

## CAPÍTULO 1

---

# COVID-19 EM ANGOLA: DO INÍCIO À CIRCULAÇÃO COMUNITÁRIA (DADOS E DESAFIOS)

---

**Mário Fresta<sup>1</sup>**  
**Helga Freitas<sup>2</sup>**  
**Tânia Lourenço<sup>3</sup>**

*1. Médico Especialista em Fisiologia e Professor Catedrático, Centro de Estudos Avançados em Educação e Formação Médica (Cedumed) da Universidade Agostinho Neto (Luanda, Angola). Correspondência: Mário Fresta, CEDUMED, UAN. Av. Hoji ya Henda (recinto do Hospital Américo Boavida), Luanda, Angola. Telefone; +244.923636805, E-mail: mariofresta@gmail.com*

*2. Médica e Mestra em Saúde Pública.*

*3. Consultora e Especialista Sênior de Monitoria e Avaliação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)*

## Resumo

Apresenta-se e discute-se o desenvolvimento da covid-19 em Angola desde 21 de março, quando foram confirmados os primeiros dois casos (importados), até 31 de agosto de 2020, quando registava 2.654 casos (62,8% masculinos e 37,2% femininos, idade modal 30-39 anos com 769 casos (30,0%)), com lenta evolução durante os primeiros seis meses, potencialmente devido às fortes medidas de saúde pública de prevenção e contenção impostas precocemente com mobilização de consideráveis recursos. A evolução (ainda ascendente) foi lenta, com aumento significativo na 24ª semana epidemiológica e observando-se o maior número até agora (473) na 32ª semana (3-9 de agosto). Considerando a prolongada recessão econômica que Angola vive, prevalência de pobreza, baixas taxas de escolarização e alguma debilidade nos serviços de saúde (no entanto, reforçados durante a pandemia), a progressão tem sido admissível; aliás, inferior às projeções. A capacidade científica em Angola é baixa, e a publicação sobre covid, incipiente; mas foram instalados dois grandes projetos de investigação para produzir novo conhecimento local sobre a doença e o vírus, reforçar a contenção da pandemia e melhorar a qualidade da assistência médico-medicamentosa, designadamente “Perfil Epidemiológico, Clínico e Laboratorial da Covid-19 em Angola” e “Criando Capacidade Covid em Angola”. É imprevisível uma segunda onda.

**Palavras-chave:** COVID-19. Angola. Primeira Onda.

## Abstract

The COVID-19 development in Angola is reported and discussed since March 21st, when the first two (imported) cases were confirmed, until August 31st 2020 when 2654 total cases were attained (62.8% male and 37.2% female, modal age 30-39 years with 769 cases (30.0%)), showing a slow evolution during the first six months, potentially due to strong prevention and containment public health measures early imposed, mobilizing considerable resources. The (still climbing) progression has been slow, with a significant increase in the 24th epidemiological week and the highest number so far (473) was observed in the 32nd week (3-9 August). Bearing in mind the prolonged Angolan economic recession, poverty prevalence, low schooling rates and health services weaknesses (in spite of strong health measures undertaken), the pandemic progression has been acceptable, indeed far lower than projections. Scientific capacity in Angola is low and the

COVID research is incipient, but two major research projects have been installed to produce new local knowledge about the disease and the virus, reinforce the containment of the pandemic and improve the quality of health services, namely “COVID-19 Epidemiological, Clinical and Laboratory Profile in Angola” and “Creating COVID Capacity in Angola”. A second wave is unpredictable at this stage.

**Palavras-chave:** COVID-19. Angola. First wave.

## 1. INTRODUÇÃO

Angola situa-se na região ocidental da África Austral, ocupando 1.246.700 km<sup>2</sup>, tem 1.650 Km de costa Atlântica e fronteiras terrestres com a República do Congo, a República Democrática do Congo, a República da Zâmbia e a República da Namíbia. Tem muitas reservas de água doce, incluindo o rio Kwanza com 1.000 Km de comprimento, o Kubango o Cunene e o Zaire, grande riqueza e diversidade de flora e fauna, elevado potencial para os negócios de interesse turístico ou mistos do tipo comércio-turismo ou ainda a prática do ecoturismo. É potencialmente rica em recursos minerais, estimando-se que o seu subsolo albergue 35 dos 45 mais importantes do comércio mundial, entre os quais se destacam: petróleo, gás natural, diamantes, fosfatos, substâncias betuminosas, ferro, cobre, magnésio, ouro e rochas ornamentais. Existem 32,9 milhões de habitantes (46,4% de 0 a 14 anos, 51,4% de 15 a 64 e 2,2% com 65 e mais; havendo 32,8% indivíduos dos 10 aos 24 anos) e um crescimento anual de 3,3%, a esperança de vida ao nascer é de 61 anos e a taxa de fertilidade total é 5,4 filhos por mulher. O país está integrado na União Africana (UA) e na Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), sendo parte dos Acordos de Livre circulação de pessoas e bens em vigor na Região.

