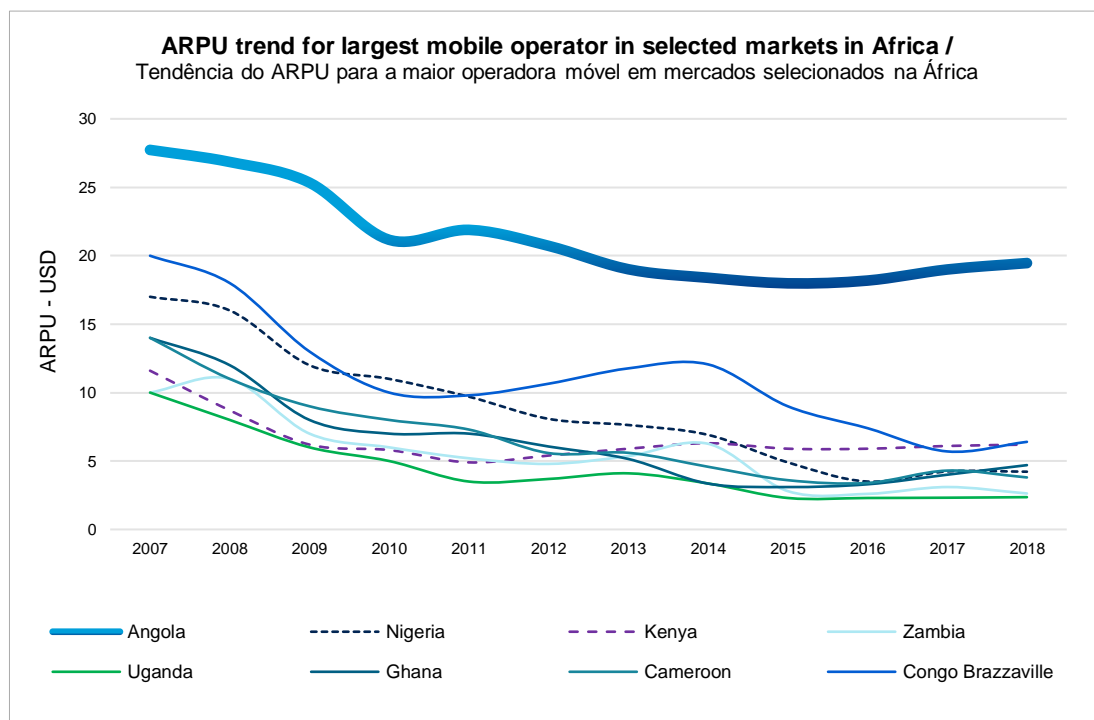
Figura 1.8: Comparação de preços de pacote de dados pré-pagos, 1 GB 30 dias de validade



Fontes: Tarifas publicadas nos sites das operadoras, convertidas para US\$ pela Macmillan Keck (abril 2019)

No entanto, a receita média por usuário (ARPU) de Angola está acima do normal, revelando falta de concorrência móvel efectiva desde 2010. A Figura 1.9 compara o ARPU de Angola e de outros países africanos nos últimos 12 anos. O ARPU em Angola indica que as operadoras estão a obter receitas duma pequena base de clientes.

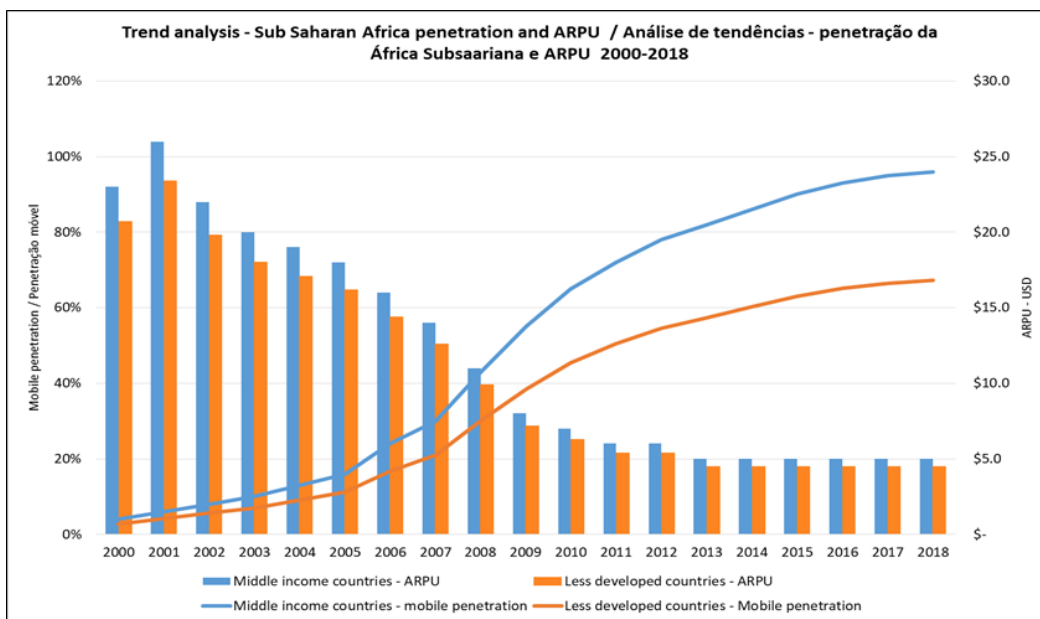
Figura 1.9: Comparação do ARPU no ARPU de Angola e em sete outros países



Fontes: GSMA; Macmillan Keck (2019). Nota: ARPU = Receita média por usuário.

A Figura 1.10 ilustra a relação entre o ARPU e a penetração de assinantes na África Subsaariana no período de 2000–18. Angola tem sustentado níveis de ARPU que são três vezes maiores do que os níveis médios dos países de renda média da África Subsaariana e cerca de quatro vezes os níveis médios dos países menos desenvolvidos. Esses altos níveis de ARPU, que só são sustentáveis devido à falta de concorrência, estão directamente relacionados com os baixos níveis de penetração de assinantes de Angola.

Figura 1.10: ARPU móvel e tendências de penetração de assinantes na África Subsaariana, 2000-18

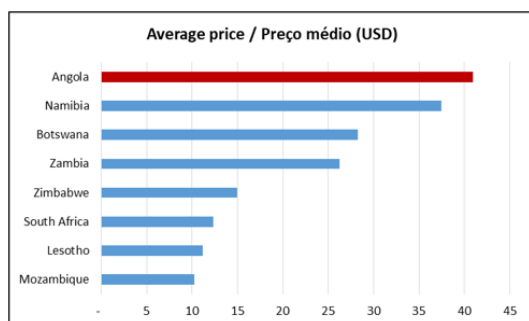


Fonte: GSMA. Nota: ARPU = receita média por usuário.

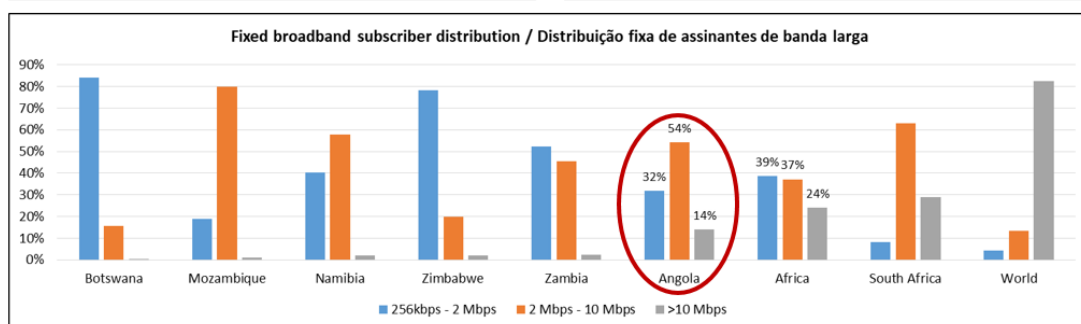
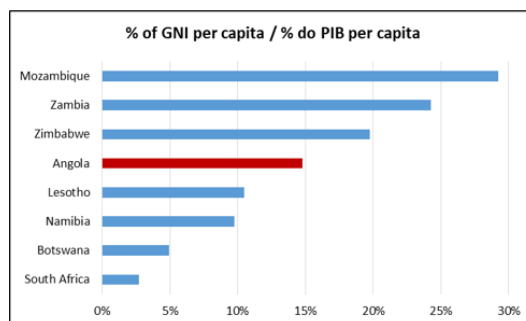
A avaliação dos preços de mercado, acessibilidade e valor concluiu que Angola tem preços mais elevados e oferece menos valor pelo mesmo dinheiro do que seus vizinhos na África Austral. Os dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT) de 2017 são os únicos dados comparativos suficientemente abrangentes e confiáveis. Os resultados encontram-se demonstrados na figura 1.11.

Figura 1.11: Preço fixo de banda larga, acessibilidade, velocidade e volume nos estados da África Austral

a. Preço médio (US\$)



b. Percentagem do RNB per capita



Fonte: UIT 2017. Nota: RNB = receita nacional bruta; Mbps = megabits por segundo.

Embora dados mais recentes não estivessem disponíveis para Angola, ainda é útil examinar os dados da UIT comparando planos de banda larga fixa mensais de nível básico entre Angola e outros países da África Austral.⁸ Os dados revelam que em 2016:

- Angola teve um dos níveis mais elevados de preços de planos de banda larga fixa na África Austral.
- Angola tinha acessibilidade mediana devido ao seu maior rendimento per capita.
- Angola teve a menor velocidade de download prometida na África Austral.
- Angola não tinha limite de dados, o que pode estar a compensar pelas velocidades de download mais lentas.

1.2.2 Estrutura e Concorrência de Mercado

O Relatório de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial *World Development Report 2016: Digital Dividends*⁹ fornece um guião útil para analisar a cadeia de abastecimento de banda larga da Internet, a partir da primeira milha (o ponto onde a Internet conecta um país a redes internacionais), através da milha intermediária (o backbone – a rede de transporte nacional e rede intermunicipal –, incluindo backbone de fibra e pontos de troca de tráfego (IXPs)), até a última milha (alcançando o usuário final por meio de uma rede de acesso local). A estrutura também destaca uma milha

⁸ UIT (2017).

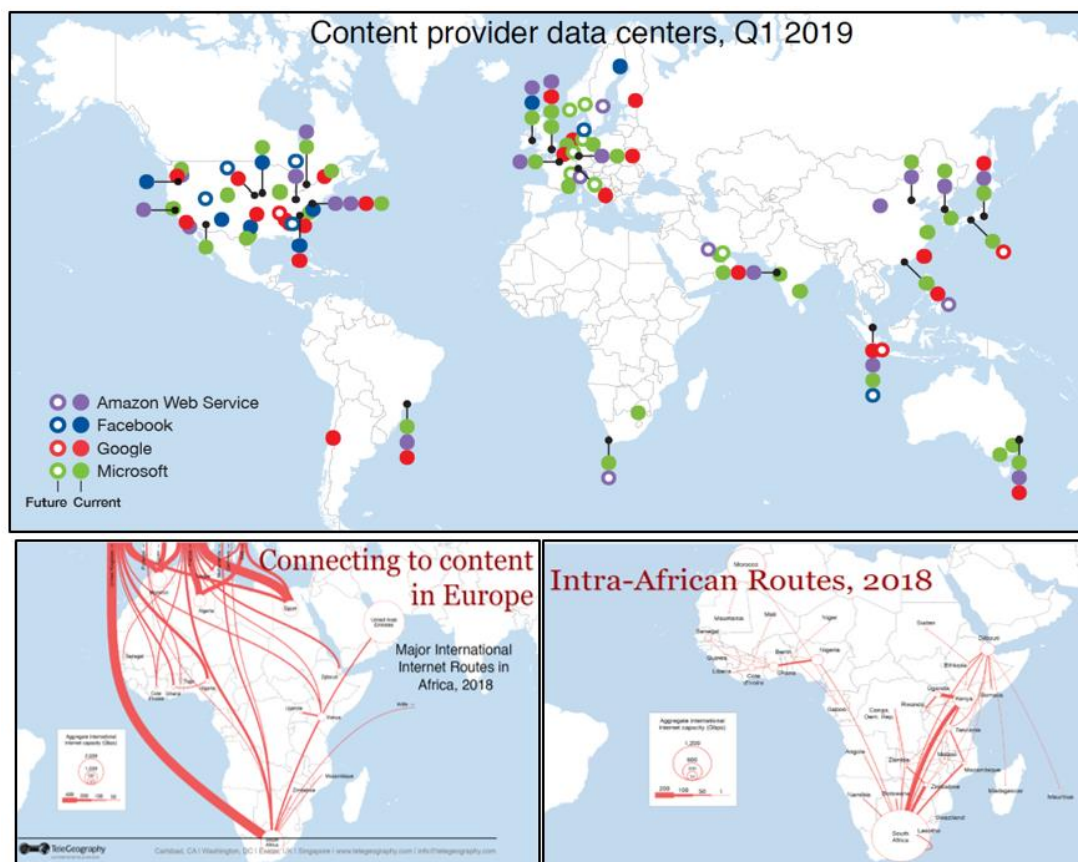
⁹ Banco Mundial (2016),

invisível (as partes intangíveis da rede, como espectro, licenciamento, tributação, concorrência, segurança cibernética e assim por diante), que pode restringir ou promover o acesso à banda larga. Restrições em qualquer umas dessas “milhas” podem resultar em redes dispendiosas e díspares, bem como na prestação inadequada de serviços.

Primeira Milha: Conectividade Internacional

A infraestrutura digital de Angola ou infraestrutura de rede de telecomunicações é altamente desenvolvida em termos de conectividade do país à infraestrutura de largura de banda de internet internacional, o que poderia posicionar Angola como um centro de distribuição digital para a região de África. A largura de banda internacional é uma entrada fundamental no atacado para serviços de banda larga móvel e fixa. A maior parte do conteúdo da Internet tem origem fora de Angola e a maior parte do tráfego da Internet na África é trocada em IXPs na Europa ou América do Norte. Criar um centro/hub IXP em Angola, que pode representar uma boa oportunidade de desenvolvimento, no entanto, também exigiria conectividade com outros países com os quais o conteúdo global deve ser continuamente trocado. As comunicações comerciais internacionais em Angola também requerem largura de banda internacional. O Mapa 1.1 fornece uma visão da hospedagem de conteúdo internacional e métricas de trânsito do Protocolo da Internet (IP) a partir do primeiro trimestre de 2019.

Mapa 1.1: Métricas de hospedagem de conteúdo internacional e trânsito de protocolo da Internet



Fonte: Telegeography 2019.

A participação no mercado inclui actualmente vários fornecedores e infraestruturas: Angola Cables (West Africa Cable System (WACS) e South Atlantic Cable System (SACS) cabos submarinos), Angola Telecom (South Atlantic Telecommunications (SAT-3) cabo submarino e satélite), Infrasat (inactivo após o fracasso do lançamento do satélite AngoSat-1, mas com AngoSat-2 e AngoSat-3 planeados), Intelsat (satélite), Eutelsat (satélite), Rascom (satélite), SES Astra (satélite) e Telesat (satélite).

Todos os operadores de rede de retalho em Angola consomem actualmente largura de banda internacional e prevê-se que a sua procura continue a crescer a proporções crescentes à medida que o consumo de banda larga no país acelera. Angola tem uma infraestrutura de cabos submarinos bem desenvolvida e de última geração, com capacidade mais do que adequada para atender às necessidades do país por muitos anos.

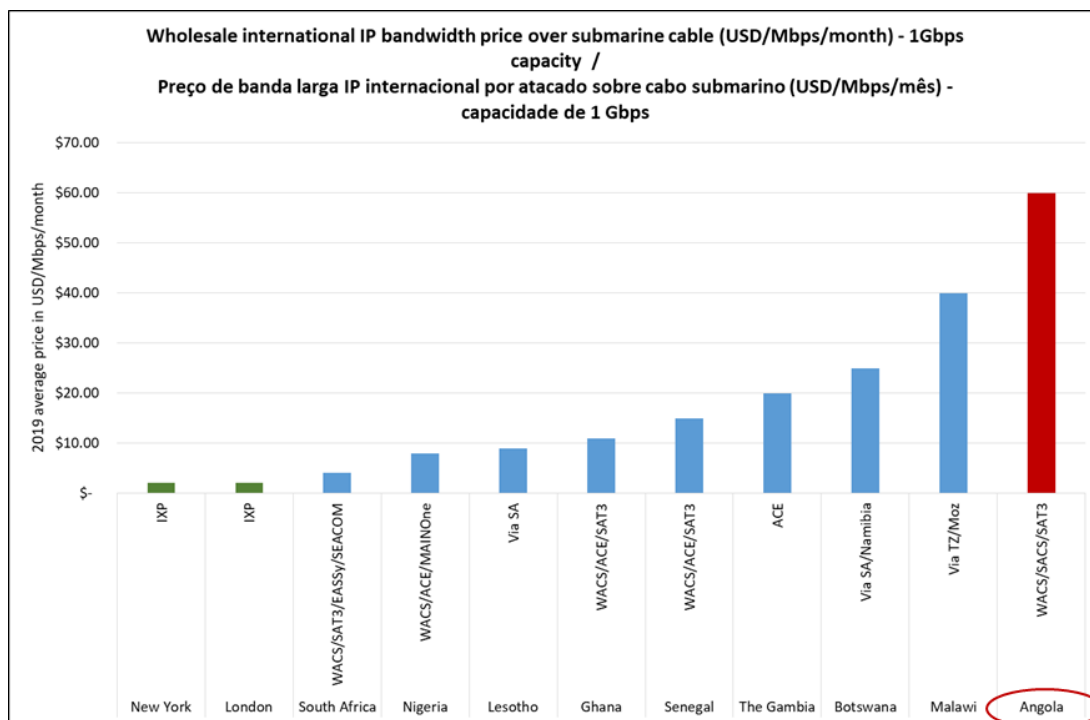
O satélite é um submercado relativamente competitivo em Angola. Este oferece boas opções para alcançar regiões rurais e remotas com uso de largura de banda relativamente baixo. O Satélite também oferece boas opções para certos usuários especializados. No entanto, o satélite não é actualmente um substituto económico

para os cabos submarinos no atendimento às necessidades de alta capacidade devido ao seu maior custo, menor capacidade e maior latência.

O submercado de cabos submarinos de Angola é um duopólio entre a Angola Telecom e a Angola Cables, com a Angola Cables controlando os sistemas mais recentes. Os serviços SAT-3 da Angola Telecom são considerados pelos clientes como inferiores aos serviços WACS e SACS fornecidos pela Angola Cables, uma vez que os serviços SAT-3 estão próximos do fim da vida útil e são mais úteis para fornecer redundância. A situação pode alterar, já que foi anunciado em 2021 que o consórcio de cabos submarinos 2Africa, acrescentou Angola como um dos destinos das ligações, o que poderá ajudar a aumentar a competitividade no mercado dos cabos submarinos.

A largura de banda do cabo submarino no atacado de Angola para um IXP na Europa custa cerca de US\$60-US\$ 90/megabit por segundo (Mbps)/mês para aluguer ou US\$20/Mbps/mês para direitos de uso irrevogáveis de longo prazo. A largura de banda do satélite custa US\$300-US\$ 500/Mbps/mês, o que é competitivo para o satélite, mas proibitivo como um substituto para a capacidade do cabo submarino. Os preços de atacado de Angola para o trânsito de cabo submarino para um IXP na Europa são de 3 a 12 vezes os preços cobrados noutros países com ancoragem WACS ou SAT-3. Os preços de atacado do cabo submarino em Angola são também 1,5 a 6 vezes os preços praticados em países sem litoral na África Oriental e Austral. As comparações de preços são mostradas na figura 1.12.

Figura 1.12: Preço de Banda Larga IP internacional por atacado sobre cabo submarino



Fonte: Macmillan Keck 2019.

A Angola Cables é propriedade de um consórcio constituído pela Angola Telecom (51%), Unitel (31%), MS Telecom (9%), Movicel (6%) e Startel (3%). O governo é o maior accionista da Angola Cables, detendo 68,95 por cento de participação directa e indirecta da seguinte forma:

Angola Telecom:	100% x 51% =	51.00%
MS Telecom:	100% x 9% =	9.00%
Unitel:	25% x 31% =	7.75%
Movicel:	20% x 6% =	1.20%
Total:		68.95%

A WACS (África-Europa) foi 100 por cento financiada pelos accionistas da Angola Cables, com subsídio do governo de 68,95 por cento. No entanto, a Angola Cables contraiu subsequentemente uma dívida substancial na aquisição de SACS (Angola-Brasil), suas participações no MONET (Brasil-Estados Unidos), um centro de processamento de dados (*data center*) no Brasil e outros activos. O SACS foi financiado com um empréstimo de US\$ 109,7 milhões do Japan Bank for International Cooperation e da Sumitomo Mitsui Banking Corporation, apoiado pela Nippon Export and Investment Insurance. Os juros do MONET foram financiados com um empréstimo de US\$130 milhões do Banco de Desenvolvimento de Angola (100 por cento estatal) com aval do governo. Nem o serviço anual da dívida sobre estes e outros empréstimos, nem as demonstrações financeiras da Angola Cables foram fornecidas para a avaliação do mercado.

Milha Intermédia: Transmissão Nacional

Rede base

A capacidade de interligação (*backhaul*) doméstica é utilizada para transportar tráfego entre pontos de presença da rede e pontos de interconexão com outras redes domésticas e internacionais. Como o acesso e o uso de banda larga substituem a voz e outras aplicações de banda estreita, os *links* de interligação existentes exigem maior capacidade e novos *links* de interligação precisarão ser estabelecidos.

A fibra terrestre está a tornar-se cada vez mais uma instalação essencial no estabelecimento de links de interligação da linha principal para os quais micro-ondas e satélite não podem fornecer capacidade suficiente. Sem a interligação adequada, as redes de acesso não seriam capazes de atender às necessidades de capacidade actuais e futuras dos usuários. Devido ao alto custo da infraestrutura de interligação de fibra, o desenvolvimento dum mercado por atacado no qual a infraestrutura é partilhada por várias operadoras de rede de acesso é vital para garantir a eficiência do investimento e fortalecer a concorrência a jusante nos mercados de retalho móvel e

fixo. Este mercado por atacado é também estrategicamente importante para o crescimento do tráfego regional nos sistemas de cabos submarinos detidos e operados pela Angola Cables.

Os fornecedores neste mercado incluem todos os operadores de rede de acesso, com micro-ondas e/ou links de interligação de fibra auto-provisionados. O aprovisionamento por atacado de terceiros está actualmente limitado à Angola Telecom, às concessionárias de energia eléctrica e de transporte ferroviário e a vários operadores de satélite. As barreiras de entrada para operadoras de auto-provisionamento são as mesmas dos seus principais mercados de retalho móveis e fixos. Existem grandes barreiras de entrada para fornecedores terceirizados de uso específico, como operadoras de satélite. Também há fortes sinergias para concessionárias de energia eléctrica e de transporte ferroviário, que fornecem acesso ao excesso de capacidade em infraestrutura desenvolvida para negócios principais.

O *backhaul* de micro-ondas usa principalmente as mesmas torres que as redes de acesso móveis e fixas nas quais o equipamento de transmissão de micro-ondas separado está instalado. Micro-ondas é normalmente o meio de *backhaul* inicial para rotas secundárias, com as operadoras mudando para fibra quando o tráfego excede seus limites de capacidade. A fibra é normalmente o meio de *backhaul* inicial em rotas primárias e, posteriormente, usada para substituir o micro-ondas em rotas secundárias à medida que o tráfego aumenta. O satélite fornece *backhaul* de áreas remotas usando a mesma infraestrutura que é usada para fornecer largura de banda internacional, mas geralmente o satélite tem aplicação limitada em áreas mais densamente povoadas devido ao seu custo inerentemente mais alto e qualidade de serviço inferior.

Angola tem um inventário significativo de fibra existente (cerca de 32.000 quilómetros (km)), mas tem a partilha subdesenvolvida. Alegadamente, a Angola Telecom é considerada um fornecedor não fiável de último recurso. Seu cabo costeiro do Sistema de Rede Doméstica de Angola permanece inoperacional, devido ao custo proibitivo de reparação. A Unitel possui 14.000 km de fibra de *backhaul* e não oferece serviço de atacado a nenhuma outra operadora, embora tenha um excesso de capacidade significativo. O Caminho-de-ferro de Benguela e a Rede Nacional de Transporte de Electricidade são os fornecedores terceiros mais fiáveis, mas a sua cobertura limita-se aos caminhos das respectivas redes de transporte ferroviário e eléctrico.

Submercado de torres (móvel e fixo)

As torres são usadas para suportar estações base de rádio para todas as operadoras de rede sem fio fixa e móvel. Todos os operadores se auto-provisionam, pelo menos em parte. Os fornecedores por atacado incluem (1) partilha de torres entre operadores retalhistas, (2) Antosc (um fornecedor por atacado independente de torres) e (3) o Fundo de Serviço Universal/Comité de Coordenação de Infra-estruturas de Comunicações Electrónicas (INFRACOM).

Num mercado que é amplamente composto de autoaprovisionamento, as operadoras sem fio geralmente projectam e constroem torres que atendem às suas próprias necessidades, sem levar em conta o potencial de partilha de torres. O tamanho ideal da torre, a localização e a área de cobertura variam com base nas bandas do espectro, tecnologia, terreno, ambiente construído e densidade de usuários. Cada torre requer fonte de alimentação confiável, uma sala de equipamentos climatizada e provisão para *backhaul* (espaço para antena de micro-ondas e uma estação terminal terrestre ou conexão de fibra). O mercado de torres atingiu agora um nível de maturidade nos mercados urbanos, uma vez que a cobertura das principais operadoras de telefonia móvel e fixa foi estabelecida. No entanto, as torres de preenchimento ainda são necessárias em áreas urbanas, pois o crescimento da largura de banda ultrapassa a capacidade de locais de células maiores. As áreas rurais, onde a cobertura é limitada, estão num estágio relativamente inicial de desenvolvimento das torres.

A partilha de torres é essencial para estender de forma viável a cobertura rural onde a procura e o potencial económico são baixos. Um dos principais objectivos do Ministério das Telecomunicações, Tecnologias de Informação e Comunicação Social (MINTTICS) para 2018–22 é aumentar a partilha de infraestrutura, e as torres prometem ser um alvo chave de partilha de infraestrutura. O governo instituiu o INFRACOM para supervisionar a implementação do Regulamento de Partilha de Infraestruturas que estabelece o regime de partilha aplicável a todas as infraestruturas adequadas ao alojamento de redes de telecomunicações.¹⁰ Esta iniciativa foi importante no processo de actualização e melhoramento do decreto de Partilha de Infraestrutura, aprovado em 2022. O INFRACOM serve como órgão consultivo independente que apoia o Instituto Angolano das Comunicações (INACOM) na implementação das políticas de partilha de infraestruturas do MINTTICS.

O submercado de fibra de acesso ao circuito (FTTx) inclui anéis e *links* de fibra na última milha ou quase na última milha, como redes metropolitanas de fibra, fibra para a torre, fibra para o campus e fibra para as instalações. Em Angola, o FTTx foi auto-provisionado por operadores de rede móvel e fixa. Angola tem actualmente apenas uma partilha FTTx mínima, principalmente pela Angola Telecom, que actualmente não é considerada um fornecedor por atacado forte em termos de fiabilidade e serviço. Nenhum provedor de FTTx de acesso somente no atacado entrou no mercado.

Fibra para o Submercado X

O FTTx requer investimentos em infraestrutura muito caros, mas tem um longo ciclo de vida (25–30 anos ou mais). O FTTx é potencialmente partilhável por várias operadoras sem partilhar equipamentos devido à capacidade multifibra de cada cabo.

¹⁰ Consultar Decreto Presidencial 166/14 de 10 de Julho de 2014.

Assim, o mesmo cabo de fibra óptica pode suportar redes de acesso fixo e móvel para várias operadoras.

A partilha de FTTx enquadra-se no âmbito das iniciativas existentes do MINTTICS, INACOM e INFRACOM. No entanto, não houve nenhum projecto piloto, ou convencional, até agora, envolvendo fibra de última milha. A experiência noutros países sugere que a fibra para a torre deve ser considerada para iniciativas de partilha de infraestrutura. Isso estaria em consonância com a partilha de torres e, à medida que a banda larga ultrapassa a banda estreita e o uso de dados do cliente cresce, o *backhaul* de torres individuais deve ser actualizado de micro-ondas para fibra.

Embora possa haver algum FTTx existente que possa ser partilhado, o foco principal numa perspectiva política e regulatória serão as novas instalações de fibra, dado o escopo relativamente limitado do FTTx existente em Angola. O MINTTICS e o INACOM vão desejar garantir, na medida do possível, que novas implantações de FTTx em torres se tornem mais viáveis por meio de acordos de partilha prospectivos. A regulação de acesso assimétrica após o facto é geralmente uma abordagem não óptima e apresenta um risco significativo de desencorajar o investimento.

Submercado de cabo coaxial e linha de cobre

O cabo coaxial (implantado exclusivamente pela TV Cabo) e as linhas de cobre (implantado exclusivamente pela Angola Telecom) são infraestruturas legadas. Ambas foram equipadas com equipamentos para disponibilizar programação de voz, internet e vídeo. No entanto, esses são investimentos obsoletos que não serão replicados e só podem fornecer serviço de banda larga fixa para edifícios por onde passam actualmente. A TV Cabo confirmou a sua intenção de não investir mais em cabos coaxiais ou de cobre porque o equipamento está a ser substituído pela fibra. Portanto, nenhuma política ou intervenção regulatória neste submercado traria benefícios.

Última Milha: Acesso a Redes e Serviços

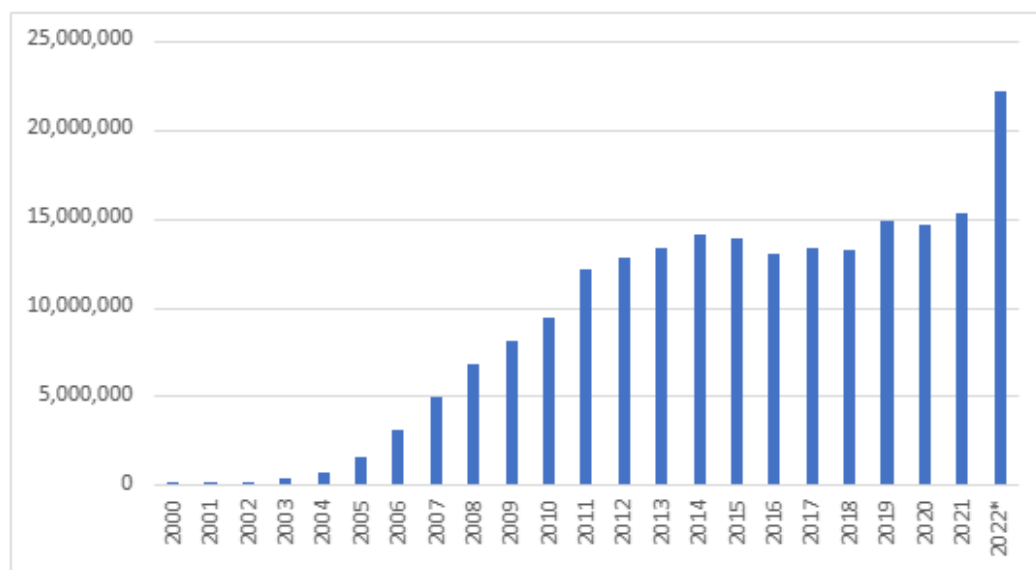
Redes de Acesso Móvel

Os serviços móveis, incluindo serviços básicos de voz e SMS, oferecem a maior utilidade e conectividade para consumidores individuais. Os serviços móveis também são inerentemente mais acessíveis do que os serviços fixos, estando ao alcance de toda a população. Além disso, os smartphones e as redes 3G/4G podem permitir o acesso à banda larga a preços cada vez mais acessíveis para uma percentagem crescente de angolanos.

Em linha com a experiência global, a abertura do mercado móvel em 2001 conduziu a um período de elevado crescimento. O Livro Branco sobre o sector de TIC (2001) forneceu as bases para o desenvolvimento do mercado móvel, incluindo um regime de licenciamento tecnologicamente neutro. O sector de telefonia móvel angolano foi lançado com duas operadoras móveis em abril de 2001, quando a Unitel lançou os

serviços de rede do Sistema Global de Comunicações (GSM) para rivalizar com os serviços de acesso múltiplo por divisão de código/telemóvel avançados oferecidos pela Movicel, empresa criada pela estatal a incumbente da telefonia fixa Angola Telecom. Em 2011, havia um total de 12 milhões de subscrições móveis em Angola (figura 1.13).¹¹ No entanto, os últimos dados do Instituto Angolano das Comunicações (INACOM), evidenciam que, com a entrada em operação da Africell, o número de subscrições móveis cresceu de 15 milhões em 2021 para 22 milhões no final do terceiro trimestre de 2022.

Figura 1.13: Evolução dos assinantes do mercado móvel angolano desde 2001



*3º Trimestre

Fonte: Instituto Angolano de Comunicação

Embora o segmento móvel do mercado esteja tecnicamente liberalizado com quatro operadoras licenciadas, actualmente, a nível nacional, existe um duopólio entre a Unitel e a Movicel. A Angola Telecom não lançou os seus serviços móveis e o mais recente concorrente, Africell,¹² que obteve a sua licença em fevereiro de 2021, apenas lançou os seus serviços de telefonia móvel em Luanda, na capital do país em Abril de 2022. Como resultado inicial da entrada da Africell no sector, a quota de mercado da Unitel diminuiu, encontrando-se ligeiramente abaixo de 80 por cento em 2022; já a Movicel, que se tem debatido para manter as suas operações rendíveis, passou a ser a terceira operadora do mercado com uma quota marginalmente superior a 6 por cento. O último Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) calculado para o segmento móvel,

¹¹ O declínio abrupto de 2013 a 2015 reflecte a implementação dum requisito de registo do cartão SIM que reduziu a extensão do uso de vários SIM. Outro factor é dito ser o crescimento populacional significativo durante um período em que o número de assinantes activos estava estável ou a diminuir.

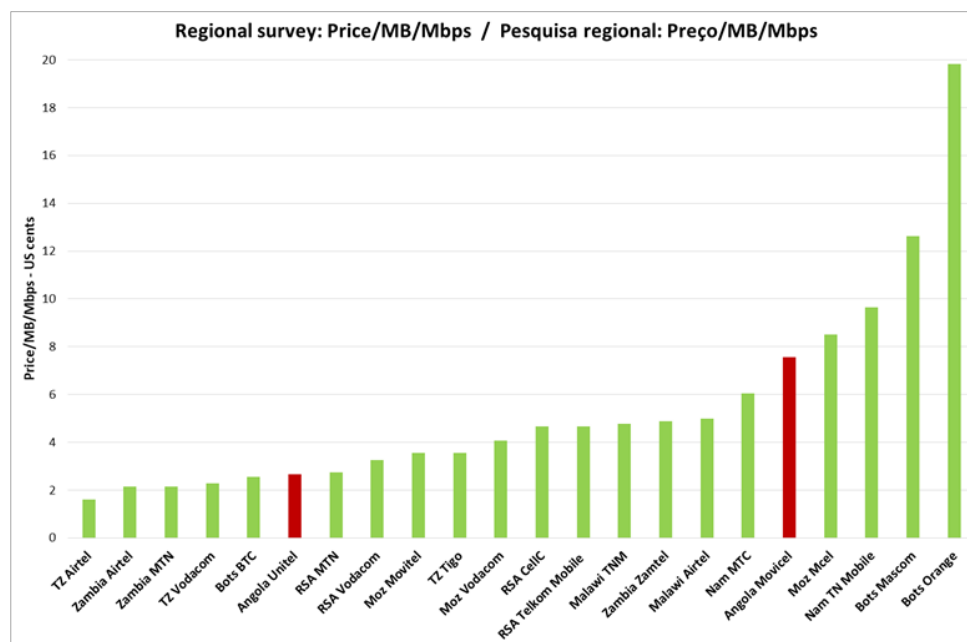
¹² Outros países em que a Africell opera incluem Gâmbia, Serra Leoa, República Democrática do Congo e Uganda.

antes da entrada da quarta operadora, é de 6.350,¹³ indicando um mercado altamente concentrado.

O regulador, INACOM, deu início a etapas regulatórias importantes para ajudar a garantir a eficiência da rede e a concorrência. Isso inclui o desenvolvimento e actualização de regulamentações da partilha de infraestrutura e a recomposição da frequência do espectro de rádio nas bandas mais baixas (por exemplo, bandas de 700 megahertz (MHz) e 900 MHz). Regulamentos sobre poder de mercado significativo para lidar com o domínio da operadora em todo o mercado de telecomunicações, portabilidade de número e roaming nacional estão actualmente a ser desenvolvidos. No entanto, é preciso fazer mais para garantir condições equitativas que permitam que várias operadoras de telefonia móvel concorram e prosperem. Isso, por sua vez, vai reduzir os preços e promover a inovação nas comunicações digitais.

A Movitel não oferece actualmente um contrapeso competitivo aos preços da banda larga móvel da Unitel devido à incapacidade de oferecer um valor comparável pelo preço. Ambas empresas oferecem preços unitários semelhantes com base no volume, mas a Unitel oferece velocidades de download muito mais altas. Combinar a quantidade e a qualidade do serviço e derivar o preço unitário do volume por unidade de velocidade revela o valor relativo ao dinheiro, conforme ilustrado na figura 1.14.

Figura 1.14: Comparação de preço/MB/Mbps para pacote de 1 GB de 30 dias



¹³ O Departamento de Justiça dos EUA considera um mercado com um IHH inferior a 1.500 como um mercado competitivo, um IHH de 1.500 a 2.500 como um mercado moderadamente concentrado e um IHH de 2.500 ou superior como um mercado altamente concentrado.

Fontes: Tarifas publicadas em sites de operadoras; Dados contribuição colaborativa do OpenSignal; Macmillan Keck (2019).

Nota: GB = gigabytes; MB = megabytes; Mbps = megabits por segundo.

O deficit de infraestrutura da Movicel cresceu significativamente. Seria necessário investir cerca de US\$350 milhões (mais de três anos) para replicar a cobertura, capacidade e qualidade da rede da Unitel.¹⁴ O deficit de infraestrutura da Movicel pode ser visto no inventário de torres, sites de rede de acesso de rádio e fibra de *backhaul* resumidos na tabela 1.1. A infraestrutura implantada da Unitel é muito superior à da Movicel e da Angola Telecom numa base independente. Este inventário ilustra assim como a separação da Movicel das torres e *backhaul* da Angola Telecom exacerbou o seu déficit de infraestruturas.

Tabela 1.1: Inventário de infraestrutura para três Operadoras Móveis licenciadas existentes

OPERADORA MÓVEL	Torres			Rede de acesso de rádio			Backhaul de Fibra (km)		
	Propriedade total	Alugada	Total	2G	3G	4G	Propriedade total	Alugada	Total
Unitel	1730	70	1730	1800	1800	900	13000	0	13000
Movicel	700	110	700	800	800	400	1000	1000	1000
Angola Telecom (Inactivo)	500	0	500	0	0	60	7000	0	7000

Fontes: Unitel, Angola Telecom e outra inteligência de mercado por Macmillan Keck (2019)

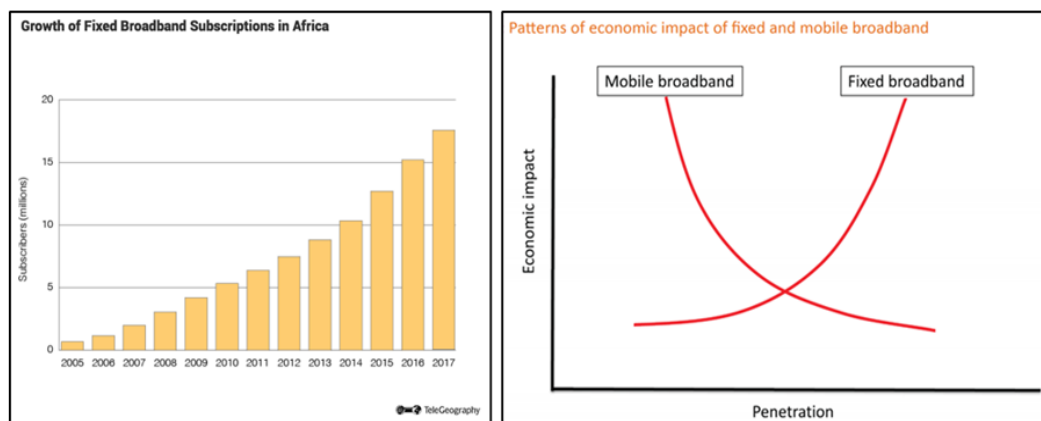
A prática em Angola é de regular os preços de retalho de voz móvel. As melhores práticas globais recomendam que a regulamentação de preços para serviços de retalho seja empregue como último recurso, apenas quando a concorrência for fraca ou inexistente e as intervenções políticas e regulatórias para fortalecer a concorrência forem ineficazes. Os preços máximos de retalho foram impostos aos serviços móveis de voz por um organismo diferente do INACOM, que não é especializado em telecomunicações ou na economia da regulação de preços. Os preços máximos foram inicialmente impostos e são ajustados a cada dois anos, independentemente de o mercado ser adequadamente competitivo. Os preços da Unitel estavam abaixo dos limites de preço quando foram definidos pela última vez em 2017 e têm subido para esses níveis durante os dois anos seguintes. Isso contrasta fortemente com a maioria dos outros países onde os preços de voz continuaram a diminuir nos últimos dois anos. Os preços máximos, portanto, parecem servir involuntariamente como um objectivo para o aumento dos preços, e não como um tecto para reduzi-los.

Redes de Acesso Fixo

¹⁴ Banco Mundial (2020).

Empresas e consumidores usam banda larga fixa para comércio, educação, saúde, acesso a informações, serviços de governo electrónico e entretenimento. A banda larga fixa está a crescer em África e tem um impacto económico positivo exponencialmente maior do que a banda larga móvel à medida que a penetração aumenta, conforme ilustrado nas figuras 1.15 e 1.16. A banda larga fixa também pode fornecer alguma competição cruzada para a banda larga móvel no suporte a dispositivos sem fio de clientes. Isso ocorre porque os padrões de uso de dados móveis são mais da rede fixa do que móvel: (1) 50 por cento do tráfego médio do usuário móvel depende de apenas uma célula; (2) 80 por cento do tráfego médio do usuário móvel depende de apenas três células; e (3) apenas 20 por cento do tráfego do usuário móvel é verdadeiramente móvel.

Figura 1.15: Tendências africanas de banda larga fixa **Figura 1.16: Padrões de impacto económico do aumento da banda larga móvel e fixa**



Fonte: Telegeography.

Fonte: Katz & Callorda 2017.

Angola tem actualmente vários fornecedores de serviços fixos licenciados separadamente. Estes incluem (1) Angola Comunicações e Sistemas, (2) Angola Telecom, (3) Internet Technologies Angola (ITA), (4) MS Telecom, (5) Multitel, (6) Net One, (7) SNET, (8) Startel, (9) TV Cabo, e (10) Unitel. A base de clientes compreende predominantemente usuários comerciais, governamentais ou outras empresas, mas Angola tem um pequeno e crescente segmento de consumidores de serviços fixos.

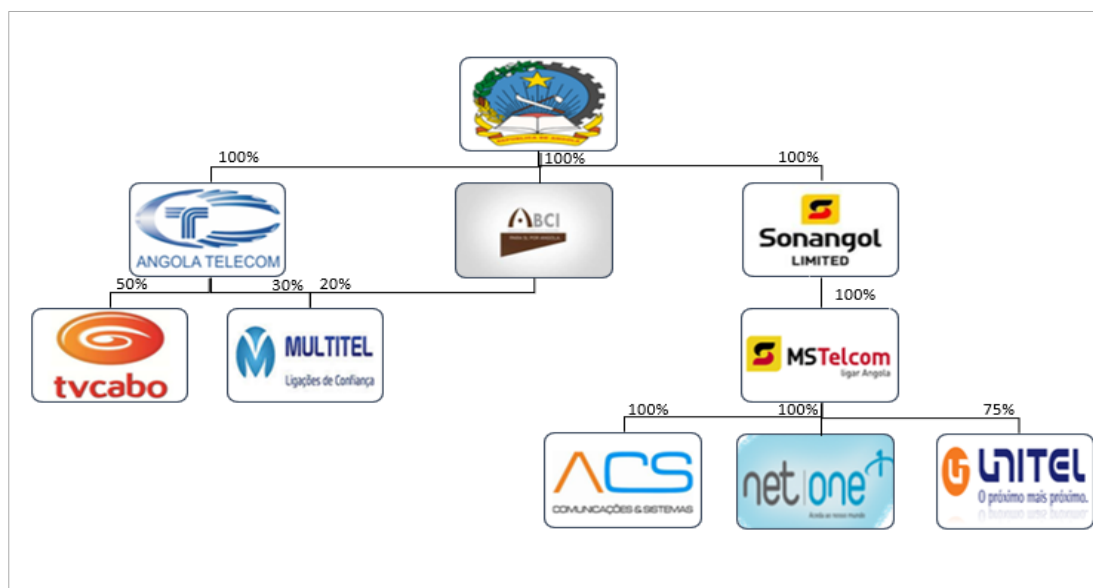
A estrutura do mercado possui uma grande variedade de fornecedores porque o mercado de serviços fixos tem barreiras de entrada mais baixas do que o mercado de serviços móveis. A avaliação de mercado sugeriu que a ITA é actualmente a líder de mercado, embora a Unitel tenha entrado recentemente no mercado de telefonia fixa e possa emergir como uma nova líder de mercado.

O governo tem participação accionista em sete das empresas licenciadas, algumas das maiores operadoras do mercado. ITA, SNET e Startel são as únicas operadoras fixas activas sem qualquer propriedade estatal. O governo possui 100 por cento de cinco

operadoras fixas, 50 por cento de uma e 75 por cento de uma outra, conforme ilustrado na Figura 1.17. Esta grande presença do Estado no lado da oferta do mercado não está em linha com as tendências e experiências regionais e globais, em que o mercado de telecomunicações e banda larga é cada vez mais liderada pelo sector privado. A propriedade do governo tem um impacto adverso significativo no mercado fixo de retalho, resultando em (1) fraca concorrência de preços, (2) sub-investimento em infraestruturas, (3) supressão da actividade empresarial angolana, e (4) exclusão do investimento do sector privado por angolanos. A propriedade estatal parcial também prejudica a capacidade das operadoras de obter financiamento privado.

Em termos de competição, a propriedade cruzada das empresas de telecomunicações, conforme mostrado na figura 1.17, dificulta um comportamento competitivo significativo. Por exemplo, muitas vezes apenas um provedor de serviços estará a operar num local, sem enfrentar a concorrência. Num mercado onde as forças competitivas estão em jogo, as operadoras devem competir em preço, qualidade e acessibilidade. Esta situação é provavelmente a principal razão para as baixas taxas de penetração hoje observadas em Angola.

Figura 1.17: Propriedade estatal de operadores de rede fixa em Angola



Fonte: Compilado por Macmillan Keck de várias fontes públicas.

Embora os dados sejam limitados, a seguinte lista resume o inventário de activos de rede fixa por operadora em Angola:

Torre e sites de rádio usados ou úteis para acesso fixo:

- Unitel: 900 (Instalações móveis 4G que também são usados para fornecer serviços fixos)
- Angola Telecom: 500 (440 instalações de acesso múltiplo por divisão de código e 60 instalações fixas 4G)
- Movitel: 400 (instalações móveis 4G que não são, mas poderiam ser usadas para fornecer serviços fixos)

- Startel: 26 (instalações WiMAX)
- ITA: 9+ (instalações ponto-a-ponto de micro-ondas)
- Multitel: Informação não disponível (4G TD-LTE instalações fixas)
- MS Telecom: Informação não disponível (instalações de micro-ondas)
- Net One: Informação não disponível (4G/LTE instalações fixas em banda 2,500 MHz)

Acesso e implantações de fibra metropolitana:

- Angola Telecom: 3,000 km (estimativa)
- TV Cabo: 3,000 km
- Unitel: 800 km
- ITA: 500 km
- Multitel: <100 km
- Startel: 47 km
- MS Telecom: informação não disponível.

Milha Invisível: Políticas e Regulamentos

A recente mudança de governo colocou o país numa trajectória de reformas em diversos sectores, inclusive no sector de telecomunicações. A milha invisível se refere ao ambiente político e regulatório. O Plano de Desenvolvimento Nacional publicado recentemente destaca o sector de telecomunicações como uma área-chave para reformas direccionadas. Especificamente, o governo estabeleceu os seguintes objectivos para a reforma do sector, entre outros: (1) garantir o acesso aos serviços fixos, (2) garantir o acesso móvel a preços acessíveis aos angolanos, (3) criar as condições necessárias para o acesso à Internet com vista a construir uma sociedade de informação para Angola, (4) aumentar o acesso à banda larga através de cabos submarinos internacionais, e (5) promover uma gestão eficiente do espectro. Para que Angola se beneficie plenamente da economia digital, um número significativamente maior de angolanos – cidadãos e empresas – precisará ter acesso a serviços de banda larga confiáveis e acessíveis.

O governo já começou a realizar várias reformas importantes e planos para implementar várias outras. Algumas das iniciativas empreendidas e actualmente em consideração incluem (1) licenciamento duma quarta operadora de rede móvel, (2) separação funcional e legal da Angola Telecom numa empresa de retalho e uma empresa de infraestrutura (ou seja, atacado), (3) privatização e/ou comercialização parcial das entidades da Angola Telecom, (4) implementação de uma lei de concorrência e estabelecimento de uma comissão de concorrência, e (5) realização de avaliações de poder de mercado significativo para determinar o domínio do operador nos segmentos de telecomunicações e desenvolver a regulamentação assimétrica necessária. Além disso, várias empresas de telecomunicações estão na lista de

privatizações do Programa de Privatização,¹⁵ incluindo Angola Cables, MS Telecom, Net One, TV Cabo e Multitel.