O risco de entrada de pessoas contaminadas com covid-19 no país é moderado. Nota-se que Angola possui cerca de 32 pontos de entrada distribuídos pelas fronteiras aéreas, marítimas, ferroviárias e terrestres, o que eleva o risco de importação pela impossibilidade de controle da entrada de pessoas nomeadamente nas fronteiras terrestres. Pela via marítima, a preocupação é direcionada às embarcações de carga, petroleiros e barcos pesqueiros na sub-região. Na via ferroviária, a atenção está voltada para a atividade dos Caminhos-de-ferro de Benguela, enquanto na via rodoviária, ela é direcionada para a camionagem de longo curso com entradas nos postos do Luvu, Luau (Província de Moxico) e em “Santa Clara” (Província de Cunene).

Sendo a covid-19 uma doença de fácil propagação, o risco de contágio é mais elevado nas áreas urbanas, relacionado com viagens internacionais e com a vida cidadina. A progressão para transmissão local e, conseqüentemente, comunitária implica que todas as comunidades poderão estar em risco da covid-19, considerando a grande mobilidade em todo o território, concertação populacional ao redor das zonas urbanas, baixa cobertura dos serviços de saúde, limitada capacidade de resposta das equipes locais, baixas condições higienicossanitárias nas comunidades e baixa literacia da população.

É uma constante para Angola tentar manter o equilíbrio entre a implementação de medidas de saúde pública para reduzir a propagação da covid-19 e a esfera econômica e social do país. Neste capítulo, trazemos aos leitores uma detalhada apresentação da resposta à covid-19, com o objetivo de reduzir ao mínimo o risco de introdução e disseminação do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) em Angola e o impacto negativo que a pandemia pode causar na sociedade angolana.

Neste capítulo, os leitores encontram dados, informações e questões que a covid-19 tem colocado a Angola desde 21 de março até 31 de agosto de 2020, com a circulação comunitária estabelecida na Província de Luanda e o vírus circulando na maioria do território – um grande desafio. Foi redigido em um salutar ambiente de liberdade acadêmica proporcionado pelos editores. Os autores interpretaram com grande autonomia o que incluir e como apresentar, que dados fornecer e que análises desenvolver. A inclusão deste capítulo em uma obra sobre a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP) vai certamente aprofundar o nosso conhecimento mútuo, coesão e solidariedade, promovendo a própria matriz da CPLP, e preparar-nos melhor na prevenção e gestão de uma eventual “segunda onda” da covid-19 nos nossos países. Cada leitor é mais um obreiro deste capítulo, pelo que os autores agradecem desde já todos os comentários e contribuições que generosamente queiram compartilhar.

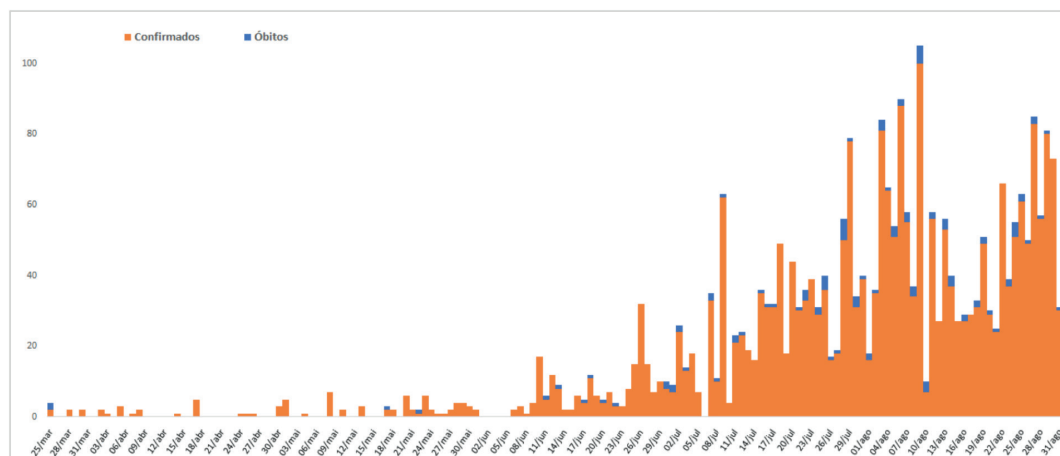
## **2. ANÁLISE**

### **2.1 EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 EM ANGOLA**

Desde o relato do primeiro caso de covid-19 na Província de Wuhan na China, em dezembro de 2019, o vírus SARS-CoV-2 tem-se propagado rapidamente pelo mundo afora, afetando os sete continentes<sup>1</sup>. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que o continente africano foi o último a apresentar casos; e, até este momento, é um dos que apresentam menos casos de covid-19, depois da Oceânia<sup>2</sup>.

Em Angola, os primeiros dois casos confirmados da covid-19 foram notificados no dia 21 de março de 2020<sup>3</sup>. Após investigação, identificou-se que esses casos tinham viajado de Portugal para Angola no voo do dia 13 de março. Apesar da detecção desses casos, não significou necessariamente que tenha originado em um surto imediato, uma vez que a trajetória da pandemia em Angola tem sido lenta (Figura 1), potencialmente devido às medidas de saúde pública de prevenção e de contenção impostas que reduziram a probabilidade de importação e de transmissão local do vírus<sup>4</sup>.

Figura 1. Curva epidêmica da covid-19 em Angola (até 31 de agosto)

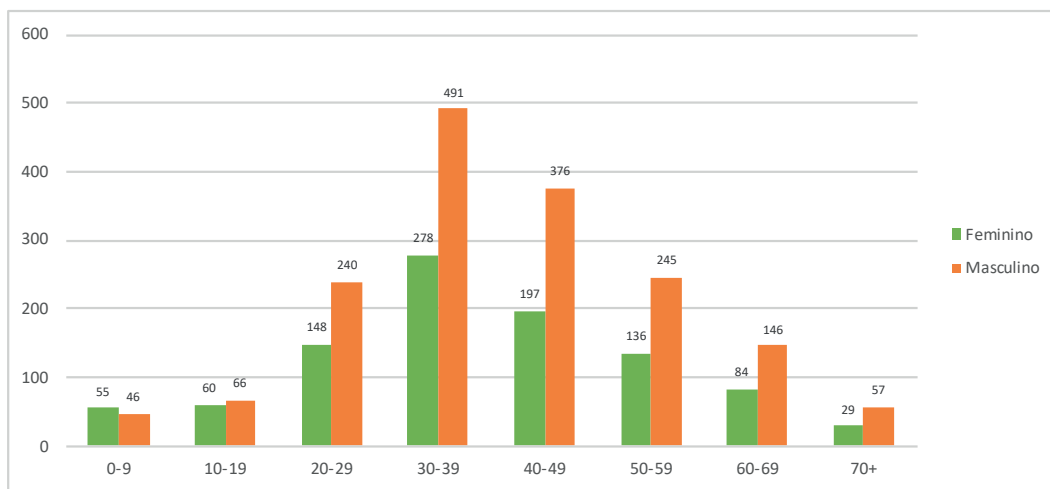


Fonte: DNSP, CPDE 2020.

Angola, sendo considerada um país de risco moderado de importação do vírus<sup>5</sup>, era provável que os primeiros casos notificados fossem importados de países com presença comprovada do SARS-CoV-2 a uma velocidade moderada. Nessa conformidade, até ao dia 25 de abril, todos os 26 casos notificados eram de transmissão importada, maioritariamente de Portugal. No dia 26 de abril, foi notificado o primeiro caso de transmissão local em Luanda, cidade capital de Angola<sup>6</sup>.

Até ao dia 31 de agosto de 2020, foi registrado um total de 2.654 casos positivos de covid-19, com 1.475 casos ativos (55,6%), 1.071 recuperados (40,3%) e 108 óbitos (4,1%)<sup>7</sup>. Com relação à distribuição dos casos por sexo, 62,8% são do sexo masculino enquanto 37,2% são do sexo feminino (Figura 2)<sup>7</sup>. A faixa etária que apresenta mais casos até ao momento é representada pela população dos 30-39 anos, com 769 casos (30,0%) (Figura 2)<sup>7</sup>.

Figura 2. Distribuição etária e sexo dos casos confirmados da covid-19 em Angola (até 31 de agosto)



Fonte: DNSP, CPDE 2020.

A curva epidêmica (Figura 1) ilustra que a evolução da pandemia foi relativamente lenta até a 24ª semana epidemiológica, altura em que se observou um aumento significativo do número de casos, tendo este atingido um pico na 32ª semana epidemiológica (3-9 de agosto de 2020), em que foram notificados 473 casos em uma única semana<sup>7</sup>. O aumento do número de casos registado na 24ª semana pode ser justificado não só pelo maior número de testes realizados no período em análise, pela testagem nas comunidades que estiveram expostas aos casos 26 e 31, considerados casos supertransmissores, como também pelo levantamento do Estado de Emergência<sup>8</sup> e transição para a Situação de Calamidade Pública<sup>9</sup>. Essa transição foi acompanhada por um conjunto de medidas que contribuíram para o relaxamento do confinamento<sup>9</sup>, que, por sua vez, aumentaram a probabilidade de transmissão do SARS-CoV-2.