Acordos institucionais

MINTTICS supervisiona os sectores de telecomunicações, correio e TI. O MINTTICS era anteriormente conhecido como Ministério dos Correios e Telecomunicações, que foi o sucessor do Ministério dos Transportes e Comunicações, que tratava de todas as questões regulatórias e de política de telecomunicações antes da criação do regulador independente, INACOM. O MINTTICS foi estabelecido na sua forma actual pela reestruturação do Ministério dos Correios e Telecomunicações após as eleições legislativas de setembro de 2008. Em fevereiro de 2010, foram publicadas as regras formais para a estrutura e funcionamento do ministério, no Decreto Executivo n.º 11/03.

O regulador independente, INACOM, foi criado pelo Decreto n.º 12 em junho de 1999. Opera sob decretos actualizados no Despacho n.º 243/14 em setembro de 2014. Diante dos desafios enfrentados pelo sector, é urgente o fortalecimento do quadro regulamentar de telecomunicações e aplicação de regulamentos para garantir que existam condições de concorrência equitativas para os fornecedores de serviços. Um estatuto está em processo de aprovação pela Assembleia Nacional, o que aumentará a independência de algumas agências governamentais, incluindo o INACOM. O INACOM vai exigir esforços significativos de capacitação para fortalecer a sua capacidade de supervisionar um mercado de banda larga cada vez mais complexo e expandir a sua supervisão para outras áreas, como governo digital, segurança cibernética e tecnologias inovadoras, como Internet das Coisas e inteligência artificial.

Leis e Decretos

A principal Lei das Telecomunicações (Lei n.º 8 de maio de 2001) estabelece as medidas para a liberalização total das telecomunicações. Estas foram regulamentadas pelo Decreto n.º 44, de setembro de 2002. O Decreto n.º 45, do mesmo mês, também reconheceu os direitos e deveres dos operadores de rede, prestadores de serviços e usuários. Em 2004, o Decreto n.º 3 introduziu a regulamentação da interconexão para redes e serviços públicos de telecomunicações, enquanto o Decreto n.º 13 impôs o quadro de regulação de preços para a prestação dos serviços relevantes. Em agosto de 2016, o INACOM aprovou o tão antecipado quadro regulatório das Comunicações Electrónicas, assente num regime de licenciamento convergente, tecnologia/serviços - neutros, regimes de licenciamento fixo/móvel. Os princípios do quadro regulamentar foram inicialmente postulados pelo Livro Branco das TIC (2010–15), que foi levado ao parlamento em junho de 2011 e passou para os regulamentos revistos das Comunicações Electrónicas publicadas em dezembro de

¹⁵ A Angola Telecom foi retirada da lista do Programa de Privatização no início de 2020.

2011 (Lei n.º 225). No entanto, demorou até março de 2016 para que o conjunto completo de regulamentos/directrizes/políticas recebesse a aprovação do Conselho de Ministros, seguido pelo endosso presidencial em maio-junho de 2016. Os novos regulamentos consistem no seguinte:

- Planos Estratégicos de Espectro Radioeléctrico e Numeração, via Decreto Presidencial Nr. 95/16 de 10 de maio 2016
- Regulamento Geral das Comunicações Electrónicas, via Decreto Presidencial Nr. 108/16 de 25 de maio 2016
- Plano Estratégico sobre o Regime de Licenciamento dos operadores de comunicações electrónicas, sob o Decreto Presidencial Nr. 122/16 de 9 de junho 2016.

Espectro de frequência

O INACOM é o único fornecedor de espectro radioeléctrico para redes de acesso móvel e fixo. O espectro de rádio é um recurso escasso e uma contribuição crítica grossística para todas as operadoras de rede que usam tecnologia de acesso sem fio. O INACOM tem estado activo na gestão deste espectro de acordo com o seu plano estratégico 2017-2020. O INACOM prevê a implementação de um sistema integrado de gestão e monitoria de recursos de espectro e numeração. Também está a planear estabelecer um novo centro nacional de gestão e monitoria do espectro, que levará quatro anos desde a concepção até à inauguração. O centro de gestão de espectro vai fornecer ferramentas para resolução de interferência, estudar o uso eficaz de bandas de frequência, verificar as características técnicas e os sinais transmitidos, e detectar e identificar transmissores ilegais.

O INACOM tem sido proactivo na alocação e designação de espectro. A partir de 2017, o INACOM leiloou a utilização de frequências de dividendo digital nas faixas 791-862 MHz. Esse processo resultou na atribuição de seis bandas de espectro para cinco participantes. Em 2018, o INACOM fez a revisão do quadro nacional de alocação de frequência e, subsequentemente, empreendeu um processo de reenquadramento do espectro para alinhar as atribuições e usos de espectro existentes com o novo quadro.

Num mercado de telefonia móvel com duas operadoras, para permitir uma prestação de serviço eficiente e eficaz, os reguladores normalmente atribuem a cada operadora móvel a largura de banda mínima mostrada na tabela 1.2, nas bandas identificadas para as tecnologias especificadas.

Tabela 1.2: Atribuições de espectro típicas para um mercado móvel de duas operadoras

TECNOLOGIA	Banda de espectro (MHz)	Banda de espectro (MHz)
2G/GSM	900	10
	1,800	20
3G	900	Variável
	2,100	15-20
4G/LTE	700	40
	850	

	1,800	
	2,100	
	2,600	

As atribuições de espectro do INACOM para 2G/GSM e 3G são consistentes com a abordagem típica. As alocações de espectro 4G/LTE do INACOM são ligeiramente atípicas, mas devem ser suficientes para atender às necessidades das operadoras móveis de fornecimento eficiente e eficaz. O INACOM alocou as atribuições de espectro mostradas na tabela 1.3.

Tabela 1.3: Atribuições de espectro do INACOM para tecnologia 4G/LTE

TECNOLOGIA	Banda de espectro (MHz)	Banda de espectro (MHz)
4G/LTE	790-862	30
	1,800	20
	2,100	20
	2,100	

O INACOM emitiu licenças de banda larga fixa e acesso de voz nas seguintes bandas: 1.400 MHz; 2.300 MHz; 3.400 MHz; 5.200 MHz; 5.700–5.800 MHz; 6.400 MHz; 7.100 MHz; 8.000 MHz; e 18 giga hertz. O espectro de acesso fixo parece estar prontamente disponível para operadoras de rede fixa e outros licenciados.

Numeração

O sistema de numeração telefónica, gerido pelo INACOM no âmbito internacional estabelecido pela UIT, proporciona aos operadores da rede telefónica pública comutada, e aos seus clientes, um meio de endereçamento e encaminhamento de chamadas. A atribuição de um número é um requisito essencial para cada cliente com um telefone móvel ou fixo.

O INACOM tem estado activo na actualização do sistema de numeração telefónica de Angola ao longo dos últimos anos. Ela esforçou-se para limpar os números atribuídos anteriormente que não estão mais activos, devolvendo-os ao stock, e estudou o potencial para portabilidade do número. O INACOM também desenvolveu uma nova estrutura de taxas para atribuição de números, que se destina a desencorajar a acumulação de números não utilizados pelas operadoras e incentivar o retorno de números abandonados e não utilizados ao inventário.

Partilha de infraestrutura

Postes, condutas, tubulação e linhas de transporte compreendem infraestrutura passiva, que é útil principalmente como hospedeiro para novas instalações de fibra. Frequentemente, estes pertencem ou são controlados por governos nacionais, provinciais ou municipais; companhias de electricidade; caminhos-de-ferro; e operadores de condutas. Os principais proprietários dessas instalações em Angola incluem a Angola Telecom, Unitel e a Empresa Nacional de Distribuição de

Eletricidade. Essa infraestrutura passiva é potencialmente partilhável para uso de telecomunicações por qualquer operadora de rede que deseja instalar fibra.

O Decreto Presidencial 166/14 de 10 de julho de 2014, que foi melhorado e actualizado no Decreto Presidencial 42/22 de 10 de fevereiro, estipula que as operadoras devem definir o preço do acesso por meio de acordos bilaterais. Além disso, os operadores não são obrigados a publicar os seus preços de oferta para partilha de infraestruturas e operadores mais pequenos já apresentaram queixas ao INACOM de que os preços de acesso são muito elevados. O INACOM está actualmente a trabalhar na preparação de regulamentação complementar, no seguimento da actualização do regulamento de 2014, para atender às necessidades dum mercado de banda larga em evolução e acelerar a expansão da rede em todo o país. A interconexão de acesso aberto irá garantir que os operadores de rede existentes e futuros em Angola possam desfrutar de acesso não discriminatório a preços razoáveis e baseados no custo para a rede de transporte (*backbone*) nacional e outras infraestruturas passivas. Isso, por sua vez, deverá gerar investimentos adicionais em instalações de rede e serviços a jusante, como redes 3G e 4G.

1.3. Recomendações de Infraestrutura Digital e Próximos Passos

O sector de telecomunicações ou banda larga é um sector em rápida evolução que fornece continuamente novas oportunidades de salto tecnológico. Angola tem feito avanços significativos para trazer capacidade internacional de internet para o país e implantar serviços 3G e 4G. O país agora está à beira do próximo estágio de desenvolvimento de infraestrutura digital, que se concentrará não apenas nos avanços tecnológicos emergentes (5G, FTTx, partilha de espectro, redes mesh, Internet das Coisas, e assim por diante), mas também em como tornar o desenvolvimento de infraestruturas digitais mais inclusivas, para que cada vez mais angolanos possam beneficiar destas tecnologias. As recomendações a seguir apresentam caminhos possíveis para o próximo estágio de desenvolvimento do mercado de banda larga.

R 1.1 Alterar a Lei Orgânica do INACOM para permitir funções novas e ampliadas como regulador do sector que levaria em consideração o seguinte: (1) fornecer ao INACOM autonomia total e maior transparência para orçamentos regulatórios e taxas regulatórias para permitir maior certeza no planeamento, (2) exigir ao INACOM a definição de taxas de licença e outros encargos regulamentares em níveis destinados a permitir a recuperação de custos regulamentares sem um prémio (com excepções para o espectro), (3) isentar o INACOM da regulamentação da função pública para permitir a contratação e retenção de pessoal qualificado em concorrência com as empresas que este regula e das restrições de compras públicas para permitir compras

aceleradas com maior ênfase na qualidade, e (4) transferir autoridade de licenciamento para o INACOM, sujeito à orientação da política governamental.

R 1.2 Fortalecer a capacidade do INACOM de ser um árbitro neutro num sector de banda larga cada vez mais complexo e dinâmico. No futuro, o INACOM vai precisar aumentar as suas ferramentas regulatórias para garantir que haja igualdade de condições para todos os provedores de serviços, incluindo o estabelecimento de critérios e procedimentos para avaliações de mercado, determinações de dominância e imposição de regulação económica; rever e actualizar a alocação de espectro para facilitar a concorrência e o investimento; e avaliar a adequação dos direitos de acesso à terra, entre outras áreas.

R 1.3 Desenvolver um plano de projecto regulatório prospectivo para desenvolver e implementar as reformas relacionadas ao INACOM que não estão no plano actual, como o planeamento de um mercado 5G, estabelecimento de procedimentos para resolver disputas entre operadoras de rede, garantindo a segurança cibernética na infraestrutura digital e fornecendo supervisão de tecnologias avançadas (inteligência artificial e Internet das Coisas). O fortalecimento geral da colecta, análise e monitoramento de dados também ajudaria a reforçar o papel do regulador.

R 1.4 Realizar avaliações tarifárias em toda a cadeia de valor das telecomunicações para identificar quaisquer problemas de estrangulamento e garantir o acesso não discriminatório e baseado em custos a (1) largura de banda internacional, incluindo a Angola Cables, que é o principal fornecedor neste segmento; (2) acesso por atacado a fibra terrestre, torres e outras infraestruturas passivas; e para avaliar o custo apropriado de (3) terminação de chamadas de voz domésticas; e (4) práticas de chamadas de voz internacionais de entrada e saída.

R 1.5 Finalizar o regulamento do sistema de pagamento móvel complementar ao regulamento desenvolvido pelo Banco Nacional de Angola. Um projecto de Lei sobre o Sistema de Pagamentos Móveis está em fase final de consulta pública e deverá ser aprovado em legislação. No seu papel de regulador do sector de comunicações nestes acordos, o INACOM já licenciou cerca de 10 operadoras de dinheiro móvel autorizadas para o ecossistema de pagamento móvel. O INACOM também está a trabalhar numa regulamentação do sistema de pagamento móvel. Para maximizar os benefícios associados a este serviço, a intenção é fornecer parcerias de acesso aberto entre operadoras de telefonia móvel e instituições financeiras, ao invés do uso separado de canais de comunicação por instituições financeiras. Esse modelo operacional visa simplificar as transferências de dinheiro, garantir uma gestão eficiente dos recursos e aumentar a segurança e a fidelidade. O governo aprovou esta estratégia para a implementação do sistema de pagamento móvel em abril de 2017 (ver capítulo 3 sobre o pilar de serviços financeiros digitais).

R 1.6 Atualizar o programa de serviço universal como um programa mais holístico, comercialmente orientado e sustentável baseado na pesquisa em áreas carentes, com o objectivo de priorizar e agrupar áreas para melhorar a viabilidade económica e sustentabilidade. Em consulta com as operadoras de rede contribuintes, desenvolver prioridades para cobertura, tecnologia, implementação e sustentabilidade. Promover o desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras e adequadas para estimular a procura de banda larga em áreas carentes. Terceirizar a aquisição de novas infraestruturas e serviços (como conectividade por satélite) para operadoras de rede contribuintes para tirar proveito dos seus preços de volume em insumos e know-how. Estabelecer uma estrutura equitativa para alocar responsabilidades entre as operadoras de rede contribuintes para desenvolver, gerir e partilhar infraestrutura que seja subsidiada com fundos de serviço universal ou investimento público.

R 1.7 Assegurar que o MINTTICS e o Ministério das Finanças continuem a trabalhar no âmbito do grupo de trabalho conjunto sob o programa de privatizações para reestruturação e desinvestimentos em empresas de telecomunicações. Essa cooperação será crítica para garantir que as decisões de desinvestimento sejam tomadas para melhorar o desenvolvimento do sector, em vez de atrasá-lo. Por exemplo, o desinvestimento não deve promover a consolidação do mercado, especialmente no segmento móvel.

R 1.8 Promover Angola como um centro digital para a região da África Austral e aumentar os fluxos transfronteiriços de serviços de comunicação com os países vizinhos. O valor da economia digital de um país é reforçado e aumentado quando este está conectado à economia digital regional e global. A SADC, como uma organização regional, está a liderar o projecto internacional de roaming móvel. Este esforço pode fornecer uma oportunidade para expandir a conectividade aos vizinhos regionais que podem alavancar no centro de capacidade internacional de Angola.

Referências

ITU (International Telecommunication Union). 2017. *ICT Prices 2017*, https://www.itu.int/en/ITUUD/Statistics/Documents/publications/misr2017/IPB2017_E.pdf.

Katz e Callorda 2017

Kim, Kelly, e Raja 2010

Macmillan Keck Market Intelligence (2019)

McKinsey

Qiang, Christine Zhen-Wei, George R. Clark, & Naomi Halewood. 2006. *Information and Communications for Development: Global Trends and Policies*. Washington, DC: World Bank.

Telegeography 2019

White Paper on the ICT sector 2001

World Bank. 2016. *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Washington, DC: World Bank, <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>.

World Bank. 2020. *Angola Digital Infrastructure Reform Diagnostic and Roadmap*. Washington, DC: World Bank.

2. Plataformas Digitais

As plataformas digitais são o núcleo para a transição de um governo analógico para um governo digital, ajudando a revolucionar a forma como o serviço público é prestado, criando uma estrutura de rede para interconectividade entre as instituições públicas, por meio da digitalização de seus processos, serviços e transações para uma sociedade mais inclusiva (figura 2.1). Essas plataformas desempenham um papel importante na criação de valor agregado público, permitindo uma prestação de serviços mais ágil, eficiente e transparente ao público em geral em todos os sectores (saúde, educação, transporte, comércio, impostos, finanças e outros). O Governo de Angola tem estado a fazer a transição para uma estrutura de governo electrónico, com as agências governamentais a utilizar cada vez mais soluções de tecnologia da informação e comunicações (TIC) e a Internet para operar e prestar serviços (ou seja, o portal do governo). Muito ainda precisa ser feito, especialmente em infraestrutura, troca de dados e protecção, mas o país lançou iniciativas para criar sistemas digitais para algumas das funções centrais do governo, como gestão financeira, tributação e Centros de Atendimento ao Cidadão.

Figura 2.1: Estágios de Transição do Governo Digital



Fonte: Com base na OCDE 2014.

As plataformas públicas digitais não devem ser percebidas como soluções autónomas isoladas, mas sim como um módulo integrado numa solução conjunta de prestação de serviço público mais ampla. Para que isso aconteça, uma abordagem coordenada e conjunta de todo o governo é crucial,¹⁶ o que pressupõe a mudança de acções isoladas na administração pública para uma rede agregada, como meio de fornecer

¹⁶ OCDE (2014).

consistência na prestação de serviços do governo e prover uma experiência de usuário unificada, acessível e contínua.

Este capítulo detalha as conclusões do diagnóstico sobre o estado actual das plataformas digitais do sector público em Angola¹⁷. A Secção 2.1 discute a importância das plataformas públicas digitais e compara Angola em relação a outros países em termos de indicadores globais de governo electrónico, além de fornecer uma avaliação elevada do ambiente propício para o desenvolvimento digital. A Secção 2.2 detalha os arranjos institucionais, a capacidade e a coordenação, bem como a protecção de dados e a segurança cibernética. A Secção 2.3 delinea a estrutura legal e política. A Secção 2.4 fornece uma visão geral dos serviços públicos digitais. A secção 2.5 discute interoperabilidade e serviços partilhados. A Secção 2.6 conclui com recomendações para Angola

2.1. Contexto e Importância das Plataformas Públicas Digitais

As plataformas públicas digitais oferecem um potencial significativo para transformar a maneira como o sector público se relaciona com os cidadãos na prestação de serviços públicos de maneira mais eficiente e eficaz por meio do uso da tecnologia.¹⁸ As plataformas públicas digitais são os meios pelos quais os governos oferecem os seus serviços electronicamente; fornecem dados e conteúdo aos órgãos públicos, cidadãos e empresas; e operam os sistemas administrativos (*back-office*). Além de permitir uma mudança para que o governo passe a fornecer de serviços digitais, as plataformas públicas digitais também desempenham o papel fundamental de mudar o sector público de infraestruturas de TIC em silos (isoladas) para uma "infraestrutura interoperável partilhada" em todas as áreas políticas e níveis de governo,¹⁹ integrando dados e processos em vários sistemas e base de dados. Dessa forma, as plataformas públicas digitais podem reduzir custos, melhorar a eficiência e inovação de processos e serviços além de fornecer um canal por meio do qual governos e cidadãos podem se engajar e partilhar informações.

Angola expandiu a utilização de plataformas públicas digitais nos últimos anos com a introdução de vários sistemas de interface frontal (*front-end*) e parte de processamento administrativo (*back-end*), aplicações e serviços; no entanto, o país ainda está atrasado em relação aos seus pares, apontando para um espaço significativo para melhorias. Apesar das conquistas de Angola, a sua pontuação no

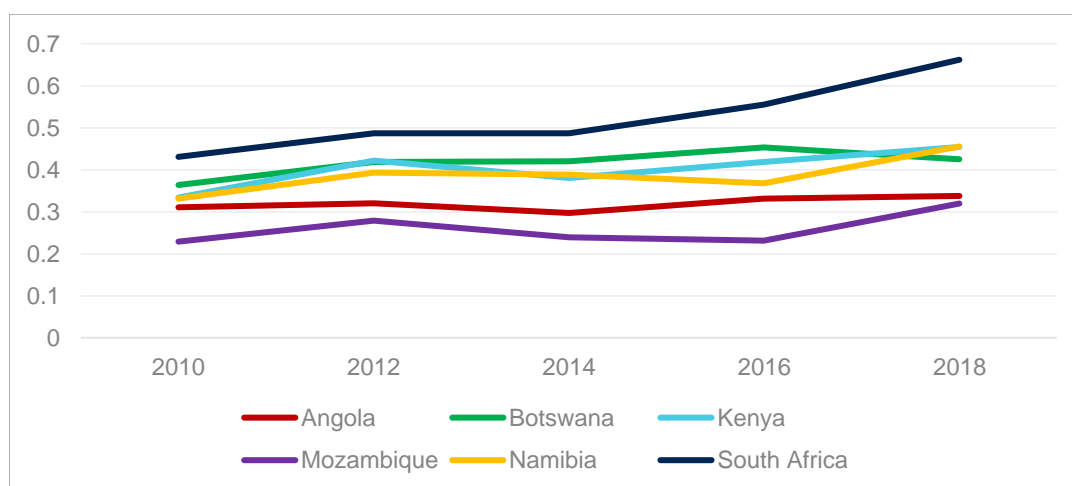
¹⁷ As plataformas do sector privado são abordadas no capítulo 4, em Empreendedorismo Digital.

¹⁸ Eaves, Pope, & McGuire (2020).

¹⁹ OECD (2018).

Índice de Desenvolvimento de Governo Electrónico das Nações Unidas (EGDI)²⁰ melhorou apenas marginalmente, de 0,31 em 2010 para 0,38 em 2022. A classificação global de Angola caiu de 132^o para 157^o de 193 países, demonstrando o progresso geral mais lento de Angola em comparação aos países pares (ver figura 2.2). No entanto, a melhoria marginal de Angola no EGDI é impulsionada principalmente pelas componentes do índice de serviço online e infraestrutura de telecomunicações²¹ (figura 2.3), reflectindo o progresso em termos de prestação de serviço digital e multicanal e bem como dos utilizadores da internet. A componente de capital humano tem diminuído desde 2010. A baixa classificação de Angola no Índice de e-Participação das Nações Unidas²² (168^o de 193 países em 2022) demonstra fraquezas significativas no fornecimento de informação e oportunidades limitadas para consulta do cidadão e tomada de decisão online.

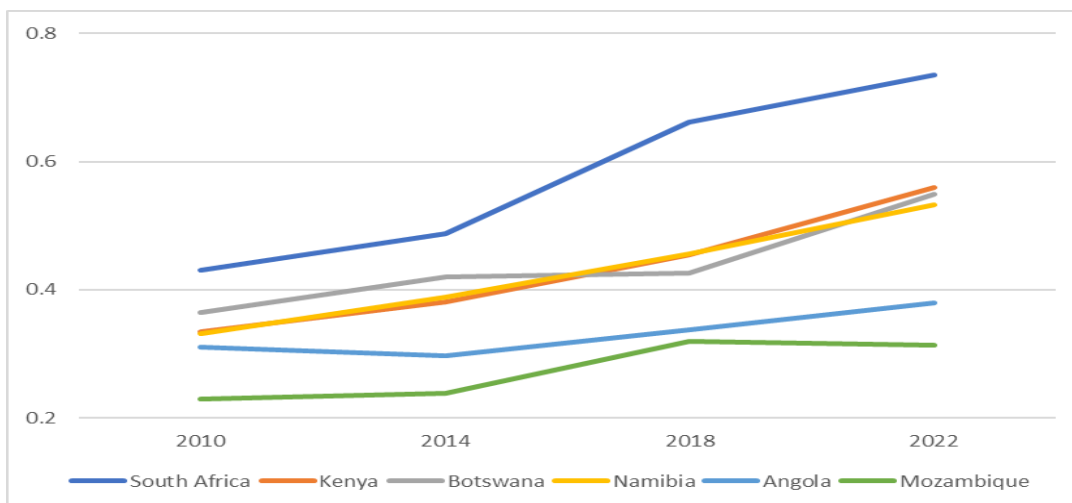
Figura 2.2: Pontuações do Índice de Desenvolvimento de Governo Electrónico para Angola e Países Pares, 2010–22



²⁰ A Pesquisa do Governo Electrónico da ONU acompanha o progresso do desenvolvimento e da eficácia do governo electrónico. O EGDI é um índice composto baseado na média ponderada de três índices: Índice de Infraestrutura de Telecomunicações, Índice de Capital Humano e Índice de Serviço Online.

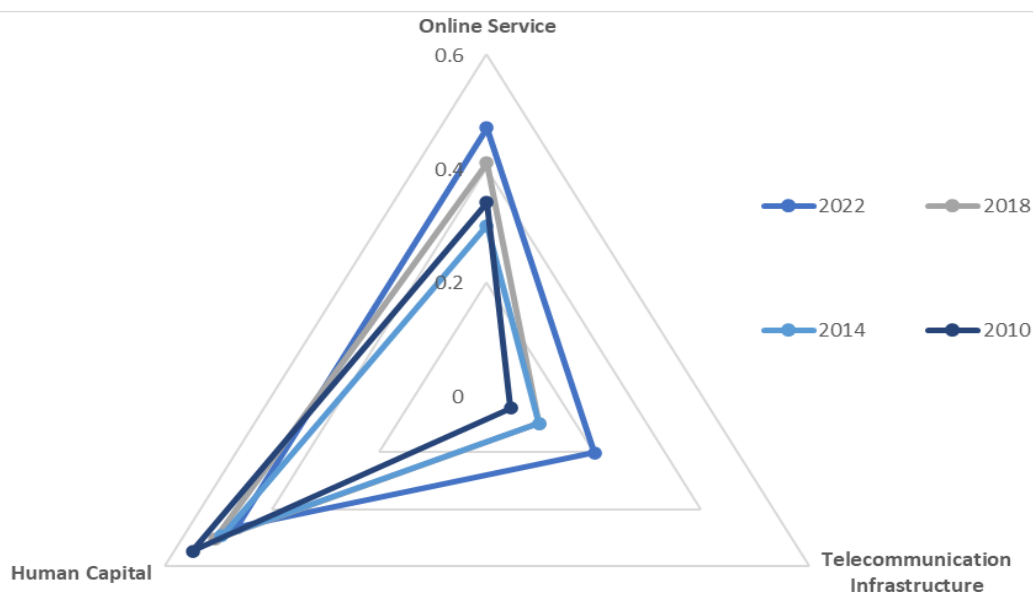
²¹ O Índice de Serviço Online é baseado numa pesquisa que “avalia uma série de recursos relacionados à prestação de serviços online, incluindo abordagens de todo o governo, dados governamentais abertos, participação electrónica, prestação de serviços multicanal, serviços móveis, absorção de uso, divisão digital bem como parcerias inovadoras por meio do uso de TICs”(Nações Unidas, 2018).

²² O Índice de E-Participação analisa a “e-participação de acordo com três níveis de participação: 1) e-informação - ou a disponibilização de informação na Internet; 2) e-consulta - organização de consultas públicas online; e 3) tomada de decisão electrónica - envolvendo cidadãos envolvidos nos processos de tomada de decisão”(Nações Unidas 2016).



Fonte: Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico da ONU (2010–2018).

Figura 2.3: Componentes do Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico de Angola, 2014–18



Fonte: Índice de Desenvolvimento do Governo Electrónico da ONU (2010–2018).

A COVID-19 e as suas implicações socioeconómicas adicionaram pressão adicional para que os sistemas públicos digitais de Angola funcionassem, exigindo a implementação de aspectos essenciais que fomentassem um ambiente propício , para garantir a eficiência dos sistemas e maior desenvolvimento. Em resposta à pandemia, o país emitiu um conjunto de medidas para aliviar os impactos económicos sobre as empresas, famílias e sobre o sector informal. As medidas envolveram isenções e benefícios fiscais, empréstimos preferenciais a sectores e segmentos prioritários, garantia do pagamento dos salários e condições básicas dos trabalhadores, bem como a criação de uma comissão intersectorial para estudar

estratégias de transferência de actividades informais para formais.²³ Foi lançado um portal online com informações sobre as medidas em vigor e com as fichas de registo para acesso aos benefícios disponíveis, denominado Alívio Económico.²⁴ Essa plataforma poderia representar uma vantagem maior se os sistemas de documentação de identidade (ID) estivessem em vigor para confirmar a identidade de empresas e indivíduos e suas respectivas pontuações de crédito ou risco. Isso ajudaria na realização da primeira triagem, para que os dados pudessem circular entre as instituições envolvidas, funcionando como uma porta única de entrada; no entanto, o registo foi feito por e-mail para cada instituição específica. Além disso, o portal foi desativado, deixando de estar funcional.

Com base nas estratégias de governo digital na África do Sul, que ficou em 65º lugar, e Maurícias, que ficou em 75º lugar na classificação EGDI de 2022, um ambiente propício geralmente cobre quatro elementos principais: (1) políticas e estruturas regulatórias que conduzem para a transição digital, (2) infraestrutura e sistemas confiáveis de Internet para garantir a conectividade, (3) rotinização de padrões e protocolos bem-sucedidos e (4) habilidades técnicas e capacitação.

Os principais planos de desenvolvimento nacional de Angola e as estratégias de reforma do sector público fazem referência à importância da digitalização para melhorar a forma de funcionamento do governo,²⁵ abrangendo todos os elementos facilitadores mencionados, mas a implementação destes planos, estratégias e políticas tem-se revelado ineficaz.

O país tem a transformação digital como um dos principais focos da Estratégia de Modernização e Reforma da Administração Pública, sendo considerada no Plano de Desenvolvimento Nacional (2018–22) e no plano sectorial da administração pública, o Plano de Acção para a Administração do Território, como um dos pilares o que implica que há vontade política para criar um ambiente propício para a governança digital. Desde 2001, o governo angolano tem vindo a publicar o livro de medidas políticas de TIC, denominado Livro Branco das TIC, que é considerado pelo governo como o mais importante instrumento estratégico para o desenvolvimento do sector. O livro apresenta as principais orientações para apoiar a materialização dos objectivos estratégicos propostos nos planos macro de médio a longo prazos do governo (Angola 2025, Plano de Desenvolvimento Nacional 2018–22). Os regulamentos de Angola nesta área já são abrangentes (tabela 2.1), mas é necessário alargar e actualizar o âmbito de alguns dos instrumentos legais e especificações para permitir a criação de padrões e protocolos claros, especialmente em cibersegurança, computação em nuvem, protecção de informação e processamento.

²³ Decreto Presidencial 98/20 de 9 de Abril, 2020

²⁴ <http://www.alivioeconomico.org/>.

²⁵ OCDE (2018).

Tabela 2.1: Legislação Actual Relacionada à Tecnologia da Informação e Comunicação

Regulamento	Tipo	Ano
Lei 11/02 Acesso a Documentos Detidos por Autoridades Públicas	Decreto Lei	2002
Lei 22/11 Protecção de Dados Pessoais	Decreto Lei	2011
Regulamento das tecnologias e dos serviços da sociedade de informação	Decreto Presidencial	2011
Lei 23/11 Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação	Decreto Lei	2011
Partilha de infraestrutura de comunicações electrónicas	Decreto Presidencial	2014
Lei 7/17 Protecção das Redes e Sistemas Informáticos	Decreto Lei	2017
Plano Nacional de Arquitectura Global para Interoperabilidade na Administração Local e Central	Decreto Presidencial	2018
Resolução 33/19 Convenção da União Africana sobre Cibersegurança e Protecção de Dados Pessoais	Resolução	2019
Lei 2/20 Videovigilância	Decreto Lei	2020
Lei 11/20 Identificação ou Localização Celular e da Vigilância Electrónica	Decreto Lei	2020
Carta de Ratificação 1/20 Convenção da União Africana sobre Cibersegurança e Protecção de Dados Pessoais	Ratificação	2020

Fontes: Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação; Instituto Angolano de Comunicação Inacom.

Apesar dos esforços de Angola para fornecer infraestruturas de Internet adequadas a entidades governamentais através de algumas das suas iniciativas estratégicas de TIC, o país continua privado de uma conectividade de rede fiável, rápida e segura em todo o território nacional. Há uma discrepância entre as áreas rurais e urbanas, devido aos desafios no fornecimento de electricidade: a taxa de electrificação é de apenas 50 por cento,²⁶ e a cobertura da rede 3G/4G é limitada às áreas urbanas, além da falta de competências técnicas. A Interoperabilidade e a partilha de infraestrutura representam uma oportunidade de alavancar os sistemas e activos de tecnologia da informação (TI) existentes, por meio da criação de sinergias. Um bom exemplo é o Comité de Coordenação de Infraestruturas de Comunicações Electrónicas (INFRACOM) no Sector de Telecomunicações. Transferir essa estrutura para agências governamentais pode beneficiar o país e permitir que o governo corte gastos na expansão dos serviços públicos digitais. Outros desafios relacionados ao ambiente

²⁷ Banco Mundial (2020).

propício para a transição do governo digital estão ligados à inclusão social; a baixa taxa de cobertura de identificação, que era de cerca de 30 por cento em 2020, o que aumenta o fosso entre regiões; e as divisões urbano-rurais, de género, idade e socioeconómicas.²⁷ A falta de bilhete de identidade não só impede o acesso aos serviços públicos, mas também a inclusão e implementação de subsídios sociais do governo, como o Projeto KWENDA, que é destinado a famílias pobres como forma de subsídio governamental mensal.²⁸

Os objectivos das plataformas públicas digitais são apoiar uma administração pública eficaz e melhorar a prestação de serviços inclusivos e a inovação em vários sectores. Conforme apresentado pelo Banco Mundial (2020) sobre plataformas digitais, existem três elementos de base para a prestação de serviços digitais seguros e com protecção de dados (figura 2.4): sistemas de identificação digital, sistemas de pagamento e plataformas de troca de dados (interoperabilidade). Com os principais facilitadores, estes elementos de base criam um ambiente propício para o desenvolvimento digital.

Figura 2.4: Elementos de base fundamentais para a prestação de serviços digitais



Fonte: Nota do Banco Mundial sobre Plataformas Digitais.

²⁷ Banco Mundial (2020).

²⁸ <https://governo.gov.ao/ao/noticias/kwenda/>.

Os elementos de base principais permitem a verificação confiável de informações básicas de identidade e a confirmação de que uma pessoa é exactamente quem afirma ser. A importância disso reside na possibilidade de realização de uma variedade de transacções, como garantir que os beneficiários certos estejam a receber assistência social. Os sistemas de pagamento digital permitem que o dinheiro flua entre todos os participantes da economia com maior eficiência, velocidade e responsabilidade, permitindo economias significativas de custos, criando novas oportunidades económicas e permitindo que as transferências cheguem a destinatários remotos instantaneamente. No Níger, por exemplo, as transferências sociais por meio de canais digitais em vez de dinheiro, reduziu o custo variável da administração pública no envio dos benefícios em 20 por cento, enquanto os beneficiários economizaram 20 horas em média em viagens e tempo de espera.²⁹ A interoperabilidade permite que as plataformas digitais sirvam efectivamente como “bens públicos”, permitindo novos aplicativos e serviços construídos sobre a infraestrutura existente, minimizando custos e facilitando o uso de processos de negócios automatizados.

Um bom exemplo de prestação de serviço com todos os facilitadores e elementos de base no lugar é a plataforma de troca de dados X-Road da Estónia. X-Road é um estudo de caso de sucesso da implementação dos elementos de base principais, pois conecta mais de 1.000 bases de dados e 1.700 serviços, que, combinados com o acesso quase universal a um ID digital para autenticação online segura, ajudou a poupar aos cidadãos US\$ 2,8 milhões por ano, substituindo as interacções presenciais com o estado por virtuais.³⁰

2.2. Instituições, Liderança e Coordenação

Em Angola, o sector digital é gerido pelo Ministério das Telecomunicações, Tecnologias de Informação e Comunicação Social (MINTTICS). No âmbito do MINTTICS, o Instituto Nacional de Fomento da Sociedade da Informação (INFOSI)³¹ lidera a implementação de projectos e investimentos governamentais digitais. O INFOSI lidera vários projectos e iniciativas de governo digital.³² O INFOSI também é responsável pela definição de padrões e directrizes (por exemplo, interoperabilidade), o que permite um desenvolvimento governamental digital mais coerente em todos os sectores e níveis de governo.³³ No âmbito do INFOSI, o Conselho

²⁹ Aker et al. (2016).

³⁰ Vassil (2016).

³¹ A responsabilidade pela coordenação e expansão das TIC coube inicialmente à Comissão Nacional de Tecnologia da Informação (CNTI), criada em 2002 com base na “Estratégia de Desenvolvimento da Tecnologia da Informação”, aprovada em 2000. Em 2016, a responsabilidade foi transferida para a INFOSI como resultado da integração do CNTI e do Instituto de Telecomunicações Administrativas.

³² Os projetos incluem a Rede Privada Estatal, o Centro Nacional de Processamento de Dados e o Andando com as TIC, que disponibiliza gratuitamente o Wi-Fi e a formação digital através de serviços móveis rotativos em áreas remotas do país.

³³ OCDE (2018).

para as Tecnologias da Informação foi concebido como um mecanismo de coordenação (no entanto, não se sabe se está operacional). Após a criação do INFOSI, alguns ministérios sectoriais (como o Ministério do Planeamento e Desenvolvimento Territorial) buscaram a orientação do INFOSI antes de investir em tecnologia digital. Em 2019, o Decreto Presidencial 37/19 de 31 de janeiro institucionalizou o papel do INFOSI como coordenador de investimentos governamentais digitais ao tornar obrigatório que todos os projectos de TIC sejam submetidos ao INFOSI para aprovação. No entanto, este mandato já foi transferido.

Em 2021, foi criado por decreto presidencial o Instituto de Modernização Administrativa (IMA). O IMA, sediado no centro do governo (Casa Civil) tem como missão a modernização do sector público através da reengenharia dos processos governamentais e simplificação dos procedimentos e promover a sua transformação digital com vista a melhorar a prestação de serviço público aos cidadãos e às empresas.³⁴ O IMA garante o alinhamento de políticas e projectos em torno de uma visão comum e promove a operacionalização de planos e projectos de governo electrónico.

Apesar dos seus pontos fortes operacionais, esse modelo de liderança e supervisão de governo digital ainda não foi capaz de superar o desafio dos silos institucionais.³⁵ Embora a legislação relevante tenha sido promulgada sobre a padronização e implementação de serviços digitais, esses esforços são em grande parte desarticulados e centrados na agência. Alguns ministérios sectoriais desenvolvem seus próprios planos de acção e sistemas fora da liderança do MINTTICS e do IMA, embora isso esteja se tornando menos comum. Por exemplo, o Ministério das Finanças adquire os seus próprios equipamentos de TIC e centros de processamento de dados devido à falta de confiança no centro de processamento de dados e na rede gerida pelo INFOSI, contrariando os padrões de interoperabilidade e as políticas de aquisição.³⁶ Isso tem contribuído para a falta de coerência e coordenação do diálogo nacional e da implementação de políticas relacionadas às plataformas públicas digitais. No entanto, o Decreto Presidencial de 2019 que exige a aprovação do INFOSI para todos os projectos de TIC pode ajudar a reduzir esta fragmentação das iniciativas de governo electrónico.

Em Angola, o bilhete de identidade é fundamental para ter acesso aos serviços públicos e privados mais básicos, e o registo de nascimento é obrigatório para obter o bilhete de identidade. Dada a cobertura limitada e desigual do registo de nascimento (cerca de 53 por cento) e da identidade nacional (cerca de 30 por cento), isso cria barreiras ao acesso inclusivo a serviços e direitos e, portanto, à participação no desenvolvimento económico local.

³⁴ IMA - Plano Estratégico 2022-2027 (2021).

³⁵ OCDE (2018).

³⁶ OCDE (2018).

As aspirações de cobertura universal de identidade são ainda prejudicadas por disparidades significativas no registo de nascimento com base em: (1) localização regional (77 por cento em Luanda versus 29 por cento no Cunene), (2) urbano versus rural (68 por cento versus 30 por cento), (3) idade (25 por cento para menores de 4 anos contra 66 por cento para maiores de 15 anos), (4) quintil socioeconómico (de 10 a 55 por cento para crianças menores de 5 anos) e (5) género (56 por cento dos homens versus 51 por cento das mulheres, com igual número de registos).³⁷

Em 2020, o Ministério da Justiça e Direitos Humanos fundiu duas unidades: a Direcção Nacional do Arquivo e Identificação Civil e Criminal (DNAICC), que geria o sistema nacional de identificação, e a Direcção Nacional dos Registos e Notariado (DNRN), que tratava do registo de nascimento —criando assim a Direcção Nacional de Identidade, Registos e Notariado (DNIRN). Esta fusão tem facilitado a implementação de mecanismos de partilha de dados entre os dois serviços, o que pode ajudar a agilizar a eficiência operacional e simplificar o acesso a serviços de identificação para a população. A fusão apresenta um momento interessante para iniciar reformas estruturais na forma como os serviços são geridos, operados e prestados. Apresenta também a oportunidade de desenvolver os serviços notariais electrónicos, uma vez que é o único serviço do ministério prestado de forma manual.

A identificação digital é um dos programas governamentais digitais mais ambiciosos de Angola até o momento, dada a meta do governo de alcançar a identificação digital universal e a baixa taxa de cobertura de identificação (38 por cento). Os desafios para atingir esse objectivo devem ser enfrentados em dois níveis profundamente relacionados, mas que devem ser diferenciados, uma vez que seus âmbitos são diferentes e o segundo é altamente dependente do primeiro: (1) emissão de bilhetes de identidade, que consiste no fornecimento à população de uma credencial que podem usar para provar sua identidade e ter acesso a serviços e (2) emissão duma credencial para aceder serviços online.

A Plataforma de Gestão Integrada da Identificação Civil e Criminal (PGIBI) é o novo sistema e prevê a modernização do sistema nacional de identificação e centralização da emissão do cartão de identificação na capital. O novo cartão de identificação (BI Integrado) integra um código QR e um chip *contactless* (veja a figura 2.5). No entanto, os recursos avançados das credenciais, em particular o chip, ainda precisam ser aproveitados para desbloquear potenciais benefícios em termos de autenticação e acesso a serviços.

De forma mais geral, o país ainda enfrenta grandes desafios, como a ampliação da cobertura do cartão de identidade para toda a população, incluindo os grupos mais vulneráveis e aqueles nas áreas mais difíceis de alcançar.

³⁷ Banco Mundial (2020).

³⁸ De acordo com o censo de 2014, apenas 22% da população com mais de cinco anos tinha uma bilhete de identidade.

A fusão de DNRN e DNAICC tem apoiado numa avaliação mais abrangente de como desbloquear sinergias entre os dois serviços para ajudar a (1) agilizar os processos operacionais para facilitar o acesso aos serviços para a população, ou (2) melhorar a organização institucional para gerar economia (partilha de infraestrutura, gestão de recursos humanos, aquisição comum e assim por diante), ou (3) melhorar o acesso online aos serviços e facilitar a troca de dados entre indivíduos e provedores de serviços públicos e privados. Embora a intenção seja interligar a PGIBI a outros sistemas de identificação (tais como os registos da segurança social, tributários, eleitorais e de registo civil), isso ainda não aconteceu na prática (apesar de existirem exemplos de partilha de dados entre sistemas, como entre a base de dados de identificação civil e do registo eleitoral).

Figura 2.5: Bilhete de Identidade Integrado (Frente e Verso)



A ascensão da economia digital e o aumento da procura por soluções de verificação de identidade remotas e online durante a pandemia da COVID-19 levou a um crescimento do número de países que implantam ou dependem de sistemas de identificação. Com a Documentação de Identidade, as pessoas podem provar com segurança a sua identidade para serviços e transacções online, como solicitar um programa de assistência social, apresentar declaração de impostos ou registar uma empresa remotamente. Estas características constituem o principal desafio para o segundo nível, a identidade digital.

Os sistemas de identificação são uma plataforma digital central para o desenvolvimento inclusivo e prestação de serviços e podem apoiar o alcance de vários objectivos de desenvolvimento específicos do sector, tais como o acesso a cuidados de saúde de qualidade, inclusão financeira, empoderamento das mulheres e raparigas e muitos mais³⁹. O Governo de Angola precisa de estudar a implementação de uma solução para sistemas/mecanismos de identificação e autenticação digitais e outros serviços de confiança fundamentais para assegurar as transacções digitais. Ao mesmo tempo, é importante seguir os princípios de privacidade na concepção e segurança por padrão, combinados com mecanismos de assinatura electrónica legalmente vinculativos para transacções online. Trabalhar na concepção colaborativa de um

³⁹ ID4D Diagnostic 2020

quadro de confiança baseado em normas abertas ajudaria a lançar as bases de reconhecimento e confiança mútuos, o que é fundamental para alargar a adopção de serviços online por parte de organizações públicas e privadas relevantes.

Os sistemas de identificação digital, particularmente quando fazem parte de um "conjunto" mais vasto de plataformas digitais públicas, que é o caso em Angola, com sistemas de soluções sectoriais múltiplas, podem apoiar o progresso em múltiplos sectores e áreas de desenvolvimento. No entanto, existe um certo grau de complexidade na implementação. As experiências dos países até à data destacam vários riscos importantes e desafios persistentes, incluindo (1) exclusão e acessibilidade limitada, (2) baixa confiança e falta de protecção de dados e de salvaguardas de privacidade, e (3) escolhas tecnológicas inadequadas ou insustentáveis.

Relativamente à protecção de dados, em outubro de 2019 o Governo de Angola estabeleceu a Agência Angolana de Protecção de Dados (APD)⁴⁰ para supervisionar a recolha e tratamento de dados pessoais, aplicar a legislação sobre protecção de dados e, quando necessário, impor sanções. A agência emprega cerca de 150 profissionais e irá inspeccionar e controlar o tratamento de dados pessoais por parte de entidades públicas e privadas. Na inauguração da APD, o presidente da agência observou que a sua fase inicial centrar-se-á na educação das instituições e das pessoas, e não na imposição de sanções ou punições.⁴¹ Numa fase posterior, os deveres desta agência deverão incluir a aplicação de sanções pelo não cumprimento da Lei da Protecção de Dados, a promoção da implementação de códigos de conduta no âmbito da protecção de dados pessoais, e a avaliação e emissão de pareceres sobre a transferência internacional de dados pessoais.

Ainda no âmbito da protecção de dados, especificamente da segurança cibernética, em junho de 2020 o MINTTICS criou a Direcção Nacional das Políticas de Cibersegurança e Serviços Digitais. Esta entidade está incumbida da concepção de políticas para proteger o ciberespaço nacional e avaliar os riscos para a informação, bem como medidas para regular chaves digitais e assinaturas electrónicas. As declarações feitas pelo responsável da direcção indicam que é sua intenção materializar a criação do Centro de Resposta, Estudo e Tratamento de incidentes de TIC juntamente com a concepção de uma estratégia para o sector, com enfoque na segurança da rede para garantir a protecção de infraestruturas cruciais e serviços de informação vitais.⁴² De 182 países, Angola ocupa a 151ª posição no Índice Global de Cibersegurança da União Internacional de Telecomunicações. De acordo com o

⁴⁰ O conselho de administração é composto por um presidente, dois administradores executivos e quatro administradores não executivos.

⁴¹ Antonio (2019).

⁴² Geto (2020).

Instituto Angolano das Comunicações, o país registou o segundo maior número de ataques cibernéticos em África.

A inexistência de um mecanismo de coordenação do diálogo ministerial intersectorial, aliada à insuficiência de recursos do IMA para orientar a agenda de transformação digital do governo, mina a visão estratégica de Angola de ter uma abordagem governamental conjunta⁴³ na implementação da sociedade digital. A coordenação horizontal e vertical entre instituições e agências do governo é essencial para harmonizar a prestação de serviços públicos digitais em todos os sectores. O fluxo de dados e informação através de plataformas públicas digitais ainda representa um desafio, uma vez que os processos e procedimentos analógicos não estão a ser redesenhados conforme previsto no Plano Estratégico de Governação Electrónica (PEGE); em vez disso, várias instituições estão a digitalizar os seus processos de forma independente, criando silos de dados. Isto resulta da incapacidade do governo de supervisionar a implementação da nova estrutura orgânica para a administração pública, uma constatação do Estudo da Macroestrutura da Administração Pública Angolana⁴⁴ realizado pelo Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social. Esta situação ameaça a racionalização administrativa e o alcance dos objectivos estratégicos pré-estabelecidos. O mesmo estudo destaca que, de 2000 a 2017, cada departamento ministerial investiu separadamente em sistemas de TIC, tais como portais, sistemas de gestão e infraestruturas físicas. O impacto poderia ter sido maior se os departamentos tivessem feito um esforço colectivo, que resultasse numa melhor racionalização das despesas orçamentais do governo, que constituem a principal fonte de financiamento da reforma e modernização do Estado que inclui a transformação digital.

Uma abordagem governamental conjunta pode aprimorar a transformação digital do governo, superando desafios como a duplicação de dados, informação desactualizada e erros humanos, promovendo assim a confiança, a eficiência e a transparência. Com esta abordagem, a informação flui sem restrições em todo o governo, permitindo a interoperabilidade dos sistemas. A maior preocupação com este tipo de abordagem governamental é que uma solução ao nível de todos os sectores do governo pode não abordar questões sectoriais específicas.