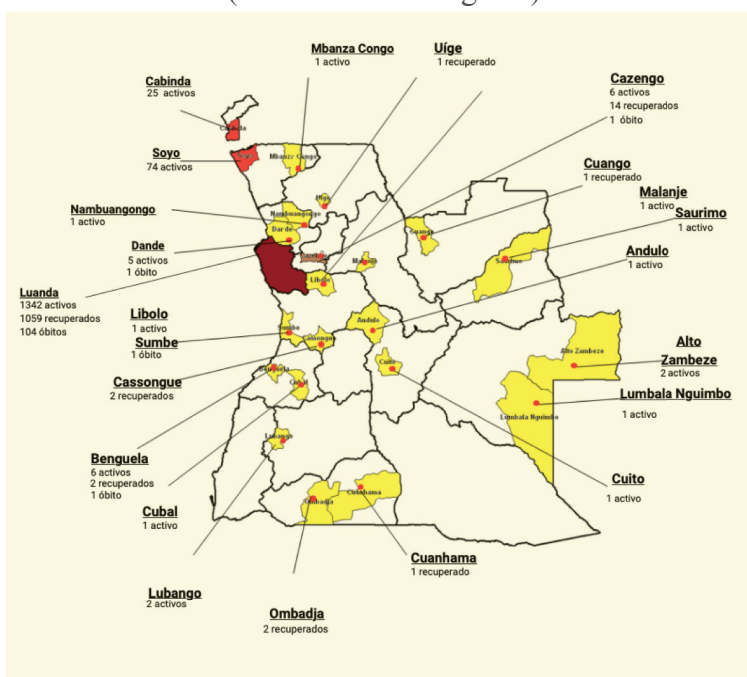
Entre esse aumento do número de casos da covid-19, foram registados até a data um total de 110 em profissionais de saúde<sup>10</sup>. Esse fato demonstra que não só os profissionais de saúde devem estar capacitados em matéria de biossegurança, como também devem ter, à sua disposição, o equipamento adequado para se protegerem da covid-19.

Na 33ª semana, a pandemia apresentou uma tendência de desaceleração, tendo sido registados cada vez menos casos<sup>7</sup>. Na 35ª semana, Angola registou um aumento significativo no número de casos notificados, com 417 casos<sup>7</sup>.

Com relação à distribuição geográfica de casos, até ao dia 20 de junho de 2020<sup>11</sup>, os casos confirmados estiveram limitados à Província de Luanda, por ser o maior ponto

de entrada internacional onde foram diagnosticados os primeiros casos. Nessa data, três casos foram notificados na Província do Cuanza Norte, no Município do Cazengo (município sede da província)<sup>11</sup>. A investigação epidemiológica determinou que esses casos eram contatos do caso 31, já identificado acima como um caso supertransmissor. Dos 2.654 casos registados até a data, 94% foram notificados em Luanda<sup>7</sup>. Atualmente, 15 Províncias apresentam casos confirmados da covid-19 (Figura 3 e Tabela 1)<sup>7</sup>.

Figura 3. Distribuição geográfica dos casos de covid-19 em Angola (até ao dia 31 de agosto)



Fonte: DNSP, CPDE 2020.

Tabela 1. Distribuição geográfica dos casos de covid-19 em Angola (até ao dia 31 de agosto)

Província	Casos ativos	Recuperados	Óbitos	Total
Bengo	6		1	7
Benguela	7	4	1	12
Bié	1			1
Cabinda	25			25

Província	Casos ativos	Recuperados	Óbitos	Total
Cuanza Norte	7	14	1	22
Cuanza Sul	1	2	1	4
Cunene	0	3		3
Huíla	2			2
Luanda	1.342	1.050	104	2.496
Lunda Sul	1			1
Lunda Norte		1		1
Malanje	1			1
Moxico	3			3
Uíge		1		1
Zaire	75			75
<b>Total</b>	<b>1.471</b>	<b>1.075</b>	<b>108</b>	<b>2.654</b>

Fonte: DNSP, CPDE 2020.

Para conhecer melhor a situação epidemiológica, foram realizados inquéritos soropidemiológicos em amostras de conveniência na população geral desde a primeira semana de julho de 2020 nas 18 províncias do país, utilizando o teste rápido da Abbott (covid-19 IgG/IgM Rapid teste device). Os resultados indicavam que até ao dia 9 de agosto, de 45 149 testes rápidos realizados, 2.763 pessoas tinham anticorpos do SARS-CoV-2, o que significa que cerca de 6,1% da população testada estivera exposta (Tabela 2)<sup>12</sup>.

Tabela 2. Rastreamento de casos de covid-19 com testes sorológicos por província

Província	Nº Rastreado	IgG	IgM	IgG/IgM	% Reativo
Bengo	326	24	4	0	8,6
Benguela	553	13	14	3	5,4
Bié	271	14	12	4	11,1
Cabinda	869	25	7	2	3,9
Cunene	588	4	6	1	1,9
Huambo	792	7	50	3	7,6
Huíla	214	7	10	2	8,9
Quando Cubango	35	0	0	0	0,0
Cuanza Norte	2.293	95	40	4	6,1
Cuanza Sul	618	17	28	1	7,4
Luanda	35.585	1.699	414	81	6,2
Lunda Norte	641	32	56	4	14,4



Província	Nº Rastreado	IgG	IgM	IgG/IgM	% Reativo
Lunda Sul	83	2	1	0	3,6
Malanje	549	11	11	0	4,0
Moxico	477	10	2	0	2,5
Namibe	180	3	0	0	1,7
Uíge	164	2	3	0	3,0
<b>Zaire</b>	<b>911</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>3,8</b>

Fonte: DNSP, CPDE 2020.