Angola ocupa a 128^a posição entre 131 países no Índice de Prontidão para Rede 2020⁴⁵, um índice composto que avalia a prontidão digital das economias dos países através de quatro pilares: tecnologia, pessoas, governação e impacto, que tem 12 sub-pilares e 60 índices. Os resultados mostram que existe um fosso entre onde Angola está

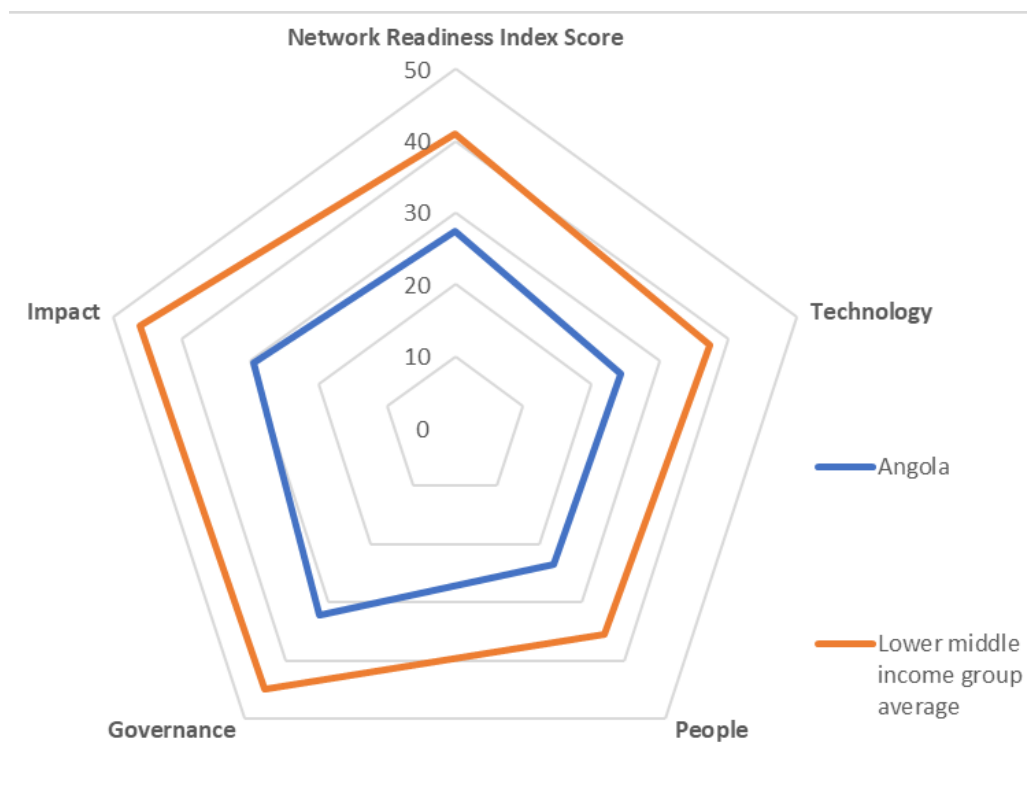
⁴³ De acordo com a Estratégia de Longo Prazo 2025 para Angola, o fundamento para criar e promover um Plano da Sociedade da Informação e do Conhecimento é ter uma abordagem conjunta coordenada “Programa “Implementar o Sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação,” páginas VII–39.

⁴⁴ <https://www.maptss.gov.ao/wp-content/uploads/2019/08/Livro-Estudo-da-Macro-Estrutura-da-Administrac%CC%A7a%CC%83o-Pu%CC%81blica-Angolana-2000-2017.pdf>.

⁴⁵ O Índice de Prontidão para Rede 2020 classifica 134 economias que, colectivamente, representam quase 98% do produto interno bruto global.

posicionada e onde pretende chegar com base nos seus planos. O país está abaixo da média em todos os pilares e sub-pilares, mesmo em comparação com países de rendimento médio inferior (ver figura 2.6). O país deve melhorar os seus esforços na implementação e monitoria dos resultados dos planos e políticas existentes, ao mesmo tempo em que trabalha para expandir os facilitadores em todo o país.

Figura 2.6: Índice de Prontidão para Rede: Angola

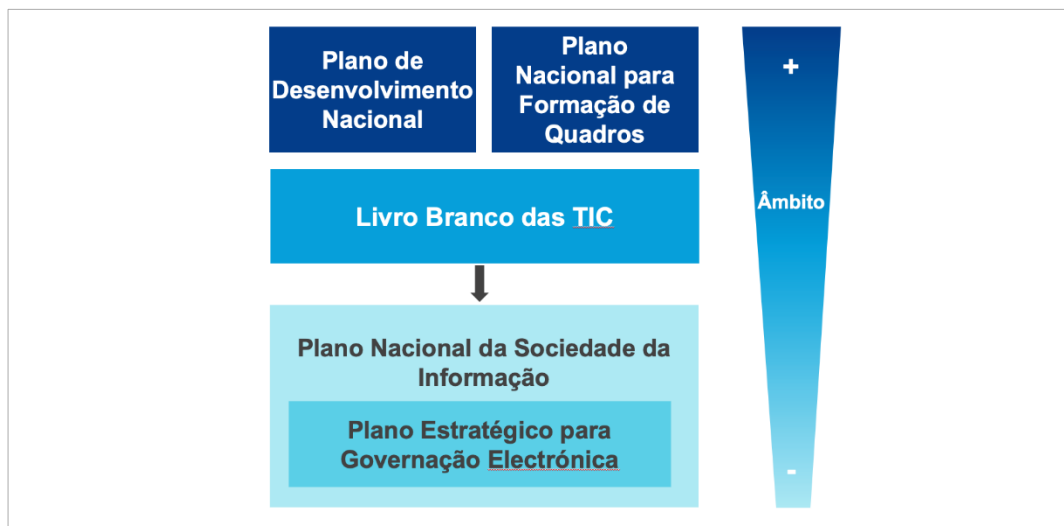


2.3. Quadro Legal e de Políticas

Angola colocou em prática uma ambiciosa estratégia de governo electrónico dentro do quadro mais amplo de uma política de sociedade da informação, apesar de a estratégia estar desatualizada. A estratégia de governo electrónico de Angola, PEGE 2013-17, apresentou a visão para o uso das TIC como um instrumento para uma melhor governação. O PEGE foi desenvolvido como parte do Plano Nacional para a Sociedade da Informação, que definiu os objectivos e programas conducentes ao desenvolvimento da sociedade da informação. O plano baseou-se no Livro Branco das

TIC de 2011, que estabeleceu as orientações políticas para o sector das TIC.⁴⁶ A figura 2.7 mostra a organização dos documentos de orientação de políticas para o governo electrónico.

Figura 2.7: Documentos de Orientação de Políticas para o Governo Electrónico



Fonte: Teta 2013.

O PEGE combinou metas ambiciosas (como o uso de serviços públicos digitais por um mínimo de 10 por cento da população) com objectivos concretos, projectos e programas de modernização (ver tabela 2.3). O PEGE desenvolveu ainda um modelo de governação electrónica para Angola que abrangeu vários portais electrónicos, aplicações e sistemas que fornecem acesso multicanal (digital e não digital) e baseado em dados comuns e infraestruturas de TI interoperáveis (ver figura 2.8). Desde o início do PEGE, o número e o uso de serviços públicos digitais aumentaram de forma significativa.⁴⁷

⁴⁶ Segundo a OCDE (2018), "a experiência demonstrou que a concepção de planos estratégicos no contexto mais amplo das estratégias da sociedade da informação (e planos nacionais de desenvolvimento) pode reforçar a coerência com as prioridades políticas relevantes do governo, tais como as telecomunicações, as infra-estruturas, a acessibilidade da Internet, a literacia digital e a inclusão digital".

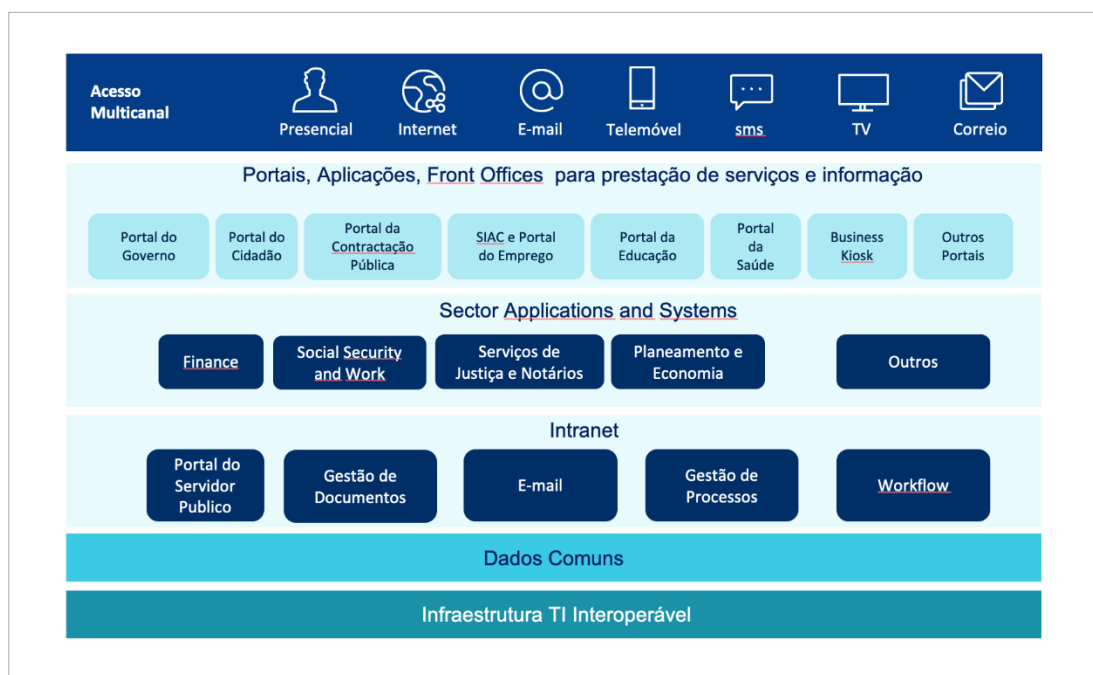
⁴⁷ OECD (2018).

Tabla 2.3: Principais Pilares de Acção do PEGE

Linha de acção dentro do PEGE	Programas
A – Enfoque na Prestação de Serviços a Cidadãos Comuns	1. Centralização de Serviços aos Cidadãos 2. Comunicação e Informação aos Cidadãos
B - Melhorar a Eficiência e a Eficácia do Estado	3. Serviços Partilhados 4. Modernização dos Sistemas e Processos de Apoio ao Cidadão 5. Sistemas e Processos para Melhorar o Funcionamento Interno da Administração Pública
C - Capacitar os Funcionários Públicos e as Instituições Públicas	6. Funcionário Público “Online” 7. Mobilização e Formação da Administração Pública
D - Assegurar Infra-estruturas Tecnológicas Modernas, Interoperáveis e Seguras no Sector Público	8. Interoperabilidade na Administração Pública 9. Segurança Cibernética 10. Infra-estruturas e Serviços de Comunicação entre Administrações Públicas

Fonte: Plano Estratégico do Governo de Angola para a Governação Electrónica 2013-17.

Figura 2.8: Modelo de Governação Electrónica do PEGE para Angola



Fonte: Plano Estratégico do Governo de Angola para a Governação Electrónica 2013-17.

O Livro Branco das TIC para 2019–22 não fornece um plano de acção claro para iniciativas de governo electrónico. Está alinhado com o mais recente Plano de Desenvolvimento Nacional 2018–22, entre outras estratégias e agendas de reforma.⁴⁸ À semelhança do anterior Livro Branco das TIC, pretende-se estabelecer as medidas políticas do governo para o sector das TIC. O pilar para a modernização tecnológica da administração pública estabelece várias iniciativas de governo electrónico, incluindo a implementação do sistema de interoperabilidade do governo e o conceito de um ponto de contacto único, a implementação de sistemas digitais para a modernização e simplificação administrativa da prestação de serviços (que define as características que as plataformas públicas digitais devem ter⁴⁹) e desenvolvimento de novos serviços digitais e partilhados, reforçando a adopção de serviços informáticos e a utilização das TIC em vários sectores.⁵⁰

A interoperabilidade é identificada como uma prioridade política fundamental para o avanço do governo digital em Angola. O Plano Nacional da Arquitectura Global para a Interoperabilidade da Administração Central e Local do Estado (PNAGIA)⁵¹ foi aprovado por Decreto Presidencial em 2018 para facilitar a partilha de dados, informações e sistemas entre agências bem como para aumentar a proximidade, diversidade e eficiência dos serviços oferecidos aos cidadãos e empresas. O PNAGIA prevê a interligação dos sistemas de informação do governo e requer uma plataforma de Interoperabilidade para fornecer uma interface tecnológica que facilite a comunicação segura entre sistemas de informação e que sirva como ponto de acesso à informação entre entidades públicas.

A partilha de infraestruturas é também uma componente chave da transformação digital do governo de Angola. O país regula a partilha de infraestruturas por meio do Decreto Presidencial nº 166/14 de 10 de julho de 2014. A lei é definida principalmente para se concentrar na partilha passiva e activa de infraestruturas dos operadores de telecomunicações, a fim de promover a conectividade de banda larga para as zonas rurais. Há necessidade de alargar a abordagem, principalmente para a aplicar a outras entidades e tipos de partilha de TIC.

Angola adoptou legislação abrangente relacionada com disposições de protecção de dados e privacidade. A Constituição de Angola protege o direito à privacidade e à

⁴⁸ Incluindo a Estratégia de Longo Prazo 2025 para Angola, a Agenda Conectar 2020, e a Agenda 2063 da União Africana.

⁴⁹ Estas incluem as capacidades de: (1) facilitar transacções directas ou indirectas entre sistemas de informação e usuários e extrair valores dessas transacções; (2) recolher, utilizar e processar grandes quantidades de dados pessoais e não pessoais para otimizar a experiência do usuário; (3) construir redes em que cada usuário adicional melhora a experiência de todos os outros usuários; (4) criar e moldar novos modelos operacionais em mecanismos mais eficientes, que tragam benefícios a todos os usuários, actuando de forma disruptiva sobre os modelos tradicionais; e (5) organizar novas formas de participação social com base na recolha, processamento, alteração e edição de informação.

⁵⁰ O reforço da utilização das TIC foi detalhado para os seguintes sectores: saúde, educação, agricultura, ambiente, pescas, indústria, comércio, água e energia, construção e obras públicas e desenvolvimento rural.

⁵¹ O PNAGIA foi desenvolvido com base nos princípios de serviços integrados, identificação universal, privacidade e segurança e imutabilidade das aplicações governamentais.

protecção de dados e reconhece o direito a *habeas data*.⁵² Os indivíduos têm direito a aceder aos seus dados pessoais, a serem informados sobre as finalidades previstas do processamento de dados pessoais e a solicitar a correcção ou actualização de dados pessoais. Angola é também um dos apenas 17 países africanos com uma Lei de Protecção de Dados⁵³ (Lei 21/11 de 17 de junho de 2011), que foi modelada após a Directiva Europeia de Protecção de Dados (Directiva 95/46/CE). A Lei permitiu a criação da APD para monitorar o cumprimento das leis e regulamentos de protecção de dados. Entre outros aspectos positivos, a Lei contém restrições às transferências transfronteiriças de dados para países sem uma protecção de dados adequada, que exigem o consentimento por escrito do indivíduo e a autorização da APD. Embora não haja requisitos para notificações em caso de violação da segurança de dados, tal parece ser exigido ao abrigo da Lei sobre Comunicações Electrónicas e Serviços da Sociedade da Informação. Angola também tem uma lei de segurança cibernética – a Lei de Protecção de Sistemas e Redes de Informação (Lei 7/17 de 16 de fevereiro de 2017) – apesar de carecer de clareza quanto à sua interpretação e âmbito,⁵⁴ e inclui a criminalidade cibernética no seu Código Penal. Mais recentemente, Angola ratificou a Convenção da União Africana sobre Segurança Cibernética e Protecção de Dados (aprovada para ratificação pela Resolução 33/19). O Anexo A apresenta um resumo da legislação e disposições de políticas relevantes.

Apesar dos seus pontos fortes, a legislação angolana sobre protecção de dados carece de algumas boas práticas internacionais actualizadas, e a sua aplicação tem sido até agora limitada. O Regulamento Geral de Protecção de Dados da União Europeia⁵⁵ (RGPD) substituiu a Directiva Europeia de Protecção de Dados em 2018 e alterou significativamente os regulamentos da União Europeia em matéria de privacidade, incluindo através da incorporação da "protecção de dados na concepção" (privacidade na concepção⁵⁶) e requisitos de "protecção de dados como padrão". Estas abordagens exigem que as organizações considerem proactivamente a privacidade na concepção e funcionamento dos sistemas informáticos, e que as configurações-padrão relacionadas com a partilha de dados pessoais sejam as mais respeitadoras da privacidade. A legislação de protecção de dados de Angola carece destes princípios. Além disso, o RGPD introduziu a responsabilidade directa dos processadores de dados (para além dos controladores de dados) pela protecção de dados, o que levou os provedores tecnológicos, entre outros, a priorizarem a

⁵² *Habeas data* é uma apresentação de queixa individual perante um tribunal constitucional e relacionada com a privacidade dos dados pessoais.

⁵³ Rich (2015).

⁵⁴ As entidades governamentais não são expressamente abrangidas pela lei, embora sejam altamente vulneráveis ao ataque cibernético.

⁵⁵ Regulamento (UE) 2016/679.

⁵⁶ Nos anos 90, a Dra. Anne Cavoukian da Universidade de Ryerson, no Canadá, cunhou o termo "privacidade na concepção", que ela explicou através de sete princípios fundamentais e onze práticas ligadas, incluindo especificação de objectivos; limitação da recolha; minimização de dados; limitação da utilização, retenção e divulgação; segurança; responsabilidade; e abertura.

privacidade e a protecção de dados aquando da concepção e implementação de sistemas. Pelo contrário, o enfoque da legislação angolana está nos controladores de dados, sendo a responsabilidade dos processadores de dados, em regra, regida principalmente pelo acordo de processamento de dados com o controlador. Finalmente, a relativamente à nova APD de Angola, esta tem aplicado a legislação de forma limitada até agora.

Angola tem um quadro de políticas fraco que garante o acesso à informação e aos dados. A Constituição não prevê a liberdade de informação. Embora em 2002 tenha sido aprovada uma Lei da Liberdade de Informação (Lei 11/02 de 16 de agosto de 2002 sobre o Acesso a Documentos na posse das Autoridades Públicas), na prática, existe uma implementação inconsistente da lei e continua a ser desafiador aceder à informação, particularmente dada a limitação de informação que é proactivamente divulgada. Angola não tem uma base de políticas para dados abertos, que estabeleceria o direito de reutilização de dados governamentais e definiria os processos, responsabilidades, prazos, recursos e salvaguardas apropriadas de privacidade e protecção de dados, bem como os mandatos institucionais para a divulgação proactiva de dados governamentais.⁵⁷ Angola não é membro da Parceria para Governo Aberto, cujos membros se comprometem a aumentar a disponibilidade de informação sobre as actividades do governo, incluindo através da publicação de dados sobre as despesas e o desempenho do governo, bem como da publicação de dados que sejam acessíveis, oportunos e em formatos que facilitem a reutilização pelos cidadãos. O estatuto de Angola no que concerne a dados abertos é evidente na sua classificação de 169 dos 178 países no Inventário de Dados Abertos de 2018 da Open Data Watch.

2.4. Serviços Públicos Digitais

Os serviços prestados pelas plataformas públicas digitais podem ser categorizados, em termos gerais, da seguinte forma:

1. As plataformas de governo para cidadão (G2C) e governo para empresas (G2B) concentram-se na prestação de serviços *front-end*, em contacto directo com o cliente.
2. As plataformas de governo para governo (G2G) e outros sistemas centrais do governo concentram-se em sistemas de *back-office* que melhoram e agilizam as operações internas e são essenciais na gestão horizontal e vertical de funções e serviços públicos centrais através de diferentes níveis de governo.

⁵⁷ [Opendatabarometer.org](https://opendatabarometer.org) and World Wide Web Foundation (2017).

3. As plataformas de cidadão para governo (C2G) permitem aos cidadãos e aos governos ligarem-se e trocarem informações, facilitando desta forma a transparência, o envolvimento dos cidadãos e a prestação de contas. C2G também inclui plataformas que fornecem dados abertos e reutilizáveis do sector público.

Plataformas de Governo para Cidadão e Governo para Empresas

*Portal dos Serviços Públicos Electrónicos (SEPE).*⁵⁸ O SEPE foi lançado em janeiro de 2019 pelo MINTTICS juntamente com o Ministério da Economia e Planeamento para fornecer uma plataforma única e centralizada e um ponto de acesso para informação e serviços do governo. Desta forma, o SEPE pretende cumprir o papel de "plataforma de interoperabilidade" referida nas estratégias de governo electrónico. O SEPE visa enfrentar o desafio da fragmentação de portais do governo e serviços online, ligando os sistemas de *back-office* de cada departamento ou agência entre diferentes ministérios a um *front-end* único; contudo, como discutido abaixo, a maioria dos websites governamentais e serviços online ainda funcionam separados do SEPE. Ao promover uma abordagem integrada e sistemática aos serviços digitais, o portal visa reduzir os tempos de espera, simplificar os processos, acelerar a prestação de serviços públicos e reduzir os custos de comunicação e de prestação de serviços.

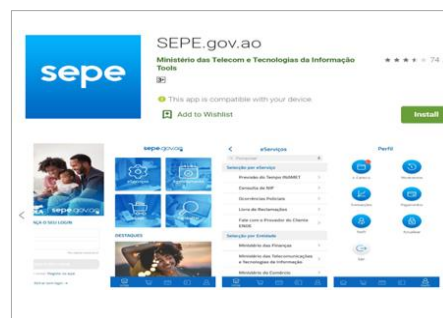
Actualmente, o SEPE fornece acesso a mais de 170 serviços em 15 agências governamentais. Os serviços incluem o descarregamento gratuito de livros escolares, criação de uma empresa online, impressão de cartões da Segurança Social, fornecimento de validação de números de identificação tributária, fornecimento de licenças de importação/exportação e obtenção de certificados de registo de propriedade, entre outros. Pode-se aceder ao SEPE através do portal online (ver figura 2.9) ou da aplicação móvel (ver figura 2.10). O facto de o portal exigir um número de contribuinte válido para o registo implica que a cobertura dos serviços disponíveis na plataforma é ainda mais baixa do que a taxa de cobertura de identificação, que é de cerca de 30 por cento.

⁵⁸ <https://www.sepe.gov.ao>.

Figura 2.9: Portal dos Serviços Públicos Electrónicos –SEPE



Fonte: www.sepe.gov.ao.



Fonte: Google Store.

*Portal do Município.*⁵⁹ O Portal do Município simplifica o pagamento de taxas e encargos a nível municipal, aumentando assim a capacidade de cobrança de receitas dos governos municipais. Está integrado com um *gateway* de pagamento que permite vários métodos de pagamento digitais e não digitais, como internet banking, banca móvel, caixas automáticos (ATM) e terminais de pagamento automático (também conhecidos como sistemas de ponto de venda). O comprovativo da transacção é enviado pelo sistema de intercâmbio do banco (bank interchange system) e, quando os pagamentos são confirmados pelo sistema, a emissão do serviço é confirmada no portal. Para aceder aos serviços, os cidadãos devem registar-se e ser validados pelo portal. O portal foi implantado em 164 municípios (todos os distritos urbanos) pelo Ministério das Finanças, com planos de expansão para o nível da comunidade.

*Portal do Contribuinte.*⁶⁰ Este portal permite aos contribuintes registados (indivíduos e organizações) pagar impostos online. No portal, os contribuintes podem realizar os seguintes serviços online: registo, apresentação de declarações fiscais, pagamento de impostos e pagamentos não fiscais, consulta de dados do contribuinte, geração de prova de registo, geração do estado do movimento, consulta de liquidações, liquidação de impostos,⁶¹ acesso ao calendário fiscal, localização de repartições de finanças, entre outros. Os cidadãos e as empresas podem ainda apresentar formulários fiscais através do portal.

A maioria dos serviços da Administração Geral Tributária (AGT) estão também disponíveis através de uma aplicação móvel (AGT Mobile), como parte da estratégia da AGT para assegurar uma maior proximidade e conveniência aos contribuintes na consulta e regularização da sua situação fiscal.

⁵⁹ <https://municipal.minfin.gov.ao/PortalMunicipal/#/>.

⁶⁰ Este é o portal *front-end* ligado ao Sistema Integrado de Administração Tributária, gerido pela Administração Geral Tributária do Ministério das Finanças, <https://portaldcontribuinte.minfin.gov.ao/>.

⁶¹ O pagamento não é totalmente executado pelo portal. O portal gera uma referência de pagamento para os contribuintes, e os contribuintes podem pagar via ATM, transferência bancária, portal ou aplicação móvel.

*Portal de Procurement Electrónico (Compras Públicas).*⁶² O portal permite que as instituições do governo se envolvam com licitantes online. Para que as empresas possam apresentar propostas, devem primeiro registar-se no portal e fornecer as suas propostas através do portal. O portal permite a realização de leilões electrónicos. Ao digitalizar a contratação pública, o portal destina-se a reduzir o custo dos bens e serviços adquiridos pelo Estado, promover a concorrência e a transparência, combater a corrupção, reduzir a burocracia e contribuir para o programa de reformas do Estado. Os leilões em papel e electrónicos coexistirão até à implementação total.

*Portal do INSS.*⁶³ O portal do Instituto Nacional de Segurança Social (INSS) fornece informações relacionadas com as contribuições para a Segurança Social (incluindo dos trabalhadores independentes), bem como informações aos pensionistas sobre quando os pagamentos estão agendados e disponíveis no banco. Outros serviços digitais actualmente disponíveis incluem o acesso e impressão de Cartões de Segurado e a apresentação de queixas e perguntas. O portal liga a aplicação do INSS para facilitar e acelerar o registo, bem como a apresentação da folha de remuneração. Um canal de comunicação directa online entre cidadãos, empresas e o INSS⁶⁴ e uma opção de pagamento directo através do portal estão em desenvolvimento.

*Portal do Investidor.*⁶⁵ O portal permite a venda online de obrigações do Tesouro a particulares e organizações. Para investir em obrigações do Tesouro, é necessário ter um número de conta bancária internacional, conta bancária activa, correio electrónico e um número de identificação tributária válido.

*Guichet Único da Empresa (GUE).*⁶⁶ O GUE fornece um serviço online e de balcão único para o registo de empresas. O GUE está disponível online através do SEPE, bem como através do seu próprio website independente. O GUE é visto como uma forma de reduzir a burocracia e os processos administrativos envolvidos na criação de uma empresa, para melhorar a classificação de Angola no ranking da Facilidade de Fazer Negócios. De acordo com o governo, actualmente são necessários apenas dois dias para iniciar um negócio em Angola.

Para além das plataformas de serviços online, vários websites do governo fornecem informações sobre o menu de serviços oferecidos por uma agência ou departamento específico e sobre como aceder aos mesmos. Estas são na sua maioria descritivas, embora em alguns casos os usuários possam aceder directamente a documentos, formulários, legislação e procedimentos bem como ver o estado dos seus pedidos.

⁶² Esta é a componente voltada para o cliente do Sistema de Procurement Público Electrónico, <https://compraspublicas.minfin.gov.ao/ComprasPublicas/#!/>.

⁶³ www.Inss.gov.ao.

⁶⁴ O INSS tem um registo de 142,817 contribuintes (empresas), 1,849,583 segurados (trabalhadores registados) e 142,817 beneficiários. Pagou 2,088,939 prestações, representando uma despesa de funcionamento de Kz 205,6 biliões (ou aproximadamente US\$ 813 milhões) (Fonte: Jornal de Angola citado no SIAC News, 7 de Março de 2020).

⁶⁵ <https://portaldoinvestidor.minfin.gov.ao/PortalInvestidor/#!/>.

⁶⁶ <https://www.gue.gov.ao/ao/>.

Exemplos destes são o Portal do Governo,⁶⁷ o Portal do Ministério da Justiça e dos Direitos Humanos,⁶⁸ website do Serviço Integrado de Atendimento ao cidadão (SIAC)⁶⁹ e o Sistema de Informação ao Público sobre Bilhete de Identidade.⁷⁰

Governo para Governo e Outros Sistemas Centrais do Governo

Plataforma de Gestão Integrada da Identificação Civil e Criminal (PGIBI). Em Angola, a identificação é fundamental para aceder aos serviços públicos e facilitar a inclusão e participação no desenvolvimento económico local. Por conseguinte, a identificação constitui um dos principais desafios para inverter as actuais baixas taxas de cobertura no registo de nascimento e identificação. Uma das iniciativas para inverter esta situação é a PGIBI, que foi lançada em 2017 com a produção do novo bilhete de identidade e actualizado em 2019 para o bilhete de identidade integrado (BI Integrado). A par da actualização do bilhete de identidade, o Ministério da Justiça e dos Direitos Humanos (Minjusdh) lançou o Projecto de Massificação do Registo Civil e Atribuição do Bilhete de Identidade,⁷¹ que projectou registar 12 milhões de pessoas até 2022.

Sistema de registo civil. De acordo com o Censo de 2014, apenas 53 por cento da população tem os seus nascimentos registados. O Programa para a Modernização, Simplificação e Informatização dos Serviços de Registos e Notariado foi lançado em 2006 para modernizar os serviços de registo civil, incluindo através da definição do objectivo de digitalizar todas as conservatórias de registo civil. Apesar destas ambições, os resultados têm sido até agora limitados, com a maioria das conservatórias de registo civil a manterem registos em papel.

Para a minoria das conservatórias com serviços digitais, existem dois sistemas informáticos independentes - PROMOREN e SIRC - que são actualmente usados para o registo civil e emissão de documentos relacionados, incluindo certidões de nascimento. O PROMOREN é uma solução baseada na web com uma base de dados centralizada e mecanismos de recolha biométrica (impressão digital e fotografia). É usado apenas em duas conservatórias interligadas em Luanda. O SIRC é também uma

⁶⁷ O Portal do Governo Angolano (<http://www.governo.gov.ao/>) permite a navegação a partir de um repositório central. A partir deste portal, é possível aceder a todos os outros portais/websites do Governo, que estão padronizados para fornecer uma interface consistente e semelhante.

⁶⁸ Informa os cidadãos e empresas sobre os procedimentos e locais para obter serviços e documentos, tais como registo de propriedade, registo civil, registo automóvel e certidões de registo criminal, entre outros (<http://www.servicos.minjusdh.gov.ao/outros-servicos-ao-cidadao>).

⁶⁹ O SIAC é outra iniciativa governamental para melhorar a prestação de serviços públicos. Existem 13 escritórios da SIAC em todo o país. O website do SIAC (<http://www.siac.gv.ao/pt/>) publica informações sobre os procedimentos para a obtenção de documentos e o estado dos pedidos (por exemplo, os usuários podem consultar o estado do seu bilhete de identidade, registo automóvel, cartão da Segurança Social ou certificado de propriedade). Os cidadãos podem também marcar consultas específicas, mas devem estar registados para o efeito.

⁷⁰ Permite aos usuários aceder a informações sobre os requisitos para a obtenção de um bilhete de identidade e acompanhar o estado das suas solicitações. No entanto, os cidadãos são ainda obrigados a solicitar e levantar pessoalmente os bilhetes de identidade num gabinete de identificação (<https://bi.minjusdh.gov.ao/#/home>).

⁷¹ <https://governo.gov.ao/ao/noticias/brigadas-de-registo-civil-atingem-todos-municipios/>.

solução baseada na web, mas sem uma base de dados central ou ligação entre as unidades de registo civil que usam o sistema. Cada unidade deve ter a sua própria infraestrutura tecnológica e pelo menos um técnico informático para operar o SIRC e armazenar os dados.

Sistema Integrado de Gestão Financeira do Estado (SIGFE). O governo central e todos os organismos subnacionais usam o SIGFE para gerir os processos de preparação e execução do orçamento.⁷² O SIGFE conta actualmente com cerca de 30,000 usuários e está instalado em todos os organismos centrais e provinciais. Foi implantado em 164 administrações municipais. Todavia, cerca de 40 por cento dos municípios não têm acesso consistente à Internet e precisam de deslocar-se à sua capital provincial para realizar transacções.

Sistema Integrado do Programa de Investimento Público (SIPIP). O SIPIP apoia a gestão do ciclo de vida do programa de investimentos públicos, incluindo a apresentação, triagem, aprovação de propostas de projectos e atribuição e execução do orçamento de capital. O sistema tem ainda de ser transferido do Ministério da Economia e Planeamento, embora o Departamento de Investimento Público tenha sido transferido para o Ministério das Finanças há dois anos. Actualmente, o SIPIP não está funcional, o que tem um efeito prejudicial no processo de selecção de projectos, e permanece desligado do SIGFE, resultando numa falta de coordenação entre planos e orçamentos.

Sistema Integrado de Gestão Tributária (SIGT). O SIGT destina-se a automatizar as funções de cobrança de impostos e de gestão e auditoria da dívida fiscal. Abrange o registo do contribuinte, apresentação de obrigações declarativas, liquidação e pagamento de impostos e cobrança e classificação de receitas para a Conta Única do Tesouro.

A implementação foi iniciada em 2017 pela AGT para assegurar a desmaterialização dos procedimentos e processos fiscais. O sistema já está implementado em mais de 84 repartições fiscais (tax agencies) a nível nacional, o que corresponde a uma cobertura de 99 por cento do país. Também está implementado em 50 balcões de bancos comerciais e mais de 17 administrações municipais e instituições que começaram a realizar liquidações em nome da AGT. O SIGT foi implantado, mas ainda não está totalmente automatizado para apoiar funções de cobrança e gestão e auditoria de dívidas fiscais, e não está totalmente integrado com outras agências do governo. Embora os pagamentos electrónicos ainda não sejam possíveis através do sistema, o mesmo fornece uma referência de pagamento para o processamento de pagamentos através de ATMs e aplicações e portais de banca online.

⁷² O SIGFE é composto por vários subsistemas, nomeadamente preparação do orçamento, contabilidade, activos fixos, controlo interno, tesouraria, salários e relatórios.

Sistema Nacional da Contratação Pública Electrónica (SNCPE). O SNCPE foi criado em 2017 como a ferramenta básica para a execução de processos de aquisições em unidades de contratação pública. O seu objectivo é cobrir todo o ciclo de aquisições, desde o planeamento de aquisições até à liquidação de facturas, permitindo que compradores e vendedores realizem transacções electronicamente. O sistema permite (1) a inserção de necessidades por parte das entidades contratantes, (2) especificações técnicas, (3) publicação de anúncios, (4) apresentação de propostas, (5) abertura e avaliação de propostas, (6) leilão reverso e (7) adjudicação de contratos. O contrato em si é elaborado fora do sistema; contudo, a plataforma está a ser actualizada para integrar o contrato no sistema através de um módulo de gestão de contratos bem como de uma funcionalidade de correspondência de três vias.⁷³ Todos os licitantes devem estar registados na base de dados de fornecedores do Ministério das Finanças. O SNCPE entrou em fase experimental em 2018 para avaliar as poupanças potenciais e avaliar como adaptar o sistema às realidades das unidades de contratação pública angolanas.

O SNCPE realizou até agora mais de 12 leilões electrónicos e processou um total de 15 concursos públicos, que envolveram os Ministérios da Educação, Saúde e Obras Públicas e uma vasta gama de fornecedores e produtos de licitação. Em março de 2020, o montante total da poupança era superior a 99.4 mil milhões de Kwanzas (aproximadamente 171.5 milhões de dólares),⁷⁴ correspondente a 38 por cento do montante inicialmente estimado previsto pelas unidades de contratação pública.

Sistema Angolano para Gestão de Informação Territorial (SAGIT). O SAGIT fornece uma infraestrutura de base de dados consolidada que permite uma melhor relação entre a terra e o(s) titular(es), melhorando a transparência dos direitos de posse e simplificando a integração de normas internacionais associadas ao Modelo de Domínio da Administração de Terras (Organização Internacional de Normalização - ISO Standard 19152).

O SAGIT apoia o Ministério das Obras Públicas e Ordenamento do Território através do Instituto Geográfico e Cadastral de Angola, com funções de gestão e administração de terras. As funções incluem a manutenção do Cadastro Nacional de Terras relacionado com o uso actual da terra, direitos de ocupação, reclamações, conflitos e endereçamento e zoneamento de ruas, entre outras funções. O SAGIT foi construído e personalizado pelo Projecto Angola Terra (2015-17) para facilitar a governação da posse através da promoção não só de direitos de posse seguros mas também do acesso equitativo à terra, à pesca e à floresta como meios de erradicação da fome e da

⁷³ O conceito de “correspondência de três vias” refere-se à correspondência de três documentos - a factura, a ordem de compra e o relatório de recepção - para assegurar que o pagamento deve ser efectuado. Se a correspondência de três vias revelar que a factura do fornecedor está em boa ordem, então o pessoal de contas a pagar processa a factura para pagamento.

⁷⁴ Taxa de conversão de US\$1 = Kz 579.43.

pobreza, ao mesmo tempo que apoia o desenvolvimento sustentável e melhora o meio-ambiente.

Sistema Integrado de Monitorização das TIC (SIMTIC). O SIMTIC foi desenvolvido para monitorar o desempenho das estratégias de implementação do governo electrónico sob tutela do MINTTICS. O sistema tem dois módulos, um para a monitorização de projectos e outro para a monitorização de indicadores de TIC. Com o SIMTIC, o MINTTICS irá automatizar a recolha de informação necessária para a produção e disseminação anual do Anuário sobre o estado das TI em Angola.⁷⁵

Sistema de Informação Sanitária Municipal-Versão 2. O Sistema de Informação Sanitária é uma plataforma de código aberto que está operacional nos gabinetes de saúde a nível central e subnacional. Todos os meses, centros de saúde e hospitais municipais transmitem relatórios em papel aos gabinetes municipais (Repartição Municipal da Saúde) que os combinam e enviam electronicamente às províncias, que os consolidam ainda mais e introduzem os dados na base de dados online.

A eficácia do sistema é actualmente condicionada pelos seguintes factores: (1) má qualidade e não fiabilidade dos dados, considerando que o processo de recolha de dados é parcialmente baseado em papel; (2) capacidade tecnológica global fraca e infraestrutura de telecomunicações fraca, uma vez que os ficheiros a nível municipal são fisicamente enviados e a comunicação com as províncias é deficiente; e (3) divulgação limitada de informação pública.

Sistema de Informação e Gestão da Educação (SIGE). O SIGE foi desenvolvido e é gerido pela Empresa FORDESI. O SIGE recolhe e gere dados online ou offline e serve para monitorar e agilizar o processo de recolha de dados escolares em todos os estabelecimentos de ensino do país. Os dados produzidos pelo SIGE não estão disponíveis ao público. Todos os dados em bruto são armazenados em bancos de dados de propriedade da empresa, que depois disponibiliza os dados agregados ao Ministério da Educação. O sistema não permite actualmente os serviços G2G e os dados em bruto não estão disponíveis na plataforma digital.

Cidadão para Governo

Existem poucos exemplos de plataformas C2G que permitem o feedback dos cidadãos e a troca de informações com os cidadãos. O crescimento dos serviços online em Angola é principalmente de G2C, G2B e G2G. Existem alguns exemplos de plataformas que permitem aos cidadãos interagir com o governo, principalmente para apresentar uma queixa ou fazer uma pergunta. Contudo, a maioria das plataformas não permite uma interacção mais profunda, por exemplo, que permita aos cidadãos avaliar os

⁷⁵ Publicações Empresariais Internacionais (2017) e Plano Nacional para a Sociedade da Informação 2013-17.

serviços ou o desempenho do governo ou participar na elaboração do orçamento do seu município.

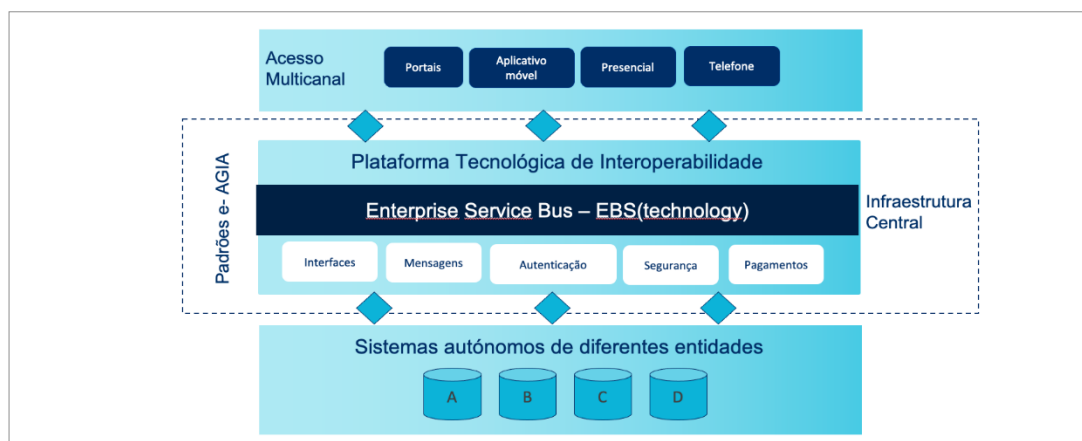
O SEPE começou a permitir interações com cidadãos, permitindo aos cidadãos registar queixas e incidentes policiais, como roubos, ou solicitar apoio aos prestadores de serviços ao cliente (provedor do consumidor); no entanto, estes esforços ainda estão na fase embrionária. O Livro Branco das TIC afirma que as funcionalidades que promovem a participação dos cidadãos serão acrescentadas aos websites institucionais, incluindo um canal de feedback, um Serviço de Informação ao Cidadão para encaminhar e monitorar pedidos de acesso à informação, um Portal de Transparência Executiva (cujos pormenores não estão especificados) e um portal para a publicação e debate de políticas públicas com a sociedade.

2.5. Interoperabilidade e Serviços Partilhados

Interoperabilidade é a capacidade de diferentes bancos de dados, sistemas e dispositivos - dentro e entre organizações - de comunicar e compreender-se mutuamente, incluindo através de ligações com fios, interfaces de programação de aplicações, serviços baseados na Web e na nuvem, entre outros. A interoperabilidade é crucial para a implementação de sistemas e serviços partilhados, reduzindo a duplicação da recolha de dados e automatizando os processos de trabalho.

O Governo de Angola reconhece que a interoperabilidade é essencial para a sua transformação digital e por isso desenvolveu um quadro de interoperabilidade capturado pelo PNAGIA. A definição da arquitectura de interoperabilidade do governo electrónico (Quadro Governamental de Interoperabilidade) (e-AGIA) fornece orientações técnicas e tecnológicas que permitem a diferentes sistemas trocar informações de forma segura (figura 2.11). Fornece ainda um conjunto de regulamentos e disposições institucionais que regem o acesso à informação entre as entidades participantes, promovendo uma abordagem coordenada para reduzir a fragmentação digital que existe actualmente na prestação de serviços públicos. O e-AGIA reconhece a importância da prestação de serviços multicanais, uma infraestrutura tecnológica central (também conhecida como Plataforma de Interoperabilidade) e bancos de dados interligados em todos sistemas do governo como componentes chave da interoperabilidade.

Figura 2.11: Arquitectura de Interoperabilidade do Governo Electrónico de Angola



Fonte: Plano Nacional de Arquitectura Global do Governo de Angola para a Interoperabilidade da Administração Central e Local, 2017.

Um primeiro passo para alcançar uma maior interoperabilidade e partilha de serviços foi o desenvolvimento da rede privada do governo (Rede Privativa do Estado), um serviço de intranet que "liga as agências do governo e fornece uma infraestrutura comum para serviços digitais partilhados em todo o sector público."⁷⁶ Com base no modelo G2G, esta rede reúne departamentos ministeriais e agências governamentais provinciais, municipais e comunitárias e permite uma maior interação entre eles através de um "sistema padrão de endereços de correio electrónico, videoconferência e partilha de dados e serviços", reduzindo dessa forma os custos de infraestruturas. No entanto, a confiabilidade dessa rede diminuiu com o tempo, obrigando as entidades governamentais a recorrer ao sector privado para suas necessidades de conectividade.

Um segundo passo para a interoperabilidade foi a criação do SEPE, uma plataforma digital de interoperabilidade. O SEPE fornece serviços integrados e partilhados a todas as agências governamentais de modo a otimizar o uso de tecnologias existentes. Os serviços partilhados que são (ou serão) oferecidos através desta plataforma incluem os seguintes:

- Autenticação da identidade com referência à base de dados de identificação nacional – isto ainda constitui um desafio e nem sempre está disponível.
- Serviços de alojamento centralizado.
- Pagamento electrónico de ponta-a-ponta (ainda em desenvolvimento) – actualmente os serviços não podem ser pagos integralmente por via electrónica; em vez disso, os requerentes recebem um número de referência e com isso

⁷⁶ OECD (2018).

pagam via ATM ou uma plataforma bancária online fornecida pelos respectivos bancos.

- Capacidade de abertura de sessão única (ainda em desenvolvimento) – isto permitirá aos cidadãos abrir a sessão apenas uma vez, usando um único conjunto de credenciais para aceder a vários sistemas governamentais, em vez de requerer diferentes conjuntos de credenciais e múltiplas solicitações de abertura de sessão para cada sistema.
- Infraestrutura de chave pública (ainda em desenvolvimento) para implementar assinaturas digitais (a plataforma pretende usar as assinaturas digitais para prestar alguns serviços sem papel às empresas, por exemplo, a constituição de uma entidade empresarial⁷⁷).

A interoperabilidade não se limita aos sistemas digitais e à interligação da arquitectura informática; inclui também processos legais, semânticos e organizacionais em todas as agências governamentais.⁷⁸ Num país onde a administração pública está centrada no cidadão local, deve ser criado um acordo de nível de serviço comum pelo governo para assegurar uma prestação de serviços inclusiva e eficiente em todo o lado. Para que isso aconteça, os instrumentos regulamentares e legais das diferentes instituições devem ser capazes de coexistir, para permitir que as instituições estabeleçam a mesma experiência em todo o governo, permitindo o alinhamento das datas de vencimento dos serviços e a comunicação com os funcionários públicos.

Ademais, há vários exemplos de interoperabilidade que permitem a partilha de dados e a interconectividade entre certos sistemas e bancos de dados do governo. Os dados são trocados entre o registo dos contribuintes e a base de dados de dados de identificação nacional para a geração do Número de Identificação Fiscal (NIF). A identificação e o NIF são usados por vários outros sistemas de back-office do governo, tais como o SIGFE, o Portal do Investidor, o INSS e o portal de procurement electrónico. O NIF é também disponibilizado pela AGT ao Banco Nacional de Angola, instituições financeiras e outras entidades como o Ministério do Comércio, que também integra esta informação com o sistema de licenças de importação. Os números de identificação dos eleitores que foram suspensos ou cancelados são aparentemente partilhados com algumas entidades.

2.6. Recomendações e Próximos Passos

⁷⁷ Reforma do Licenciamento Comercial em Angola: Reduzindo a Burocracia para Facilitar a Actividade Comercial. Projecto de reforma do ambiente de negócios (P163713).

⁷⁸ World Bank, 2020. ID4D Practitioners Guide.

De modo a alcançar a visão da transformação digital que Angola estabeleceu nas suas estratégias de governo electrónico e no Plano de Desenvolvimento Nacional, as recomendações-chave para plataformas públicas digitais incluem o seguinte.

Disposições Institucionais e Coordenação

R 2.1 Reforçar a capacidade do IMA como executor de normas e directrizes para assegurar uma abordagem coerente ao desenvolvimento do governo digital. O IMA deve ter um papel mais forte na monitoria e avaliação do desenvolvimento de todas as iniciativas de governo electrónico, bem como na avaliação da conformidade dos ministérios com as directrizes estabelecidas. As actividades devem incluir o balanço dos serviços digitais disponíveis, a monitoria do seu estado e a medição do progresso em termos do número de utilizadores e transacções, eficiência, relação custo-eficácia, interoperabilidade, protecção de dados e satisfação das necessidades dos cidadãos em termos de informação e serviços. Isto deve ser alinhado com uma estratégia de governo electrónico actualizada que estabeleça objectivos, resultados e projectos concretos. O SIMTIC (o sistema informático que monitora o progresso das estratégias de governo electrónico) deve ser actualizado para apoiar estas funções. Isto exige um aumento significativo de recursos, bem como investimentos sérios nas capacidades institucionais, técnicas, humanas e de liderança do IMA.

R 2.2 Estabelecer o Conselho de Tecnologias de Informação do IMA para criar um mecanismo de coordenação das TIC entre os ministérios governamentais intersectoriais com vista a criar uma plataforma de disseminação e actualização das normas e directrizes sobre TIC, monitorando a implementação das acções estratégicas de transformação digital e criando ao mesmo tempo um espaço para promover e criar sinergias.

Quadro Legal e de Políticas

R 2.3 Actualizar a legislação sobre protecção de dados em conformidade com as boas práticas internacionais. Em particular, rever o alinhamento entre a Lei da Protecção de Dados de Angola e o RGPD da União Europeia e considerar como os requisitos de "privacidade na concepção" poderiam ser incorporados no quadro legal.

R 2.4 Desenvolver uma estratégia de transformação digital de todo o governo. O anterior plano estratégico de governo electrónico terminou em 2017. Embora o Livro Branco das TIC de 2019-22 tenha actualizado a visão do governo no que diz respeito à modernização da administração pública, o mesmo carece de objectivos detalhados, resultados, programas e projectos que são necessários para alcançar isso.

R 2.5 Desenvolver uma estratégia de segurança cibernética para reforçar a capacidade do governo e criar um Centro de Resposta e Tratamento de Incidentes Informáticos (CERT). Isto deve incluir um quadro legal e regulamentar actualizado sobre segurança cibernética, um orçamento dedicado à segurança cibernética, a criação de uma agência governamental responsável pela segurança cibernética -

separada do papel e funções da APD - e a capacitação e sensibilização sobre a importância e regulamentos em torno da segurança cibernética.

Serviços Digitais

R 2.6 Melhorar a infra-estrutura das TIC e a conectividade à Internet. À medida que Angola avança na sua agenda de transformação digital e descentralização, o alargamento da operacionalização das plataformas de serviços online a todos os níveis (do central ao provincial, municipal e comunitário) revelar-se-á um desafio, particularmente dada a conectividade não fiável ou inexistente em todo o país, sobretudo em municípios mais pequenos e rurais, o que poderá minar os potenciais benefícios da descentralização das funções do governo através de sistemas interoperáveis.

R 2.7 Reforçar a camada de autenticação digital para serviços de governo electrónico. Considerando que o governo lançou um portal para serviços públicos electrónicos (SEPE), é importante que os utilizadores (cidadãos e empresas) possam aceder de forma segura aos serviços governamentais digitais. Para este efeito, é importante assegurar que estejam disponíveis mecanismos de autenticação seguros e de fácil utilização. Recomenda-se que o mecanismo integre (1) o uso de autenticação multi-factor; (2) mapeamento de segurança e níveis de autenticação adequados baseados no risco induzido pelo acesso fraudulento aos serviços; (3) a implantação de tecnologias de segurança relevantes para permitir os mais altos níveis de garantia e, dessa forma, fornecer acesso a todos os serviços, incluindo os que exigem o mais alto nível de segurança; e (4) infra-estruturas de segurança cibernética adequadas. As campanhas de comunicação e as actividades de promoção devem ser encorajadas.

R 2.8 Adotar um novo sistema informático de registo civil que possa ser ampliado e permita a criação de uma base de dados de registo civil centralizada. É essencial ter uma base de dados de registo civil segura, fiável e centralizada que registe todos os eventos vitais da vida (desde o nascimento até à morte) e permita a interoperabilidade entre os sistemas de registo civil e de identificação. Uma pedra basilar de qualquer sistema de registo civil é o quadro tecnológico sobre o qual este está construído. Os dois sistemas informáticos actualmente usados para o registo civil - PROMOREN e SIRC - provaram ser ineficientes e desafiantes quando à sua ampliação a nível nacional. Isto resulta em bases de dados separadas (e em locais com registos em papel, sem base de dados) que são geridas em diferentes conservatórias de registo civil. Por conseguinte, deve ser adquirido um novo sistema informatizado que possa consolidar a informação de conservatórias informatizadas e não informatizadas, permitindo a introdução manual e automatizada de dados. Vários aspectos da tecnologia precisam de ser considerados, incluindo a qualidade do hardware e do software, e normas para hardware, captação e armazenamento biométrico, métodos de autenticação, estruturação de números de identificação únicos, e assim por diante. A tecnologia e o "Aprisionamento tecnológico (Vendor lock-in)" (ou seja, estar restrito a certos tipos de tecnologias, software ou hardware de um determinado

fornecedor) dificultam a interoperabilidade e a flexibilidade para acomodar as mudanças ao longo do tempo, e podem ser mais caros a longo prazo. Devem estar em vigor directrizes robustas em matéria de aquisição de TIC para facilitar a concorrência e a inovação e evitar o possível aprisionamento tecnológico.

R 2.9 Dar prioridade aos serviços digitais centrados no cidadão e adoptar o princípio "uma única vez" entre agências para reduzir os requisitos documentais. Reorientar o desenvolvimento de serviços digitais à satisfação das necessidades de informação e serviços dos cidadãos, incluindo através do envolvimento dos cidadãos durante as fases de concepção e desenvolvimento de plataformas públicas digitais, e procurar o seu feedback durante a implementação, melhorando ao mesmo tempo a qualidade das capacidades de monitoria dos serviços. Além disso, todas as iniciativas de governo electrónico devem ser desenvolvidas com base na adopção do princípio "uma única vez", que assegura que os cidadãos e as empresas forneçam a mesma informação apenas uma vez ao acederem aos serviços públicos.

Interoperabilidade e Serviços Partilhados

R 2.10 Assegurar a adopção do e-AGIA para superar ineficiências como as práticas fragmentadas de procurement e de desenvolvimento de sistemas. A adopção do e-AGIA e do seu modelo de referência de serviços baseado numa abordagem centrada no cidadão deverá permitir maiores sinergias, evitar a repetição de plataformas e portais desnecessários, reduzir desperdícios e redundâncias, melhorar o calendário de investimento e medir com precisão os retornos, para além de garantir e contribuir para a inclusão digital e disponibilidade de serviços digitais assistidos.

R 2.11 Dar prioridade à interoperabilidade entre os sistemas de registo civil e de identificação após a criação de uma base de dados centralizada de registo civil. A interoperabilidade entre todos os sistemas do governo é ambiciosa; seria portanto útil para o Governo de Angola visar determinados sistemas e conjuntos de dados para iniciar o processo, considerando os serviços prioritários a serem prestados. Dada a interdependência entre os sistemas de registo civil e de identificação, e a sua centralidade para que os cidadãos tenham acesso à maioria dos serviços públicos, o enfoque na construção da interoperabilidade destes sistemas seria central para a modernização do governo. Em seguida, a interoperabilidade dos sistemas de registo civil e de identificação com os seguintes sistemas e bancos de dados deveria ser considerada: (1) um sistema demográfico nacional no Instituto Nacional de Estatística para manter estatísticas actualizadas, (2) um registo de contribuintes para melhor monitoramento das receitas fiscais, (3) um registo eleitoral para facilitar o registo dos eleitores e eliminar os eleitores fantasmas, (4) um registo social (Cadastro Social Único) para facilitar a definição de alvos dos programas sociais e combater a fraude, (5) um sistema de informação sanitária para melhorar os sistemas de notificação de nascimento e óbito e o funcionamento do sistema de registo civil, e (6) um sistema de gestão de informação de educação para facilitar a matrícula escolar.

R 2.12 Considerar o estabelecimento de um número de identificação único (NIU) a ser alavancado em todas instituições para permitir a partilha de dados e a interoperabilidade. Um NIU seria atribuído a cada cidadão desde o nascimento até à morte. Quando alavancado em todos os sectores, um NIU pode aprimorar a eficiência administrativa, contribuir para reduzir a fraude, melhorar a orientação social e melhorar a experiência do usuário na prestação de serviços. O NIU deve ser inclusivo (ou seja, abranger toda a população), confiável (fiável, seguro e responsável) e concebido para agregar valor a pessoas e instituições. Todos os diferentes números de identificação (de bilhete de identidade, de identificação fiscal, de cartão eleitoral, etc.) devem ser gradualmente eliminados de modo que um único número seja usado em todo o governo, com base no número de identificação único. Recomenda-se que o governo avalie os custos e os benefícios da introdução de um NIU para aumentar a cobertura e inclusividade da identificação e melhorar o acesso à prestação de serviços.

Referências

Aker, Jenny C., Rachid Boumnijel, Amanda McClelland, and Niall Tierney. 2016. "Payment Mechanisms and Anti-Poverty Programs: Evidence from a Mobile Money Cash Transfer Experiment in Niger." Tufts University Working Paper, Fletcher School and Department of Economics, Tufts University, Medford, MA.

Antonio, X. (2019). "Agência de Protecção de Dados já em funções." Jornal de Angola. 9 October. <http://jornaldeangola.sapo.ao/economia/agencia-de-proteccao-de-dados-ja-em-funcoes>

Eaves, D. Pope, R. and McGuire, B. (2020). Government as a Platform: How Policymakers Should Think About the Foundations of Digital Public Infrastructure. Kennedy School Review, 2019. <https://ksr.hkspublications.org/2020/01/14/government-as-a-platform-how-policy-makers-should-think-about-the-foundations-of-digital-public-infrastructure/>

Geto, D. (2020). "Angola contará com Centro de Estudos, Respostas e Tratamento de Incidentes Informáticos" <https://www.menosfios.com/angola-contara-com-centro-de-estudos-respostas-e-tratamento-de-incidentes-informaticos/>

IMA. 2021. Plano Estratégico 2022-2027.

International Business Publications. 2017. Angola Information Strategy, Internet and E-Commerce Development Handbook, volume 1. International Business Publications, USA;

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2014. "Recommendation of the Council on Digital Government Strategies." OECD, Paris, <https://www.oecd.org/gov/digitalgovernment/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>.

— — —. 2018. Promoting the Digital Transformation of African Portuguese-Speaking Countries and Timor-Leste. OECD Digital Government Studies. Paris: OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264307131-en>.

Rich, Cynthia. 2015. “Data Protection: Privacy Laws in Africa and the Middle East.” Bloomberg BNA, Privacy and Security Law Report. Bloomberg Industry Group, Arlington, VA, <https://media2.mofo.com/documents/150615bloombergprivacyafricamiddleeast.pdf>.

Teta, P. 2013. “Youth and ICT, the Key for Angola’s Future.” Youth Engagement Summit, Mauritius.

United Nations. 2016.

United Nations. 2018. UN E-Government Survey 2018. New York: United Nations.

Vassil, Kristjan. 2016. “Estonian e-Government Ecosystem: Foundation, Applications, Outcomes”. Background paper for World Development Report 2016. World Bank, Washington, DC, <http://pubdocs.worldbank.org/en/165711456838073531/WDR16-BP-Estonian-eGov-ecosystem-Vassil.pdf>; and https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/estonia/x-road-cross-border-co-development-of-national-data-exchange-platform.

World Bank. 2020. Identification for Development (ID4D) Country Diagnostic: Angola. Washington, DC: World Bank.

World Wide Web Foundation. 2017. Open Data Barometer Global Report, fourth edition. [opendatabarometer.org](https://opendatabarometer.org/doc/4thEdition/ODB-4thEdition-GlobalReport.pdf) and World Wide Web Foundation, <https://opendatabarometer.org/doc/4thEdition/ODB-4thEdition-GlobalReport.pdf>.

3. Serviços Financeiros Digitais

Os serviços financeiros digitais (SFD) são considerados uma das vias através da qual a inclusão financeira pode ser melhorada. Os SFD oferecem um grande potencial para satisfazer as necessidades financeiras dos consumidores pobres e sem conta bancária e dos grupos tradicionalmente mais vulneráveis, como as mulheres e as pessoas residentes nas zonas rurais. Os provedores de SFD (bancos e não bancos) podem oferecer serviços financeiros lucrativos em áreas onde os balcões dos bancos e caixas automáticos (ATM) não estão disponíveis pois historicamente não tem sido lucrativo servir consumidores nestas áreas. A infra-estrutura e a tecnologia não fornecem simplesmente a conectividade necessária, mas também os meios para fornecer de forma eficaz uma proximidade financeira profunda em áreas remotas. Com o uso de telefonia móvel a atingir 64 por cento da população, Angola tem um grande potencial para expandir o uso de SFD e o governo tem tomado medidas para desenvolver um ecossistema moderno de pagamentos digitais. Além disso, dado o enorme fosso no acesso a serviços, incluindo serviços financeiros, entre áreas urbanas e rurais, os SFD podem ajudar a expandir o acesso ao financiamento nas zonas rurais.

As empresas de tecnologia financeira estão a digitalizar dados de transacções baseados em papel para identificar a potencial procura de serviços financeiros como crédito, poupança e seguros. Tecnologias de informação e comunicação (TIC)/infra-estruturas de telecomunicações seguras e fiáveis e competências para usar tais infra-estruturas, aplicações, conteúdos e serviços são fundamentais para o sucesso da inclusão financeira e para o desenvolvimento de outros sectores que, em conjunto, formam a base da economia digital. Através do Laboratório de Inovação de Sistemas de Pagamento (LISPA), o Banco Central de Angola (BNA) deu pequenos passos para apoiar um grupo de empresários digitais com potencial para desenvolver soluções de tecnologia financeira. Esta iniciativa faz parte da estratégia de longo prazo do BNA para modernizar o sistema de pagamentos do país e desenvolver capacidade local.

O Banco Mundial, através da iniciativa de Acesso Financeiro Universal (UFA 2020), prometeu reduzir o número de pessoas financeiramente excluídas, globalmente estimado actualmente em 1.7 mil milhões. Além disso, a Bali Fintech Agenda, lançada em outubro de 2018 pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), propõe um quadro sobre questões de alto nível da Tecnologia Financeira que os países devem ter em consideração nas suas discussões de políticas internas. Para além das questões de políticas, modelos inovadores de infraestruturas são questões emergentes que os países estão a analisar, particularmente na África Subsaariana, onde 57 por cento dos adultos (15 anos ou mais) ainda estão excluídos dos serviços financeiros, em comparação com a média global de 31.5 por cento. Todavia, com uma população de cerca de 1.2 mil milhões de pessoas em 54 países, as estimativas dos dados do Global Findex 2017 indicam que foram realizados alguns progressos desde 2011, com os adultos com uma conta de uma instituição financeira a aumentarem de

34 para 43 por cento. Em Angola, 48.8 por cento dos adultos tinham uma conta financeira em 2019, um aumento de 29.3 por cento em 2014.⁷⁹

Na última década, o dinheiro móvel tornou-se uma questão global. A África Subsaariana tem sido um dos principais motores deste sucesso, acolhendo quase metade de todas as implantações de dinheiro móvel a nível mundial, bem como quase metade de todos os países onde o dinheiro móvel está disponível. Com base na ferramenta de avaliação da Economia Digital para África (DE4A), a avaliação da Economia Digital em Angola focar-se-á numa visão geral do desenvolvimento do mercado de SFD, uma descrição do quadro regulamentar e de políticas de SFD e recomendações sobre a melhoria do uso de SFD no contexto da economia digital.

De acordo com o Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-22, um aumento dos níveis de inclusão financeira é um dos pilares do programa do governo angolano para desenvolver o sistema financeiro e, por conseguinte, melhorar o ambiente de negócios. Um dos pilares da Estratégia de Desenvolvimento do Sector Financeiro do governo (2018-22) é a inclusão financeira, com enfoque na promoção de SFD. O BNA elaborou recentemente uma Estratégia de Pagamento Instantâneo com um roteiro claro para promover os pagamentos móveis e a interoperabilidade do sistema. Em consonância com estes compromissos nacionais, o governo preparou os quadros legais para transacções seguras e insolvência, que se espera que aumentem o nível de acesso ao crédito.

Ademais, a nova lei sobre sistemas de pagamento e regulamentos relacionados permitirá a introdução de instrumentos financeiros inovadores e facilitará a prestação de serviços financeiros a zonas rurais e remotas. Além disso, a actual melhoria da governação pública, medidas contra a corrupção e ineficiências, e o desejo expresso pelo governo de abrir a economia nacional para concorrência e inovação - nomeadamente no sector público, banca e finanças, e comunicações - juntamente com a reforma jurídica e regulamentar em curso, conduzirão, assim se espera, à entrada no mercado de novos intervenientes, a uma igualdade de condições regulamentares e a um aumento da oferta de serviços financeiros digitais seguros e acessíveis, que contribuirão para promover a inclusão financeira no país.

3.1 Constatações do Diagnóstico: O Actual Estado dos Serviços Financeiros Digitais

O sector bancário de Angola é relativamente grande, com 25 instituições financeiras bancárias autorizadas a operar no final de 2022. Isto inclui quatro bancos estatais, 15 bancos privados detidos maioritariamente por nacionais, cinco subsidiárias de

⁷⁹ Banco Mundial (2020).

bancos estrangeiros e uma filial estrangeira. Das instituições financeiras não bancárias, em janeiro de 2023, 99 estavam autorizadas, das quais 34 eram casas de câmbio, 20 empresas de microcrédito que aceitam depósitos, 27 empresas de serviços de remessas, duas cooperativas de crédito, uma empresa de leasing financeiro 16 prestadores de serviços de pagamento e uma cooperativa de crédito. No entanto, o sector financeiro permanece fortemente concentrado nos bancos, que representam mais de 90 por cento dos activos do sistema.

O quadro regulamentar do sector financeiro fornece ao BNA a autoridade para supervisionar as instituições bancárias e de crédito. O BNA tem a responsabilidade de supervisão de todos os bancos e instituições financeiras não bancárias de crédito (tais como microfinanças, cooperativas registadas e empresas de leasing). Duas agências autónomas sob tutela do Ministério das Finanças (MINFIN) regulamentam os mercados de capitais e os sectores dos seguros e pensões. A Comissão dos Mercados de Capitais (CMC) regula os mercados de capitais. A Agência Reguladora de Supervisão de Seguros (ARSEG) regula os sectores dos seguros e das pensões. A CMC e a ARSEG reportam ao Ministro das Finanças, mas têm a sua própria estrutura autónoma e os seus próprios conselhos de administração.

Nos últimos anos, o BNA adoptou uma política monetária restritiva e reformas para responder à crise económica causada pela queda dos preços do petróleo. A economia angolana esteve em recessão entre 2016 e 2020 – impulsionada pela redução dos preços do petróleo e pelo impacto da crise do Covid-19 – mas recuperou desde então com o aumento dos preços do petróleo. Antes da crise e em resposta à queda prolongada dos preços do petróleo que começou em 2014, o governo concretizou várias reformas fundamentais desde a tomada de posse em 2017. O BNA adoptou uma política monetária restritiva para ancorar a inflação e compensar o impacto da desvalorização da taxa de câmbio (esta orientação restritiva foi de certo modo relaxada em 2019). Para fazer face às vulnerabilidades do sector financeiro, o BNA aumentou os requisitos mínimos de capital para os bancos, o que levou ao encerramento de três bancos. O crédito malparado reduziu de forma constante ao longo de 2020, principalmente devido ao saneamento (write-off) do crédito malparado pelo Banco de Poupança e Crédito (BPC), o maior banco público, e a sua transferência para o Recredit (uma empresa pública de gestão de activos), embora permaneça elevado e as suas provisões excedam o capital.

A pandemia da COVID-19 e as perturbações económicas globais associadas colocam em risco as realizações angolanas de estabilização macroeconómica e de transição para um modelo de crescimento mais sustentável e inclusivo. Antes do choque da COVID-19, a estabilidade macroeconómica tinha sido largamente restaurada e mantida através de um regime cambial mais flexível, política monetária restritiva e consolidação fiscal. Contudo, o choque anterior, especialmente a queda acentuada do preço do petróleo, ameaçou sobrecarregar as medidas políticas de Angola e a macroestabilidade, o que poderia ter descarrilado a agenda da reforma

microeconómica. Antes do choque da COVID-19, esperava-se que Angola emergisse de uma recessão de quatro anos que se seguiu ao ajustamento dos preços do petróleo em 2014. Em vez disso, a recessão aprofundou-se devido a uma nova redução da produção petrolífera, com repercussões negativas para o sector não petrolífero e impacto do aperto fiscal e monetário necessário para manter a estabilidade macro face a este choque. Por conseguinte, a garantia de financiamento para cobrir grandes necessidades fiscais e externas de curto prazo é essencial para salvaguardar as perspectivas de médio prazo de uma economia mais sustentável e inclusiva.

A crise económica, o abrandamento das despesas governamentais e privadas, a escassez de divisas e as medidas das autoridades levaram a um declínio da actividade bancária nos últimos anos. O número de instituições, empréstimos e depósitos diminuiu, resultando na falta de crescimento dos pontos de acesso e da disponibilidade de serviços financeiros (quadros 3.1 e 3.2). De facto, o crédito do sector privado em relação ao PIB tem reduzido consideravelmente de um máximo de 25 por cento em 2015 para 13.3 por cento em 2018 e 8 por cento em 2021. A Avaliação da Qualidade de Activos do BNA (realizada em 2019) concluiu que o sector bancário é largamente robusto e bem capitalizado. No entanto, no contexto actual, a exposição do banco aos títulos do governo e ao sector petrolífero terá impacto na rentabilidade, estabilidade e intermediação. A descida dos preços do petróleo aumentará os rendimentos das obrigações do Estado, o que poderá resultar em perdas para os bancos. Além disso, à medida que as condições económicas se deterioram, o crédito malparado continuará a aumentar, o que também contribuirá para uma redução da rentabilidade.⁸⁰

⁸⁰ O crédito malparado atingiu um máximo de 35.7 por cento em fevereiro de 2020 (embora quase 90 por cento do crédito malparado seja representado por dois bancos – Banco de Poupança e Crédito e Banco Económico, o banco sucessor do banco BESA, que foi colocado sob administração em 2014.

Tabela 3.1: Angola: Principais Indicadores da Pesquisa de Acesso Financeiro

INDICADOR	2016	2017	2018
Número de ATMs por 100,000 adultos	19.06	19.13	18.92
Número de balcões de bancos comerciais por 100,000 adultos	10.29	10.29	9.49
Número de mutuários junto de bancos comerciais por 1,000 adultos	18.17	22.76	20.06
Depósitos pendentes nos bancos comerciais (% do PIB)	42.44	36.17	35.14
Empréstimos por liquidar dos bancos comerciais (% do PIB)	21.87	17.85	15.53
Empréstimos por liquidar de PME de bancos comerciais (% do PIB)		3.00	2.84
Número de estabelecimentos de venda de agentes de dinheiro móvel registados por 1,000 quilómetros quadrados	0.12	0.33	0.46
Número de contas de dinheiro móvel registadas por 1,000 adultos	0.06	8.35	9.23
Valor das transacções em dinheiro móvel (durante o ano de referência) (% do PIB)	0.00	0.02	0.10

Fonte: Base de Dados da Pesquisa de Acesso Financeiro do FMI, 2018.

Nota: Os dados posteriores a 2018 não estão actualmente disponíveis, mas pode-se esperar que a tendência decrescente se mantenha, uma vez que três bancos foram colocados sob administração judicial, incluindo o Banco Postal, que foi um dos primeiros pioneiros dos serviços de pagamento móvel baseados em bancos. ATMs = caixas automáticos; PIB = produto interno bruto; PME = pequena e média empresa.

Tabela 3.2: Evolução de Pontos de Acesso e Instrumentos de Pagamento

INDICADOR	2016	2017	2018
Número de ATM	2,911	3,026	3,101
Número de estabelecimentos de venda de agentes de dinheiro móvel registados	152	412	572
Número de cartões de débito	5,451,073	5,860,369	6,309,610
Número de cartões de crédito	62,476	53,329	56,365

Fonte: Base de Dados da Pesquisa de Acesso Financeiro do FMI, 2018.

A actividade bancária no país de 34 milhões de pessoas está fortemente concentrada na província de Luanda, onde se encontra a capital de Angola, que representa mais de um quarto da população. A maioria dos balcões de bancos comerciais do país, ATM e sistemas de pontos de venda (POS) está localizada na cidade capital e noutras grandes áreas urbanas, enquanto a população rural é servida principalmente por agentes ou deixada sem banco. De acordo com a Empresa Interbancária de Serviços (EMIS), a distribuição dos pontos de acesso é altamente desequilibrada no país. Por exemplo, existem 40 ATM por 100,000 habitantes na cidade capital contra apenas duas por 100,000 habitantes na província de Bié.

Os bancos comerciais servem tipicamente um segmento altamente urbano e com melhores condições e estão a oferecer cada vez mais serviços online. Nos últimos anos, a Internet e a banca móvel via aplicativo, oferecidas pelos principais intervenientes, são vistas como uma parte essencial e omnipresente da proposta de valor do consumidor. O uso de Internet e dos serviços bancários móveis é realizado por 33 por cento dos titulares de contas bancárias. O uso é mais elevado entre os titulares de contas rurais (41 por cento) do que entre os de zonas urbanas (32 por cento). Ao considerar também quem não possui conta bancária, 12 por cento da população rural usa serviços bancários electrónicos e o uso entre residentes urbanos desce para 19 por cento.⁸¹

De acordo com o Inquérito do Banco Mundial sobre Inclusão Financeira e Capacidade de 2019, apenas 49 por cento da população adulta em Angola tem acesso a uma conta bancária.⁸² Isto é baixo para os padrões regionais quando comparado a 80.63 por cento

⁸¹ Banco Mundial (2020).

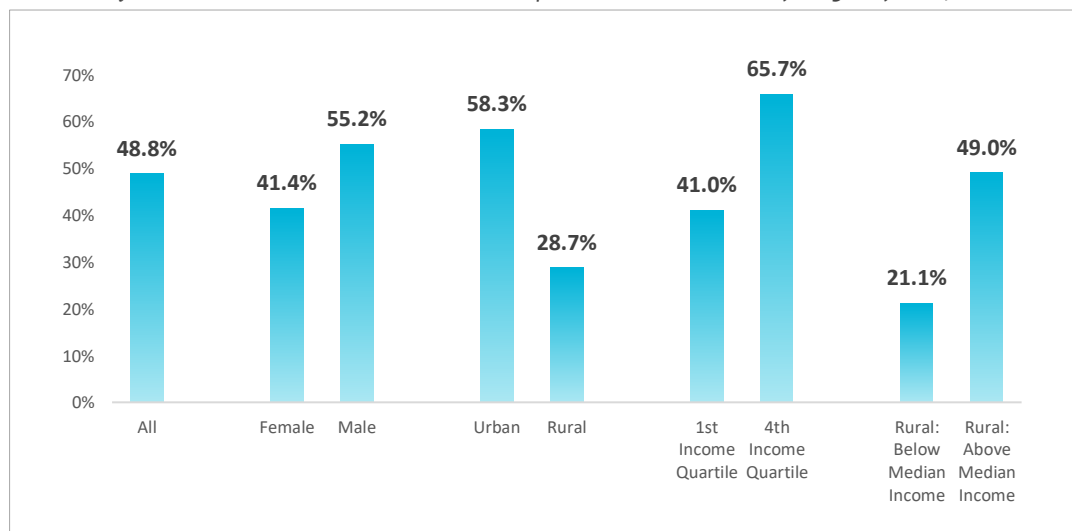
⁸² A Base de Dados Global de Inclusão Financeira do Banco Mundial registou o valor de 29.38 por cento para 2014 (titular de conta numa instituição financeira ou com um prestador de serviços de dinheiro móvel, entre a população com mais de 15 anos de idade). O BNA estima que 53 por cento da população adulta tem acesso a uma conta bancária com base nos dados disponíveis do lado da oferta.

na Namíbia, 69.218 por cento na África do Sul e 41.67 por cento em Moçambique.⁸³ Além disso, a diferença de género é muito elevada: a titularidade de contas por homens (55.15 por cento) é 33 por cento maior do que por mulheres (41.43 por cento). Um número tão baixo deve-se a severas limitações em termos de pontos de acesso a serviços financeiros, uma infraestrutura de pagamento com cartão inadequada, um número limitado de alternativas em termos de contas de pagamento e um baixo nível de literacia financeira, principalmente nas zonas rurais. Outros problemas enfrentados pelas autoridades angolanas e pelos participantes no mercado são a inadequação e a falta de fiabilidade dos documentos de identidade nacionais e a ineficiência em termos de electricidade, tecnologias de informação (TI) e infraestruturas de comunicações.

Uma vez que os bancos estão altamente concentrados nos centros urbanos, as instituições financeiras tradicionais não têm conseguido alcançar os clientes de baixa renda, principalmente em áreas remotas. O inquérito do Banco Mundial sobre Inclusão Financeira e Capacidade de 2019 revelou ainda que apenas 29 por cento das pessoas residentes nas zonas rurais tinham acesso a uma conta, em comparação com quase 60 por cento das que viviam em zonas urbanas (figura 3.1). O maior fosso existe entre os segmentos mais ricos e mais pobres da população, com taxas de titularidade de contas de 66 e 41 por cento, respectivamente.

Figura 3.1: Inclusão Financeira por Características Sócio-Demográficas e de Rendimento

Fonte: Inquérito do Banco Mundial sobre Capacidade Financeira, Angola, 2019.

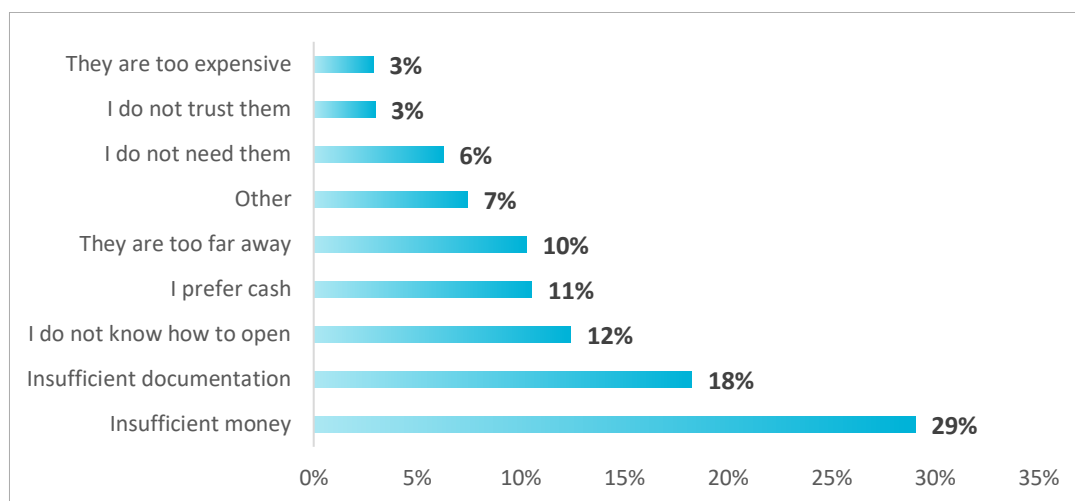


O motivo mais comum citado pelos angolanos para não possuírem uma conta transaccional é que não têm dinheiro suficiente para adquirir uma (figura 3.2). Mais habitantes rurais do que urbanos identificaram como principais barreiras à posse de

⁸³ Base de Dados Global de Inclusão Financeira do Banco Mundial.

uma conta a falta de documentos necessários (20 por cento) bem como uma distância demasiado grande de um balcão (14 por cento). Portanto, o desenvolvimento de serviços financeiros digitais é considerado uma oportunidade essencial para uma inclusão financeira mais profunda em Angola, dado o seu potencial para reduzir os custos, maximizando economias de escala e permitindo serviços financeiros mais adaptados aos segmentos da população não cobertos ou cobertos insuficientemente pelo sistema bancário, incluindo mulheres, os que vivem em áreas remotas e os que têm baixos rendimentos.

Figura 3.2: Razões para a População não bancarizada não uma Conta Bancária



Fonte: Inquérito do Grupo Banco Mundial sobre Capacidade Financeira, Angola, 2019.

Os bancos ainda não aproveitaram a oportunidade representada pela banca por agente para aumentar o alcance para um segmento não tradicional. A prestação de serviços nas zonas rurais é dificultada pela falta de infraestruturas adequadas, insegurança, custos elevados e limitações técnicas na disponibilidade de operadores de redes móveis (ORM). Embora tenha estado em vigor desde Agosto de 2012 uma regulamentação específica sobre banca por agente, os bancos, não percebendo a oportunidade e devido à falta de forte concorrência por parte de não-bancos, não aprimoraram a sua rede - o encerramento de balcões não foi compensado com novos agentes. A rede bancária é actualmente insuficiente para atender às necessidades financeiras da população, e várias áreas do país carecem de acesso aos serviços financeiros. Este acesso está de alguma forma a ser abordado por pequenas instituições de microfinanças locais.

A nova lei do sector financeiro promulgada em 2021 estabelece a proporcionalidade como um princípio orientador para a regulamentação e supervisão dos provedores financeiros. Regula novos tipos de instituições financeiras não bancárias, como emissores de dinheiro eletrónico, associações de poupança e crédito, provedores de serviços de pagamentos, microfinanças e provedores de microcrédito. Os emissores de dinheiro electrónico são adequadamente regulamentados, com responsabilidades claras para proteger os fundos dos clientes. O quadro legal permite a concessão de

crédito por PSP, mas não é claro quanto aos mecanismos de gestão dos riscos de crédito, nem aos requisitos prudenciais adicionais que estas instituições devem cumprir. Nos últimos anos, foram lançados vários serviços de pagamento móvel liderados por bancos, incluindo *Xikila Money*, que foi um produto de dinheiro móvel lançado pelo Banco Postal, dirigido especificamente a segmentos da população sem conta bancária. Contudo, o Banco Postal cessou as suas operações em 2019, após não ter cumprido os requisitos prudenciais estabelecidos pelo Banco Central. Em meados de 2018, após apenas 18 meses de existência, o *Xikila* tinha cerca de 200 pontos de acesso (balcões e agentes), foi aceite por mais de 1,600 comerciantes e tinha mais de 200,000 usuários activos. Os serviços do *Xikila* também contribuíram para um aumento do número de contas de dinheiro móvel e do valor das transacções bancárias móveis entre 2017 e 2018 (quadro 3.3). Face aos inconvenientes acima descritos, o modelo angolano liderado por bancos ainda tem de enfrentar a inclusão financeira e melhorar o acesso a SFD.

Hoje, e após o fim do *Xikila*, houve um aumento considerável no número de provedores de pagamento móvel registados em Angola. No entanto, a maioria dos PSP não bancários ainda não lançou as suas plataformas de pagamentos digitais enquanto aguarda o lançamento da Plataforma Nacional de Pagamentos Instantâneos (*Kwik*). Os produtos de dinheiro móvel existentes que estão disponíveis para os clientes, como o *Unitel Money* e produtos liderados por bancos, como o *BNIX* do Banco de Negócios Internacionais (BNI) e o *e-Kwanza* do Banco Angolano de Investimentos (BAI) e o *Multicaixa Express* da EMIS tiveram resultados à medida que os clientes se adaptam a esses novos serviços. Infelizmente, os sistemas são independentes uns dos outros (sistemas de ciclo fechado) e não interoperáveis entre si e com os outros sistemas de pagamento devido à falta de um sistema interbancário (*switch*) de pagamento móvel, que está previsto para ser lançado em 2023. Embora os dois esquemas liderados por bancos tenham um âmbito e uso muito limitado, o *Multicaixa Express* expandiu-se rapidamente, com mais de 500,000 instalações ⁸⁴ desde a sua introdução em abril de 2019.

O recurso à poupança formal e à contracção de empréstimos ainda é escasso, e serviços inovadores como o crédito digital ainda não apareceram. Com base na base de dados da Pesquisa de Acesso Financeiro (FAS) do FMI, o número total de adultos que contraíram empréstimos junto de bancos comerciais diminuiu de 360,000 em 2017 para pouco menos de 330,000 em 2018. O número de pequenas e médias empresas (PME) que obtêm empréstimos dos bancos comerciais aumentou de cerca de 4,500 para mais de 5,000 durante o mesmo período. Os mutuários de instituições de microfinanças que aceitam depósitos têm-se mantido relativamente estáveis desde 2013, oscilando entre 2,652 em 2015 e 2,144 em 2017. Os mutuários de instituições que não aceitam depósitos aumentaram mais de 30 por cento entre 2016

⁸⁴ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sibsint.mcxwallet&hl=en&gl=US>.

e 2017 (quadro 3.4), impulsionados principalmente por uma redução dos desembolsos de empréstimos pelo Banco Angolano de Desenvolvimento devido a um aumento do crédito malparado e a uma deterioração dos indicadores económicos do país. De acordo com o Inquérito do Banco Mundial sobre Capacidade Financeira e Inclusão Financeira de Angola, 38 por cento da população tinha acesso a alguma forma de crédito, com uma maior dependência do crédito de uma instituição formal em relação a fontes informais de crédito: 55 por cento da população usava alguma forma de poupança informal (grupos rotativos de auto-ajuda conhecidos localmente como *kixiquila*, e dinheiro guardado em casa), enquanto 31 por cento poupava nos bancos comerciais. Apenas 17 por cento dos angolanos usam os serviços de transferência de dinheiro disponíveis no país (*Moneygram* e *Western Union*), sem distinção de género. O uso dos serviços de transferência de dinheiro nas zonas urbanas excede o das zonas rurais em quase o dobro (20.0 versus 11.5 por cento).

Tabela 3.3: Dinheiro Móvel e Internet Banking

INDICADOR	2015	2016	2017	2018
Número de transacções bancárias por telemóvel e Internet				5,583,895
Valor das transacções bancárias por telemóvel e Internet (US\$ Milhões)				251,501
Número de contas de dinheiro móvel registadas	2,078	893	132,117	151,220
Valor das transacções de dinheiro móvel (US\$ milhões)	88.80242	39.00128	3,475.919	25,735.83
Número de transacções de dinheiro móvel	34,091	34,128	635,952	2,689,262

Fonte: Fundo Monetário Internacional, Base de Dados da Pesquisa de Acesso Financeiro, 2018. Nota: Os dados sobre dinheiro móvel referem-se aos produtos de pagamento móvel no país (*Xikila*, *BNIX* e *e-Kwanza*), que são fornecidos por bancos.

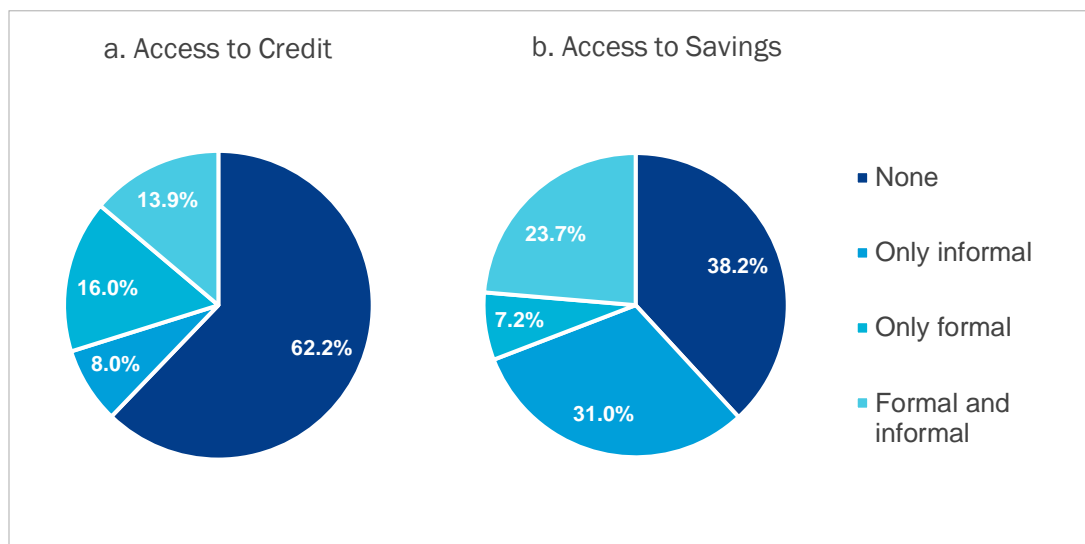
Tabela 3.4: Crédito e Poupança

INDICADOR	2015	2016	2017	2018
Mutuários de bancos comerciais	247,659	277,516	360,033	328,790
Mutuários de bancos comerciais (PME)			4,562	5,239.96
Mutuários de instituições de microfinanças que aceitam depósitos	2,652	2,347	2,144	2,284
Mutuários de instituições de microfinanças que não aceitam depósitos	23,276	39,594	26,643	
Contas de empréstimo junto de bancos comerciais	267,163	294,650	423,317	394,290
Empréstimos por liquidar de bancos comerciais	3,593,307	3,619,771	3,617,642	4,151,892
Empréstimos por liquidar de instituições de microfinanças que aceitam depósitos	5,495.055	497.8718	739.4464	

Empréstimos por liquidar de instituições de microfinanças que não aceitam depósitos	2,595.05	3,952.73	3,825.121	1,204,000
---	----------	----------	-----------	-----------

Fonte: Fundo Monetário Internacional, *Bade de Dados da Pesquisa de Acesso Financeiro*, 2018.

Figura 3.3: Acesso ao Crédito e Poupança em Angola



Fonte: Banco Mundial e Banco Nacional de Angola 2020.

A potencialidade dos serviços digitais em Angola é elevada. De acordo com o Instituto Angolano das Comunicações (INACOM), a cobertura telefónica móvel já está disponível em todos os municípios do país, enquanto aproximadamente 47 por cento da população possui um telemóvel (cerca de 13 milhões de pessoas), dos quais um terço (ou cerca de 4.5 milhões de pessoas) tem acesso a serviços de Internet móvel. A Unitel, a maior operadora de Angola, com uma quota de mercado de aproximadamente 70 por cento, relata que cerca de 40 por cento dos seus clientes possuem um smartphone. Este número tem-se mantido relativamente constante (provavelmente devido à crise financeira do país, diminuição dos rendimentos reais e aumento do custo dos produtos importados devido à desvalorização da moeda, tais como os smartphones).⁸⁵

Política e Regulamento: Entrada no Mercado (e Pontos Fortes)

Em 2018, o Conselho de Ministros aprovou a Estratégia de Desenvolvimento do Sector Financeiro de Angola (PDSF), que tem a inclusão financeira como um dos seus pilares. Na sequência da PDSF, o BNA planeia desenvolver um Plano de Acção de Inclusão Financeira detalhado. De facto, as autoridades angolanas, especialmente o BNA, estão

⁸⁵ O aumento do custo das exportações e as restrições cambiais impostas pelas autoridades estão também a afectar outras áreas do sector, como a capacidade dos intervenientes no mercado de adquirir e actualizar ATMs e sistemas POS.

a tomar medidas graduais para a inclusão financeira, e em particular para os serviços financeiros digitais.

O BNA tem estado a trabalhar activamente na reforma e modernização da infraestrutura nacional de pagamentos ao longo da última década, mais ou menos. Estabeleceu a EMIS⁸⁶ ao abrigo da actual Lei do Sistema Nacional de Pagamentos, para operar os sistemas Multicaixa,⁸⁷ transferência de crédito, compensação de cheques e débito directo, e actuar como câmara de compensação para esses sistemas. As actividades do BNA sobre o sistema nacional de pagamentos estão enquadradas ao abrigo da Política de Supervisão de 2013 do BNA, que, apesar de estar a ser revista, é um documento abrangente que incorpora no quadro regulamentar de Angola o Comité de Pagamentos e Infraestruturas de Mercado – Princípios para Infraestruturas do Mercado Financeiro da Organização Internacional das Comissões de Valores Mobiliários.

Com base em várias experiências regionais bem-sucedidas, Angola realizou uma análise sobre a adopção de um sistema de pagamento móvel. Isto resultou no Decreto Presidencial nº 77/2017, que aprova a estratégia de implementação do Sistema de Pagamento Móvel de Angola, atribuindo competências específicas sobre esta matéria ao BNA e ao INACOM. O BNA está também a trabalhar em estreita colaboração com o INACOM para encorajar os fornecedores de pagamentos a oferecerem produtos inovadores.

De uma perspectiva regulamentar, o BNA tem estado especialmente activo desde 2017, tendo emitido vários regulamentos que abrangem a classificação de sistemas; supervisão, emissão, aceitação e uso de cartões; e prestação de serviços de pagamento. Este esforço está a ser continuado com o trabalho sobre a nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos, que representará uma revisão significativa de todo o quadro.

A nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos estabelece um quadro para a moeda electrónica e a prestação de serviços de pagamento por agentes, e permite a abertura do sector a instituições não bancárias, como sociedades prestadoras de serviços de pagamento⁸⁸ e instituições de moeda electrónica. Desenvolvido com o apoio do Banco Mundial, o projecto de lei – que está disponível no website do BNA (www.bna.ao)⁸⁹ – já foi aprovado pelo Conselho de Ministros e submetido à consideração da Assembleia Geral.⁹⁰ E com o apoio do Banco Mundial, o BNA elaborou uma Estratégia de Pagamento Instantâneo e Móvel. Um Laboratório de Inovação Fintech foi também criado pelo BNA para fornecer um "ambiente *sandbox*" para testar soluções

⁸⁶ O BNA ainda é o principal accionista da EMIS, com 35 por cento das acções, contra 51 por cento inicialmente.

⁸⁷ O sistema interbancário de cartões de Angola.

⁸⁸ Sociedades Prestadoras de Serviços de Pagamento.

⁸⁹ https://www.bna.ao/Conteudos/Artigos/lista_artigos_medias.aspx?idc=143&idsc=16471&idl=1.

⁹⁰ Esta lei engloba sistemas (infra-estruturas), intervenientes (prestadores de serviços de pagamento e operadores de sistemas) e serviços (incluindo meios de pagamento e instrumentos), bem como disposições sobre a protecção dos consumidores.

financeiras digitais enquanto se aguarda a aprovação dos regulamentos relacionados com a lei.

A revisão de todo o quadro legal e regulamentar irá alinhar ainda mais Angola com as melhores práticas internacionais e, em particular, com o Comité de Pagamentos e Infraestruturas de Mercado – Princípios para Infraestruturas do Mercado Financeiro da Organização Internacional das Comissões de Valores Mobiliários. O novo quadro, que compreende não apenas a nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos, mas também a nova Lei das Instituições Financeiras, será complementado por vários regulamentos do BNA que abrangem, nomeadamente, sistemas de pagamento, supervisão, moeda electrónica, incorporação e supervisão de prestadores de serviços de pagamento e operadores de sistemas.

Em particular, a nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos (e regulamentos complementares) permitirá, de forma clara e apesar de actualmente os regulamentos do BNA já preverem instituições de pagamento não bancárias, a entrada de novos intervenientes no mercado e fornecerá um quadro sólido para a prestação de serviços de moeda electrónica. O projecto publicado pelo BNA no seu website permite às entidades não bancárias (sociedades financeiras licenciadas para a prestação de serviços de pagamento e mesmo sociedades não financeiras⁹¹ desde que devidamente autorizadas) solicitar a autorização do BNA para a emissão de moeda electrónica, abordando desta forma as questões levantadas pelos operadores de telecomunicações e outros intervenientes. Espera-se que a nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos e os regulamentos subsidiários permitam o aparecimento de SFD através do estabelecimento de um quadro de apoio. Espera-se que a nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos proporcione as condições nas quais as entidades não bancárias possam prestar serviços de pagamento à população não coberta ou coberta insuficientemente pelo sistema bancário, promovendo a concorrência no mercado e entre diferentes serviços.

A nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos clarifica as funções e responsabilidades do BNA em termos de supervisão. O BNA será o organismo que regula, controla e monitora as actividades de emissão de moeda electrónica. Também distingue os requisitos aplicáveis ao regime jurídico dos instrumentos de pagamento dos relativos aos serviços de pagamento (actividades) e os prestadores com poderes para os exercer (prestadores de serviços de pagamento). A nova Lei favorece uma abordagem inclusiva de regulamentação das actividades de serviços de pagamento, incluindo a emissão e gestão de moeda electrónica. Distingue e evita ainda mais a confusão entre moeda electrónica e contas de pagamento. A nova Lei clarifica ainda as condições de autorização das instituições financeiras e não-financeiras para actividades de serviços de pagamento. Existem duas categorias de instituições que

⁹¹ Estas estão autorizadas como instituições de moeda electrónica, um tipo de instituição não financeira.

prestam exclusivamente serviços de pagamento – empresas prestadoras de serviços de pagamento e instituições de moeda electrónica. Por último, o novo texto visa clarificar o regime de protecção dos fundos dos clientes, bem como os requisitos para os agentes. O capital mínimo para a prestação de serviços de pagamento, incluindo a emissão de moeda electrónica, deverá ser definido pelo regulamento do BNA, nos termos do artigo 25 da nova Lei. A regulamentação das instituições de moeda electrónica – que podem ser instituições não financeiras – foi deixada para o BNA.

Não existe um regime jurídico claro para *FinTech*. A nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos, bem como a actual, não aborda *FinTech* como uma categoria específica de fornecedores. Além disso, parece haver uma concentração excessiva do poder de mercado na EMIS, que, sendo monopolista (por lei) no seu papel de operador de sistema e câmara de compensação, prejudica a capacidade dos bancos de promover e introduzir novos serviços e produtos. Embora os bancos sejam responsáveis pela aquisição e manutenção de software, ATM e sistemas de POS, estes têm de o fazer com as poucas empresas que estão actualmente certificadas pela EMIS.

A falta de interoperabilidade impulsionada pelo mercado é um ponto fraco do quadro regulamentar. Quanto aos instrumentos de pagamento inovadores, e em particular pagamentos móveis, será fundamental que o BNA continue a exercer a sua liderança, em colaboração com os intervenientes e entidades governamentais relevantes, e oriente o processo em direcção a uma abordagem cooperativa entre todos os actores relevantes e à interoperabilidade no mercado, promovendo ao mesmo tempo a concorrência e a segurança dos sistemas. Recentemente, o BNA abriu um processo de contratação pública para criar o sistema que permitirá a uma vasta gama de fornecedores de sistemas de pagamento oferecer os seus serviços de pagamento digital de forma eficiente.

A nível regional, existe actualmente uma interoperabilidade limitada dos serviços financeiros digitais. Contudo, o BNA embarcou num importante e estratégico projecto de integração regional no âmbito da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), que tem potencial para proporcionar a interoperabilidade dos sistemas de pagamento nacionais, serviços de pagamento e serviços financeiros digitais; aumentar a concorrência e a inovação; e reduzir substancialmente o custo dos fluxos de remessas dentro da SADC.⁹² O BNA também está ciente das questões de interoperabilidade no contexto nacional e determinou permitir que as transacções entre quaisquer esquemas individuais, instrumentos e dispositivos digitais sejam interoperáveis (carteiras móveis, contas online, cartões bancários e pré-pagos, e assim por diante). Isto será feito através do aprimoramento na infraestrutura nacional e da adopção de um sistema de pagamento móvel.

⁹² O BNA tem vindo a encorajar os bancos relevantes a participar no sistema SIRESS da SADC, o que facilita a liquidação eficiente dos pagamentos transfronteiriços. Mas, de momento, poucos bancos estão a participar, e o processo levará tempo a materializar-se.