Os fatos acima mencionados mostram que o cenário atual de transmissão varia dependendo da localização geográfica (Tabela 3). Existem províncias onde não se registam casos confirmados, outras com transmissão local confirmada e locais com circulação comunitária sustentada (Província de Luanda), neste caso, poderá desencadear em uma demanda massiva de atendimento de casos moderados e graves dessa doença, com risco crescente de colapsar a rede de serviços caso não se reforce a aplicação as medidas previstas.

Tabela 3. Cenários de transmissão da pandemia em Angola (até ao dia 31 de agosto)

Cenário	Províncias
<b>Cenário A:</b> províncias e municípios sem casos confirmados da covid-19.	Cuando, Cubango, Huambo, Namibe, Lunda Sul
<b>Cenário B:</b> províncias e municípios com um ou mais casos confirmados da covid-19, esporádicos, importados ou transmitidos localmente.	Bengo, Benguela Bié, Cuanza Sul, Cunene, Huíla, Lunda Norte, Malanje, Moxico, Uíge
<b>Cenário C:</b> províncias e municípios com aglomerados de casos confirmados da covid-19; a maior parte dos quais de transmissão local, relacionados com as cadeias de transmissão conhecidas.	Cuanza Norte, Zaire Cabinda
<b>Cenário D:</b> províncias e municípios com grande número de casos confirmados da covid-19 e surtos, que não têm vínculo epidemiológico com casos confirmados e cadeias de transmissão conhecidas, ou pelo aumento consistente de testes positivos da covid-19 em amostras de Sítios Sentinela estabelecidos pela DNSP/INIS.	Luanda

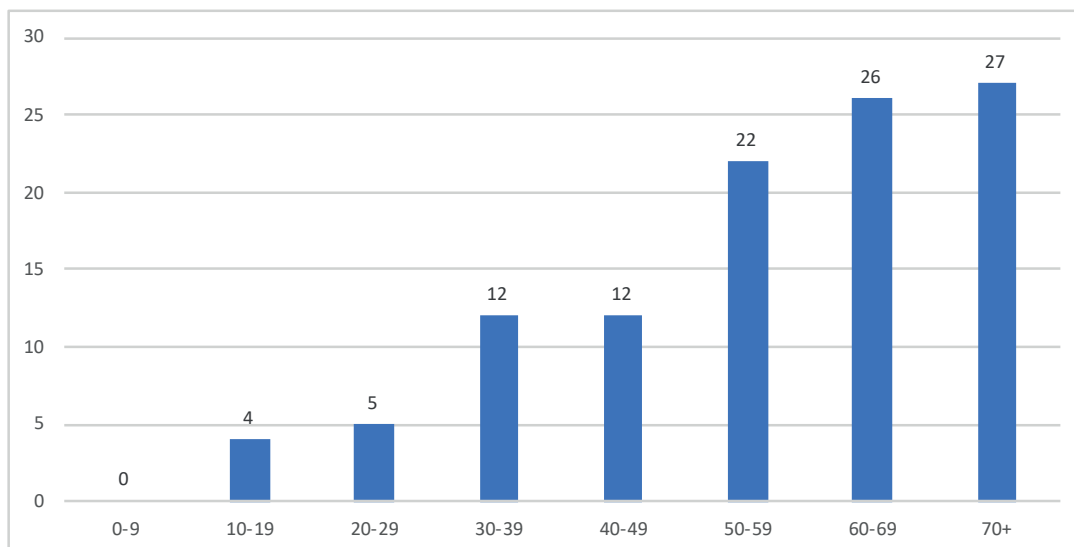
Com relação à apresentação da covid-19, esta varia de casos leves, moderados a graves. O período de estadia dos doentes na unidade hospitalar é longo. O indivíduo

infectado por SARS-CoV-2 pode ser assintomático. Nos casos em que se desenvolvem sintomas, o doente pode apenas apresentar manifestações de uma síndrome gripal, que ocorre, na maioria dos casos leves, na primeira semana de infecção. As situações mais severas traduzidas pela síndrome respiratória aguda grave (SARS) podem variar de leve a grave ou ainda evoluir para sépsis com falência multiorgânica. Em Angola, verifica-se que 92,7% dos casos registados são assintomáticos, e apenas 7,3% apresentam sintomas<sup>7</sup>. A razão dessa elevada percentagem de casos assintomáticos em Angola, em comparação com a registada em outros países da Europa e Ásia<sup>13</sup>, não é clara, contudo, pode ser justificada pelo fato de 66% da população angolana ser menor de 25 anos, e 45% ter menos de 15 anos de idade<sup>14</sup>. A realização de estudos clínicos e imunológicos é necessária para melhor entender a razão pela qual a população angolana é maioritariamente assintomática ao SARS-CoV-2.