Os requisitos de Conhecimento do Cliente (KYC, na sigla em Inglês) são desfavoráveis num contexto com contínua limitação da disponibilidade de documentos de identificação (BI). Neste momento, não existem disposições de KYC escalonados para contas de baixo valor. O regulamento sobre o combate ao branqueamento de capitais exige a apresentação de bilhete de identidade no momento da abertura da conta. A magnitude do problema é considerável: as taxas de registo de nascimento e de identificação permanecem baixas, com apenas 53.5 por cento da população a ter os seus nascimentos registados, de acordo com o Censo de 2014; no entanto, esta percentagem varia muito entre províncias, e apenas 29.6 por cento da população rural está registada. As taxas de indivíduos com documento de identidade são ainda mais baixas: de toda a população angolana com seis anos ou mais, apenas 21.8 por cento possui um Bilhete de Identidade. A Avaliação Nacional de Risco, recentemente concluída, propôs uma abordagem baseada no risco aos requisitos de KYC, incluindo procedimentos simplificados no caso de transacções de baixo risco, em conformidade com as normas do Grupo de Acção Financeira Internacional (GAFI), que apontam o caminho para tal.

Existe um baixo nível de digitalização dos pagamentos do governo: Angola situa-se abaixo da média dos países de rendimento médio superior, de 55 por cento, que recebem pagamentos do governo, mas esta situação poderia ser melhorada dado o potencial representado pelos funcionários públicos, estudantes, beneficiários sociais e reformados. A transformação digital da administração angolana pode reduzir significativamente os seus custos operacionais e limitar a capacidade de fraude e corrupção dos funcionários públicos.

A burocracia governamental, a falta de infraestruturas e as restrições cambiais representam um risco para a atracção de novos actores e para o desenvolvimento de FinTech. A capacidade da EMIS⁹³ (que opera Multicaixa,⁹⁴ transferências de crédito, compensação de cheques e sistemas de débito directo), bancos e outros intervenientes para adquirir assim como melhorar, actualizar e manter as actuais infraestruturas e equipamento encontra-se também seriamente comprometida.

Gestão dos Riscos de Finanças Digitais

A segurança e a criminalidade cibernéticas em torno de SFD representam uma ameaça que deve ser enfrentada em Angola. O recente ataque cibernético aos servidores da Sonangol⁹⁵ é um exemplo da necessidade urgente de implementar uma estratégia de segurança cibernética para salvaguardar a infraestrutura informática crucial do país. O BNA reconheceu a necessidade urgente de implementar uma estratégia moderna para salvaguardar os sistemas internos da instituição e prevenir a fraude. Para o

⁹³ Empresa Interbancária de Serviços.

⁹⁴ Este é o sistema interbancário de cartões de Angola.

⁹⁵ www.angop.ao/en/Oil-company-Sonangol-targeted-cyber-attack.html
www.novojournal.co.ao/sonangol-atacada-por-piratas-ciberneticos.html.

efeito, em abril de 2020, o Banco Central promulgou um novo regulamento que estabelece as regras para uma política de segurança cibernética e armazenamento em nuvem,⁹⁶ que são aplicáveis a todas as instituições financeiras autorizadas pelo BNA. De acordo com estimativas do Relatório de 2017 da Serianu sobre Segurança Cibernética na África, o crime cibernético nas transacções baseadas em telemóveis custa às empresas 140 milhões de dólares por ano em África. Uma abordagem baseada no risco para monitorar transacções suspeitas deve também ser implementada com base no resultado da Avaliação Nacional do Risco de branqueamento de capitais/financiamento ao terrorismo. Outros aspectos, como a liberalização do mercado de SFD, podem também aumentar a transparência, promover a concorrência e garantir que as empresas introduzam melhores práticas que promovam a defesa do consumidor e protejam a privacidade dos dados. O governo deve considerá-las à medida que desenvolve regulamentos sobre moeda electrónica no futuro.

O Departamento de Supervisão da Conduta do Mercado do BNA levou a cabo várias iniciativas para reforçar o quadro e a prática da defesa do consumidor no sector. O departamento monitora e promove o funcionamento transparente e eficiente das instituições financeiras através da revisão dos procedimentos para o licenciamento e comercialização de produtos e serviços financeiros; salvaguarda dos aspectos contratuais, incluindo os direitos e obrigações dos consumidores; e a realização de supervisão regular no local e fora do local para assegurar que os regulamentos relativos à transparência dos produtos, comercialização e resolução de litígios estejam a ser seguidos. O departamento supervisiona ainda o portal do BNA para consumidores de serviços financeiros, que fornece informações sobre produtos financeiros, direitos dos consumidores e as últimas informações de mercado, incluindo taxas de juro, e fornece um link para os consumidores apresentarem reclamações. Embora não se destinem explicitamente a SFD, estas iniciativas podem ser adaptadas e alargadas para incluir a sensibilização sobre SFD e a defesa dos consumidores.

Infraestrutura Financeira: Infraestrutura de Pagamento a Retalho

A infraestrutura de pagamento a retalho de Angola é regida, regulada e sujeita à supervisão do BNA. A infraestrutura é composta por um sistema de pagamento bruto em tempo real (gerido pelo BNA) e cinco subsistemas⁹⁷— cheques, débitos directos, transferências de crédito, cartões (Multicaixa) e Pagamentos instantâneos (Kwik) – todos geridos pela EMIS, que também actua como câmara de compensação para esses sistemas. Os sistemas estão na sua maioria⁹⁸ em conformidade com as normas e

⁹⁶ Aviso nº 8/2020, aplicável a todas as instituições financeiras, seguido pelo Instrutivo nº 10/2020 de 29 de maio de 2020 sobre os requisitos de notificação aplicáveis aos incidentes de segurança cibernética.

⁹⁷ "Subsistema" é uma particularidade angolana, que é usada para designar qualquer sistema de pagamento, compensação e/ou liquidação no âmbito do Sistema Nacional de Pagamentos; esta terminologia poderá ser alterada na nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos.

⁹⁸ A Lei do Sistema Nacional de Pagamentos e a Política de Supervisão do BNA estão actualmente a ser revistas para assegurar a conformidade integral.

melhores práticas internacionais. A futura implementação do Sistema de Pagamento Móvel de Angola permitirá aos fornecedores de dinheiro móvel aderir directamente ao sistema.

Infraestrutura Financeira: Infraestrutura de Crédito

O acesso ao financiamento é dificultado pela fraca infraestrutura de crédito, o que bloqueia o desenvolvimento do sector privado. O crédito interno ao sector privado é baixo, sendo 13.3 por cento do PIB em Angola. De acordo com inquéritos a empresas, o acesso ao financiamento é identificado como um constrangimento importante pelas empresas que operam na região, sendo muito elevado o valor das garantias necessárias para um empréstimo. Isto é o resultado de múltiplos factores, incluindo fracos quadros de garantias e insolvência. A maioria dos indivíduos e empresas do país não tem um historial de crédito para solicitar empréstimos a taxas de juro competitivas. Os quadros de insolvência são ineficazes devido à capacidade limitada do sistema judicial. Estão em curso trabalhos com o apoio do Banco Mundial para desenvolver o quadro legal para transacções com garantia e insolvência de empresas. O apoio da Sociedade Financeira Internacional está planeado para a modernização e expansão do actual registo de crédito público, com o objectivo de avançar para um modelo híbrido de registo de crédito/bureau de crédito público/privado. Estas iniciativas, juntamente com esforços mais amplos para melhorar e simplificar um ambiente favorável ao sector privado, podem ajudar a promover o acesso ao financiamento, incluindo SFD, para as PME.

Impulsionadores de Mercado do Sector Privado

O mercado das telecomunicações é dominado por um único operador, Unitel. De acordo com estatísticas do INACOM, Angola foi responsável por 14 milhões de subscrições de telefonia móvel, com uma taxa de penetração de 46.9 por cento, no segundo trimestre de 2019. Estas estatísticas revelaram ainda que o país registou seis milhões de usuários de Internet para uma população estimada de 30 milhões de habitantes. Trata-se de uma taxa de penetração de internet de 20 por cento. A Unitel manteve a sua liderança com cerca de 70 por cento da sua quota contra 30 por cento do seu principal rival, a Movitel (uma terceira licença foi recentemente concedida à Angola Telecom, e espera-se que seja lançado em breve um concurso para uma quarta licença). A concorrência adicional no sector das telecomunicações poderia encorajar um maior acesso e acessibilidade de preços dos serviços.

O desenvolvimento do pagamento móvel não foi assumido principalmente devido à falta de interesse por parte do operador de telecomunicações dominante. Apesar de várias tentativas do BNA e mesmo da EMIS,⁹⁹ os ORM-especialmente a Unitel-continuam cépticos quanto à entrada no negócio de moeda electrónica. (É importante

⁹⁹ Em 2012, a EMIS tentou lançar um serviço de pagamento móvel (baseado numa carteira de dinheiro electrónico), mas não conseguiu convencer os dois ORMs.

salientar que a Unitel detém participações relevantes em alguns dos mais importantes bancos nacionais, bem como vários dos seus accionistas – tais participações cruzadas podem criar um impedimento para que a Unitel possa concorrer com os bancos). No entanto, as boas taxas de penetração do telemóvel e da Internet em Angola e o sucesso dos produtos de pagamento móvel como *Xikila*, do Banco Postal (cuja licença foi retirada pelo BNA devido ao não cumprimento de normas prudenciais), *E-Kwanza*, do BAI, e *BNIX*, do BNI (apesar da falta de interoperabilidade entre eles e com os outros sistemas de pagamento devido à falta de um *switch* de pagamento móvel), são um indicador claro do potencial do mercado e da necessidade e apetência dos consumidores por este tipo de produtos.

Questões adicionais, como domínio do mercado, interoperabilidade, acesso à rede e outras, devem ser cuidadosamente abordadas. Com a promoção da moeda electrónica e dos pagamentos móveis e a previsível entrada no mercado de novos intervenientes, é necessário assegurar a existência de uma coordenação eficaz entre o BNA e o INACOM. Isto será importante para a eventual presença de ORM no sector dos pagamentos e para o fornecimento de infraestruturas aos prestadores de serviços de pagamentos.

Literacia Financeira

O BNA tem um programa de educação financeira de longa data, que visa aumentar a literacia financeira e promover a inclusão financeira, particularmente dos pobres e vulneráveis, com a adopção emblemática de contas bancárias simplificadas chamadas *Conta Bankita à Ordem* e *Conta Bankita a Crescer*, que oferecem procedimentos simplificados para a abertura de contas bancárias. Desde o lançamento da *Bankita* em 2011 até junho de 2019 foram abertas 710,095 contas bancárias. O Departamento de Educação Financeira do BNA coordenou campanhas mediáticas, seminários nacionais e regionais e sensibilização dos consumidores, incluindo a educação financeira como currículo. Várias iniciativas de outros reguladores em curso (CMC, ARSEG e o Instituto Nacional de Defesa do Consumidor, do Ministério do Comércio), para além da iniciativa do BNA, estão a promover a educação financeira. As campanhas do BNA em curso para educação financeira, defesa do consumidor e contas simplificadas podem ser facilmente adaptadas para SFD.

3.2. Recomendações e Próximos Passos

As reformas regulamentares em curso, bem como as recentes iniciativas de mercado, são promissoras para uma maior aceitação de SFD. Para promover o desenvolvimento de SFD, o governo poderia considerar as seguintes recomendações.

Política e Regulamento

R 3.1 Deve ser prestado apoio ao BNA, com base na nova Lei do Sistema Nacional de Pagamentos, para finalizar os regulamentos para os novos prestadores de serviços de pagamento e melhorar o acesso ao mercado por parte de novos intervenientes. Na sequência da conclusão da revisão do quadro legal e regulamentar, devem ser tomadas medidas para assegurar uma implementação efectiva das novas regras e condições de igualdade - incluindo a intervenção do INACOM, em conjunto com o BNA, para resolver questões relacionadas com a infraestrutura de comunicações, preços e acesso. Além disso, recomenda-se que o BNA se baseie no Laboratório de Inovação *FinTech* para explorar abordagens *sandbox* (por exemplo, como na Serra Leoa e no México) de modo a promover o desenvolvimento de *FinTech* estável, com base na "Bali Fintech Agenda".

R 3.2 Apoiar Angola na melhoria do quadro de defesa do consumidor. Uma vez que está a considerar a implementação de SFD, o BNA deve avaliar se as disposições legais e regulamentares existentes seguem as melhores práticas internacionais. O BNA deverá exigir aos bancos e outras instituições financeiras a divulgação de todos os documentos de divulgação pré-contratuais e contratuais, informações detalhadas sobre o direito de apresentar queixas, a forma como as queixas podem ser apresentadas, bem como os mecanismos de tratamento das queixas (incluindo informações de contacto da pessoa ou divisão dentro da instituição que esteja autorizada a receber e responder a queixas assim como os prazos). Para assegurar a implementação de mecanismos adequados para tratar as queixas de forma justa internamente, o BNA deve considerar rever e avaliar se os padrões mínimos podem ser estabelecidos ou reforçados ainda mais para o tratamento de queixas dentro dos bancos e provedores não bancários (para SFD e serviços financeiros de forma mais ampla), estabelecendo regras mais específicas.

R 3.3 Conceber e adoptar um plano de acção nacional de inclusão financeira (incluindo educação financeira). O desenvolvimento de uma estratégia nacional detalhada de inclusão financeira pode promover o desenvolvimento de SFD. Ter uma estratégia ou um roteiro claro de inclusão financeira pode ajudar a definir as áreas prioritárias a abordar, com base num diagnóstico preliminar sobre o acesso ao financiamento. Para aumentar o acesso a contas correntes, Angola terá de definir uma visão e um objectivo claros até um ano específico. O plano de acção poderá basear-se nas conclusões do Inquérito sobre Inclusão Financeira e Capacidade recentemente concluído, que fornece uma base de referência e recomendações de alto nível relativamente a inclusão financeira, defesa do consumidor e educação financeira.

Apoio de Nível de Mercado

R 3.4 Apoiar a implementação eficaz da interoperabilidade. Com cerca de 30 instituições e três ORM no país, o BNA necessitará de apoio na implementação eficaz e eficiente do processo. O BNA já lançou um processo de selecção de novas soluções

informáticas que promovam a interoperabilidade móvel, e o modelo é baseado numa parceria público-privada. Este investimento em TI deverá ser acompanhado por um diálogo público-privado robusto e uma campanha de comunicação a ser liderada pelo recentemente reactivado Conselho Nacional de Pagamentos, que inclui a adesão do BNA, bem como do regulador de telecomunicações, empresas de telecomunicações e instituições financeiras.

R 3.5 Prestar serviços de assessoria às partes interessadas em SFD. A inovação de produtos e as FinTech só podem ser impulsionadas se forem fornecidos conhecimentos e parâmetros de referência aos fornecedores de SFD. Outra área de assessoria seria a fixação de preços e a transparência, bem como a actual actualização do quadro regulamentar. O Banco Mundial poderia ajudar a obter percepções do mercado para assegurar que o BNA incorpore as necessidades dos fornecedores, preservando ao mesmo tempo os riscos. Outra área de advocacia estaria relacionada com a digitalização dos pagamentos do governo.

R 3.6 Apoiar a agregação de pagamentos de facturas e o desenvolvimento de FinTech. Para reduzir a fragmentação do processo de pagamento de facturas, que é o caso de Angola, o Banco Mundial poderia trabalhar com empresas de serviços públicos para criar um agregador comum que ajudará a facilitar o processamento de facturas, melhorar a velocidade e reduzir os custos.

Referências

World Bank. 2020. Financial Inclusion and Capacity Survey 2020. Washington, DC: World Bank.

World Bank and National Bank of Angola. 2020. Enhancing Financial Capability and Inclusion in Angola. Washington, DC: World Bank.

4. Empreendedorismo Digital

4.1 Importância do Empreendedorismo Digital

Um ambiente de negócios digital estimulado é um elemento-chave para desbloquear oportunidades económicas na economia digital. As empresas digitais podem ser divididas em duas categorias distintas: (1) *startups* digitais¹⁰⁰ e (2) empresas digitais estabelecidas.¹⁰¹ Para as economias africanas, a entrada de novas empresas digitais no mercado irá gerar novas oportunidades de emprego, especialmente entre os jovens. Para as pequenas e médias empresas (PME) locais, a adopção de tecnologias digitais e plataformas digitais pode eliminar ineficiências relacionadas com os elevados custos de operação, ajudar a economia informal a formalizar as suas actividades e ajudar as PME a aprimorarem a qualidade dos seus produtos/serviços e a cumprirem melhor as normas específicas do sector. Quanto à inclusão financeira, a digitalização de pagamentos pode oferecer oportunidades de participação na economia a segmentos excluídos, por exemplo, pessoas que vivem em zonas rurais ou que trabalham no sector informal. O objectivo do relatório da Economia Digital para África (DE4A) sobre Angola é auxiliar o governo na construção de um forte apoio a empresas digitais através de regulamentos e intervenções políticas. Tais iniciativas podem contribuir para aumentar o número de *startups*, empresas baseadas em plataformas ou orientadas por dados e empresas que usam tecnologias e modelos de negócio digitais.

O Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-22 destacou a importância dos programas de empreendedorismo digital como um dos motores para o desenvolvimento económico e social. O plano reconheceu que um ecossistema empresarial mais forte, impulsionado por soluções inovadoras, conduzirá a melhorias nos níveis de pobreza, inclusão de grupos minoritários, empresas mais competitivas e, portanto, oportunidades de emprego. As taxas de desemprego juvenil em Angola atingiram 56.5 por cento em janeiro de 2020.¹⁰² O plano identificou sete instituições do governo¹⁰³ para implementarem programas de empreendedorismo e inovação que apoiem empresas, mulheres e cooperativas de jovens em todo o país. Alguns dos programas incluem a formalização de negócios, formação em

¹⁰⁰ Startups digitais referem-se a empreendimentos em fase inicial que criam novas soluções digitais ou modelos de negócio como parte dos seus produtos ou serviços principais.

¹⁰¹ As empresas digitais estabelecidas são principalmente empresas de grande dimensão, baseadas em plataformas e orientadas para os dados, que passaram da fase inicial de arranque, tendo adquirido rapidamente fornecedores, contratadas e consumidores.

¹⁰² Instituto Nacional de Estatística, Angola. 2018 - 2020. "Desemprego Juvenil em Angola." Tradingeconomics.Com. <https://tradingeconomics.com/angola/youth-unemployment-rate>.

¹⁰³ Guiché Único, Instituto Angolano da Juventude, Instituto Nacional de Apoio às MPME, Instituto de Investigação Agronómica, Instituto Nacional de Tecnologias e Inovação, Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação, Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social.

empreendedorismo, criação de incubadoras de empresas (incluindo focadas em tecnologia) e acesso ao microcrédito.

Dada a necessidade de diversificação da economia, as empresas digitais têm o potencial de transformar a economia angolana. A diversificação da economia angolana em sectores não petrolíferos requer medidas para apoiar o desenvolvimento de pequenas e médias empresas locais, de modo que as PME's possam ligar-se aos mercados internacionais e tornar-se globalmente competitivas. A implementação de uma agenda económica digital em Angola ajudará o país a diversificar a sua economia para além da exportação de petróleo e matérias-primas. O empreendedorismo digital desempenha um papel fundamental nesta diversificação, uma vez que o comércio electrónico pode ajudar as PME a melhorar a produção e a competitividade. Além disso, soluções inovadoras geradas pelas empresas digitais locais podem ajudar a enfrentar algumas das disparidades sociais no país, oferecendo produtos/serviços que visam necessidades não satisfeitas.

4.2 Conclusões do Diagnóstico: O Estado do Empreendedorismo Digital e do Comércio Electrónico em Angola ¹⁰⁴

O ecossistema de empreendedorismo digital de Angola encontra-se na fase inicial, porém é jovem e dinâmico. Em comparação com outros países da África Subsaariana com um produto interno bruto (PIB) mais baixo, como a Nigéria ou Quênia, o ecossistema de Angola é pequeno. No entanto, tem vindo a crescer nos últimos anos, com várias iniciativas de apoio, *startups* digitais e plataformas a emergirem em diferentes sectores. Com base nas conclusões de estudos disponíveis,¹⁰⁵ o empreendedorismo digital de Angola compreende mais de 50 empresas digitais (figura 4.1). A maioria dessas empresas estava concentrada no fornecimento de produtos digitais /soluções de serviços num modelo de negócio empresa-cliente (B2C). As restantes (aproximadamente 22 empresas) eram plataformas de comércio electrónico que funcionam como um mercado para o comércio B2C (11 de 22), comércio cliente para cliente (C2C) (5) e um modelo misto B2C/C2C (5). Estas empresas digitais contaram com o apoio de nove centros focados em *startups* (aceleradores/incubadoras) e eventos globais, como Seedstars, Desafio Startupper do ano da TotalEnergies, TEDx e a Semana Global do Empreendedorismo. O ecossistema incluía ainda cerca de 28 organizações que prestam serviços financeiros, incluindo serviços especificamente dirigidos às empresas digitais e serviços para qualquer tipo

¹⁰⁴ Este relatório baseia-se em investigação documental e entrevistas com um grupo de partes interessadas no ecossistema (incluindo representantes do governo, do meio académico e do sector privado) realizadas pessoalmente em Luanda, bem como através de videoconferência.

¹⁰⁵ Uma mistura de pesquisa de dados primários e secundários (base de dados de ecossistemas empresariais da Embaixada dos EUA, Bantu Makers e Briter Bridges (2019b)).

de actividade empresarial (ver anexos C e D para informações adicionais sobre as organizações de apoio). Os empreendedores por detrás dos negócios digitais em Angola eram em média jovens e homens (idade média de 30 anos). A maioria das empresas digitais activas no ecossistema ainda se encontra na fase inicial de desenvolvimento (cerca de 60 por cento).¹⁰⁶

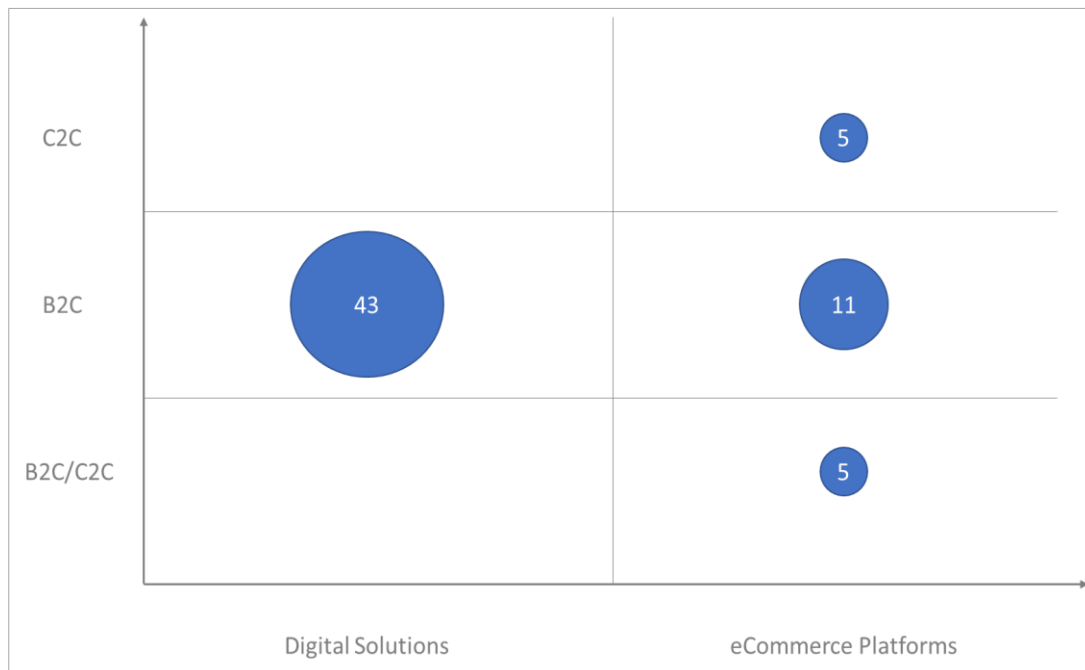


Figura 4.1: Classificação de Empresas Digitais em Angola

Fonte: Pessoal do Banco Mundial.

No Índice Global de Inovação 2022 da Organização da Propriedade Intelectual, sobre capacidade de inovação, Angola (13.9) recebeu uma pontuação inferior à da África do Sul (29.8), Namíbia (20.6) e Moçambique(15.0). A fraca pesquisa e desenvolvimento (P&D) de Angola é uma das três condições estruturais que estão a dificultar o desenvolvimento do empreendedorismo no país.¹⁰⁷ De acordo com a informação mais actualizada da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), em 2016, Angola tinha apenas 19 pesquisadores de P&D por milhão de habitantes.¹⁰⁸ Isto é significativamente baixo em comparação com países pares como a África do Sul em 2019 (484),¹⁰⁹ Malásia em 2018 (2,185) e Brasil em 2014 (888).

¹⁰⁶ Embaixada dos EUA em Angola (2019).

¹⁰⁷ Sociedade Portuguesa de Inovação, Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola, Banco de Fomento Angola and Global Entrepreneurship Monitor (2019).

¹⁰⁸ UNESCO, “Ciência, Tecnologia e Inovação de Angola,” <http://uis.unesco.org/en/country/ao?theme=science-technology-and-innovation>.

¹⁰⁹ Banco Mundial, “Angola: Pesquisadores em P&D (por milhão de pessoas),” <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6>.

As empresas digitais e as infra-estruturas de apoio do país estão altamente concentradas na capital, Luanda, criando uma divisão entre a capital e o resto do país. O ecossistema de empreendedorismo digital em Luanda, embora na fase inicial, está mais desenvolvido do que no resto do país. A aceitação de produtos e serviços digitais na capital é maior devido ao maior nível de conhecimento digital e acesso aos telemóveis e à Internet. Algumas das *startups* digitais que operam em Luanda têm planos de expansão para outras províncias do país – principalmente startups que operam no sector agrícola.

O recente aumento de negócios digitais promissores em Angola destaca o potencial digital do país. Nos últimos anos, o número de empresas, principalmente *startups*, a operar e a ter sucesso em Angola tem aumentado. Estas estão distribuídas entre diferentes sectores, principalmente nas áreas dos transportes (por exemplo, Kubinga), tecnologia de saúde (Appy Saúde), comércio electrónico (Roque Online) e entrega de alimentos (Tupuca). Por exemplo, Kubinga é uma aplicação de transporte digital fundada em 2017. Oferece serviços de boleia partilhada de pessoa para pessoa (P2P) e de entrega a preços mais acessíveis para os clientes do que os táxis tradicionais. Outro negócio digital notável é a *startup* Appy Saúde, que permite aos clientes aceder a informação gratuita sobre instalações de saúde em toda Angola e comparar preços entre serviços/produtos médicos (ver anexo E para estudos de casos detalhados de Kubinga, Appy Saúde e Roque Online). Recentemente, as *startups* digitais têm estado a entrar em verticais mais desafiantes, incluindo a agricultura (AgriTech). Um exemplo é Kepyra, uma plataforma que tem como objectivo aumentar a inclusão social dos agricultores angolanos, facilitando a comercialização dos seus produtos.

Mercados

Como uma das maiores economias da África Subsaariana, com uma população em grande parte urbana e em rápido crescimento de mais de 34,5 milhões de pessoas,¹¹⁰ Angola oferece várias oportunidades para empresas locais e internacionais. Contudo, para as empresas digitais, o acesso à Internet (incluindo taxas de penetração e o custo) é uma métrica fundamental a ser considerada ao avaliar o caso de negócio para produtos e serviços. São necessárias melhorias na infraestrutura da tecnologia de informação e comunicação (TIC) para uma maior expansão dos negócios digitais. Factores chave, como preços elevados dos serviços de telecomunicações, baixas taxas de penetração em todo o país e pouca fiabilidade dos serviços de conectividade e energia (Internet e electricidade) representam uma ameaça para as empresas digitais que pretendem expandir as suas operações para além de Luanda.

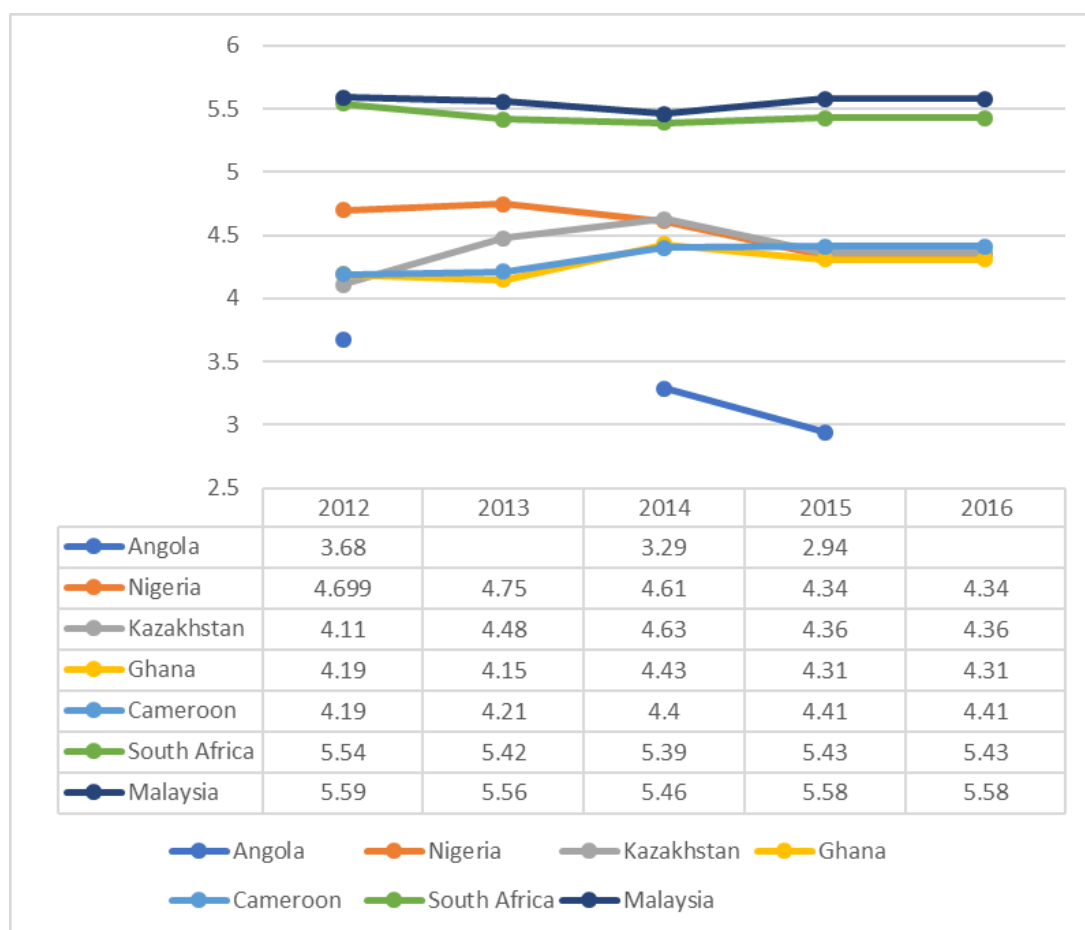
¹¹⁰ Banco Mundial, 2018, “População, total – Angola,” <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=AO>.

Com uma taxa de penetração móvel estimada em 67 por cento, Angola é um dos países menos ligados da região, e está muito abaixo da média de 82 por cento da África Subsaariana (ver secção 1.2.1, no capítulo 1, sobre o Pilar da Infra-estrutura Digital). Os usuários da Internet, as subscrições móveis e a acessibilidade de preços estão a melhorar, mas o uso continua concentrado nas zonas urbanas, dado o preço mais elevado e a qualidade mais fraca da conectividade nas regiões rurais.¹¹¹ Os representantes de empresas digitais que foram entrevistados para o estudo consideram que a Internet é maioritariamente acedida através de telemóveis em vez de computadores pessoais como parte do seu modelo de negócio. De acordo com uma estimativa, o potencial realista do mercado de consumo doméstico é actualmente inferior a 7 por cento da população, ou cerca de dois milhões de pessoas.

Há uma necessidade de dados mais actuais e detalhados sobre a taxa de adopção da tecnologia digital entre as empresas e as taxas de digitalização de vários sectores. Os indicadores mais recentes relacionados com a adopção de tecnologia nos inquéritos do Banco Mundial às empresas são de há 10 anos, mas os valores de absorção de tecnologia a nível de empresa do Fórum Económico Mundial indicam que as empresas angolanas mal se comparam com as empresas homólogas (figura 4.2).

¹¹¹ Freedom House (2018).

Figura 4. 2: Comparação dos Valores de Absorção de Tecnologia a Nível da Empresa, Índice 1-7 (Melhor)



Fontes: Dados dos Relatórios Globais de Tecnologia de Informação do Fórum Económico Mundial; Baller, Dutta e Lanvin 2016; Absorção de Tecnologia a Nível da Empresa da TCdata360 do Banco Mundial, https://tcdata360.worldbank.org/indicators/tech.absorb?country=AGO&indicator=3437&countries=CMR,GHA,NGA,MYS,KAZ,ZAF&viz=line_chart&years=2012,2016&indicators=944.

As plataformas digitais, e em particular o comércio electrónico, estão a ganhar terreno sobretudo com *startups* locais que fazem face à procura local. Embora Angola tenha ficado apenas em 123º lugar entre 152 países no Índice de Comércio Electrónico B2C da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) 2019, foi uma melhoria em relação à posição do país de 131º em 2018 (tabela 4.1). Embora as plataformas digitais internacionais, como Uber ou Jumia, estejam a aumentar a sua presença em vários países africanos, poucas entraram em Angola. Para além da Netflix e Airbnb, plataformas globais de comércio electrónico como a Alibaba, Amazon e eBay estão a ser usadas por consumidores mais ricos e por um

número limitado de empresas angolanas.¹¹² Os intervenientes mais populares do comércio electrónico local são BayQi, Otchitanda, O Soba e-store e Roque Online.¹¹³ O Anexo G inclui uma lista de fornecedores de comércio electrónico e outros fornecedores de plataformas digitais seleccionados.

Tabela 4.1: Comparação entre a Classificação do País em termos de Comércio Electrónico e o Valor do Índice (0-100), índice de Comércio Electrónico B2C da UNCTAD

País	Classificação do país, 2019	Percentagem de indivíduos que usam Internet, 2018 ou mais recente	Percentagem de indivíduos com uma conta (idade superior a 15 anos), 2017	Servidores de Internet seguros (normalizados), 2018	Pontuação de fiabilidade postal da União Postal Universal (UPU), 2018 ou mais recente	Valor do índice, 2019	Alteração do valor do índice, 2017-18	Posição no índice, 2018
Malásia	34	81	85	75	86	81.9	-0.8	34
Cazaquistão	57	79	59	64	72	68.5	-2.3	53
África do Sul	76	56	69	81	11	54.4	0.8	77
Nigéria	79	42	40	48	83	53.2	-5.5	75
Gana	97	39	58	31	43	42.8	-10.6	85
Camarões	117	23	35	20	50	32.0	-14.6	101
Angola	123	14	29	26	52	30.4	0.1	131

Fonte: UNCTAD 2019a.

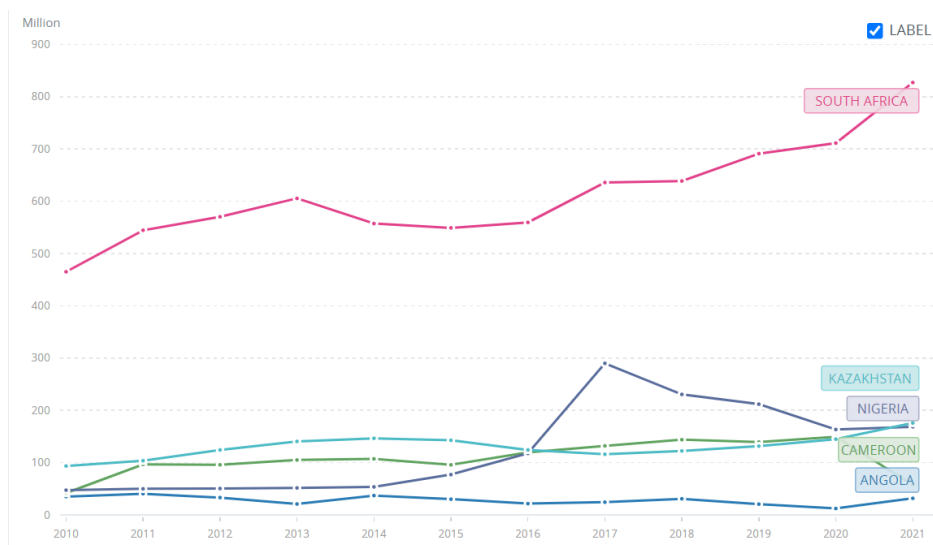
As exportações de serviços de TIC têm registado uma tendência decrescente desde 2014, e muitas empresas digitais estão a focar-se em estabelecer uma forte posição de mercado localmente. Como mostra a figura 4.3, entre 2017 e 2019, as exportações de serviços de TIC de Angola caíram de 35.12 milhões de dólares para 24.47 milhões de dólares, , mas para o ano de 2021, registraram-se sinais de recuperação, com o valor da exportação de serviços TIC a atingirem o valor de 31,756,270. Mesmo assim, o valor destas exportações situa-se abaixo de países comparativos. Embora o início de um negócio digital enfrente baixas barreiras à entrada, a expansão para mercados

¹¹²Societegenerale, “Mercado Angolano: Comércio Electrónico,” <https://import-export.societegenerale.fr/en/country/angola/ecommerce>.

¹¹³ Export Gov.2019, “Angola – Comércio electrónico,” <https://www.export.gov/apex/article2?id=Angola-eCommerce>.

estrangeiros requer normalmente um capital substancial, o que é escasso. No entanto, empresas de comércio electrónico, como a Roque Online, estão a comercializar activamente os seus serviços em mercados chave como o Médio Oriente. Muitos usam empresas de entrega global com presença local em Angola para a expedição (incluindo DHL, FedEx e UPS), mas para crescer rapidamente ainda dependem de plataformas bem conhecidas, como a Amazon.

Figura 4.3: Comparação dos Valores das Exportações de Serviços de TIC (BdP, actual US\$)



Fontes: Dados do Fundo Monetário Internacional, Anuário de Estatísticas da Balança de Pagamentos e ficheiros de dados; Diagrama do website de Dados Abertos do Banco Mundial, Banco Mundial.” Exportações de Serviços de TIC (BdP, actual US\$),” <https://data.worldbank.org/indicador/BX.GSR.CCIS.CD?contextual=default&end=2021&locations=AO-CM-NG-ZA-KZ&start=2010>.

Nota: BdP = Balança de Pagamentos; TIC = Tecnologias de Informação e Comunicação.

A escala e o impacto das empresas digitais em Angola não são conhecidos devido à falta de dados. Não existem números oficiais, como receitas para o sector, mas as empresas de plataformas privadas que foram entrevistadas durante a preparação deste estudo, reportaram um crescimento, que em certa medida acelerou durante a pandemia da COVID-19. No entanto, os números comunicados de usuários e transacções são ainda nominais, com até 55,000 usuários (de uma população de cerca de 30 milhões) reportados por um dos mercados locais entrevistados (e outros abaixo da marca dos 50,000). Outra estimativa das entrevistas foi que o alcance para as aplicações mais populares, fora dos fornecedores de mensagens ou redes sociais (como Facebook e WhatsApp), era inferior a 300,000 usuários. Dado que as empresas digitais locais ainda são jovens, a taxa de crescimento é promissora. Para além de introduzir o acesso online a serviços como a oferta de cuidados de saúde da Appy Saúde, estas plataformas estão também a proporcionar acesso ao mercado e oportunidades de emprego aos pobres rurais e urbanos, incluindo oportunidades para

mulheres e agricultores, bem como para economia informal se ligar à economia formal. Além disso, plataformas como a Roque Online fornecem aos vendedores do mercado informal um local para venderem os seus produtos aos mercados globais, servindo a diáspora angolana, mas também clientes estrangeiros no Médio Oriente, Reino Unido, França, Canadá e Austrália. À medida que o número de usuários cresce, uma análise adicional seria benéfica para tirar conclusões sobre o papel e o impacto das plataformas privadas.

Os serviços prestados pelas empresas digitais, incluindo o comércio electrónico, estão concentrados em torno das zonas urbanas, principalmente em torno de Luanda, Benguela e Huambo (uma vez que estas são zonas rentáveis). Os prestadores de serviços observaram as suas intenções de alargar o seu âmbito geográfico à medida que a penetração da Internet, as infraestruturas e os sistemas logísticos melhorarem, ajudando a baixar os custos operacionais. Numa entrevista, a uma startup digital foi possível observar também que estão a surgir parcerias com provedores de telecomunicações (como a Unitel) onde o uso dos dados é gratuito para os usuários (como os agricultores), o que tem sido um factor importante para ajudar a aumentar o uso nas zonas rurais, bem como entre os beneficiários de baixa renda, como os comerciantes informais.

As empresas digitais, e em particular os fornecedores de plataformas, destacam a baixa adopção de serviços financeiros e, em particular, a falta de soluções de pagamento digital como o principal obstáculo ao crescimento. Com apenas 49 por cento da população adulta a ter uma conta bancária,¹¹⁴ o número limitado de cartões de crédito, e apenas 3 por cento da população tendo efectuado compras/pagamentos online em 2021,¹¹⁵ a adopção dos serviços financeiros digitais ainda é baixa. E devido à falta de soluções *FinTech* no mercado, os comerciantes e fornecedores de plataformas de comércio electrónico relataram elevados custos operacionais derivados de pagamentos (por exemplo, para um pequeno pagamento equivalente a 10 dólares, as taxas adicionais para o fornecedor da plataforma podem atingir os 7.6 por cento). Tem havido alguns progressos na resolução desta questão, por exemplo, a Appy Saúde e a TUPUCA integraram a confirmação móvel para pagamentos com cartão de débito com a Empresa Interbancária de Serviços (EMIS) Multi Caixa Express. Mas empresas como a Kubinga tiveram de inovar horizontalmente e iniciar o desenvolvimento da sua própria solução de pagamento digital como parte dos seus serviços digitais.

As empresas digitais consideram as fracas competências digitais como outro obstáculo significativo que limita o crescimento e a inclusão de populações mal servidas. À medida que o acesso a dispositivos melhora e o uso da Internet cresce, os

¹¹⁴ Grupo Banco Mundial (2019b).

¹¹⁵ INE (2021) Cybersecurity report, https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados//Carregados/Publicacao_638143506802949387.pdf

empresários entrevistados salientaram uma procura significativa de educação digital, de modo que os usuários possam tirar partido dos serviços digitais. As empresas relataram que investir em recursos para formar os seus usuários e fornecedores de serviços, mas a literacia digital básica é algo que deve ser adquirido através da educação formal.

São necessárias melhorias nos serviços logísticos locais para que as plataformas digitais e o comércio electrónico possam atingir o seu potencial fora das zonas urbanas. O fraco desempenho logístico é uma questão bem conhecida e discutida em pormenor no Diagnóstico do Sector Privado do Grupo Banco Mundial de 2019,¹¹⁶ mas a disponibilidade limitada e o elevado custo dos serviços logísticos foram destacados por todos os entrevistados como um dos principais factores que limitam as suas operações fora de Luanda. Algumas empresas dependem de serviços dispendiosos de correio para entregar encomendas, uma vez que o sistema de entrega de correio não é fiável.

Cultura/Talento

O empreendedorismo em Angola ainda apresenta sinais típicos dos efeitos de distorção de uma economia dependente do petróleo - é crucial uma mudança de mentalidade para os empreendedores, de avessos ao risco para prontos a correr riscos. Embora as redes sociais tenham desempenhado um papel importante na diminuição do estigma em torno do empreendedorismo, o país ainda mantém a crença de que o empreendedorismo não gera lucros suficientes, é um caminho profissional fracassado e não é socialmente abraçado.

A desigualdade de género persiste, particularmente nas empresas digitais. Apesar de as mulheres desempenharem um papel activo na força de trabalho angolana, este segmento é mais susceptível de ser empregado pelo sector informal e em empregos pouco qualificados, como a agricultura. A falta de acesso à educação ainda desempenha um papel significativo no acesso das mulheres ao emprego formal.¹¹⁷ De acordo com estatísticas nacionais, cerca de 58 por cento das mulheres angolanas são alfabetizadas - uma percentagem baixa em comparação com os homens (83 por cento).¹¹⁸ Esta diferença de competências entre géneros, também é particularmente perceptível no ecossistema de empreendedorismo, onde as *startups* tecnológicas são predominantemente fundadas por homens.¹¹⁹ Contudo, estão a emergir algumas iniciativas para alterar este cenário desequilibrado, expondo as mulheres às tecnologias digitais. Por exemplo, a principal empresa de telecomunicações de Angola, Unitel, está a dirigir um programa de bolsas de estudo para mulheres estudarem tecnologia e inovação, denominado "Mulheres para o

¹¹⁶ Grupo Banco Mundial (2019a).

¹¹⁷ UNCTAD (2019b).

¹¹⁸ Governo de Angola (2017).

¹¹⁹ Embaixada dos EUA em Angola (2019).

Futuro". Outros exemplos incluem uma plataforma de networking (Clube das Empresárias), uma associação empresarial (Federação de Mulheres Empreendedoras de Angola) e vários eventos baseados no género (por exemplo, Dia do Empreendedorismo Feminino, Feira do Empreendedorismo Feminino e Fórum do Empreendedorismo Feminino).

O sistema de educação enfatiza os conhecimentos teóricos e oferece apenas oportunidades limitadas para aprender sobre empreendedorismo. O currículo nas universidades angolanas enfatiza a teoria em relação à prática. Apenas algumas instituições oferecem cursos de formação prática ou de formação empresarial, incluindo formação em empreendedorismo. O mesmo se aplica aos actuais programas de ensino e formação técnico-profissional em Angola. De acordo com um relatório da União Europeia,¹²⁰ as instituições públicas carecem de enfoque na orientação para o mercado, e o corpo docente tem uma formação e competências limitadas para ensinar empreendedorismo mesmo na maior universidade pública (Universidade Agostinho Neto), que tem mais de 15,000 estudantes.

A disponibilidade de profissionais qualificados para empresas digitais continua limitada. O capital humano digital é limitado devido ao baixo número de profissionais especializados. Por exemplo, até 2014, Angola tinha apenas 596 licenciados em tecnologias de informação.¹²¹ O governo desenvolveu uma iniciativa, liderada pelo Instituto Nacional de Inovação e Tecnologias Industriais, para colmatar esta lacuna. O Centro Industrial de Tecnologia Avançada será um centro tecnológico industrial na zona económica especial (Luanda/Bengo) e terá capacidade para formar anualmente 2,000 técnicos nas áreas da automação, robótica, mecânica, manutenção industrial e muitas outras.¹²²

À semelhança de outros mercados, as *startups* angolanas estão a relatar a escassez de desenvolvedores e engenheiros de software qualificados como um dos seus principais desafios. Além disso, a aquisição e retenção de talentos altamente experientes é uma luta para *startups* digitais, uma vez que os jovens qualificados em Angola tendem a preferir grandes corporações (por exemplo, grandes companhias petrolíferas) devido a benefícios contratuais (subsídios, salário parcialmente em moeda estrangeira, e assim por diante). Isto aumentou o custo do talento local, e alguns empresários digitais tiveram de subcontratar tarefas técnicas fora do país (principalmente na Europa do Leste e na Índia).

Redes e eventos que expõem os jovens ao empreendedorismo e às tecnologias digitais estão a emergir em Angola. Para consciencializar e partilhar informação em torno do empreendedorismo, o ecossistema tem várias publicações,¹²³ incluindo quatro que

¹²⁰ Speeckaert (próximo).

¹²¹ UNESCO, "Educação e Literacia em Angola," <http://uis.unesco.org/country/AO>.

¹²² Speeckaert (próximo).

¹²³ Embaixada dos EUA em Angola (2019).

têm um enfoque particular na inovação e tecnologia: Minuto Digital, Elite ++, Conversas 4.0 podcasts e o website ABC do Empreendedorismo, que oferece serviços digitais gratuitos relacionados com eventos, serviços e espaços, informações sobre o acesso ao crédito e outras informações úteis para os empreendedores. Mesmo com estas publicações, os entrevistados reconheceram a necessidade de exibir empreendedores digitais de sucesso que possam inspirar uma nova geração de empreendedores. Outras iniciativas notáveis centradas em competências são a Maratona de Programação de Desenvolvedores Angolanos (a primeira *hackathon* em Angola para desenvolvedores teve lugar em 2017) e o *Coding Dojo Angola* (um workshop semanal para desenvolvedores de software em Luanda). Para além das iniciativas locais, Angola tem acolhido eventos e competições internacionais de prestígio que ajudam a desenvolver e encorajar uma cultura mais empreendedora no país. Estas incluem eventos como o fim-de-semana de *TechStars startups* em Luanda, a Semana Global do Empreendedorismo, o *Chivas Venture* e o *Seedstars World*.

Acesso ao Financiamento

O acesso ao financiamento continua a ser um dos principais desafios para os empresários em Angola, particularmente para empresários digitais. A disponibilidade de crédito para o sector privado em Angola, em geral, é baixa e caracterizada por taxas de juro reais negativas (média anual -4porcento entre 2017 a 2022). Em Junho de 2022, o crédito interno ao sector privado estava estimado em 7 por cento do PIB, inferior a 2021(9 por cento) e a média de 2018-2020(13 por cento do PIB). Estes números assemelham-se aos da Nigéria, mas inferiores aos do Quênia e da média da Africa Subsariana. Na altura de preparação do estudo, eram várias as instituições financeiras que forneciam crédito e outros serviços financeiros para micro, pequenas e médias empresas (MPME) . No entanto, o acesso ao crédito é limitado, e a maioria dos empresários angolanos depende de fontes informais de financiamento, tais como empréstimos a familiares ou amigos. Um estudo de 2019 realizado pela Embaixada dos EUA em Angola¹²⁴ evidenciou que apenas 12 por cento dos empresários que foram entrevistados receberam apoio financeiro através de canais formais, como bancos comerciais. Os restantes 88 por cento afirmaram que enfrentaram várias restrições ao tentar aceder os serviços financeiros em Angola. Além disso, dos 88 por cento que não tinham acesso ao crédito, 68 por cento nem tinham conhecimento de quaisquer produtos financeiros que têm à sua disposição. De acordo com esse mesmo estudo e entrevistas realizadas para este relatório, os requisitos de garantia, as elevadas taxas de juro, e a falta de sistemas de informação de crédito eram as principais razões pelas quais os empresários digitais geralmente não consideram instituições financeiras para as suas necessidades.

¹²⁴ U.S. Embassy in Angola (2019).

Angola tem uma escassez de investidores locais e estrangeiros em fase de arranque, e nenhum investimento foi relatado em estudos recentes em toda a África. Em geral, o acesso ao capital de arranque (seed) continua a ser um desafio no desenvolvimento do empreendedorismo digital na África Subsaariana. Os investidores concentraram o seu financiamento em destinos específicos em todo o continente, principalmente no Quênia, Nigéria e África do Sul. Em 2022, empresas de tecnologia desses três países obtiveram sozinhas US\$ 2.8 bilhões de investidores.¹²⁵ Com base em um estudo da Bridges Bridges, que usa diferentes critérios, em 2019 o continente recebeu um total de US\$ 1.3 bilhões em financiamento de arranque, principalmente para os sectores de Fintech, CleanTech, HealthTech e Agritech. Mais uma vez, a Nigéria e o Quênia representavam conjuntamente 81.5 por cento do investimento.¹²⁶ Nenhum dos estudos relatou quaisquer investimentos que tenham sido feitos em Angola.

Na altura de preparação do estudo, pelo menos 10 intervenientes activos locais estavam a fornecer financiamento inicial aos empresários em Angola. Os principais intervenientes são os investidores-anjos, tais como Bantu Makers, Evaya Group, JLCR Investments, Ok investimentos, Pramod Asija (um investidor na *startup* de entregas de comida Tupuca), o grupo TGI, e um fundo de capital de risco denominado Angola Capital Partners. Quanto a outros tipos de fontes de financiamento, uma startup de crowdfunding (financiamento colectivo) denominada Deya surgiu no ecossistema para ajudar firmas jovens a aceder ao crédito. Angola é um pequeno ecossistema de fonte financeira em comparação com países como a Nigéria, que tem mais de 40 investidores institucionais.¹²⁷ Além disso, Angola não tem registado quaisquer investimentos ou negócios estrangeiros feitos no país. Apesar das melhorias no quadro jurídico para o investimento, os fluxos de investimento estrangeiro foram restritos por dificuldades no repatriamento de lucros, e isso pode desencorajar o investimento em empresas digitais.

Existem programas de financiamento público em Angola, mas não têm um foco específico em empresas digitais. O governo executa programas que apoiam o acesso ao financiamento para MPME, como o ProJovem ou o Projecto de Apoio ao Crédito (PAC). O programa PAC foi desenvolvido em 2019 pelo governo angolano, o Banco de Desenvolvimento de Angola, o Fundo de Garantia de Crédito e bancos comerciais angolanos¹²⁸ para fornecer linhas de crédito para as PME nos 54 sectores produtivos considerados prioritários para acelerar a substituição de importações ou exportações. No entanto, dado o perfil de alto risco das empresas digitais, a maioria não se qualifica para receber este apoio.

¹²⁵ Partech Africa Team (2023) 2022 Africa Tech Venture Capital Report.

¹²⁶ Briter Bridges (2019a).

¹²⁷ World Bank Group (2019c).

¹²⁸ Banco BIC Angola, Banco Angolano de Investimentos, Banco Fomento Angola, Standard Bank, Millenium Atlântico, Banco de Negócios Internacionais, Banco Comercial do Huambo, and Banco de Comércio e Indústria.

As lacunas nas habilidades financeiras constituem uma restrição adicional para as empresas digitais relacionada com o acesso ao apoio financeiro. Há poucos programas que ajudem os empresários a melhorar a sua gestão financeira, incluindo as habilidades para elaborar demonstrações financeiras e modelos mais avançados financeiros e de previsões . O Standard Bank, por exemplo, é uma das poucas organizações de apoio que pretende abordar esta lacuna, fornecendo programas de formação e orientação para *startups*.

Política

Para impulsionar o empreendedorismo em Angola, o ambiente regulatório e o quadro político devem incentivar os empresários a iniciar uma actividade, inovar, assumir riscos e gastar o menor tempo possível em processos administrativos. Como parte de uma ampla agenda de reforma, Angola está a tomar medidas para melhorar o ambiente de negócios em geral. Os empresários que foram entrevistados disseram que, além dos requisitos regulamentares que todas as empresas precisam cumprir, não encararam os regulamentos que visam especificamente modelos de negócios digitais como um grande constrangimento. As limitações estão sobretudo relacionadas ao ambiente específico do sector, como as empresas que estão a inovar e a tentar digitalizar modelos de negócio tradicionais, por exemplo, na área dos cuidados de saúde. Além disso, os entrevistados disseram que o governo não está a enfatizar as empresas digitais, e não existe uma entidade específica a impulsionar o sector nem programas significativos que apoiam a criação e o crescimento de empresas digitais. Estas acções, complementadas com esforços públicos mais coordenados e uma abordagem consultiva, serão necessárias caso o governo decida priorizar as empresas digitais no futuro.

O governo tomou várias medidas para reformar o quadro jurídico e institucional para as empresas, como a reforma a lei do investimento privado e a lei da concorrência. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-22 incluía programas para melhorar o ambiente de negócios, promover actividades de empreendedorismo e apoiar jovens empreendedores em todo o país, e, no caso específico dos negócios digitais, as autoridades sinalizaram em Dezembro de 2022, a sua intenção para começar o processo para a criação de um esboço para um decreto para as startups. Mas, apesar dos esforços de reforma em curso, o ambiente regulamentar de Angola para empresas necessita de melhorias, como ilustrado pela classificação do país em 136º entre 141 países no Índice de Competitividade Global 2019 (uma ligeira melhoria em relação a 2018, quando Angola classificou em 137 entre 140 países). Com base nas entrevistas, a frágil capacidade institucional e a falta de coordenação estão por trás da lentidão na melhoria do ambiente de negócios.

Um exame do actual quadro regulamentar identificou regulamentos aplicáveis a todas as empresas, mas isso poderá ser particularmente importante para as empresas inovadoras e digitais. Estes incluem quadros regulamentares que lidam com investimentos e propriedade, , propriedade intelectual e tributação (ver anexo F para

detalhes). A capacidade em matéria de propriedade intelectual precisa ser reforçada para atender às demandas de negócios digitais. De acordo com os empresários angolanos, as instituições locais continuam a ser fracas na imposição de patentes, e até mesmo algo como o processo de registo de uma marca pode levar cinco anos.

As empresas digitais operam sob o mesmo enquadramento fiscal que as outras empresas. A taxa de imposto sobre o valor acrescentado é de 14 por cento e também é cobrada por serviços digitais,¹²⁹ enquanto a taxa do imposto sobre o rendimento das sociedades é de 30 por cento nos lucros decorrentes das actividades comerciais realizadas em Angola (isso inclui entidades residentes e não residentes com um estabelecimento permanente). Os indivíduos que realizam negócios por conta própria, como é o caso de algumas *startups* digitais em Angola, estão sujeitos ao imposto sobre o rendimento das pessoas singulares de 10,5 por cento. Para potenciais e existentes *startups* digitais, incluindo aquelas que podem estar deficitárias nos primeiros anos, a falta de exclusões ou incentivos fiscais observados em alguns outros países pode sinalizar que o governo não considera o sector como prioritário. De facto, visto a inexistência de legislação ou regulação dos negócios e empreendimentos digitais, os únicos benefícios fiscais provêm da Lei das PME, que dá apenas isenções de acordo a localização geográfica do negócio (i.e, PMEs fundadas em Luanda têm redução de 50 por cento que é acima dos normais 25 por cento para os 5 primeiros anos de actividade).

No seguimento do estabelecimento da Autoridade Reguladora da Concorrência, Angola juntou-se à lista de países africanos com uma agência de concorrência activa, mas podiam ser desenvolvidas capacidades em torno de potenciais problemas relacionados com modelos de negócios digitais, tais como algoritmos de preços ou exploração dados como fonte de poder de mercado. A Autoridade Reguladora da Concorrência autónoma, que supervisiona a concorrência nos mercados. A Lei proíbe certos acordos horizontais e verticais anticoncorrenciais, bem como o abuso de posição dominante. A lei aplica-se a todas as actividades económicas realizadas, ou que tenham efeito em Angola, por empresas privadas, cooperativas e empresas estatais, e reflecte os principais princípios de boas práticas internacionais na regulação da concorrência.

Os empresários digitais destacaram que os regulamentos relacionados com os serviços financeiros digitais e com a protecção de dados precisam ser reformados. Acredita-se que as barreiras regulatórias eram uma das principais razões para a lentidão na adopção de serviços financeiros digitais. Em termos de protecção de dados, a Lei 2011 estabeleceu uma Agência de Protecção de Dados e descreve os princípios, padrões e procedimentos de processamento de dados relacionados às

¹²⁹. O imposto sobre valor agregado foi introduzido a 1 de outubro de 2019. O limite é a facturação anual acima de US\$ 250.000. Existiu um regime transitório à taxa reduzida de 3 por cento para as PME acima daquele limiar mas abaixo dos grandes contribuintes até 30 de dezembro de 2020

transferências internacionais de dados, entre outros aspectos da protecção de dados. No entanto, a lei supostamente não tem suficientemente em conta as perturbações provocadas pela adopção da tecnologia digital. Por exemplo, muitas empresas estão a usar soluções de armazenamento em nuvem que podem oferecer eficiência, acessibilidade e maior resiliência em comparação com soluções anteriores. No entanto, a Lei de Protecção de Dados requer acesso físico aos servidores onde os dados estão armazenados, um requisito que não pode ser atendido por soluções de nuvem distribuída.

As *startups* e empresas digitais gostariam que os processos e reformas regulamentares se tornassem mais transparentes e consultivos. Os regulamentos que lidam mais directamente com os negócios digitais, bem como a revisão das leis e regulamentos existentes que limitam a inovação e a adopção de modelos de negócios digitais, beneficiar-se-iam de processos mais participativos e ágeis. Em comparação com os países como Ruanda, os empreendedores entrevistados pareciam ter interacções limitadas com as agências governamentais. Registaram-se algumas medidas positivas. Por exemplo, o Banco Central de Angola (BNA) e o Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação criaram uma Sandbox regulatória (regulatory sandbox) relacionada às soluções FinTech. O Laboratório de Inovação do Sistema de Pagamentos de Angola (LISPA Fintech Lab¹³⁰) foi lançado em 2019 e inclui *startups* que têm um canal melhor para expressar as suas preocupações enquanto desenvolve e experimenta modelos de negócio inovadores em um ambiente regulatório personalizado. A crise da COVID-19 expôs como a regulamentação pode limitar a prestação de serviços no sector da saúde, por exemplo. A Organização Mundial do Comércio relatou picos nas vendas globais B2C, incluindo vendas online de suprimentos médicos.¹³¹ No entanto, a legislação do sector da saúde em Angola não permite que os medicamentos sujeitos a prescrição sejam entregues fora das farmácias, inibindo, portanto, soluções digitais para fornecer a entrega ao domicílio.

Uma vez que estão a ser introduzidos modelos de negócios digitais nos sectores tradicionais, como transporte, a aplicação dos regulamentos deve ser feita de forma justa, sem limitar a inovação. As empresas das plataformas digitais que foram entrevistadas estão a recolher uma ampla gama de dados e métricas relacionadas às suas operações, incluindo números de transacção, tornando assim mais fáceis o acompanhamento e a redacção de relatórios formais comparativamente a negócios menos digitais. Embora existam questões relacionadas com os requisitos específicos do sector que essas plataformas precisam cumprir, os empreendedores digitais também apresentaram preocupações de que seus negócios são escrutinados por funcionários governamentais em maior medida do que os negócios tradicionais, por exemplo, quanto à redacção de relatórios formais e ao cumprimento fiscal.

¹³⁰ LISPA, “Laboratório de inovação do sistema de pagamentos em Angola,” <https://lispa.ao/>.

¹³¹ WTO (2020).

Sem compreender suficientemente como os mercados são perturbados pelos modelos de negócios digitais, há um risco de estarem a ser tomadas decisões num vácuo sobre questões regulamentares e políticas complexas e abrangentes. Os empresários sugeriram que as agências governamentais responsáveis pela regulamentação de vários sectores devem investir mais tempo na observação, colecta e análise de percepções e dados (que podem ser feitas em colaboração com as empresas que operam no sector) sobre como a adopção dos modelos de negócios digitais por vários sectores está a afectar o mercado, antes de tomar decisões políticas de longo prazo. Em conjunto com processos participativos com a indústria, o governo poderia introduzir reformas regulamentares gradualmente, promovendo a inovação.

Angola pode adoptar leis relativas à protecção dos consumidores para cobrir as principais áreas de legislação de comércio electrónico (*e-commerce*). Não há uma lei específica para regular o comércio electrónico, embora o Ministério do Comércio esteja actualmente a rever o quadro regulamentar existente. O Global Cyberlaw Tracker da UNCTAD acompanha o estado da legislação do comércio electrónico em quatro áreas—transacções electrónicas, protecção dos consumidores, protecção/privacidade de dados e cibercrime. Angola adoptou legislação ou tem um projecto de lei que está pendente de adopção em todas as áreas, excepto a de protecção do consumidor. Em comparação, 11 dos 54 países africanos já cobrem todas as quatro áreas, incluindo o Gana e a África do Sul. Os Camarões e a Nigéria também adoptaram legislação em três das quatro áreas.¹³²

Os serviços aduaneiros para empresas de *e-commerce* que fazem comércio de bens através de fronteiras e o processo de importação e exportação de mercadorias continuam demorados e onerosos.¹³³ Angola tomou medidas para automatizar os procedimentos aduaneiros e planeia implementar um balcão único para o comércio que integra as diferentes entidades envolvidas no processo de importação/exportação.¹³⁴ Além disso, são esperadas outras medidas de facilitação aduaneira e investimentos de infraestrutura para reduzir os custos logísticos.

A natureza ainda emergente do ecossistema de empreendedorismo digital significa que não há nenhum defensor institucional activamente empenhado em desenvolver o sector. O Instituto Nacional de Apoio as Micro, Pequenas e Medias Empresas (INAPEM) é a instituição do governo que tem um mandato claro para implementar políticas e estratégias para capacitação e financiamento de MPME. No entanto, com mais de 25.000 empresas registadas na sua base de dados e poucos programas técnicos (como um centro incubador), o mandato do INAPEM abrange mais do que apenas negócios digitais. Sem uma entidade/departamento do governo com um mandato para catalisar o crescimento do negócio digital, é um desafio desenvolver

¹³²UNCTAD (2020).

¹³³World Bank (2020).

¹³⁴Macau Hub (2020).

uma visão e estratégia coerentes para o sector, bem como o quadro necessário para monitorar o progresso e avaliar os impactos económicos e sociais.

Tal como acontece com o ambiente regulatório, os entrevistados relataram falta de coordenação intergovernamental e cooperação limitada entre o estado e o sector privado quando os programas estão a ser preparados. O governo não tem um processo estabelecido de consulta das empresas digitais que pode ajudar várias instituições governamentais a entender as prioridades e necessidades de empresas inovadoras. Infelizmente, isso significa que nos programas anteriores tem havido uma discrepância entre os objectivos/metapas do programa e as necessidades reais dos empreendedores. Houve ocasiões em que diferentes entidades governamentais pareciam ter agendas sobrepostas. Este é um desafio típico uma vez que questões digitais geralmente são horizontais e relevantes para todos os sectores-chave. Ter um defensor do governo que possa coordenar a abordagem do governo para as empresas digitais ajudaria na simplificação dos esforços.

Caixa 4.1: Programas Governamentais que Apoiam o Empreendedorismo em Angola

Embora várias actividades não promovam modelos de negócios digitais, em particular, várias instituições governamentais implementaram programas para apoiar as pequenas e médias empresas, o empreendedorismo e a inovação de um modo mais geral. Podem citar-se os seguintes exemplos notáveis:

Acesso ao crédito e financiamento. Angola Investe (que foi cancelado em 2018, mas tinha o objectivo de financiar sectores produtivos nacionais), Balcão Único do Empreendedor, Programa de Apoio ao Pequeno Negócio, Programa de Empreendedorismo na Comunidade, Geração Futuro, ProJovem, Crédito Jovem, Laboratório de Inovação do Sistema de Pagamentos, e programas de crédito subsidiado, tais como o ProJovem e o Crédito Jovem, estão a dirigir o seu apoio especificamente para cerca de 6.200 empresas e jovens empresários com os seus negócios.

Ambiente de negócios. A criação do *Guiché Único da Empresa* (GUE), um balcão único para a constituição de empresas em Angola — e mais tarde, em 2019, a sua versão online — pretende facilitar o processo de criação, alteração e encerramento de uma empresa (foram criadas 19,789 empresas até agora).

Empreendedorismo dos jovens. O *Programa de Empreendedorismo na Comunidade*, do Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social e implementado pelo Instituto Nacional do Emprego e Formação Profissional, visa capacitar 10,000 pessoas nas comunidades.

Específico ao sector/indústria. Programas como o PRODESI, a criação de bolsa de mercadorias para promover empresas nacionais em sectores prioritários definidos pelo governo. O governo também preparou um portal Web onde os produtores de produtos agrícolas podem registar e comercializar os seus negócios.

Fora de Luanda, o governo desenvolveu iniciativas de empreendedorismo em relação ao desenvolvimento do comércio rural, turismo, auto-emprego e da capacitação. Tais programas estão distribuídos pelas províncias de Cabinda, Huambo e Bié.

Instituições de Apoio e Infraestrutura do Ecossistema

O acesso a serviços de apoio a empresas e infraestrutura está a crescer em todo o país, com alguns programas voltados para as empresas digitais. Vários eventos estão a expor os jovens a tendências digitais e a ajudar a criar ligações e a formar uma comunidade, que é frequentemente vista como a base de qualquer ecossistema empreendedor perfeitamente funcional. Para apoiar esta comunidade de actuais e aspirantes a empresários, o ecossistema empreendedor angolano consistia em mais de 50 organizações na altura de elaboração do estudo, cuja maioria sediada em Luanda.¹³⁵ Estas organizações, predominantemente lideradas pelo sector privado, incluíam 17 espaços de *coworking* (por exemplo, Acelera Angola, Kianda Hub, e TGI), 22 intermediários de negócios¹³⁶ (por exemplo, Unitel apps, Seedstars, e ABC do empreendedor), 25 incubadores/aceleradoras (por exemplo, INAPEM e Disruption Lab), e três centros de pesquisa (Yetu Lab, Laboratório de Engenharia, e Laboratório de pesquisa de solos e Agrícola) (figura 4.6). As organizações e os programas globais também incluíam empreendedores angolanos, por exemplo, Seedstars World, Founder Institute, Orange Corners, e o Laboratório de Aceleração do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. As iniciativas puramente digitais ou voltadas à tecnologia estão a começar a surgir no ecossistema, incluindo a LISPA (um laboratório de inovação focado em FinTech), Aplicações "App Unitel" (uma competição para identificar os melhores aplicativos e desenvolvedores do país) e a Universidade José Eduardo dos Santos (que hospeda a única incubadora agro no país).

Figura 4.4: Número de Instituições de Apoio



Fonte: Banco Mundial

¹³⁵ U.S. Embassy in Angola (2019).

¹³⁶ Business intermediaries include mentors, experts, and community builders.

Grandes corporações nacionais e internacionais começaram a apoiar o ecossistema de empreendedorismo digital. As instituições financeiras, os provedores de telecomunicações e até mesmo as companhias petrolíferas multinacionais estão a oferecer apoio às empresas digitais para o seu surgimento e crescimento. O Banco Millennium Atlântico lançou uma incubadora com foco em inovações digitais e orientadas para negócios, incluindo soluções de FinTech (Disruption Lab). A Unitel, a maior empresa de telecomunicações do país, tem vindo a realizar uma competição de *startups* desde 2016. E a Total e o BAI desenvolveram um programa de pré-aceleração para as startups.

As iniciativas públicas de apoio ainda são limitadas e geralmente não têm capacidade para apoiar empresas digitais com a infraestrutura e as ligações de mercado adequadas. Existem três principais instituições públicas em todo o país com foco no empreendedorismo: INAPEM¹³⁷; o Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação¹³⁸; e o Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social.¹³⁹ De acordo com o estudo da Embaixada dos EUA¹⁴⁰ e as entrevistas com as partes interessadas (1) alguns dos centros operados por essas instituições não têm mentores qualificados, equipamentos de TIC (função básica de software e acesso à internet), e sistemas de acompanhamento e avaliação, e (2) alguns programas podem ser melhor adaptados para ligar os empreendedores digitais com o mundo académico ou outros intervenientes relevantes dentro e fora de Angola. O Monitoramento de Empreendedorismo Global (GEM) de 2019 e o relatório da Embaixada dos EUA avaliaram a qualidade e quantidade do apoio local¹⁴¹ disponível para os empreendedores. Concluíram que o ecossistema de empreendedorismo de Angola geralmente fornece uma valiosa estrutura de apoio para empresas novas e em crescimento.¹⁴² No entanto, a maioria dos centros existentes que foram avaliados são liderados pelo sector privado. Os centros de boa reputação em Angola incluem Acelera Angola, Orange Corners, Founder Institute, Kianda Hub, e Bantu Makers.

As mulheres empresárias podem aceder a estruturas e iniciativas de apoio emergentes e voltadas para a questão de género. As novas iniciativas notáveis que ajudam as mulheres a estabelecer e gerir empresas digitais incluem eventos de networking (por exemplo, Dia Internacional da Mulher), eventos e programas globais focados em mulheres (por exemplo, Women Techmakers) e programas de aceleração de negócios para mulheres (por exemplo, FemTech). Além disso, as mulheres estão a assumir mais responsabilidade como facilitadoras do ecossistema de empreendedorismo. Por exemplo, a fundadora da Bantu Makers (Vanda Oliveira) e a

¹³⁷ Instituto Nacional de Apoio a Pequena e Médias Empresas.

¹³⁸ Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹³⁹ Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social.

¹⁴⁰ U.S. Embassy in Angola (2019).

¹⁴¹ Local support includes infrastructure, public institutions, and technical support such as accounting services.

¹⁴² Sociedade Portuguesa de Inovação, Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola, Banco de Fomento Angola and Global Entrepreneurship Monitor (2019).

antiga gerente regional da Seedstars World (Claudia Makadrismo) estão entre a mais jovem geração de mulheres empresárias angolanas bem-sucedidas. Embora tais iniciativas estejam a afectar positivamente o papel do empreendedorismo feminino em Angola, ainda há uma lacuna na representação das mulheres nos negócios digitais.

Os serviços profissionais são considerados pelos empresários como caros. Os serviços geridos por peritos qualificados (como advogados e contabilistas) são raramente acedidos por empresários digitais devido aos seus elevados custos.¹⁴³ Os empresários digitais precisam de diversos ciclos de apoio contábil e jurídico para ser elegível para um crédito, por exemplo, que consequentemente pode transformar-se numa despesa indirecta elevada.

4.3 Recomendações e Próximos Passos

Fortalecer o Quadro Político do Governo

Os ecossistemas de empreendedorismo levam anos para ser construídos e exigem um compromisso de longo prazo e esforços políticos para melhorar o ambiente comercial local, investimentos em P&D, e uma mudança de cultura. Para dar um sério impulso a esta jornada, é necessário alterar as mentalidades entre os grupos das partes interessadas e os mais altos níveis de governação precisam demonstrar a importância da agenda. Preparar e comunicar uma visão clara à nação tem sido visto como uma base em países como Singapura¹⁴⁴ e Israel. É igualmente importante que este compromisso de alto nível se traduza numa focalização na implementação de políticas. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-22 enfatizava a inovação e o empreendedorismo como metas importantes para alcançar os objectivos de desenvolvimento de crescimento sustentável e inclusivo de Angola. A atenção do alto nível do governo ao cumprimento dos compromissos em torno do empreendedorismo e das agendas digitais ajudaria a mobilizar o apoio à implementação.

R 4.1 O governo pode considerar a nomeação de um defensor interno com o mandato para promover o sector digital e a agenda de digitalização e facilitar uma melhor coordenação entre as agências governamentais e os departamentos responsáveis por diversas áreas de desenvolvimento, inovação e TIC do sector privado. A entidade seria responsável pela preparação de estratégias relevantes, em consulta com intervenientes do sector privado, além de orientar a sua implementação. Também poderia avaliar o ambiente regulatório e recomendar a adopção do regulamento de habilitação em indústrias relevantes.

¹⁴³ U.S. Embassy in Angola (2019).

¹⁴⁴ Yew, Lee Kuan (2002).

R 4.2 As informações relacionadas com a política do sector para empresas digitais poderiam ser consolidadas online para facilitar o acesso das partes interessadas. Um portal de conhecimento de negócios digitais deve incluir informações relevantes sobre diversos regimes de apoio, eventos, regulamentos (quadros existentes, bem como planos para actualizações e revisões esperadas), e links para estudos relevantes e importantes partes interessadas.¹⁴⁵

Constituir capacidades e conhecimento relacionados com negócios digitais entre os decisores políticos e reguladores através de formação e intercâmbio de conhecimento. Além da supervisão regulatória (como destacado no Diagnóstico do Sector Privado do País),¹⁴⁶ são necessários esforços de capacitação para manter os decisores políticos informados sobre as tendências relacionadas à ruptura digital, para orientar a formulação de políticas fundamentadas. Os tópicos podem incluir os problemas destacados neste relatório (incluindo modelos de negócios digitais, dados para formulação de políticas ágeis e eficazes, processos participativos e regulamentação ágil, e assim por diante) entre outras áreas prioritárias que foram identificadas em estratégias e actividades existentes.

Ecosistema e Mercados de Negócios Digitais

R 4.3 Fortalecer a capacidade das organizações de apoio ao empreendedorismo (com ênfase em incubadoras e aceleradoras) no desenvolvimento dos seus modelos de negócios individuais em direcção à sustentabilidade operacional, expansão e aumento da qualidade dos serviços prestados. Dado o grande número de organizações de empreendedorismo em comparação com o número limitado de casos de sucesso, o apoio do governo deve-se concentrar nas organizações com mais elevado potencial de impacto. O apoio pode incluir avaliações organizacionais para identificar métricas para melhorias, bem como suporte financeiro (por exemplo, através de contratos dependentes dos resultados).

R 4.4 Para impulsionar a digitalização das principais indústrias (como a agricultura), o governo poderia considerar o desenvolvimento de programas para acelerar a adopção das tecnologias digitais. A concepção poderia ser fundamentada pela realização de uma pesquisa sobre a adopção da tecnologia digital para uma avaliação sistemática das barreiras a nível de empresas e sectores, e poderia incluir formação empresarial, serviços de aconselhamento empresarial e alinhamento de subvenções equivalentes ou outros incentivos para as PME seleccionadas através de concurso.

R 4.5 O governo pode considerar alargar o âmbito e o acesso ao mercado por parte das plataformas digitais através de programas de desenvolvimento de fornecedores.

¹⁴⁵ For example, the website of Infocomm Media Development Authority provides comprehensive and well-structured information to the infocomm and media sectors under its mandate (<https://www.imda.gov.sg/>).

¹⁴⁶ World Bank Group (2019a).

As plataformas podem ajudar a aumentar o acesso das PME ao mercado, mas muitas vezes essas empresas não têm conhecimento suficiente sobre os benefícios da participação ou do acesso ao crédito para modernizar os seus produtos e práticas para se qualificarem para participar. As intervenções poderiam apoiar a identificação de fornecedores, capacitação e formação, bem como potenciais componentes financeiros (como empréstimos em condições preferenciais, linhas de crédito, financiamento (input) e subvenções equivalentes).

R 4.6 O governo de Angola deve considerar um programa que facilita as interações e actividades de inovação entre empreendedores inovadores, médias e grandes empresas na indústria tradicional e académicos. Estas plataformas podem promover uma inovação aberta e ajudar os alunos a desenvolver habilidades práticas. Exemplos de sucesso, em que foram reunidas diferentes partes interessadas, incluem redes globais como a Demola¹⁴⁷ e a Design Factory.¹⁴⁸

R 4.7 Aumentar esforços que visam a paridade entre os sexos no sector e promovam a participação das mulheres nos negócios digitais. Como primeiro passo, há necessidade de avaliar as restrições específicas que as mulheres enfrentam (que incluem a disponibilidade em momentos específicos do dia, percepções sobre os papéis de género, e assim por diante), seguido por programas com incentivos específicos que respondem a essas restrições. Além disso, os programas do governo devem incluir metas em matéria de igualdade de género para orientar a execução do programa.

Expandir o Acesso ao Financiamento

R 4.8 Fortalecer a base para investimentos iniciais e na fase de crescimento, fomentando interações e aumentando a capacidade dos empreendedores e investidores e desenvolver e partilhar dados sectoriais. O governo poderia colaborar com organizações como a African Business Angel Network para projectar programas que abordam a disponibilidade para investir em empreendedores digitais complementados com a criação de comunidades de investidores (como redes de business angels locais) e programas de formação de investidores (semelhantes ao Programa de Formação de Gestores de Fundos pela Southern African Venture Capital e da Associação de Investimento Privado¹⁴⁹). Além disso, ao desenvolver e dar acesso a dados do sector público, os investidores privados poderiam analisar e identificar oportunidades de investimento mais facilmente.

R 4.9 Avaliar a viabilidade de mecanismos de partilha de risco para incentivar as instituições financeiras a emprestar aos empreendimentos mais arriscados. Com base na avaliação, os potenciais programas podem incluir um esquema de garantia de

¹⁴⁷ Demola, "About Us – What Is Demola?" <https://www.demola.net/>.

¹⁴⁸ DFGN, "Design Factory Global Network," <https://dfgn.org/>.

¹⁴⁹ Savca, "Fund Manager Development Programme," <https://savca.co.za/the-savca-fund-manager-development-programme/>.

crédito público, para ser complementado com acesso a serviços de formação e desenvolvimento de negócios que ajudem as empresas digitais a se tornarem elegíveis para o esquema.

Fortalecer ainda mais o Empreendedorismo e as Competências Tecnológicas Digitais

R 4.10 Incentivar a integração dos cursos de tecnologia em empreendedorismo em todos os níveis de educação. Nos primeiros níveis de educação, como o ensino elementar, o currículo poderia ser projectado para incluir cursos que estimulam a mentalidade e vocação empreendedoras (por exemplo, cursos que desenvolvem habilidades de iniciativa pessoal para o empreendedorismo, como a criatividade, a resolução de problemas, assunção de riscos, a auto-eficácia, e assim por diante). Em níveis mais altos, poderiam ser consideradas as metodologias aplicadas de empreendedorismo, como o Lean Launchpad,¹⁵⁰ que combina teoria e aprendizagem prática. Juntamente com cursos empreendedores, as universidades poderiam promover desafios e competições de inovação com a finalidade de criar negócios concretos.

R 4.11 Parceria com o sector privado para melhorar a oferta de habilidades técnicas avançadas que são necessárias para incentivar o crescimento das empresas digitais. Para colmatar as disparidades entre a formação oferecida por instituições de ensino superior e as necessidades do sector privado, os governos estão a encontrar maneiras de fazer parceria com empresas de tecnologia e prestadores de formação. Por exemplo, Ruanda considerou a Andela,¹⁵¹ enquanto o Bahrein,¹⁵² a Virgínia do Norte,¹⁵³ e a Louisiana¹⁵⁴ fizeram uma parceria com a AWS, como um exemplo de uma empresa multinacional a prestar formação por meio de parcerias. Com os parceiros certos, o âmbito dos programas de formação pode ser estendido para fora das áreas urbanas onde o acesso a formação e habilidades ainda é limitado.

Referências

[AWS Public Sector Blog Team](https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/george-mason-university-and-northern-virginia-community-college-announce-the-regions-first-bachelors-degree-for-cloud-computing-with-aws-educate/). 2019a. “George Mason University and Northern Virginia Community College Announce the Region’s First Bachelor’s Degree for Cloud Computing with AWS Educate.” aws.amazon.com, <https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/george-mason-university-and-northern-virginia-community-college-announce-the-regions-first-bachelors-degree-for-cloud-computing-with-aws-educate/>.

¹⁵⁰ Steve Blank (2019).

¹⁵¹ Mwai (2019).

¹⁵² AWS Public Sector Blog Team (2019c).

¹⁵³ AWS Public Sector Blog Team (2019a).

¹⁵⁴ AWS Public Sector Blog Team (2019b).

[AWS Public Sector Blog Team](https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/louisiana-community-and-technical-college-system-announce-collaboration-with-aws-to-support-cloud-computing-opportunities-across-louisiana/). 2019b. “Louisiana Community and Technical College System Announce Collaboration with AWS to Support Cloud Computing Opportunities across Louisiana.” [aws.amazon.com, https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/louisiana-community-and-technical-college-system-announce-collaboration-with-aws-to-support-cloud-computing-opportunities-across-louisiana/](https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/louisiana-community-and-technical-college-system-announce-collaboration-with-aws-to-support-cloud-computing-opportunities-across-louisiana/).

[AWS Public Sector Blog Team](https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/university-of-bahrain-introduces-cloud-computing-degree-program-in-the-middle-east-with-aws-educate/). 2019c. “University of Bahrain Introduces Cloud Computing Degree Program in the Middle East with AWS Educate.” [aws.amazon.com, https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/university-of-bahrain-introduces-cloud-computing-degree-program-in-the-middle-east-with-aws-educate/](https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/university-of-bahrain-introduces-cloud-computing-degree-program-in-the-middle-east-with-aws-educate/).

Baller, Silja, Soumitra Dutta, and Bruno Lanvin. 2016. The Global Information Technology Report 2016. Geneva: World Economic Forum and INSEAD, http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf.

Blank, Steve. 2019. “[Who Ever Thought? The Lean Educators Summit](https://steveblank.com/category/lean-launchpad/).” <https://steveblank.com/category/lean-launchpad/>.

Briter Bridges. 2019a. “Africa’s funding landscape.” Briter Bridges, Natural Bridge, VA.

— — —. 2019b. “Angola’s Tech Ecosystem Map.” Briter Bridges, Natural Bridge, VA, <https://briterbridges.com/ecosystem-maps>.

Freedom House. 2018. Freedom on the Net 2018 – Angola. Ref World. Washington, DC: Freedom House, <https://www.refworld.org/docid/5be16b2c4.html>.

Government of Angola. 2017. “Relatório Analítico de Género de Angola.” Ministério da Família e Promoção da Mulher, Luanda.

[Government of Angola](https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados//Carregados/Publicacao_638143506802949387.pdf). 2021. “[Relatório sobre cibersegurança e serviços digitais](https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados//Carregados/Publicacao_638143506802949387.pdf).” https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados//Carregados/Publicacao_638143506802949387.pdf

[International Finance Corporation](http://documents.worldbank.org/curated/en/606291556800753914/Creating-Markets-in-Angola-Opportunities-for-Development-Through-the-Private-Sector). 2019. [Creating Markets in Angola: Opportunities for Development through the Private Sector](http://documents.worldbank.org/curated/en/606291556800753914/Creating-Markets-in-Angola-Opportunities-for-Development-Through-the-Private-Sector). Country Private Sector Diagnostic. Washington, DC: World Bank Group, <http://documents.worldbank.org/curated/en/606291556800753914/Creating-Markets-in-Angola-Opportunities-for-Development-Through-the-Private-Sector>

[International Finance Cooperation](https://www.worldbank.org/en/publication/assessment-of-angola-start-up-ecosystem). [Forthcoming 2023. Assessment of Angola start-up ecosystem](https://www.worldbank.org/en/publication/assessment-of-angola-start-up-ecosystem). [Forthcoming](https://www.worldbank.org/en/publication/assessment-of-angola-start-up-ecosystem) Washington, DC: World Bank Group.

Macau Hub. 2020. “Angola Joins the Single Window for Foreign Trade Platform from 31 March.” [Macauhub.com. https://macauhub.com.mo/2020/02/07/pt-angola-adere-a-plataforma-da-janela-unica-de-comercio-externo-a-partir-de-31-de-marco/](https://macauhub.com.mo/2020/02/07/pt-angola-adere-a-plataforma-da-janela-unica-de-comercio-externo-a-partir-de-31-de-marco/).

Ministério das finanças .2019a. “Relatório de fundamentação: proposta de orçamento geral do Estado 2020”. Luanda. República de Angola, <http://www.parlamento.ao/documents/712983/713022/Relat%C3%B3rio+de+Fundamenta%C3%A7%C3%A3o+do+OGE+2020.pdf>.

Mwai, Collins. 2019. "Rwanda Unaffected as Andela Lays Off Staff." newtimes.co.rw, <https://www.newtimes.co.rw/business/rwanda-unaffected-andela-lays-staff>.

Partech Africa Team. 2023. "2022 Africa Tech Venture Capital Report." Partech, San Francisco, CA.

Sociedade Portuguesa de Inovação, Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola, Banco de Fomento Angola and Global Entrepreneurship Monitor. 2019. "GEM Angola 2019 - Estudo Sobre O Empreendedorismo." Global Entrepreneurship Monitor.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2019a. "B2C E-Commerce Index 2019." UNCTAD, Geneva.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2019. "Investment Policy Review of Angola." UNCTAD, Geneva.

UNCTAD. 2020. "Summary of Adoption of E-Commerce Legislation Worldwide." UNCTAD, Geneva,

https://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and_ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Global-Legislation.aspx.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). "Angola Education and Literacy." UNESCO, Paris, Unesco.org. <http://uis.unesco.org/country/AO>.

U.S. Embassy in Angola. 2019. "QQSE- Luanda entrepreneurial ecosystem mapping." U.S. Embassy, Luanda.

World Bank. 2020. Doing Business 2020. Washington, DC: World Bank Group.

World Bank Group. 2019b. "Financial Capability Survey." World Bank, Washington, DC.

World Bank Group. 2019c. Nigeria Digital Economy Diagnostic Report. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2020. Doing Business 2020: Economy Profile of Angola. Washington, DC: World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/a/angola/AGO.pdf>.

WTO (World Trade Organization). 2020. "E-commerce, Trade and the Covid-10 Pandemic." WTO, Geneva, https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/ecommerce_report_e.pdf.

Yew, Lee Kuan. 2002. "An Entrepreneurial Culture for Singapore." Singapore Management University, https://ink.library.smu.edu.sg/ho_rih_hwa/3.

5. Competências Digitais

5.1 Importância das Competências Digitais em Angola

A transição para uma economia digital, não é apenas a introdução de tecnologia na economia e na sociedade, é também sobre aumentar a capacidade das competências digitais entre a população para que possam beneficiar plenamente dessas tecnologias. Semelhante ao pilar do empreendedorismo digital, o pilar das competências digitais concentra-se nos aspectos fundamentais de fortalecer o capital humano de um país, dotando as pessoas com as competências necessárias para que possam aplicar soluções digitais nas suas vidas quotidianas, seja na escola, no trabalho ou em uma propriedade agrícola. Cultivar competências digitais em matéria de criação de tecnologias, engenharia informática e aplicativos de software, por exemplo, também será importante para assegurar a continuidade da inovação e evolução tecnológicas no país ajustadas às – ou começando a conduzir – tendências globais em tecnologia. Este pilar poderia ser considerado como o pilar mais importante ou catalítico dos cinco abrangidos neste relatório, porque sem uma população alfabetizada digitalmente, o verdadeiro potencial e os benefícios da tecnologia não seriam materializados.

O aumento da literacia e das competências digitais será um passo crítico para a diversificação económica e para abordar o desemprego e a informalidade em Angola, incluindo os jovens a ingressar no mercado de trabalho. Um recente relatório do Banco Mundial¹⁵⁵ sugere que na África Subsaariana, novas tecnologias ajudarão a enfrentar as elevadas taxas de desemprego nos países africanos e a auxiliar as empresas novas e as existentes a aumentar a produtividade e a se tornarem mais competitivas. No entanto, com a transformação tecnológica nas principais indústrias da África – agricultura e produção agrícola, cuidados de saúde, sectores bancários e financeiros, sector de marketing e retalhista e sector industrial – há uma forte necessidade de capital humano que possua competências digitais, particularmente jovens a ingressar no mercado de trabalho. Apesar do potencial que o dividendo demográfico da população jovem representa para o crescimento económico do país, os jovens angolanos apresentam as maiores taxas de desemprego do país. Entre a idade de 15-24, 55.87 por cento dos jovens estão desempregados, enquanto as pessoas com idades entre 55-64 anos apresentam a menor taxa de desemprego (7.73 por cento)¹⁵⁶. As mesmas taxas elevadas são observadas no sector informal, onde os jovens têm mais probabilidades de trabalhar no informal em comparação com a

¹⁵⁵ World Bank. 2021. Africa Pulse, Volume 23. COVID-19 and the Future of Work in Africa: Emerging Trends in Digital Technology Adoption. World Bank Group

¹⁵⁶ African Development Bank. 2021. “Os impactos da pandemia do COVID-19 no mercado de trabalho de Angola”. Luanda. African Development Bank

população com 45-54 anos (93.87 por cento e 64.92 por cento, respectivamente)¹⁵⁷. De acordo com o estudo realizado pelo African Development Bank em 2021, as elevadas taxas de desemprego e informalidade dos jovens estão associadas a baixos níveis de literacia entre os jovens. A participação na educação continua a ser baixa em todo o país. De acordo com a UNESCO, a taxa bruta de matrículas no ensino pré-primário foi de 40 por cento (2016), no ensino primário foi de 113.48 por cento (2015) e no ensino secundário foi de 50.67 por cento (2016). O nível de literacia dos jovens, de 15 a 24 anos, é estimado em 79.85 por cento. Os níveis baixos de literacia são um fator crítico que continua a inibir os jovens em Angola de desenvolver a literacia e as competências digitais, que, por sua vez, poderiam aumentar a sua capacidade de obter empregos altamente qualificados no mercado de trabalho. Enquanto isso, as empresas digitais em Angola estão actualmente a considerar talentos qualificados do estrangeiro para satisfazer as suas necessidades.

Além disso, a digitalização do sector da educação em si poderia ajudar a melhorar a qualidade global da educação e permitir um sistema mais inclusivo. Como demonstrou a pandemia da COVID-19, a internet de banda larga acoplada com programas de ensino remoto ajudaram a dar continuidade à educação para milhões de estudantes em todo o mundo. Essa experiência provavelmente alterou a forma como a educação é ministrada, com o ensino remoto tornando-se cada vez mais acessível, e proporcionando oportunidades aos sistemas educativos locais de acederem a redes internacionais.

Esta secção examina o estado actual das competências digitais em Angola. A análise desta secção foi feita com base em dados disponíveis publicamente, bem como entrevistas com as partes interessadas no sector da educação. Uma das conclusões é o carácter limitado dos dados recolhidos para este sector. A primeira secção 5.2.2. Fornece uma visão geral sobre três níveis que compõem o sistema da educação em Angola (primário, secundário e terciário). A secção 5.2.3 apresenta as diferentes instituições ministeriais com mandatos relacionados às TIC, e as diferentes políticas de TIC implementadas ao longo dos anos (desde 2001). A secção 5.2.4 descreve os programas do governo para o desenvolvimento de competências digitais. A secção 5.2.5. mapeia as iniciativas financiadas pelo sector privado para o desenvolvimento de competências digitais. A secção 5.3. discute os diferentes desafios que inibem o desenvolvimento das competências digitais em Angola, isso inclui i) a fraca estabilidade dos programas governamentais, ii) a falta de colaboração entre as diferentes partes interessadas dentro do sector privado e do sector público, iii) as infraestruturas deficientes que continuam a afectar o custo e a qualidade da internet no país, iv) a desigualdade de género no acesso à educação básica e às competências digitais, v) as disparidades no acesso à internet entre as áreas urbanas e rurais, bem

¹⁵⁷ African Development Bank. 2021. “Os impactos da pandemia do COVID-19 no mercado de trabalho de Angola”. Luanda. African Development Bank

como escolas públicas e privadas, vi) a insuficiência de infraestruturas escolares e VII) a baixa qualidade e quantidade de cursos de educação técnico-profissional e treino (TVET, na sigla em Inglês) focados no desenvolvimento de competências digitais.

5.2. O Actual Estado das Competências Digitais em Angola

5.2.2 Organização do Sistema da Educação em Angola

O sistema de ensino geral em Angola consiste em três níveis diferentes de educação: primário, secundário e terciário (Tabela 5.1). O Ministério da Educação é responsável pelo desenvolvimento e implementação de políticas nacionais no nível primário e secundário; e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Educação é responsável pela educação no nível terciário. As primeiras seis classes do ensino primário são obrigatórias, e os cursos básicos de informação e comunicação (TIC) foram introduzidos no currículo, o que permite aos alunos adquirir conhecimento básico sobre o uso de um computador e da internet. O ensino secundário oferece uma escolha de formação geral ou profissional. A educação geral consiste no primeiro e segundo ciclos, que no total compreende seis anos de educação. A formação vocacional consiste em um ciclo de três a quatro anos que não é obrigatório ou tratado como escolarização vocacional/técnica. No ensino secundário, a formação dos professores em competências de TIC é também reforçada pela introdução de laboratórios de TIC que oferecem cursos sobre a disciplina de "Engenharia da Computação Multimédia". Estes laboratórios não estão presentes em todas as escolas secundárias em todo o país.

Tabela 5.1: Sistema de Ensino em Angola

Educação	Escola/Nível	Classes	Idade	Anos	Matrícula (% bruta)
Primária	Primária	1-6	6-10	6	113.4 (2015)
Secundária (Geral)	Primeiro Ciclo	7-9	11-14	3	50.6 (2016)
Secundária (Geral)	Segundo Ciclo	10-12	14-17	3	
Secundária (Formação vocacional)	Vocacional/ Técnica	-	-	4	-
Terciária	Bacharelato	-	-	3	9.3 (2016)
Terciária	Licenciatura	-	-	2-5	
Terciária	Mestrado	-	-	1-3	
Terciária	Doutoramento	-	-	4-5	

Fonte: Relatório do País do InfoDev sobre TIC e Educação – Angola, 2012

No nível vocacional/técnico, os cursos de tecnologia de informação e comunicação (TIC) são básicos e até quatro anos de duração, geralmente realizados em centros de treinamento vocacional especializados. Estes centros TVET estão localizados em todo o país, em áreas urbanas e rurais. Em 2012, havia 192 escolas técnicas (98 públicas e 94 privadas), 106.200 alunos matriculadas e 3.700 professores.¹⁵⁸ Em 2021, entre as escolas técnicas em todo o país, os centros que mais foram procurados para a realização de cursos técnicos foram os privados, representando 58,20 por cento da demanda total.¹⁵⁹ Cerca de 4,81 por cento da população angolana participou ou participa actualmente em um curso de formação profissional, dos quais 51,8 por cento são jovens de 15 a 24 anos.¹⁶⁰ A Tabela 5.2 apresenta os dados disponíveis sobre o número de técnicos treinados em TIC, nomeadamente em computação, hardware e electrónicos em Centros de Formação Profissional em Angola em 2009–11. O estudo mais recente conduzido pelo Banco Africano de Desenvolvimento (2021) observa que os cursos de computação estão entre os cursos de maior demanda em Centros de TVET, com 30,57 por cento de todos os alunos da TVET.

Tabela 5.2: Graduados Profissionais Técnicos de TIC, 2009–11

Cursos	2009			2010			2011		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Informática	16,505	8,965	25,473	16,016	8,444	24,460	9,828	6,536	16,364
Hardware	1,140	119	259	1,214	473	1,687	834	298	1,132
Electrónica	447	23	470	405	58	463	278	61	339

Fonte: Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social.

A educação terciária dura três anos e, em 2016, representou 9.3 por cento da taxa bruta de matrículas.¹⁶¹ Angola tem uma universidade estatal, a Universidade Agostinho Neto, que foi fundada logo após a independência em 1974. As restantes universidades, que estão dispersas por todo o país, são universidades privadas e/ou religiosas que às vezes são ligadas a instituições internacionais. Embora haja informações limitadas disponíveis sobre o número de graduados de TIC no nível terciário, é evidente que o número de instituições com cursos de TIC aumentou ao longo dos anos. A Tabela 5.3

¹⁵⁸ European Union (2014).

¹⁵⁹ African Development Bank (2021).

¹⁶⁰ African Development Bank (2021).

¹⁶¹ World Bank, "School Enrolment, Tertiary (% Gross) – Angola," <https://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR?locations=AO-NG>.

lista algumas das universidades em Angola que oferecem cursos de TIC, principalmente universidades privadas.

Tabela 5.3: Universidades que Oferecem Cursos de TIC em Angola

Universidade	Disciplinas	Tipo
Universidade Agostinho Neto	Electrónica e Telecomunicações; Ciências e Comunicação; e Engenharia de Telecomunicações	Pública
Universidade Católica de Angola	Engenharia Informática	Privada
Universidade Jean Piaget de Angola	Área de Negócios; Economia, Informática de Gestão, Direito, Medicina, Psicologia e Sociologia, Engenharia	Privada
Universidade Lusíada de Angola	Contabilidade, Negócios, Economia, Direito, Engenharia Informática	Privada
Universidade Independente de Angola	Engenharia Informática; Electrónica; e Engenharia de Telecomunicações	Privada
Universidade Metodista de Angola	Engenharia Informática	Privada
Instituto Superior Politécnico de Angola	Engenharia Electrónica e de Telecomunicações; e Ciências Informáticas	Privada
Universidade Gregório Semedo	Engenharia Informática	Privada
Universidade Técnica de Angola	Engenharia Informática; Engenharia Electrónica e de Telecomunicações	Privada
Universidade Óscar Ribas	Engenharia Electrónica e de Telecomunicações	Privada

Fonte: Base de dados do Banco Mundial.