Esse fato, pode ser considerado um elemento favorável para o sistema de saúde angolano, que já apresenta debilidades de várias ordens<sup>15</sup>, reduzindo assim o fardo que um vasto número de pacientes pode causar nas unidades sanitárias. Contudo, olhando pelo prisma de controle da pandemia, existem evidências que suportam a hipótese de indivíduos assintomáticos poderem transmitir o vírus de forma eficiente<sup>15,16</sup>. Esses transmissores silenciosos de SARS-CoV-2 causam diversas dificuldades uma vez que os casos assintomáticos não são, por norma, identificados e, por sua vez, não são investigados, desconhecendo-se assim importantes cadeias de transmissão do vírus, prejudicando as atividades de controle da pandemia. Por outro lado, as evidências também sugerem que o vírus permanece mais tempo no corpo de um caso assintomático do que nos sintomáticos<sup>18</sup>. Mediante a interpretação desse contexto, favorece-se o reforço das medidas de confinamento, distanciamento físico, higienização constante das mãos e o uso da máscara em locais públicos para conter a propagação da doença em Angola.

Dos 108 óbitos registados até ao dia 31 de agosto (Figura 4), a maior parte incide sob a população com idade superior a 70 anos (24,7%). Dos óbitos, 61% ocorreram em casos do sexo masculino, e 39%, do sexo feminino. É de realçar que esses óbitos estão todos associados a comorbidades existentes, como, por exemplo, diabetes, hipertensão arterial, tuberculose, HIV, anemia falciforme, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares crônicas e doenças renais crônicas<sup>7</sup>.

Figura 4. Distribuição etária dos óbitos por covid-19 em Angola (até 31 de agosto)



Fonte: DNSP, CPDE 2020.

Os dados apresentados nesta seção devem ser interpretados com cautela, uma vez que o verdadeiro número de casos da covid-19 no país pode continuar indetectável devido à baixa capacidade de testagem, ao vasto número de casos assintomáticos e à indisponibilidade de realizar um inquérito sorológico em todo o território nacional.

## 2.2 RESPOSTA DO PAÍS

### 2.2.1 PAPEL DO ESTADO

A pandemia da covid-19 foi assumida ao mais alto nível, como uma questão de segurança de Estado. Desde março de 2020 que a covid-19 ocupa o primeiro lugar da agenda nacional. O Estado tenta procurar o equilíbrio entre o impacto negativo sobre a área econômica e social do país. O grande desafio é não deixar morrer a economia, sem deixar morrer as pessoas.

De acordo com a Constituição da República de Angola, o Estado tem o papel de garantir a paz e a segurança nacional conforme explicita o art. 21, alínea j<sup>19</sup>. Em situações em que se considera que existe risco de a pandemia se converter em uma situação de calamidade pública, o Estado exerceu o seu papel para a proteção da Nação tendo tomado medidas de severa restrição dos direitos e liberdades, em especial no que con-

cerne aos direitos de circulação e às liberdades econômicas por meio da aplicação do Estado de Emergência<sup>20</sup>. Isso implicou também o envolvimento ativo dos vários setores que integram o Executivo angolano (Tabela 4).

Tabela 4. Missão / Responsabilidades de cada setor no âmbito do papel do Estado na resposta da covid-19

<b>Setor</b>	<b>Missão / Responsabilidade</b>
Saúde	Buscar o Reforço do sistema de vigilância, gestão de riscos, de resposta, gestão de casos, divulgação de normas, literacia da população.
Interior	Reforçar o Sistema Nacional de Vigilância, Alerta, Resposta e Gestão dos Riscos; Controlo das fronteiras.
Relações Exteriores	Apoiar a coordenação na esfera internacional.
Comércio e Indústria	Garantir as trocas comerciais seguras e promover e acompanhar o controle da qualidade dos alimentos e serviços no contexto da pandemia de modo a garantir a segurança alimentar; Promover e sensibilizar os industriais na distribuição ativa da produção de materiais de biossegurança.
Cultura	Sensibilizar e envolver a participação da comunidade na preparação e vigilância; Promover a adoção dos novos hábitos e costumes a população das zonas rurais e periurbanas para evitar a propagação do Coronavírus.
Educação	Contribuir para a melhoria do conhecimento da população em idade escolar sobre a prevenção da doença.
Comunicação Social	Promover ações de comunicação social visando ao aumento da consciência e participação da população nas atividades de vigilância e controle da doença.
Administração do Território e Reforma do Estado	Garantir o engajamento das autoridades provinciais e municipais para a implementação do Plano a esses níveis.
Ação Social, Família e Promoção da Mulher	Promover ações visando o aumento da consciência e participação da população nas atividades de vigilância e controle da doença; apoio social psicológico às famílias mais desfavorecidas e aos estudantes no exterior do país.
Finanças	Garantir e disponibilizar o orçamento para execução do Plano Nacional de Preparação e Resposta e agilizar mecanismos de procedimentos administrativos no desalfandegamento de meios, equipamentos e produtos sanitários.

<b>Setor</b>	<b>Missão / Responsabilidade</b>
Transportes	Implementar ações que visam à restrição da deslocação de pessoas e bens em todo o território nacional e garantir a aplicação das medidas de biossegurança estabelecidas pelo país, bem como pela IATA; apoio no transporte de bens.
Agricultura e Pescas	Buscar o Reforço do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica Veterinária e o reforço da segurança alimentar.
Ensino Superior, ciência, tecnologia e inovação	Contribuir no apoio técnico-científico.
Recursos Minerais e Petróleos	Complementar o esforço do Sistema Nacional de Vigilância e Controlo da Doença, em todas as instalações mineiras e petrolíferas, e promover ações que visam o aumento da consciência e participação destas comunidades nas atividades de vigilância e controle da doença nas plataformas petrolífera e outros ambientes de trabalho.
Energia e Águas	Assegurar a continuidade do serviço de abastecimento de água, assim como o reforço/reparação de outros sistemas de água, fundamentalmente para as zonas sensíveis; e contribuir para a melhoria da implementação das medidas para boas práticas de higiene.
Construção e Obras Públicas	Priorizar ações que visam ao aumento da capacidade de resposta do governo para a gestão de casos e outras situações necessárias.
Hotelaria e Turismo	Contribuir na tomada de medidas conducentes a prevenção, dos aspectos higienicossanitários, dos movimentos dos turistas que entram nas fronteiras e que frequentam os estabelecimentos; selecionar unidades hoteleiras para quarentenas; estabelecer normas para o funcionamento das instituições hoteleiras.
Ambiente	Garantir a segurança ambiental particularmente a gestão adequada dos resíduos hospitalares e urbanos.
Defesa e Veteranos da Pátria	Reforçar o Sistema Nacional de Vigilância e gestão dos riscos específicos para a saúde e resposta; Reforçar o controle de fronteiras, diagnóstico e gestão de casos; apoio no transporte de bens.

O Estado tem exercido um papel de coordenação, orientação e de gestão, altamente coeso e harmonioso, o que tem permitido estabelecer medidas de acordo com a situação epidemiológica do país, acompanhando e adaptando as orientações e diretrizes da OMS, União Africana e SADC. O Estado reconhece que as medidas que têm vindo a ser implementadas não foram possíveis sem o apoio das Organizações da Sociedade Civil, entidades religiosas, autoridades tradicionais, associações profissionais, bem como o engajamento da população.

O Executivo angolano coordenou os esforços conjuntos de todos os parceiros que atuam nas várias esferas do desenvolvimento no país na resposta à covid-19, tendo em conta as lacunas identificadas pelo Estado.

Para o Estado angolano, responder à pandemia não significa apenas controlar a covid-19. A situação epidemiológica em Angola é caracterizada essencialmente por doenças transmissíveis, como a malária, a tuberculose e o HIV, bem como as doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes, a hipertensão, doença renal crónica e anemia falciforme<sup>21</sup>, tornando o nosso país ainda mais vulnerável devido à pandemia que se vive. Nesse contexto, foi necessário aplicar medidas fortes para mitigar os efeitos da pandemia no controle das outras doenças ou eventos de saúde pública. Foram emitidas várias normas direcionadas essencialmente às unidades sanitárias do sistema nacional de saúde, bem como foram acautelados produtos de saúde específicos. Destacamos os seguintes: i) priorização do atendimento da gestante e crianças; ii) dispensação de antirretrovirais para um período suficiente de três meses; iii) reforço da disponibilização de testes rápidos de malária para o diagnóstico diferencial; iv) reforço da disponibilização de reagentes para o diagnóstico da tuberculose.

### *2.2.2 MEDIDAS IMPLEMENTADAS E IMPACTO*

Em Angola, estão a ser implementado um conjunto de medidas em nível nacional por cada setor do Governo com o objetivo de reduzir a magnitude da pandemia, reduzir a transmissão através da aplicação de medidas de proteção individual, coletiva e ambiental e, por conseguinte, reduzir o número total de infeções<sup>22</sup>.

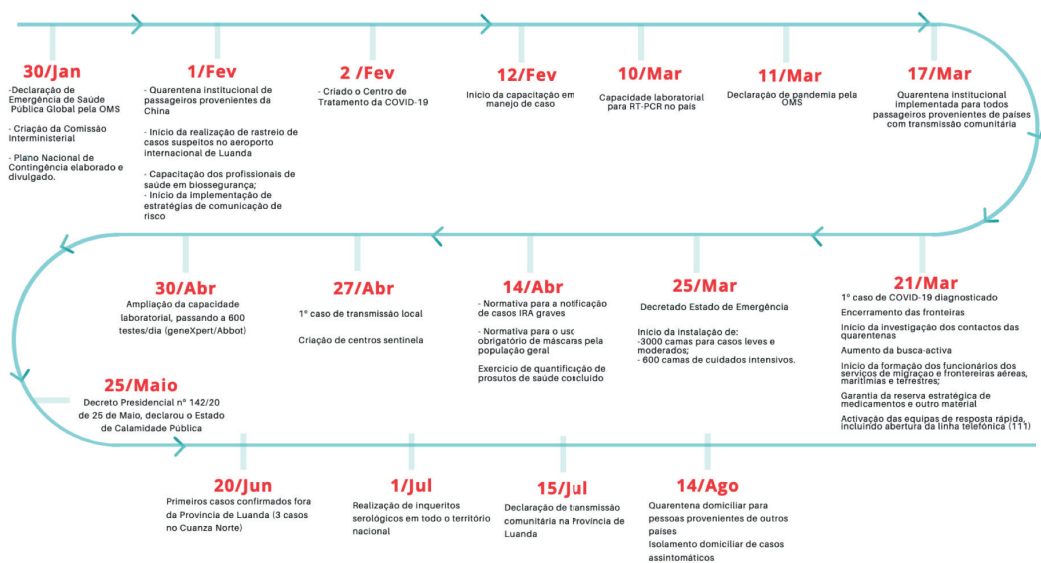
Um estudo realizado para avaliar a preparação e a vulnerabilidade de países africanos contra o risco de importação do SARS-CoV-2 colocou Angola no grupo de países que apresentavam um risco moderado de importação do vírus, como também uma capacidade média de detectar e de responder a uma emergência de saúde pública<sup>23</sup>. Contudo, o estudo também demonstrou que Angola apresenta um baixo índice de vulnerabilidade às doenças infecciosas (IDVI), o que reflete uma alta vulnerabilidade do país à covid-19<sup>23</sup>.