Políticas que Orientam o Desenvolvimento das Competências Digitais em Angola

Embora muitas políticas destaquem a necessidade do desenvolvimento de habilidades de TIC (e mais recentemente digital) em instituições de serviços públicos e privados, estas não incluem estratégias de implementação para orientar a acção (tabela 5.4). O Plano Nacional de Desenvolvimento (2018–22), como um documento estratégico orientador, apresenta orientação em algumas áreas, incluindo intelectuais, infraestrutura, recursos humanos e áreas económicas. Em questões

transversais, existem pilares ligados à melhoria do sector de educação, novas TICs, emprego e economia. No entanto, há ênfase limitada sobre a função que as habilidades digitais desempenham nesses campos hoje em dia. Um dos objectivos contidos no Plano, relativo às competências de TIC, inclui "1.2.7 Melhoria da Qualidade do Ensino Superior e Desenvolvimento de Pesquisa Científica e Tecnológica." Este programa visa desenvolver o potencial nacional, científico e tecnológico, consolidando o Sistema Nacional de Ciências e Tecnologia, capacitando os pesquisadores, promovendo e vinculando instituições de pesquisa científica e instituições de ensino superior e criando a Academia de Ciências da Angola.

Mandatos e projectos relacionados a TIC estão actualmente distribuídos por quatro ministérios separados¹⁶²:

- O Ministério da Educação¹⁶³ é responsável pelo sistema de ensino primário e secundário, bem como o sistema de TVET formal.
- O Ministério da Administração Pública, o Trabalho e a Segurança Social também é responsável pelo sistema de TVET não formal para garantir ligações entre treino e mercado de trabalho.
- O Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação¹⁶⁴ é responsável por coordenar e avaliar o currículo de ensino superior. Além disso, este órgão ministerial é responsável pela educação científica e tecnológica, incluindo na área das TIC.
- O Ministério das TI e Telecomunicações (MINTTISC)¹⁶⁵ forneceu apoio aos outros ministérios no passado, equipando as escolas com computadores e internet.¹⁶⁶

Em abril 2020, o Ministério da Educação de Angola, preparou um plano de contingência para o sector de educação em colaboração com o Banco Mundial, a Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO), e o Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) com o objectivo de minimizar o impacto do confinamento (*lockdown*) durante a pandemia da COVID-19 em estudantes angolanos. O plano inclui soluções de TIC para educação à distância com aulas transmitidas pela TV e rádio. Uma plataforma online é planeada para permitir que os alunos, os pais e os professores acedam e compartilhem material educacional.¹⁶⁷ A plataforma online também apoiará treino online para professores sobre medidas de segurança a adoptar com a reabertura das escolas e para acelerar a aprendizagem.

¹⁶² UNCTAD (2008).

¹⁶³ Ministério da Educação.

¹⁶⁴ Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹⁶⁵ Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação.

¹⁶⁶ Republica de Angola (2019).

¹⁶⁷ Ministério da Educação de Angola (2020).

Tabela 5.4: Políticas Mais Prometedoras que Orientam o Desenvolvimento das Competências Digitais

Ano(s)	Ministério	Política
2002	Ministério da Ciência e Tecnologia	Comissão Nacional das Tecnologias de Informação
2005	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação	Plano Estratégico para a Governação Electrónica
2005	-	Plano Nacional da Sociedade da Informação
2011	Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia	Decreto Presidencial No. 201/101: Política Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação
2001–10	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação	Livro branco das telecomunicações
2013–17	-	Plano Estratégico para a Governação Electrónica
2013–17	-	Plano Estratégico para a Governação Electrónica (actualizado)
2018–22	Ministério da Educação	Plano Nacional de Desenvolvimento: Política de Educação e Ensino Superior
2019–22	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação	TIC - Livro branco das tecnologias de informação e comunicação
2016–21	Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação	Projecto de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia
2020	Ministério da Educação	Plano de Emergência do Sector da Educação para a Resposta a Pandemia da COVID-19

Fonte: Pessoal do Banco Mundial.

Programas Actuais de TIC do Governo Disponíveis para o Desenvolvimento de Competências Digitais

Ao longo da última década, os programas e iniciativas liderados por grandes organizações internacionais, como a UNICEF, a UNESCO, o Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas, e o Fundo Soberano Angolano (Fundo Soberano de Angola) foram implementados para apoiar a melhoria e, em alguns casos, a digitalização do sistema educacional. Durante o ano de 2005–08, a UNICEF implementou o "Projecto de Ensino Primário da Qualidade", que visava melhorar a formação de professores, a infraestrutura escolar e as taxas de participação dos alunos no nível primário. O Programa de Fundo Soberano Angolano implementou o programa "Kamba Dyami" em 2013–15, que visava incentivar a aprendizagem baseada no computador, fornecendo laptops aos alunos. O projecto direccionado às escolas localizadas nas áreas mais carentes em cinco províncias: Bengo, Benguela, Cabinda, Kwanza Norte e Luanda. No final do projecto, 1.200 laptops haviam sido

distribuídos e mais de 2.400 crianças beneficiaram de aprendizado baseado em computador.¹⁶⁸

Mais recentemente, programas e projectos liderados pelo governo visam fortalecer o capital humano de Angola nas áreas de ciência, tecnologia e inovação emergiram sob o actual Plano Nacional de Desenvolvimento. Alguns desses projectos de educação incorporam componentes para implementação de TIC. Por exemplo, em 2019, o Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação lançou um programa nacional de doutoramento, que treinará 160 pesquisadores nas seguintes áreas: (1) Ambiente, (2) Água, (3) Energia (3) 4) Tecnologias digitais, (5) Ciências da vida e (6) Gestão de recursos naturais e gestão de recursos marinhos. Este é um projecto de US \$ 50 milhões em colaboração com a UNESCO.¹⁶⁹ Na área de melhorar a alfabetização digital dentro do sistema de educação básica, há um projecto liderado pelo MINTTICS chamado "Ngola Digital". Este projecto visa aumentar a alfabetização digital equipando as escolas com "salas de informática". O projecto planeia instalar conexões de internet em 81 escolas primárias em todo o país e fornecer treino aos professores destas escolas em parceria com o Instituto de Telecomunicações de Luanda, para que os professores possam gerir cursos de TIC.¹⁷⁰ Algumas das principais iniciativas relacionadas às TIC governamentais para fortalecer as competências digitais estão listadas na Tabela 5.5.

Tabela 5.5: Programas Actuais do Governo Seleccionados para o Desenvolvimento de Competências Digitais

Ministério	Programa	Objectivo
Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação	Projecto para o desenvolvimento de ciência e tecnologia (PDCT)	<ul style="list-style-type: none"> • Construir e equipar um parque de ciência e tecnologia • Financiar bolsas e projectos de pesquisa Integrar as mulheres em actividades de ciência, tecnologia e inovação • Apoiar o desenvolvimento de competências no ensino secundário • Apoiar a gestão da propriedade intelectual

¹⁶⁸ Fundo Soberano de Angola (2018).

¹⁶⁹ UNESCO (2019).

¹⁷⁰ Ver Angola (2020).

Ministério da Indústria e Comércio	Centro de Tecnologia Industrial Avançada	Anualmente treinará cerca de 2.000 técnicos em áreas como automação, robótica, mecânica geral e automotiva, manutenção industrial e outros, para ajudar micro, pequenas e médias empresas a melhorar a qualidade de seus produtos e torná-los mais competitivos
Ministério das TI e Telecomunicações	Ngola Digital	Forma técnicos para responder à necessidade do sector educacional nas áreas de telecomunicações, tecnologia da informação e comunicação; Em 2020, também equipou escolas com salas conectadas à Internet para aumentar a alfabetização digital
	Parque tecnológico e científico de Luanda	Incubadora para desenvolvimento, inovação e transferência de conhecimento de startups de tecnologia
	Rede de Mediatecas de Angola	Visa fornecer à infraestrutura do país apoiar a população em educação, tecnologia, ciência, cultura e arte
	AngoTic ICT Fórum de 2019	Um evento global de tecnologia de informação e comunicação durante os quais as habilidades digitais foram destacadas

Fonte: Banco Mundial.

Iniciativas do Sector Privado para o Desenvolvimento de Competências Digitais

Nos últimos anos, várias iniciativas de pequena escala do sector privado estão em andamento, destinadas a complementar as iniciativas do sector público. Por exemplo, em 2020, a Unitel fez uma parceria com a Huawei para fornecer acesso gratuito à Internet para as escolas públicas em todo o país. O objectivo é fornecer equipamentos e fornecer internet e conectividade às escolas primárias e secundárias. No final de 2021, espera-se que o projecto atinja 480 crianças, distribua 480 *tablets* para estudantes e 50 computadores para professores, além de instalar 50 projectores em salas de aula. Além disso, o projecto visa fornecer formação em informática para professores.¹⁷¹ A Huawei também está a construir a sua sede em Luanda, que incluirá um centro de formação e inovação.

Outro exemplo é o programa "ProFuturo", um dos maiores programas internacionais de educação digital patrocinados pela Fundação La Caixa e pela Fundação Telefónica da Espanha. Presente em cerca de 38 países em todo o mundo, este projecto visa fornecer treino aos professores, nos níveis tecnológicos e pedagógicos, e acesso a salas de aula digitais, distribuindo *tablets*, computadores e projectores. Em Angola, este projecto foi lançado em 2015 pela Igreja Católica e o Ministério da Educação de Angola. Até 2018, o programa tinha direccionado 124 escolas e beneficiou cerca de

¹⁷¹ AllAfrica (2020).

100.000 crianças e 1.323 professores em várias províncias (ou seja, Malange, Uíge, Moxico, Lunda-Norte, Lunda-Sul, Luanda, Benguela, Huambo, e Bengo).¹⁷² Além disso, algumas iniciativas privadas fornecem aprendizagem entre pares e formação em codificação. Por exemplo, "The Coding Dojo Angola" é um espaço onde os interessados no desenvolvimento de software podem se reunir para aprender e ensinar programação, buscar informações sobre ofertas de emprego nas TIC e para as empresas encontrarem talentos angolanos.

A tecnologia educacional (Edtech) tem igualmente vindo a emergir lentamente no continente africano (ver mapa 5.1). A EdTech é descrita como utilizando a tecnologia, em substituição do ensino tradicional presencial, para entregar conhecimento e facilitar a aprendizagem em formato virtual. As empresas EdTech criam tecnologia educacional.¹⁷³ Isso pode vir em uma forma de (1) plataformas de e-learning; (2) aprendizagem offline e baseada em SMS; (3) Gestão da Escola e Finanças; (4) entretenimento educacional; (5) bots; (6) directório e mecanismos de pesquisa; (7) robótica, electrónica e hardware; (8) plataformas de tutoria; e (9) tecnologia da informação (it) treino e experiência de trabalho.¹⁷⁴ As plataformas EdTech podem ajudar os angolanos a fazer melhor uso da tecnologia digital para ensinar e aprender. Também podem servir como uma plataforma para apoiar professores na aquisição online de certas habilidades e qualificações facilmente e, no geral, ajudar as pessoas a se familiarizarem com habilidades digitais básicas, fazendo cursos em plataformas online (que são muitas vezes mais baratas do que os cursos presenciais).

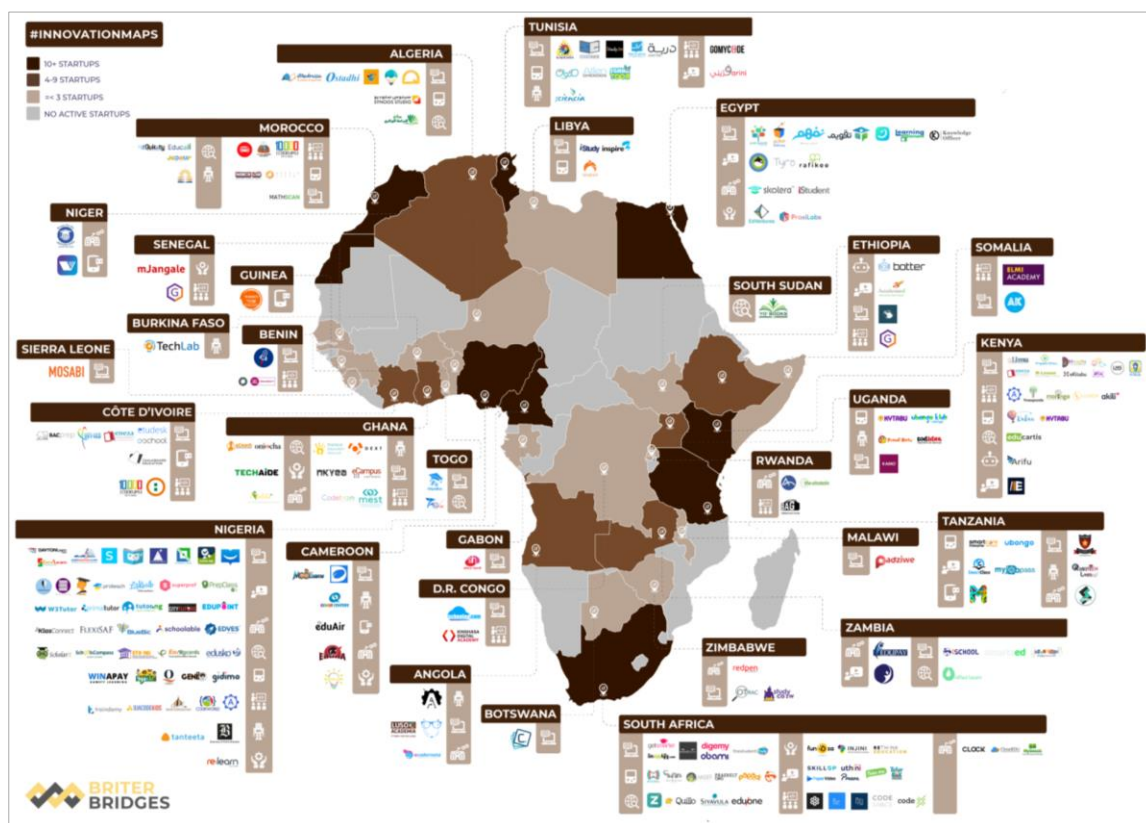
Em Angola, algumas iniciativas de EdTech surgiram no ecossistema. Por exemplo, a "Luso Academia" é uma plataforma online onde os professores/educadores fornecem material académico gratuito para estudantes em ensino secundário e superior. "eCaderneta" é uma plataforma de gestão da escola que substitui os livros de registo dos alunos baseados em papel. Esta plataforma ajuda os pais e educadores a trocar informações em tempo real sobre o calendário escolar, actividades extracurriculares, avaliações de alunos e desempenho, e outras informações sobre a rotina escolar das crianças.

¹⁷² NovaAfrica (2021).

¹⁷³ Woo (2017).

¹⁷⁴ Briter Bridges (2020).

Mapa 5.1: Empreendimentos de Educação da África: Empresas EdTech em África, 2020



Fonte: Briter Bridges.

5.3 Desafios e Oportunidades

Visão Nacional para Modernizar o Sistema da Educação

Angola não tem uma visão nacional abrangente para modernizar o sistema educacional que alavancaria totalmente as tecnologias digitais e forneceria o currículo necessário de habilidades digitais. Embora várias políticas nacionais reconheçam a necessidade de desenvolvimento de habilidades digitais, há a necessidade de desenvolver um roteiro específico para incorporar habilidades digitais nos currículos em cada nível de educação. A agenda actual concentra-se na construção de escolas, adquirindo escritaninhas/carteiras, treinando professores em assunto específico (diferente de digital), e promovendo maior participação no sistema educacional. Os cursos modernos de habilidades digitais são frequentemente oferecidos pelo sector privado para complementar a educação dos funcionários, ou são baseados na demanda *ad-hoc*, em vez de uma estratégia abrangente.

Os programas governamentais passados não atingiram a escala necessária para ter uma tração significativa, e a falta de coordenação entre programas levou muitas vezes a apenas progresso incremental. A maioria dos projectos foi implementada em uma

base piloto, cobrindo uma fracção das escolas e sem uma estratégia para ampliação, muitas vezes terminando após a duração do piloto de dois a cinco anos. Isso aponta a falta de coordenação entre programas governamentais e financiados por doadores, que subsequentemente levaram a oportunidades perdidas para garantir que os programas complementados e construídos uns nos outros. Além disso, vários projectos foram descontinuados devido à falta de recursos financeiros disponíveis e técnicos especializados capazes de lidar com o equipamento e ensinar os alunos. Para seguir em frente, estratégias de modernização devem incluir custos e identificação de necessidades de orçamento operacional para garantir a sustentabilidade dos projectos.

Mecanismos de colaboração entre diferentes órgãos ministeriais, o sector privado e a sociedade civil permanecem insuficientes para abordar a lacuna em habilidades digitais. O sector privado patrocinou algumas iniciativas no sector da educação, mas estes também estão numa base piloto e ainda longe de abordar as necessidades significativas que o sector enfrenta. Das entrevistas com as principais partes interessadas e da revisão dos vários documentos, existem cinco iniciativas, três das quais estão ligadas exclusivamente ao sector privado, uma está ligada a uma parceria público-privada e uma à Igreja Católica. No entanto, nenhuma das iniciativas é permanente a médio e longo prazos, devido a problemas de sustentabilidade financeira. Por exemplo, existe um programa aeroespacial coordenado pelo Ministério da Comunicação e Tecnologia da Informação a nível do governo; programas ligados a universidades públicas e privadas, onde os cursos de informática são ministrados; e instalação de hardware, software e rede em faculdades de engenharia e coordenadas pelo Ministério da Educação Superior, Ciência e Tecnologia e Inovação (MESCTI). Além disso, há pouca cooperação entre o Ministério da Educação, que actualmente não possui uma agenda específica para o desenvolvimento digital nas escolas, e os ministérios encarregados de desenvolver e executar soluções digitais para Angola (por exemplo, MINTTICS e MESCTI).

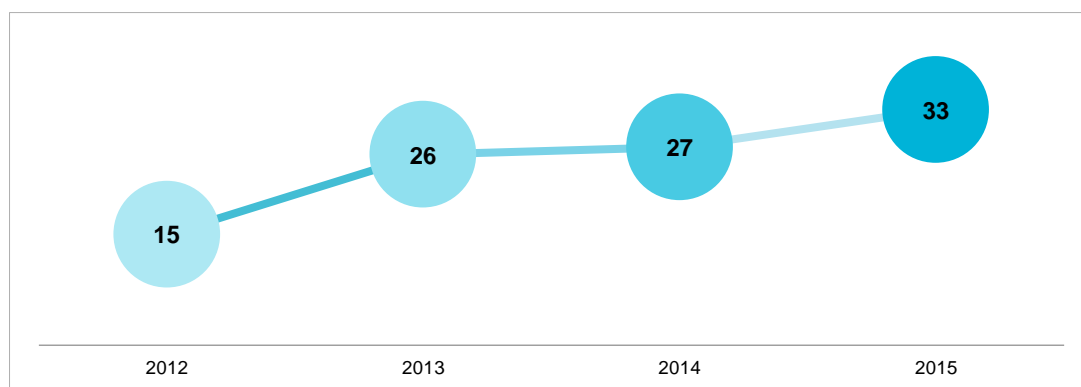
Não há muitos dados ou informações disponíveis sobre a realização da implementação de habilidades digitais no nível da educação. Até ao momento, os programas e iniciativas tiveram algum progresso no aumento da consciencialização pública sobre o importante papel da ciência, tecnologia e inovação na construção da nação e na melhoria da contribuição da pesquisa científica para o desenvolvimento socioeconómico. No âmbito do Plano de Emergência do sector da educação para resposta à pandemia da COVID-19, há novos esforços para colectar dados sobre educação. Por exemplo, no âmbito do plano, é planeada uma pesquisa, que usará as mensagens da Web e de texto para avaliar as competências digitais de professores, bem como o que precisam para fazer o seu trabalho. Espera-se que a pesquisa cubra todo o país. Além disso, como parte de uma parceria entre o Ministério da Educação e

a UNICEF,¹⁷⁵ foi criada uma aplicação digital para colectar e georeferenciar estatísticas escolares. Esta iniciativa visa colectar dados sobre recursos da escola, estatísticas, qualidade e desempenho, para informar programas futuros. Ainda assim, uma abordagem mais sistemática à recolha e análise de dados ajudaria país a manter-se no rumo da melhoria da educação, uma vez que os dados não apenas ajudam a descobrir os desafios e as lacunas, mas também as actualizações sistemáticas dos dados ajudarão a monitorar o progresso e incentivarão as partes interessadas para seguir em frente. Há também a necessidade de mais dados no nível terciário, por exemplo, dados sobre inscrição e graduação dos cursos relacionados com as TIC.

Sem serviços de banda larga a preços acessíveis e de qualidade, o desenvolvimento geral de habilidades digitais dentro e fora das escolas será prejudicado. O acesso à internet rápida e confiável é um factor fundamental e subjacente para implementar projectos sustentáveis e eficientes de TIC em escolas (para mais sobre isso, veja o Capítulo 1, em Infraestrutura Digital). Apesar do aumento constante dos assinantes de serviços de internet por 100 habitantes, de 15 em 2012 a 33 em 2015 (ver figura 5.1), o número geral permanece baixo. Isso é ainda mais significativo ao comparar Angola com seus países pares, onde Angola possui a menor taxa percentual (ver figura 5.2). Em 2019, apenas 14 por cento dos indivíduos angolanos usaram a internet, enquanto na Tanzânia o valor era de 35 por cento; na Namíbia, 51 por cento; e África do Sul, 56 por cento. Além disso, o fornecimento de energia não confiável continua sendo um grande desafio em Angola, limitando a capacidade das pessoas de aceder a internet e usar dispositivos móveis.

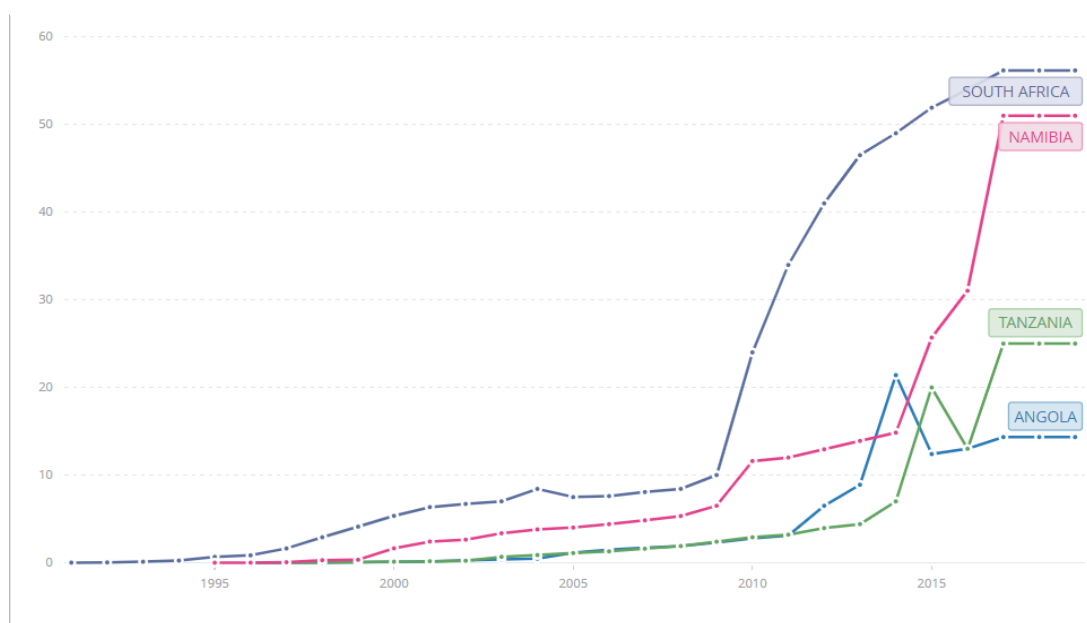
¹⁷⁵ UNICEF (2017).

Figura 5.1: Progresso dos Assinantes do Serviço de Internet por 100 Habitantes com Idades 15+ Anos, 2012–15



Fonte: Ministério de Telecomunicações e Tecnologia.

Fontes: Banco Mundial; União Internacional de Telecomunicações; Base de dados sobre Figura 5. 2: Indivíduos que Utilizam a Internet: Angola, Tanzânia, África do Sul e Namíbia (% da população)



Indicadores Mundiais de Telecomunicações/TIC.

Assegurar a Inclusão Digital nas Escolas

Os programas de educação devem incluir a capacitação das mulheres e raparigas para que estas desenvolvam competências digitais. Embora não tenham sido encontrados dados sobre o acesso das mulheres às TIC, espera-se que o fosso digital entre as mulheres e os homens seja tão significativo quanto o grande fosso educativo, se não superior. No geral, a matrícula nas escolas primárias e secundárias em Angola continua a ser um desafio para os progressos na educação. A disparidade entre os géneros é especialmente evidente na participação no nível do ensino secundário. Em Angola, apenas os primeiros quatro anos de escola primária são considerados obrigatórios. Conforme ilustrado na Figura 5.3, depois que as raparigas completam a

escola primária, as suas taxas de matrícula escolar caem significativamente em comparação com os rapazes. Embora se tenham registado alguns progressos na frequência escolar por parte das raparigas (ver Figura 5.4), com a assistência de organizações internacionais como a UNICEF, as baixas taxas de alfabetização das mulheres continuam a ser um desafio para progredir na aquisição de competências digitais. Isto é confirmado pelo relatório sobre os indicadores relativos à situação de partida dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável e com base em dados do Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde (IIMS) conduzidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2015. A pesquisa mostra que apenas 18 por cento das mulheres têm competências de base no domínio das TIC em Angola (figura 5.5).¹⁷⁶

Figura 5.3: Matrícula Escolar, Primária e Secundária, por Género, Angola (% bruto)

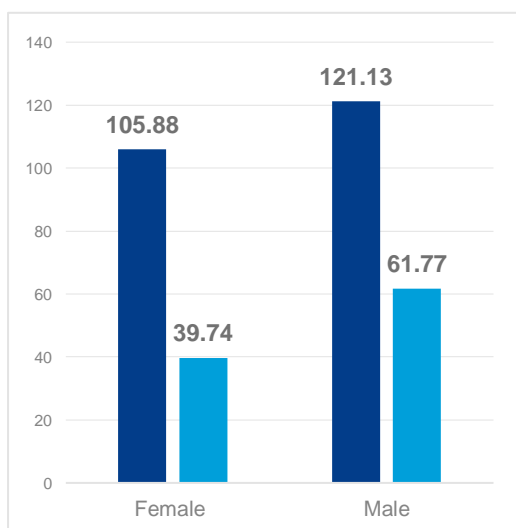
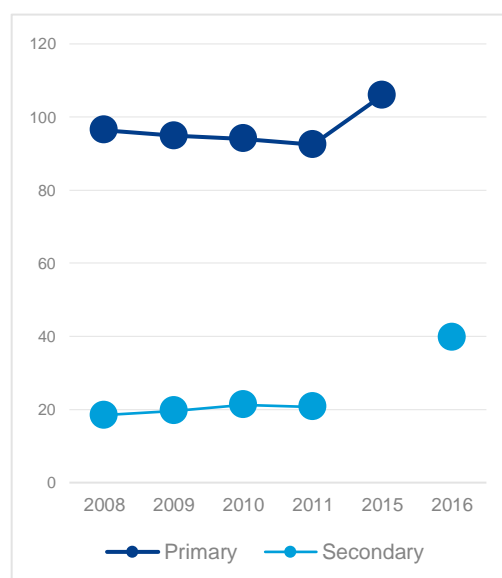


Figura 5.4: Matrícula Escolar, Primária e Secundária, Feminina, 2008–16 (% bruto)



Fontes: Banco Mundial; Instituto de Estatísticas da UNESCO.

¹⁷⁶ De acordo com os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável, as habilidades básicas em TIC incluem o uso efectivo de um computador em um determinado período (nos últimos três ou 12 meses). Por computador refere-se a um desktop, laptop ou tablet. Não inclui equipamentos com algumas habilidades de computação integradas ou telefones celulares.

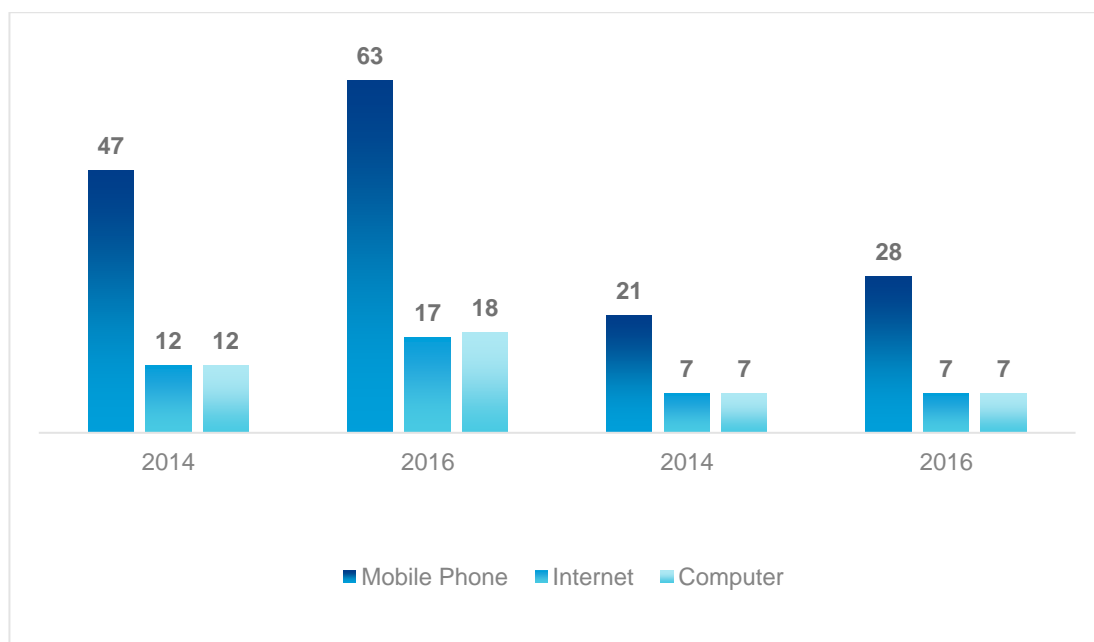
Figura 5. 5: Proporção de Jovens e Adultos com Competências Básicas em Tecnologias de Informação e Comunicação

[08]

Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde, 2015–16.

As disparidades regionais no acesso da população a novas tecnologias ainda são baixas, mas existe uma acentuada desigualdade entre as áreas urbanas e rurais. Em 2014 e 2016, o uso de vários meios de comunicação foi maior em áreas urbanas do que nas áreas rurais (figura 5.6).¹⁷⁷ O uso da internet e de computadores nas áreas rurais permaneceu em 7 por cento, enquanto em áreas urbanas tiveram uma taxa de crescimento de cerca de 6 por cento no período. Ao mesmo tempo, o crescimento do uso de telefones celulares foi notável, especialmente em áreas urbanas, em 16 pontos percentuais, aumentando de 47 a 63 por cento. Nas áreas rurais, o aumento foi de apenas 7 por cento (de 21 a 28 por cento) – ver figura 5.6. Esforços recentes para reduzir as desigualdades digitais entre as áreas urbanas e rurais, incluindo um plano de acção específico no Plano Nacional de Desenvolvimento para expandir o acesso à internet nas áreas rurais, estão a ser implementados pelo governo de Angola em um esforço para reduzir as disparidades.

Figura 5. 6: Idade da População 15+ e o Uso de Vários Meios de Comunicação nos Últimos 12 Meses (%)



¹⁷⁷ INE (2014, 2016).

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2014 (RGPH -2014) e Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde 2015-16 (IIMS 2015-16).

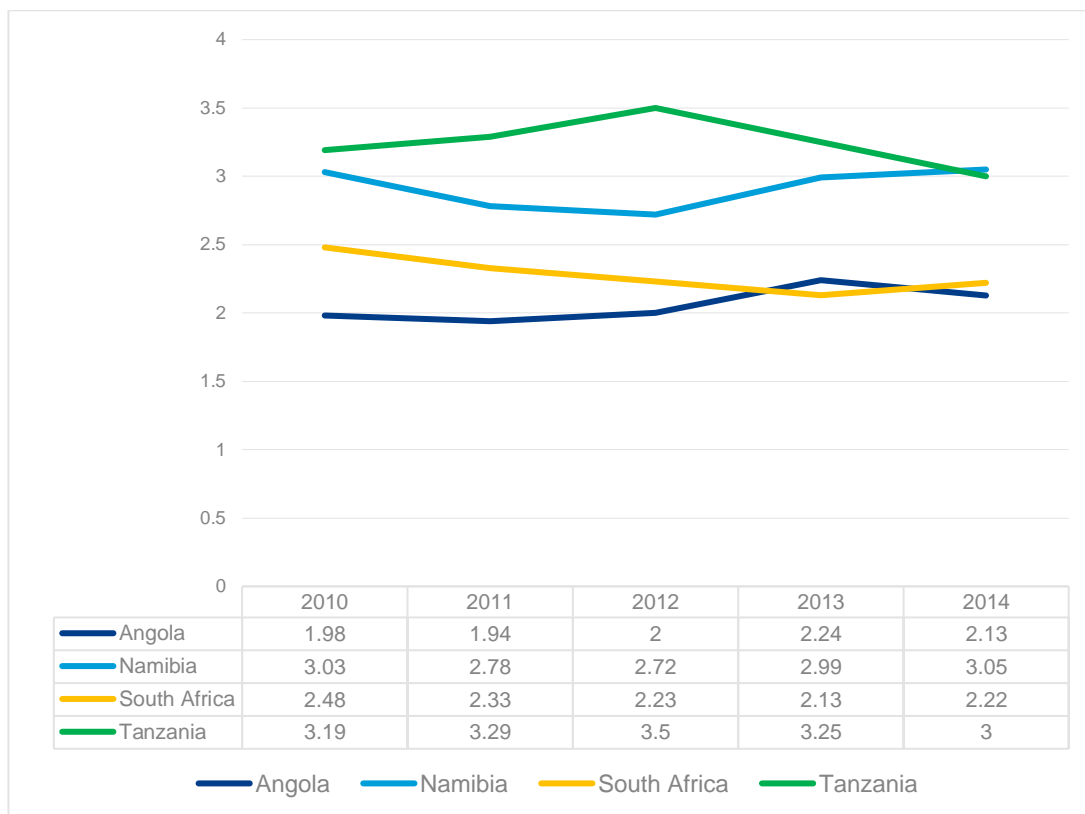
Há uma grande diferença no acesso a computadores e à internet entre escolas privadas e públicas. Em novembro de 2020, o Conselho de Ministros aprovou um projecto de lei que reconhece o ensino à distância nas escolas primárias e secundárias. No entanto, a aprovação do projecto de lei foi insuficiente para dar resposta às necessidades dos alunos que frequentam as escolas públicas. A disparidade entre os sistemas de educação pública e privada foi ainda mais evidente durante a pandemia, quando a implementação do ensino à distância tornou-se uma necessidade para a educação. Com o encerramento das escolas e do ensino superior, como medida de prevenção da pandemia, os estudantes de escolas privadas e públicas tiveram de recorrer ao ensino à distância para continuar o ano lectivo.¹⁷⁸ Os estudantes de escolas privadas não tiveram qualquer interrupção no período de aprendizagem, porque a transição para o ensino à distância foi mais fácil devido à capacidade financeira para aceder à internet e ao equipamento electrónico. Em contraste, a maioria dos estudantes de escolas públicas não tem acesso à tecnologia em casa, e não têm acesso à internet devido ao seu elevado custo.

Educação Básica enquanto Fundamento para as Competências Digitais

A educação básica, tal como a literacia, ainda é a base para aumentar a capacidade de desenvolver competências digitais. Portanto, os programas para o desenvolvimento de competências digitais continuarão a ser prejudicados por baixos níveis de literacia básica e de competências. E os programas de competências digitais podem não ser suficientes para compensar as melhorias incrementais na qualidade da educação, particularmente em escolas públicas, juntamente com a crescente população. De acordo com o Censo de 2014, cerca de 1.8 milhões de estudantes com idades entre 5 e 17 anos estavam fora da escola. A taxa era ainda mais elevada para as raparigas, até cerca de 34 por cento das raparigas adolescentes abandonaram a escola, e 22 por cento das mulheres tinham zero anos de escolaridade. Embora esses dados sejam de 2014, não se espera que a situação tenha melhorado nos últimos anos. Examinando os dados disponíveis no indicador de Índice de Competitividade Global do Fórum Económico Mundial em matéria de "Qualidade do Sistema de Ensino", Angola tem uma taxa média de crescimento ano-a-ano limitada (-3.35 por cento) em comparação com países homólogos, como a África do Sul, a Namíbia e a Tanzânia (ver figura 5.7).

¹⁷⁸ Nova Africa (2020).

Figura 5.7: Qualidade do Sistema de Ensino, Índice de Angola e Países Homólogos , 1–7 (Melhor)



Fonte: Índice de Competitividade Global do Fórum Económico Mundial.

As escolas têm uma capacidade limitada para integrar novas tecnologias digitais ao currículo. A maioria das escolas não foi suficientemente preparada para incorporar computadores e a internet em salas de aula e no ensino. As razões para isso incluem falta de investimento em equipamentos de informática e acesso à internet, formação limitada ou inexistente de professores no domínio das tecnologias, e currículo desatualizado que está desfasado das rápidas mudanças neste sector. A formação de professores continua a ser um problema abrangente no sistema de educação pública. Segundo o Instituto de Estatística da UNESCO, apenas 47.4 por cento dos professores angolanos receberam formação em educação primária (este é o mais recente dado disponível).¹⁷⁹

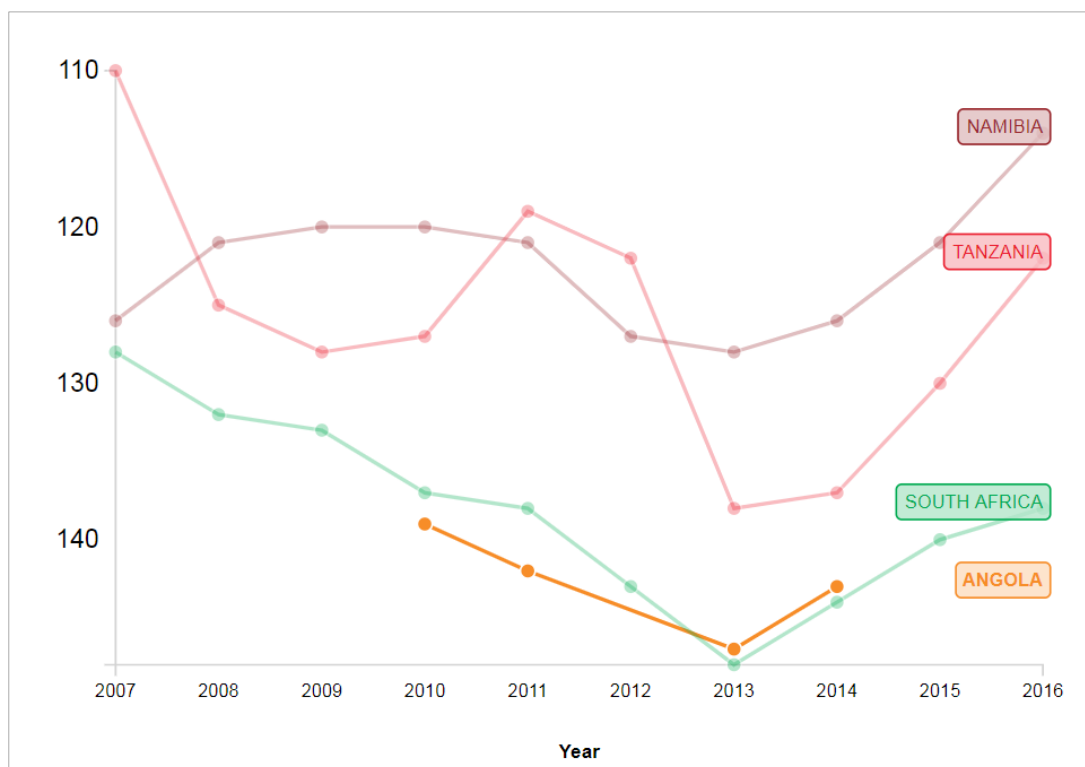
Um desafio particular é a disponibilidade limitada de espaço nas salas de aula para os alunos. Como as salas de aula permanecem superlotadas e a infraestrutura é limitada, em alguns lugares, a alternativa é transferir os alunos para espaços descobertos, tais como estudar debaixo de uma árvore. Das 109.000 salas de aula no país, cerca de 20.000 são salas descobertas para cerca de 1.1 milhão de alunos.¹⁸⁰ Factores adicionais

¹⁷⁹ World Bank, “Trained Teachers in Primary Education (% of Total Teachers) – Angola, Tanzania, Namibia, and South Africa,” <https://data.worldbank.org/indicator/SE.PRM.TCAQ.ZS?end=2016&locations=AO-TZ-NA-ZA&start=1998&view=chart>.

¹⁸⁰ World Bank (2019).

são o declínio no número de professores que aderem ao sistema, elevado absentismo por professores, bem como a incapacidade dos professores de fornecer conteúdo de qualidade na aula. Entre 2014 e 2018, houve escassez de professores, e o sistema de educação enfrentou um desafio na substituição de professores que deixaram o sistema. Além disso, a ausência de professores das salas de aula pode estar próxima de 30 por cento do tempo, de acordo com o Indicador de Prestação de Serviços de 2016. Adicionalmente, os professores foram classificados com uma pontuação, em média, inferior a 20 por cento quando testados quanto ao conteúdo em matemática, língua e outras disciplinas.¹⁸¹ Pela qualidade do ensino de ciências e matemática, em 2014,¹⁸² Angola foi classificada em 141^a entre 151 países abrangidos pelo estudo do Fórum Económico Mundial (figura 5.8), abaixo de Tanzânia (137) e Namíbia (126). Além disso, a percentagem de licenciados de cursos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática em programas de educação superior foi de 12 por cento em Angola, em 2015.¹⁸³

Figura 5.8: Qualidade do Ensino de Ciências e Matemática em Angola e Países Homólogos (Índice)



Fonte: Índice de Competitividade Global do Fórum Económico Mundial.

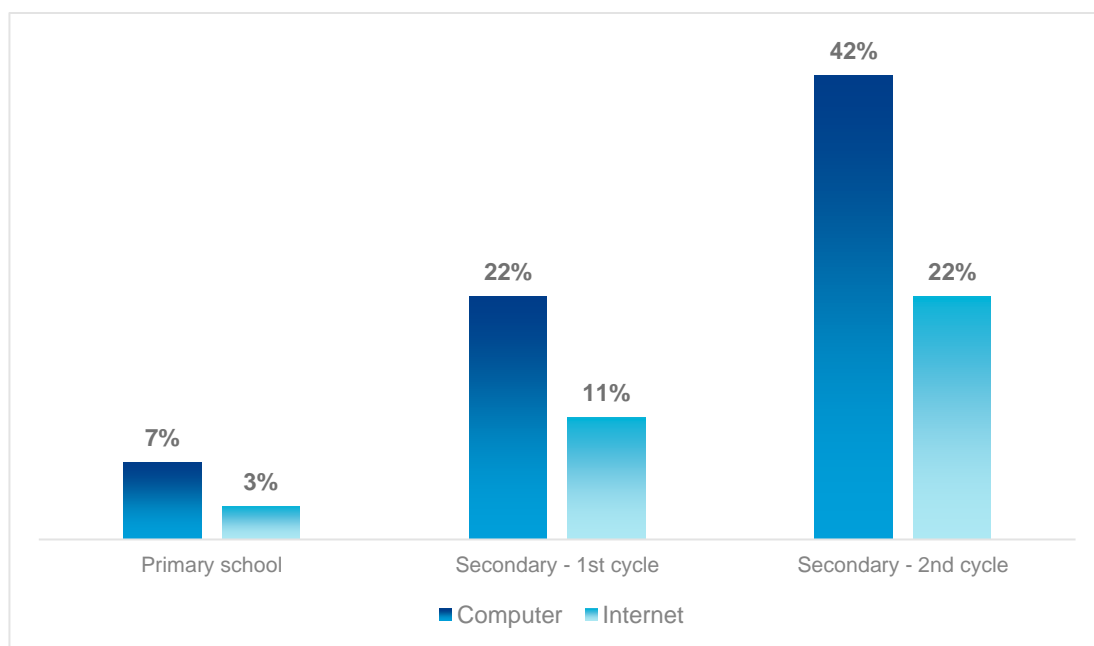
¹⁸¹ World Bank (2019).

¹⁸² Data for Angola end in 2014.

¹⁸³ World Bank, "Education Statistics – Angola, [https://databank.worldbank.org/US-STEM-\(ISCED-and-Tertiary\)/id/cd77ac48](https://databank.worldbank.org/US-STEM-(ISCED-and-Tertiary)/id/cd77ac48).

O acesso a computadores e à internet nas escolas também permanece baixo, e a escala de projectos em curso é muito pequena, envolvendo apenas algumas escolas. Considerando que as competências digitais são definidas como um leque de capacidades para usar dispositivos digitais, aplicativos de comunicação e redes para aceder e gerir informações,¹⁸⁴ um dos principais factores subjacentes ao mau desenvolvimento de competências digitais em Angola é o acesso a computadores e à internet em níveis básicos de educação. Em 2016, apenas 7 por cento das escolas primárias tinham acesso a computadores e 3 por cento tinham acesso à internet para fins de ensino (figura 5.9).¹⁸⁵ No ensino secundário, no primeiro ciclo, 22 por cento das escolas tinham acesso a computadores para fins de ensino e apenas 11 por cento estavam conectadas à internet. Embora os números continuem baixos, aumentaram para 42 por cento as escolas com computadores para fins de ensino e 22 por cento as conectadas à internet no segundo ciclo do ensino secundário.

Figura 5.9: Proporção de Escolas com Acesso a Computadores e à Internet para Fins de Ensino.



Fonte: Ministério da Educação – Dados Administrativos de 2016.

¹⁸⁴ UNESCO (2018).

¹⁸⁵ INE (2014).

Competências Digitais como Parte da Educação Continuada

É preciso criar condições básicas para melhorar a qualidade e a participação nos cursos de ciências e tecnologia no sistema de ensino superior. O currículo das universidades de Angola tende a enfatizar a teoria sobre a prática, o que diminui a qualidade dos cursos de TIC (que tendem a ser mais práticos). No entanto, cursos básicos de informática com aulas práticas no laboratório de informática fazem parte dos currículos de todos os cursos no ensino superior. Em termos de cursos específicos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática, já existem algumas universidades públicas e privadas que oferecem experiências de aprendizagem e competências digitais voltadas para o mercado de trabalho no país. Os exemplos vão desde a única universidade estatal pública, Universidade Agostinho Neto, até as universidades privadas, tais como a Universidade Católica de Angola, Universidade Lusíada, Universidade Jean Piaget de Angola, Universidade Nova de Angola e Instituto Superior Privado de Angola. No entanto, os números sobre a matrícula e a graduação indicam que os cursos de ciências e engenharia não são particularmente atraentes para os estudantes universitários, comparados com outros cursos (por exemplo, humanidades, direito e negócios¹⁸⁶).

Apesar dos esforços para reformar o sistema de TVET, a qualidade e a quantidade da formação disponível permanecem inadequadas, particularmente para a formação em TIC. Desde 2001, com a política de reforma, "Reforma da Formação Técnico e Vocacional", foram feitas melhorias significativas para aumentar a quantidade de infraestrutura, equipamentos de laboratório e workshops de formação; a qualidade do currículo, incluindo os cursos de TIC; e a qualidade do sistema de formação de formadores.¹⁸⁷ O uso de computadores na TVET foi alargado a todas as áreas de formação. Na área de formação em informática, há cursos de informática; formação multimídia para técnicos, técnicos de gestão de sistemas informáticos e técnicos informáticos; e o uso do computador é obrigatório a partir do primeiro ano. Os outros cursos nas diferentes áreas de formação também usam o computador como uma das ferramentas, embora não tão intensamente quanto nas áreas mencionadas acima. No entanto, o sistema geral continua fraco devido a (1) falta de envolvimento do sector privado, o que leva a incompatibilidade de demanda de habilidades na economia; (2) falta de coordenação com o sistema de educação; (3) falta de coordenação entre as iniciativas públicas e privadas de TVET; (4) falta de dados disponíveis sobre os indicadores de TVET; (5) falta de formadores qualificados; e (6) o baixo nível de educação básica, que limita a capacidade dos alunos para aproveitar a educação em TIC. Além disso, a participação em cursos de TVET continua a ser influenciada por factores regionais e de género. Os jovens urbanos são 3 por cento mais propensos a frequentar a formação profissional do que os jovens que vivem em áreas rurais, e os

¹⁸⁶ UNCTAD (2008).

¹⁸⁷ European Union (2014).

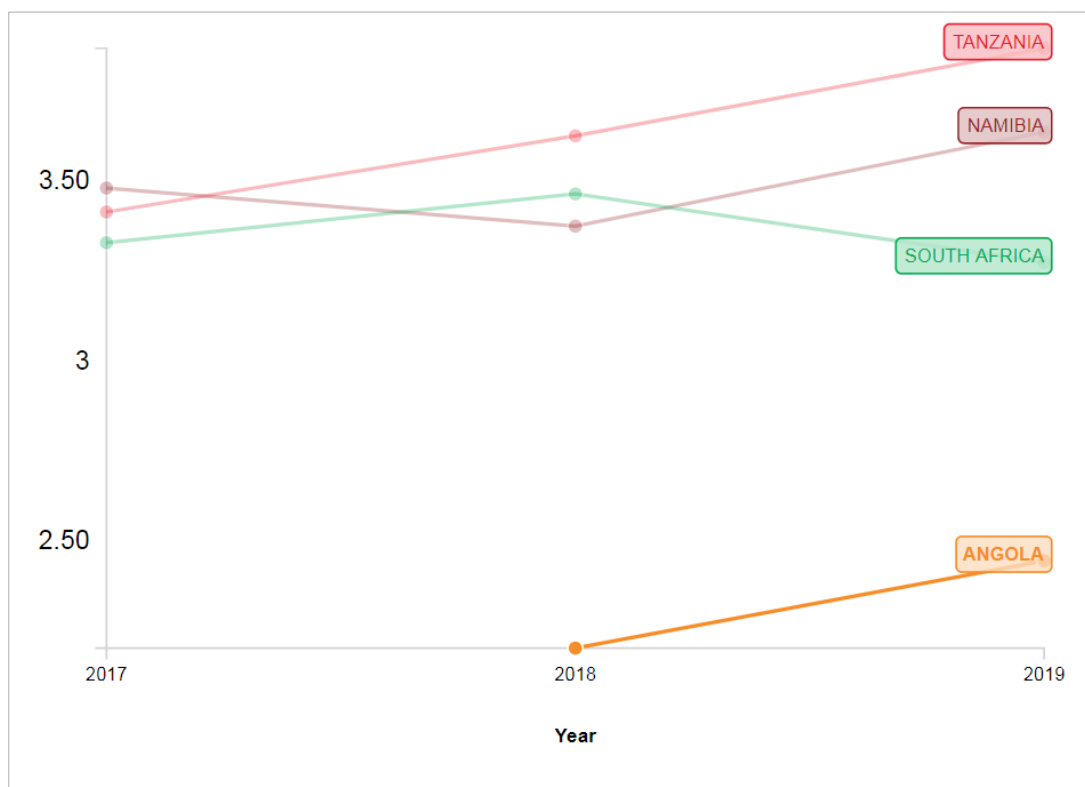
jovens do sexo masculino são 2 por cento mais prováveis em comparação com as jovens do sexo feminino.¹⁸⁸

Houve um aumento na demanda por habilidades digitais básicas, particularmente para auxiliar o crescimento das empresas digitais. Com o aumento constante do número de empresas digitais em Angola (ver Capítulo 4, no empreendedorismo digital), há maior demanda por habilidades básicas digitais. Embora haja pouca evidência precisa do tamanho da força de trabalho das TIC, estima-se que 10.000-15.000 pessoas estavam directamente empregadas no sector de TIC (dados de 2015).¹⁸⁹ Estima-se que os trabalhos indirectos de TIC empregasse 40.000 a 60.000 pessoas. Espera-se que este número tenha crescido agora, como é evidente a partir dos dados de habilidades digitais apresentados na Figura 5.10, que mostra um índice de crescimento de 2,20 (2018) para 2,49 (2019) em termos de população activa que possui competências digitais suficientes (como habilidades de computador, codificação básica e leitura digital). Apesar desse crescimento, o resultado permanece menor em comparação com os países homólogos e a alta demanda de mercado para indivíduos com competências digitais. Os empresários digitais entrevistados para o capítulo de empreendedorismo digital deste estudo (Capítulo 4) reconheceram que o país não tem indivíduos qualificados com competências digitais avançadas para ajudá-los a construir suas empresas digitais (por exemplo, desenvolvedores de software); portanto, o processo de digitalização de empresas é terceirizado para outros países (ver Capítulo 4). Para este estudo, apenas duas empresas locais, fábrica digital e angola digital, empregam desenvolvedores de software de TI qualificados e oferecem soluções digitais de qualidade para empreendedores digitais.

¹⁸⁸ African Development Bank (2021).

¹⁸⁹ ElioPlus (2015).

Figura 5.10: Habilidades Digitais entre a População, 1-7 (Melhor)



Fonte: Banco Mundial.

5.4 Recomendações e Próximos Passos

R.5.1. Continuar a abordar os desafios da infraestrutura digital e os baixos níveis de alfabetização. O mercado de TIC mostrou um crescimento muito rápido em vários países, e Angola não escapa à regra. Os investimentos nas TICs em Angola estão "florescendo" a um ritmo encorajador, segundo especialistas. No entanto, apesar dos esforços e iniciativas do governo, vários problemas e situações impedem o progresso dessas tecnologias e, conseqüentemente, seu uso total e promoção de competências digitais. Para a solução a longo prazo, será importante abordar os desafios como o fornecimento de infraestrutura básica (acesso a energia confiável e acesso à Internet) em todo o país, o custo do acesso à Internet, e melhoria do acesso a soluções digitais no sistema digital (incluindo acesso à Internet e TIC) (veja o Capítulo 1, em Infraestrutura digital). Também é crucial que o governo continue abordando o baixo nível de educação através do aumento das matrículas, particularmente após a escola primária.

R.5.2. A curto prazo, incorporar uma agenda de desenvolvimento de competências digitais mais específicas no plano de desenvolvimento da educação. Os atuais programas e iniciativas do governo foram desenvolvidos através do Plano Nacional de Desenvolvimento para promover a digitalização no país. Estes esforços são

principalmente liderados por MINTTICS e MESCTI, com pouca cooperação com o Ministério da Educação. O desenvolvimento de um plano específico de competências digitais que é liderado principalmente pelo Ministério da Educação, com forte cooperação com outros ministérios, garantiria a incorporação de conhecimentos específicos, qualidade de competência e coerência de políticas na visão de curto e longo prazo de competências digitais no plano nacional de desenvolvimento.

R.5.3. Continuar a incentivar parcerias público-privadas no desenvolvimento de soluções digitais para as escolas. Embora alguns projectos estejam incorporando soluções digitais no sistema educacional em Angola, liderados por empresas privadas, como Huawei, ITA, e Unitel, entre outras, estes projectos não têm geralmente uma duração de médio prazo que poderia contribuir para a melhoria de competências de jovens. A solução poderia ser fortalecer essas parcerias: (1) participação mais activa do governo nos projectos, através de financiamento ou monitoria; (2) Participação de mais empresas do sector privado para partilhar os custos; (3) introdução de mecanismos de monitoria e avaliação para medir o desempenho e o impacto do projecto nos alunos; e (4) colaboração entre as empresas de investidores e estudantes qualificados em níveis mais altos de educação (por exemplo, oferecendo estágios não pagos patrocinados pelo governo).

R.5.4. Adotar uma estrutura nacional de competências digitais em todos os níveis de educação. É preciso alterações e aumento do investimento na educação para aumentar a taxa de acesso a novas tecnologias. O fornecimento de equipamentos e materiais de informática a escolas e conectar essas escolas à rede da internet não é suficiente para promover a educação digital. Um programa de investimento avultado e programado para conteúdos de TIC a curto, médio e longo prazo, abrangendo escolas em todos os níveis de educação, parece ser uma das prioridades para proporcionar aos jovens ferramentas básicas de TIC, elevando suas qualificações e, portanto, melhorando positivamente o seu desempenho nesta área no ensino médio e superior. Recomendações distribuídas por três níveis de proficiência de competências:

Cursos de competências básicas e intermediárias. Tais cursos poderiam ser implementados no nível do currículo (secundário e TVET) ou através de programas conduzidos pelo governo para abranger os jovens fora da escola, empresas formais e informais e pessoas com baixa ou nenhuma experiência com a Internet. A ideia por trás dos cursos é oferecer aos jovens formação profissional em habilidades básicas digitais (incluindo navegação na Internet, gestão de e-mail, processamento do Microsoft Office e outros) através da formação online ou presencial, o que incluiria um teste de avaliação e uma alfabetização digital certificada. Exemplos de tais cursos são a Carta Internacional de Condução em Informática, IC-3 de Certificação de Literacia Digital e Certificação de Literacia Digital da Microsoft (o último é gratuito e de código aberto).

Cursos de competências intermediárias e avançadas. Tais cursos exigiriam que os alunos tivessem um conhecimento mais avançado de competências digitais e pudessem ser introduzidos no nível de educação da TVET. Os cursos poderiam atingir aqueles que procuram trabalhar na indústria/manufactura liderada pela tecnologia. Os cursos podem incluir questões como impressão 3D e fábricas inteligentes. Exemplos são o Programa de Certificação de Sistemas Mecatrónicos liderados pela Siemens, Manutenção Predictiva em fábricas inteligentes e MakertBot (um curso de impressão 3D¹⁹⁰).

Cursos avançados e de alta competência. Tais cursos poderiam ser implementados no nível do currículo do ensino superior (universidades) ou através de programas governamentais em cooperação com o sector privado. A cooperação com o sector privado é altamente relevante para a correspondência de competências profissionais e necessidades da indústria, e permitiria que ambos crescem simultaneamente, considerando que Angola não tem muitas empresas usando tecnologias altamente qualificadas. Alguns exemplos de cursos podem ser sobre inteligência artificial, aprendizagem de máquinas (machine learning), robótica e a internet das coisas.

R.5.5. Criar uma avaliação de competências digitais. Fornecer uma plataforma online para avaliação de competências digitais, para qualquer cidadão que visa aumentar seu nível de competências digitais e corresponder às competências pessoais exigidas pelo mercado de trabalho. Esta plataforma poderia seguir modelos de sucesso semelhantes já desenvolvidos na Europa (por exemplo, o modelo Ikanos; PIX na França; e Compass na Itália, França, Roménia e Irlanda).¹⁹¹ A plataforma pode permitir que as pessoas criem um perfil, façam testes adaptativos que avaliam automaticamente o seu nível de competências digitais e, com base nos resultados, recomendem e ofereçam cursos de aprendizagem, forneçam certificação de competências digitais e façam a correspondência entre o perfil profissional digital e os possíveis empregadores. Este projecto poderia ser liderado pela MESCTI em estreita cooperação com as partes interessadas públicas e privadas para facilitar o financiamento e a rede.

R.5.6. Melhorar os mecanismos para monitorar e avaliar os dados educacionais. O processo de desenvolvimento, alinhamento, teste, formação e implementação de novos currículos formais (em escolas e instituições pós-escola) é demasiado demorado para responder à demanda rápida. Formas inovadoras de colecta, monitoria e avaliação de dados educacionais em todo o país devem ser consideradas para ajudar a atender a essa necessidade. Durante as investigações para esta avaliação, era evidente que os dados sobre a qualidade da educação, e particularmente a educação digital, são relativamente poucos ou até inexistentes. Os dados educacionais actualizados, em todos os níveis de ensino, são particularmente

¹⁹⁰ Garcia (2019).

¹⁹¹ EdTechTeam, “Digital Skills – Compendium of Assessment and Certification.”

importantes para avaliar os riscos, identificando lacunas curriculares e abordando algumas das próximas tendências digitais. Uma possível solução poderia envolver a ampliação do projecto introduzido pela UNICEF em Angola em 2005, que apoiou o projecto de educação primária de qualidade e incorporou o estabelecimento de um sistema de informação de gestão da educação. O objectivo era melhorar a colecta, análise e relatórios de dados no sector de educação, inclusive em educação especial, educação pré-escolar, a qualidade da educação de competências de vida e educação para populações migratórias e nómadas.¹⁹² O projecto resultou em três relatórios de pesquisa e um projecto de recomendação de políticas para o governo. Não há evidências de que este projecto ainda esteja em andamento. No entanto, seria uma oportunidade para o governo melhorar os mecanismos de monitoria e avaliação no país.

R.5.7. Desenvolver um Programa de Desenvolvimento Profissional e Orientação sobre Gestão de Classes de aula para professores. A adopção de tecnologia na sala de aula é um desafio, mas também uma oportunidade para os estudantes e os professores melhorarem as competências profissionais. O uso da tecnologia na sala de aula pode alavancar novas actividades de ensino e aprendizagem, melhorando avaliações, classificação, feedback, conteúdo do curso e até participação estudantil. No caso de Angola, a todos os níveis de educação, o uso de tecnologia para suporte de professores e gestão de sala de aula pode ajudar a melhorar a qualidade da educação e a frequência escolar. Como parte da assistência pedagógica já em vigor para apoiar a formação de professores, prestada pelo Ministério da Educação, as seguintes ferramentas poderiam ser inseridas no programa de suporte para ensinar os professores a usar as ferramentas digitais para a implantação do conteúdo das aulas¹⁹³: (1) ferramentas visuais para gerar experiências de aprendizado interactivo na sala de aula, por exemplo, vídeos, imagens, pesquisas e outros; (2) gravação de vídeo de palestras, particularmente para estudantes de ensino superior, para permitir o acesso ao conteúdo fora da sala de aula; e (3) Ferramentas de videoconferência que permitam que os alunos participem de classes online remotamente, bem como envolver alunos em conferências no exterior e interagir com os oradores convidados. Indo além de mostrar aos professores como funciona a tecnologia, parcerias com consultores de tecnologia educacional e colaboração mais próxima com centros de formação de professores e universidades são necessárias para alinhar a formação de professores com a revolução tecnológica prevista para as escolas.

¹⁹² UNICEF (2016).

¹⁹³ African Union (2020).

Referências

- African Development Bank. 2021. “Os impactos da pandemia do COVID-19 no mercado de trabalho de Angola.” African Development Bank, Luanda.
- African Union. 2020. “Digital Transformation Strategy for Africa: Transforming Africa’s Education Systems Using Digital Technologies.” African Union, Addis Ababa, Ethiopia.
- AllAfrica. 2020. “Angola: Huawei/Unitel — Free Internet Access to Be Available for Public Schools,” <https://allafrica.com/stories/202009160861.html>.
- Briter Bridges. 2020. “Innovation maps.” Briter Bridges, Natural Bridges, VA, <https://briterbridges.com/innovation-maps>.
- ElioPlus. 2015. “The Angolan ICT Industry.” Elioplus.com, <https://www.slideshare.net/iliasanta/the-angolan-ict-industry-2015>.
- European Union. 2014. “Republic of Angola National Indicative Programme 2014-2020.” European Union, Luanda, https://ec.europa.eu/international-partnerships/system/files/nip-angola-edf11-amended-2016_en.pdf.
- Fundo Soberano de Angola. 2018. “Kamba Dyami – programa “um laptop por criança.” Fundo Soberano de Angola, Luanda, <https://fundosoberano.ao/responsabilidade-social/435/kamba-dyami-programa-um-laptop-por-crianca>.
- Garcia, M. 2019. “Digital Skills to Prepare for the 4th Industrial Revolution: Emerging Demand and Possible New Courses and Programs.” Darden School of Business, Center for Global Initiatives, University of Virginia, Charlottesville, Virginia, US
- INE (National Institute of Statistics). 2014. “General Population and Housing Census.” INE, Luanda.
- . 2016. “Multiple Indicators and Health Survey 2015-2016.” INE, Luanda.
- Ministério da Educação de Angola. 2020. “Plano de emergencia do sector da educação para a resposta a pandemia da covid-19.” Ministry of Educaiton, Luanda.
- NovaAfrica. 2020. “Dificuldades no acesso à internet <bloqueia> aulas online no ensino privado”. NovaAfrica, Lisbon, Portugal, <https://www.novafrika.co.ao/sociedade/dificuldades-no-acesso-a-internet-bloqueia-aulas-online-no-ensino-privado/>.
- . 2021. “Can Technology Improve the Classroom Experience in Primary Education? An African Experiment on a Worldwide Program.” NovaAfrica, Lisbon, Portugal, <https://novafrika.org/research/profuturo-evaluating-the-impact-of-the-technology-based-program-aula-digital-in-primary-schools/?lang=pt-pt>.

- Republica de Angola. 2019. “Livro branco das tecnologias de informação e comunicação 2019–2022.” Government of Angola, Luanda, <https://livrobranco.gov.ao/>.
- UNCTAD. (United Nations Conference on Trade and Development). 2008. “Science, Technology and Innovation Policy Review for Angola.” UNCTAD, Geneva.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2018. “Digital Skills Critical for Jobs and Social Inclusion.” UNESCO, Paris, <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>.
- — —. 2019. “UNESCO and Angola Are Focusing on Higher Education for Peace and Development in Africa.” UNESCO, Paris, <https://en.unesco.org/news/unesco-and-angola-are-focusing-higher-education-peace-and-development-africa>.
- UNICEF (United Nations International Children’s Emergency Fund). 2016. “Unlocking Children’s Rights in Angola: The Importance of Birth Registration in the Different Programmes of UNICEF Angola.” UNICEF Angola, Luanda, https://www.unicef.org/infobycountry/files/UNICEF_Angola_COAR_2015_ENG.pdf.
- — —. 2017. “Using Data to Improve Education in Angola.” UNICEF Angola, Luanda, <https://www.unicef.org/stories/using-data-improve-education-angola>.
- Ver Angola. 2020. “Angola Equips Schools with Internet-Connected Rooms to Increase Digital Literacy,” <https://www.verangola.net/va/en/082020/Training/21601/Angola-equips-schools-with-internet-connected-rooms-to-increase-digital-literacy.htm>.
- Woo, S. 2017. “What’s Better in the Classroom – Teacher or Machine?” The Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/articles/whats-better-in-the-classroomteacher-or-machine-1485772201>.
- World Bank. 2019. “Girls Empowerment and Learning for All Project – Angola.” World Bank, Washington, DC.

6. Conclusão

A economia digital tornou-se num importante impulsionador de crescimento económico, inovação e melhoria na entrega de serviço em todo o mundo. A digitalização está a alterar rapidamente os padrões fundamentais da actividade económica e social: como as pessoas aprendem, trabalham, fazem negócios e se comunicam uns com os outros. O número de utilizadores de Internet em todo o mundo cresceu de mil milhões em 2005 para cerca de quatro mil milhões em 2018. Espera-se que a contribuição da economia digital cresça de 15,5 a 25 por cento do produto interno bruto global entre 2016 e 2026. Estima-se que cada dólar investido na infraestrutura de tecnologia de informação e comunicação entre 2016 e 2018 aumente US\$ 5 até 2025. Reduzir a lacuna de infraestrutura em África, complementada pelo fortalecimento de outros pilares fundamentais, pode produzir benefícios económicos claros, e pode criar empregos muito necessários e levar a melhores serviços para os consumidores.

Os resultados de diagnóstico digital em Angola mostram que esse potencial ainda é muito subutilizado. Embora Angola tenha expandido o acesso a infraestrutura e serviços digitais, apenas parte da população está actualmente a beneficiar-se da economia digital. A infraestrutura de telecomunicações de Angola fornece uma base e partida fortes, mas os regulamentos podem ser fortalecidos, e a aplicação mais eficaz dos regulamentos promoveria maior concorrência e subsequentemente alcançaria mais angolanos. Este relatório apresenta várias recomendações para este fim, para avançar a acessibilidade, promover a partilha de infraestrutura e aumentar a demanda do consumidor.

É necessária uma abordagem global para o desenvolvimento da economia digital para maximizar a chance de Angola atingir seu potencial digital. Em vez de implementar intervenções múltiplas, fragmentadas, é necessária uma abordagem coordenada, de alto nível, e multi-sectorial que maximiza as complementaridades. Para avançar para uma economia digital inclusiva que pode fomentar o potencial de Angola, são propostas recomendações com acções destinadas a resolver os desafios identificados em todas as fundações de economia digital.

As plataformas digitais no governo poderiam impulsionar a demanda do acesso à Internet, bem como permitir um sector público mais eficiente e centrado no cidadão, mas a falta de coordenação e capacidade prejudicam os esforços do governo nessa área. Uma abordagem estratégica, do governo como um todo, é necessária, combinada com o melhor foco na qualidade, acessibilidade e interoperabilidade dos sistemas existentes. São igualmente recomendadas medidas para uma abordagem mais orientada por dados e centrada no cidadão.

As plataformas digitais privadas ainda não encontraram as pegadas adequadas em Angola, e existem muito poucos modelos de negócios baseados em plataformas

locais. As empresas digitais e o empreendedorismo ainda são nascentes em Angola e podem ser apoiados, aumentando a qualidade das organizações de apoio, melhorando o acesso ao financiamento e impulsionando redes regionais para acesso ao conhecimento e aos mercados.

O dinheiro móvel impulsionou com sucesso a inclusão financeira em Angola, mas o ambiente propício ainda é bastante rígido para apoiar mais inovações em serviços financeiros digitais. O governo poderia demonstrar liderança nesta área, movendo-se para o uso e a aceitação de pagamentos electrónicos. Ao promover a inovação, o foco também deverá estar em melhorar a interoperabilidade e a protecção do consumidor.

As competências digitais constituem um obstáculo claro para Angola e uma área onde são necessárias políticas e reformas institucionais. Medidas para melhorar as competências digitais precisam ser apoiadas por um enfoque estratégico e dados aprimorados. Muitos dos principais desafios referem-se ao sistema de educação formal e exigem uma orientação renovada na infraestrutura de aprendizagem, currículos, pedagogia e modernização das competências dos professores. Parcerias com o sector privado podem ser avançadas para promover a inovação no desenvolvimento de competências digitais.

Esta avaliação retrata onde Angola está actualmente, em seu caminho para a economia digital. Angola tem alicerces fundamentais que poderiam fornecer um trampolim para digitalização e modernização do governo, sector produtivo e social. No entanto, isso exigirá uma forte colaboração e coordenação entre as agências governamentais, sectores e sociedade civil. Com este espírito cooperativo, a transformação digital poderia ser acelerada em Angola e, mais importante, avançaria a agenda de maneira inclusiva para beneficiar todos os angolanos.

7. Anexos

Anexo A: Plataformas Públicas Digitais: Legislação Pertinente e Quadros Políticos

E-Governo	
<p>Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação 2011, actualizado 2019–22194 (aprovado pelo despacho presidencial 129/19 de 22 de Julho)</p>	<p>Publicado pelo Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de informação em 2011, isso apresenta as aspirações políticas do governo para o uso da tecnologia de informação e comunicação (TIC) em administração pública. Isto é focado em assegurar "qualidade e competitividade dos serviços públicos para cidadãos e empresas" e "interoperabilidade entre serviços, segurança e privacidade da informação".</p> <p>O livro Branco 2019-20 TIC endereça a infra-estrutura pública chave para assinaturas electrónicas e carimbos de tempo. As referências também são feitas para expandir o acesso e o uso de TICs, através da promoção da aquisição de computadores e smartphones, estendendo o acesso por meio de pontos de acesso público, como bibliotecas e telecentros, desenvolvendo capacidades de cidadãos em TIC e reduzindo as taxas de usuários para serviços electrónicos. Isto também se refere à criação de um ponto único de contacto através do Portal dos Serviços Públicos Electrónicos (SEPE).</p>
<p>Regulamento das Tecnologias e dos Serviços da Sociedade da Informação (aprovado pelo Decreto Presidencial 202/11 de 22 de Julho)</p>	<p>Define medidas para promover a prestação de serviços públicos digitais, e os mecanismos de normas e interoperabilidade para permitir a comunicação entre os sistemas de informação. Os chefes de cada departamento ministerial são encarregados de elaborar planos estratégicos específicos para a promoção e implementação do governo electrónico para sua agência.</p>
<p>Plano Nacional da Sociedade da Informação 2013-17</p>	<p>Actualiza o Plano de Acção para a Sociedade da Informação desenvolvida em 2005, com o objectivo de aumentar o impacto das TIC sobre o desenvolvimento económico e social.</p>
<p>Plano Estratégico para Governação Electrónica (PEGE) 2013-17 (parte do Plano Nacional para a Sociedade da Informação)</p>	<p>Actualizar o Plano de Acção para a Governação Electrónica desenvolvida em 2005. Apresentar a visão e abordagem do governo para usar as TIC para melhorar a governação em Angola por "desenvolvimento de serviços públicos mais orientados, relevantes e acessíveis aos cidadãos e empresas".¹⁹⁵</p> <p>PEGE delineou as seguintes áreas de foco: (1) concentrar os serviços governamentais sobre as necessidades dos cidadãos, (2) melhorar a eficácia do sector público e a eficiência, (3) desenvolver capacidades de funcionários públicos e instituições, e (4) garantir a interoperabilidade e a segurança das tecnologias digitais no sector público.</p>
<p>Plano Nacional de Arquitectura Global para a Interoperabilidade da</p>	<p>A PNAGIA visa garantir a integração dos sistemas para facilitar a prestação de serviços digitais aos cidadãos e que as informações estão sempre disponíveis para quem precisa, de acordo com seus níveis de autorização.</p>

¹⁹⁴ <https://www.sepe.gov.ao/ao/livro-branco-das-tic/>.

¹⁹⁵ OECD, 2018.

Administração Central e Local (PNAGIA) (aprovada pelo Decreto Presidencial 46/18)	Entre os seus objectivos se inclui garantir a reutilização de dados, sistemas e serviços em todo o governo; redução de risco e custos; e segurança através de padrões de definição e desenvolvimento de mecanismos seguros de autenticação, garantidos por infra-estruturas colectivas importante. Além disso, uma plataforma tecnológica de interoperabilidade futura (<i>Plataforma Tecnológica de Interoperabilidade</i>) está prevista como a infra-estrutura tecnológica central (agora incorporada pela SEPE).
Proteção de Dados, Privacidade e Segurança Cibernética	
Constituição Angolana	Inclui o direito de Privacidade e habeas data (Artigo 69), que concede aos dados sujeitos o direito de ser informado de quaisquer dados sobre eles incluídos em processos, arquivos e registos informatizados, bem como os fins de que os dados pessoais são processado e solicitar que esses dados sejam actualizados e corrigidos.
Lei em Comunicações Electrónicas (2017)	A Lei de Comunicações Electrónica de 2017 "visa garantir que as TIC em Angola sejam desenvolvidas para desempenhar um papel fundamental para garantir o acesso universal dos cidadãos à informação, transparência no sector público e democracia participativa". ¹⁹⁶ Também dá estatuto legal as assinaturas digitais em Angola.
Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade da Informação (Lei nº 23/11 de 20 de Junho de 2011)	A legislação protege os direitos dos cidadãos à privacidade e segurança on-line, estabelecendo mecanismos para relatar incidentes e ataques cibernéticos.
Lei de Protecção de Dados (Lei nº 22/2011)	Prevê o direito a dados sujeito a "aceder, formular objecções, rectificar, actualizar e apagar os seus dados pessoais". A falta de cumprimento da lei por controladores de dados sediados ou a operar em Angola pode atrair uma multa de até US\$ 150.000. ¹⁹⁷
150.000Decreto presidencial 214/16, de 10 de Outubro de 2016	Estabelece as regras que regem a estrutura e o funcionamento da Agência de Protecção de Dados.
Protecção de sistemas de informação e direito das redes (Lei nº 7/17 de 16 de Fevereiro de 2017)	Fornece um conjunto de procedimentos e normas e a criminalização de actos cometidos no ciberespaço nacional.
Código Criminal	Define uma estrutura criminal para o cibercrime que inclui a punição por aceder ilegalmente sistemas de informação. De acordo com a Freedom House, uma unidade policial investigativa especial para cibercrimes (<i>Unidade de combate Aos Crimes Informáticos do Serviço de Investigação Criminal, SIC</i>) é supostamente estabelecido.

¹⁹⁶ Freedom House (2019), Freedom on the Net 2019: Angola. <https://freedomhouse.org/country/angola/freedom-net/2019>

¹⁹⁷ Freedom House (2019).

Anexo B: Indicadores para Serviços Financeiros Digitais

Dimensões e medidas / indicadores / indicadores de avaliação	Fonte de dados
4 Serviços Financeiros Digitais	
4.1 Uptake & Usage de Serviços Financeiros Digitais	
4.1.1. Adultos com uma conta de transacção de lojas de valor: 49%	Inclusão financeira de Angola e pesquisa de capacidade (2019)
4.1.2 Empresas com uma conta de transacção de lojas de valor: 86,4%	Inquérito às Empresas (2010)
4.1.3 Adultos usando a Internet ou um celular para aceder uma conta de transacção: 0%	Global Findex (2014)
4.1.4 Adultos que realizaram ou receberam um pagamento digital nos últimos 12 meses: 2,42%	Banco Nacional de Angola (2019)
4.1.5 Adultos que usaram a Internet para pagar contas ou comprar algo on-line no ano passado: 1%	Global Findex (2014)
4.1.6 Pagamentos agrícolas feitos por meio de canais digitais: 0%	Global Findex (2014)
4.1.7 Remetentes de remessa doméstica/Receptores usando o canal digital: 0%	Global Findex (2014)
4.1.8 Pagamentos de salários do receptor do salário via canais digitais: 0%	Global Findex (2014)
4.1.9 Pagamentos digitais de empresas (%)	
4.1.10 Número de transacções electrónicas/digitais a retalho per capita	
4.1.11 Volume de transacções electrónicas/digitais a retalho per capita (Angolan Kwanzas – Kz)	
4.2 Política e Regulamentação	
4.2.1 Entrada do Mercado	
4.2.1.1 Transacções electrónicas/digitais de retalho per capita facilitada por instituições não-bancárias (%)	
4.2.2 Canal de entrega e inovação de produtos	
4.2.2 As transferências sociais do governo para as cidadão sera desembolsada por meio de canais digitais (%)	
4.2.2.2 Número de pontos de acesso não relacionados por 100.000 adultos (agentes, sistemas de ponto de venda, caixa automáticas)	
4.2.2.3 Contas abertas via canais remotos (%)	
4.2.3 Gestão dos riscos de finanças digitais	
4.2.3.1 Reclamações do consumidor vinculadas a serviços financeiros digitais (%)	
4.3 Infra-estrutura financeira	
4.3.1 Sistemas de pagamento a retalho	
4.3.1.1 Volume de operações processadas por sistemas de pagamento a retalho: KZ 227.906,918 <?>	Banco Nacional de Angola (2019)
4.3.1.2 Valor das operações processadas por sistemas de pagamento a retalho: KZ 11.699 milhões	Banco Nacional de Angola (2019)
4.3.2 Sistemas de Notificação de Crédito/Transacções Garantidas	
4.3.2.1 1 Força do Índice de Direitos Legais (componentes seleccionados)	Realizar Negócios (2020)
4.3.2.2 0 Profundidade do índice de informações de crédito (componentes seleccionados)	Realizar Negócios (2020)
4.3.2.3 Cobertura do Registo de Crédito (% dos adultos): 1,5%	Realizar Negócios (2020)
4.3.2.4 Cobertura do bureau de crédito (% dos adultos): 0%	Realizar Negócios (2020)

Anexo C: Incubadoras e Aceleradores que operam em Angola (Negócios Digitais)

Centro	Descrição
Acelera Angola.	Incubadora e espaço de trabalho para startups em Luanda, fundada em 2016
Associação Startup Angola	Criado com o objectivo de promover o empreendedorismo digital em Angola e o desenvolvimento de empresas de startup
Bantu Makers	Um estúdio de startup localizado em Luanda, cujo objectivo é construir empresas usando suas próprias idéias e recursos
Disruption Lab	O principal objectivo é promover um ecossistema de empreendedorismo e inovação digital em Angola, através da agregação de competências originadas em Startech, Universidades e Instituições Financeiras, Nacionais e Internacionais
Founder Institute	Um programa de aceleração baseado em Luanda originalmente criado no Vale do Silício
INAPEM (Incubadora TIC's)	Uma incubadora criada pela agência pública de Angola responsável pela promoção de pequenas e médias empresas
IEMP(Incubadora de Empresas)	Uma incubadora e espaço de coworking criado em 2016, pelo governo de Angola com o apoio do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas e pela companhia petrolífera de Chevron
Incubadora do INEFOP/CLESE	Uma rede de incubadoras criadas pela Administração Pública do Ministério, Trabalho e Segurança Social, com a colaboração de governos provinciais
Incuba Angola	Uma incubadora de tipo misto, apoiando o desenvolvimento de empresas baseadas em tecnologia e de empresas envolvidas no desenvolvimento de sectores tradicionais
Incubadora da Universidade Católica de Angola	Um ecossistema integrado de tecnologia e desenvolvimento de negócios tradicional (InHub da Universidade Católica de Angola)
Kianda Hub	Um espaço de trabalho para startups, rede de mentores, links e formação de mentores
Orange Corners	Um programa incubador/acelerador criado pela Embaixada Holandesa em Angola e patrocinada por empresas privadas

Fonte: Embaixada dos EUA em Angola (2019): "QQSE- Luanda entrepreneurial ecosystem mapping report" e funcionários do Banco Mundial.

Nota: CLESE "Centro Local de Empreendedorismo e Serviços de Emprego"/Center for Local Entrepreneurs; IEMP = business incubator; INAPEM = Institute for the Development of Small, Medium-Size, and Micro Enterprises; INEFOP "Instituto Nacional de Emprego e Formação Profissional"/ National Employment and Professional Development Program.

Anexo D: Instituições de Apoio (Digital Businesses)

Co Working Spaces	Incubadoras / Aceleradores	Intermediário
ACELERA ANGOLA KIANDA HUB 244 LABS ADRA Angola Colega de Trabalho CPPE (Centro de Empresas e Projectos Prestigio) DB Skenter Gesprin Coworking Launchpad LCF NetCenter/Netone Office4You President Business Center Regus SoftCenter By NetOne TGI Tripalus Coworking Pub WorkinLuanda Zeid Coworking	INAPEM Orange corners Founder Institute Bantu Makers UOR Rede Angola Commercial Platform IEMP Disruption Lab/ Banco Atlantico Chamber of Commerce Standard Bank In Hub UCAN LISPA I-beta start (collaboration with BAI AND Total and Accelera Angola) Lispa + Sandbox regulatoria (collaboration with BNA) Acceleration LAB (PNUD) Associacao Start-up Angola IEMP(Incubadora de Empresas) Incubadora INEFOP/CLESE Incuba Angola	Women Techmakers Unitel Apps Seedstars World Total Startupper Google Developers Group Coding Dojo Angola (CdA) Programa Angola Investe Commodity exchange (Prodesi) FemTech Pequenos negócios mais lucrativos ABC do empreendedor Ambula Cantinho do empreendedor Centro Empreender Transforma Digital Factory FAJE Inene Santos Kamba Rico Kusokwela Gas Mario Chuva Mentulia Uniigest
Centros de Pesquisa		
Yetu Lab - Agostinho Neto Laboratório de Engenharia Laboratório de pesquisa de solos e agrícola Espaços de CoWorking		

Fonte: Embaixada dos EUA em Angola (2019): "QQSE - Luanda entrepreneurial ecosystem mapping report" and World Bank staff.

Anexo E: Angola Digital Platforms Case Studies (from Stakeholder Interviews on Digital Businesses)

Kubinga

Nome da companhia	Kubinga
Produto/serviço	<p>Kubinga é um aplicativo de transporte digital fundado em 2017. A palavra "Kubinga" significa "boleia" na língua local Kimbundu. Esta plataforma online oferece serviços de partilha de transporte para pessoas e serviços de entrega em Angola.</p> <p>O modelo de negócios de Kubinga consiste em três sub-modelos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Os taxistas usam seus próprios carros ao fornecer serviços de táxis e Kubinga recebem 25% do pagamento como uma comissão e oferece aos outros 75% ao dono do carro/agente. 2. O proprietário do carro empresta a um taxista, este último usa o carro para os passeios, e a Comissão é dividida entre os dois. 3. O dono do carro usa o carro durante o dia, para viajar para o trabalho, por exemplo, e para o tempo restante permite que o motorista/outra pessoa use o carro para fornecer serviços de táxi. <p>O KUBINGA é responsável por manter a plataforma online, contabilidade e relatórios das viagens. Os agentes são responsáveis por manter seus veículos em excelente condição limpa e mecânica e fornecer serviços de transporte.</p>
Número de funcionários	293 condutores e 202 carros disponíveis
Localização	Luanda, Angola
Fontes de financiamento e montante obtido	Sistema financiando pelo seu próprio crescimento
Ângulo de crescimento	<p>O inovador modelo de negócios de Kubinga ajuda a abordar as altas taxas de desemprego em Angola, os serviços de táxi caros, informalidade sobre negócios de transportes e inexistência de contribuição fiscal do sector de transporte.</p> <p>A startup integra pessoas desempregadas para conduzir carros de terceiros e fornecer serviços de ride-hailing. Ao fazê-lo e devido à baixa alfabetização da tecnologia da informação nas comunidades angolanas, o Kubinga fornece formação sobre como usar o aplicativo, competências no atendimento ao cliente e instruções sobre condução segura. Além disso, o Kubinga fornece uma plataforma para que os agentes obtenham vantagem, integrando seus carros para os ecossistemas/aplicações para que possam fornecer viagens. Kubinga também interage com instituições formais como bancos, lojas de carros e seguradoras para criar a ponte necessária para promover o crescimento econômico para todas as partes interessadas.</p>
Impacto socioeconômico	<ul style="list-style-type: none"> - Kubinga tem mais de 4.300 downloads de seus serviços na plataforma - Mais de 4.500 viagens pagas - Aborda o desemprego - Aborda o sector de transportes privados de Angola - Está se movendo para quatro outras províncias do país: Huila, Huambo, Benguela e Namibe para resolver a falta de meios de transporte naquelas áreas - Integração do mercado informal
Mercado-alvo e actual de clientes	Os clientes da Kubinga incluem empresas de e-commerce e clientes privados
Principal proposta de valor	A Kubinga fornece soluções a grandes e pequenas empresas de e-commerce na África do Sul, um sistema de logística e realização completamente terceirizado e remoto, que é uma solução eficaz e acessível
Vantagem competitiva	A Kubinga não possui os carros

Appy Saúde

Nome da companhia	Appy Saude
Produto/serviço	<p>A Appy Saude é uma inicialização digital que foi lançada em 2017 e visa enfrentar a falta de informações sobre o sistema de saúde em Angola.</p> <p>A plataforma de saúde digital oferecida pela inicialização permite que os clientes acedem informações gratuitas sobre as instalações de saúde em toda a Angola e se comparam entre serviços/produtos médicos.</p>
Número de funcionários	Eles têm 11 funcionários em tempo integral.
Localização	Baseado em Luanda, Angola
Fontes de financiamento e montante obtido	O primeiro investimento veio do parceiro local.
Ângulo de crescimento	Actualmente, Appy Saude opera em quatro províncias: Luanda, Huambo, Huila e Benguela. O plano é se tornar a plataforma regional.
Impacto socioeconómico	<p>Appy Saude aborda a falta de informações cruciais sobre o sector da saúde em Angola, que é uma situação de vida ou morte.</p> <p>Antes do aplicativo, as pessoas confiaram na comunidade para obter informações, como onde ir para um teste de malária rápida, encontrar médicos especializados, ou até mesmo encontrar a farmácia mais próxima disponível.</p>
Mercado-alvo e actual de clientes	<p>O aplicativo tem 55.000 downloads e 25.000 usuários activos em Luanda e outras províncias.</p> <p>Os clientes estão concentrados principalmente em Luanda.</p> <p>No total, a empresa está colaborando com mais de 10 farmácias, 22 clínicas de saúde e alguns dos grandes planos de seguro de saúde no país (por exemplo, ENSA).</p>
Principal proposta de valor	<p>É o único aplicativo em Angola que oferece informações exclusivas e actualizadas de saúde, incluindo as instalações de saúde disponíveis no usuário.</p> <p>Além disso, o usuário pode aceder digitalmente os serviços que já estariam disponíveis apenas pessoalmente. O aplicativo também oferece uma função off-line, para que os usuários ainda possam aceder os dados mais importantes no aplicativo, mesmo quando desconectados da Internet.</p>
Vantagem competitiva	Ao fornecer informações de saúde que são confiáveis e habilitando serviços e produtos a serem comprados por meio da plataforma, Appy Saude valor para todo o sector.

Roque Online

Nome da companhia	Roque Online
Produto/serviço	É uma plataforma de e-commerce, criada em 2018, que permite que os comerciantes informais vendem, fornecendo aos usuários um conjunto de serviços de negócios e e-commerce.
Número de funcionários	N/A
Localização	A sede está em Angola.
Fontes de financiamento e montante obtido	N/A
Ângulo de crescimento	Embora Angola continue sendo o mercado de foco, o aplicativo já está operando com um alcance global (incluindo os Estados Unidos, Canadá, França, Arábia Saudita e outros).
Impacto socioeconómico	<p>A ideia do aplicativo é conectar fornecedores no mercado informal, proprietários de pequenas empresas de ouro grandes distribuidores, aos consumidores que normalmente não se conectariam.</p> <p>Como exemplo, um prédio completo de três andares foi construído totalmente por vendedores com fornecimento do sector informal através da plataforma.</p>
Mercado-alvo e actual de clientes	O aplicativo tem mais de 10.000 vendedores diariamente e traz mais de 1.000 agricultores das províncias para trocar seus bens online.
Principal proposta de valor	Há uma vasta selecção de produtos para o cliente final e uma cadeia de valor mais estruturada para os produtores.
Vantagem competitiva	<p>As vantagens competitivas da empresa são</p> <p>Sua tecnologia — uma plataforma digital — que permite que os comerciantes de todas as partes do país negociem localmente e globalmente, e permite que os compradores comparem preços entre produtos antes de tomar a decisão de comprar.</p> <p>É uma oferta organizada e cadeia de distribuição para fornecedores.</p>

Anexo F: Órgãos governamentais seleccionados, regulamentos e leis (empresas digitais)

CATEGORIA	REGULADORES, DEPARTAMENTOS E AGÊNCIAS RELEVANTES	REGULAMENTOS E LEIS RELEVANTES
1. INOVAÇÃO E CRESCIMENTO EMPRESARIAL		
Intercâmbios de incorporação e registo acelerados (por exemplo, fusões, aquisições e listagens)	Banco Nacional de Angola	Lei sobre o câmbio de divisas (Lei 5/97, de 27 de Junho de 1997) Lei de Base das Instituições Financeiras (Lei 12/15, de 17 de Junho de 2015)
	Ministério das Finanças	
	Ministério da Indústria	
	Ministério do Comércio	
	Agência de Investimento Privado e Promoção das Exportações de Angola (AIPEX)	
		Código dos Valores Mobiliários (Lei 22/15, de 31 de Agosto de 2015)
		Lei das Sociedades (Lei 1/04, de 13 de Fevereiro)
	Ministério da Economia e Planeamento	Lei 18/10 de 26 de Junho de 2018 Lei do Investimento Privado
		Lei das Parcerias Público-Privadas (Lei 11/2019, de 14 de Maio de 2019)
		Regulamento das Parcerias Público-Privadas (Lei 316/19, de 28 de Outubro de 2019)
		Lei de Base sobre Empresas Estatais (Lei 11/13, de 3 de Setembro de 2013)
	UTIP (Unidade Técnica para o Investimento Privado)	Serviço público técnico que auxilia o governo na preparação, gestão, avaliação e negociação de projectos de investimento.
Capacidade de atrair expertise global e o uso de trabalhadores da GIG (isto é, contratados e trabalho electrónico)		Lei Geral do Trabalho (Lei 7/15, de 15 de Junho de 2015)
	Ministério da Administração Pública, Trabalho e Segurança Social	Legislação em matéria de Vistos (Lei 2/2007, de 31 de Agosto de 2007)
Capacidade de levantar capital e repatriar investimentos estrangeiros de forma eficaz	Banco Nacional de Angola (BNA)	
	Agência de Investimento Privado e Promoção das Exportações de Angola (AIPEX)	
	Autoridade Reguladora da Concorrência (ARC)	Legislação Anti-Trust

Acesso a regulação ágeis, como sandboxes para permitir o teste do modelo de negócios (exemplo de FinTech)	Banco Nacional de Angola (BNA)	
Confiança nos direitos de propriedade intelectual (incluindo responsabilidade intermediária e uso justo)	Instituto Angolano de Propriedade Industrial (IAP) - Ministério da Indústria	Patentes: Lei nº 3/92 em Propriedade Industrial de 28 de Fevereiro de 1992
		Marcas: Lei nº 3/92 sobre Propriedade Industrial de 28 de Fevereiro de 1992
		Design: Lei nº 3/92 sobre Propriedade Industrial de 28 de Fevereiro de 1992
		Copyright: Lei nº 4/90, de 10 de Março de 1990, sobre Direitos Autorais
		Modelos industriais: Lei nº 3/92 de Propriedade Industrial de 28 de Fevereiro de 1992
Acesso a serviços partilhados e dados do sector público reutilizável	N/A	
Concorrência leal (domínio do mercado, antiescubividade e interoperabilidade)	Autoridade Reguladora da Concorrência (CRA).	Lei da Concorrência (Lei 5/10, de 12 de Outubro de 2018)
Tributação	Administração Geral Tributária (AGT)	

CATEGORIA	REGULADORES, DEPARTAMENTOS E AGÊNCIAS RELEVANTES	REGULAMENTOS E LEIS RELEVANTES
2. DOING BUSINESS DIGITALMENTE		
Conectividade: acesso universal, conectividade com a internet, registo de nomes de domínio, gestão do espectro e infraestrutura computacional	Internet Technologies Angola (ITA)	Centro de dados em Angola
Privacidade e segurança de dados: direitos dos titulares, transferências de dados transfronteiriços, segurança de dados e execução	Agência de Protecção de Dados (APD)	Lei 22/11 sobre a Protecção de Dados Pessoais
		Lei 23/11, de 20 de Junho de 2011 em Comunicações Electrónicas e Serviços da Sociedade da Informação
Pagamento: Licenciamento do prestador de serviços de pagamento, autorização de pagamento e processamento	Banco Nacional de Angola (BNA)	Lei 16/2010 do Banco Nacional de Angola, de 15 de Junho de 2010
		Lei Cambial n.º 5/97 de 27 de Junho de 1997
		Lei das Instituições Financeiras n.º 12/2015, de 17 de Junho de 2015

	Comissão do Mercado de Segurança de Angola	Lei n.º 22/2015 de serviços de investimento em valores mobiliários e instrumentos derivados, de 21 de Abril de 2015
	Agencia Angolana de Regulacao e Supervisao de Seguros (ARSEG)	Mediação de Seguros
Logística: conectar transações on-line a processos off-line de produção e alfândega (e-commerce transfronteiriço)	Instituto angolano de padronização e qualidade (IANORQ)	Regula a padronização e qualidade
	Instituto Angolano de Acreditação (IAAC)	Criar regulamentações e inspecionar atividades laboratoriais relacionadas à padronização e análise de qualidade
	Administracao Geral Tributaria (AGT)	Deveres e Agência de Isenção fiscal
	Conselho Nacional dos Carregadores Angolanos (CNC)	Emitte o documento CNCA, a pré-inspeção de carga não é mais obrigatória
Regulamentos de Mercado Digital: documentos electrónicos e assinaturas, protecção do consumidor e responsabilidade intermediária		Lei 7/17 de 16 de Fevereiro de 2017, sobre Medidas para Proteger Redes e Sistemas de TI
	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação	Informação Sociedade Tecnologias e Serviços Regulamentação, decreto presidencial 202/11 de 22 de Julho de 2011 (lida com a eficácia legal de assinaturas electrónicas e criptografia e documentos electrónicos, direitos de propriedade intelectual e protecção de software e bancos de dados, nomes de domínio e responsabilidade da sociedade de informação provedores de serviço)
		Regulação geral de comunicação electrónica
		Tecnologias e Regulamentos de Serviços da Sociedade da Informação
	Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia	Livro Branco das TIC
	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação	
	Ministério do Comércio	Lei 15/03 de 22 de Julho, sobre Direito de Protecção do Consumidor

CATEGORIA	REGULADORES, DEPARTAMENTOS E AGÊNCIAS RELEVANTES	REGULAMENTOS E LEIS RELEVANTES
3. SECTOR E INDÚSTRIA		
Regulação técnica para negócios digitais em e-commerce	Ministério do Comércio	Organização do comércio retalhista, execução e regulamentação de funcionamento, Decreto 263/10 de 25 de Novembro de 2011 (lida com o licenciamento de vendas a distância, as informações mínimas a serem fornecidas antes da conclusão de qualquer contrato, e o direito de retirada (sete dias, contando a partir do dia da entrega)).

Anexo G: Lista de Empresas de Plataformas Privadas Seleccionadas a Operar em Angola (Negócios Digitais)

Indústria	Nome da empresa	Local/global	Tipo	Notas
Saúde/segurança	Appy Saude	Local	B2C	
	GruupUp	Local	B2C	
Mobilidade/transporte	Kubinga	Local	B2C	
	T'Leva	Local	B2C	Inclui carros eléctricos
Entrega de alimentos	Tupuca	Local	B2C	
FinTech	Kamba	Local	B2C	
	AKI	Local	B2C	
	E-Kwanza	Local	B2C	
	Kwanza online	Local	B2C	
	e-Kwanza	Local	B2C	
	Proxypay	Global	B2C	
E-commerce	Socia	Local	B2C	
	Soba Store	Local	B2C & B2B	
	Bilhetes Online	Local	B2C	
	Roque Online	Local	B2C & B2B	
	BayQi	Local	B2C	
	Ingresso pratico	Local	B2C	
	Airbnb	Global	B2C	
	Amazon	Global	B2C, B2B & B2B2C	
	ASOS	Global	B2C	
	NCR	Local	B2C & B2B	Primeira plataforma de e-commerce em Angola
	eBay	Global	B2B & B2C, B2B2C	
	Otchitanda	Local	B2B2C	
Notícias/mídia/entretenimento	Alibaba	Global	B2B	
	Soba Music	Local	B2C	
	Manifexto	Local	B2C	Jornal online
	Netflix	Global	B2C	
Comunicação	Tellas	Local	B2C	Versão da Netflix
	WiConnect	Local	B2C B2B	
Serviços	Jobartis	Local	B2B B2C	Plataforma de emprego
	Salo	Local	B2B B2C	Plataforma de emprego
Gestão de Meio Ambiente e Resíduos	Menos Lixo	Local	B2B	Uma plataforma que conecta todos os serviços ecossistémicos de preservação ambientais aos produtores de resíduos
Agri tech	Kepya	Local	B2C B2B	

Nota: B2B = business to business; B2C = business to consumer.