As debilidades que o sistema de saúde angolano apresenta, acompanhado pelo fato de uma grande parte da população estar imunocomprometida devido à existência de malnutrição, anemia, malária, HIV/aids, tuberculose<sup>24</sup>, distinguem Angola de países de outros continentes que também têm de lidar com a covid-19.

Foi nesse contexto que o Governo de Angola instituiu uma série de medidas para responder e conter a propagação da covid-19<sup>22</sup>, bem como para mitigar os seus efeitos,

tal como pode ser observado na linha do tempo apresentada na Figura 5 que ilustra os principais marcos da resposta. O Governo de Angola, bem como a sua população, tem encarado esta pandemia com bastante seriedade e sentido de dever cívico e de dever para com a Pátria<sup>25</sup>.

Figura 5. Linha de tempo da resposta de Angola à pandemia da covid-19 e principais marcos



A resposta de Angola a esse flagelo de saúde pública teve início em meados do mês de janeiro, após a República Popular da China ter notificado casos de pneumonia viral de causa desconhecida. Nessa altura, foi imediatamente criado um grupo técnico ao nível do Ministério da Saúde para a elaboração de um plano multissetorial de contingência para o controle da pandemia da covid-19. Quando a OMS declara o surto pelo novo coronavírus como uma Emergência de Saúde Pública Global no dia 30 de janeiro de 2020<sup>26</sup>, Angola já tinha um plano multissetorial em modo de implementação, com ações-chave para cada setor, que foi sofrendo ajustes ao longo do surgimento de novas evidências e recomendações da OMS<sup>22</sup>. Nessa mesma data, foi criada a Comissão Interministerial para Resposta à Epidemia por Covid-19, coordenada pelo Ministro de Estado e Chefe da Casa de Segurança do Presidente da República. Essa Comissão tem sido chave na implementação das medidas de forma que todos os setores caminhem lado a lado na luta contra a covid-19 para que os esforços estejam concertados e que os recursos humanos e financeiros, já limitados, sejam otimizados.

No dia 1º de fevereiro de 2020, Angola estabeleceu que todos os passageiros provenientes da República Popular da China deveriam ficar em quarentena institucional durante um período de 14 dias, de forma a monitorizar o surgimento e o desenvolvimento de sinais e sintomas da covid-19. Nessa mesma data, iniciou-se o rastreio de casos suspeitos no Aeroporto Internacional de Luanda. Deu-se início, também, à capacitação dos profissionais de saúde em medidas de biossegurança e a implementação da estratégia de comunicação de risco prevista no Plano de Contingência.

No dia 2 de fevereiro, foi criado o primeiro Centro de Tratamento da Covid-19 (Barra do Kwanza), tendo nas próximas semanas sido criados mais dois Centros de Quarentena e de Tratamento (Calumbo I e Calumbo II) <sup>27,28</sup>.

No dia 10 de março de 2020, foi criada a capacidade nacional para o diagnóstico laboratorial da covid-19, por meio da metodologia de RT-PCR, considerada *gold standard*. No dia 11 de março, a OMS declarou a covid-19 como pandemia<sup>26</sup>, o que levou Angola a estabelecer a quarentena institucional e a testagem de todos os passageiros provenientes do exterior do país no dia 17 de março de 2020, bem como todos os seus contatos (casos suspeitos e prováveis). Essa medida corajosa, implementada, de certo modo “tardia”, permitiu identificar os primeiros dois casos da covid-19 no país no dia 21 de março<sup>29</sup>. Esse evento deu lugar a ativação das várias medidas previstas no plano de contingência<sup>22</sup>. Nessa mesma data, foram encerrados todos os pontos fronteiriços do país, foram ativadas as equipas de resposta rápida já formadas, foi aberta a linha telefónica 111 do Centro Integrado de Segurança Pública para apoio à população, deu-se início à investigação dos contatos dos casos positivos que estiveram em quarentena institucional, incrementaram-se as ações de busca-ativa e estabeleceu-se uma garantia de reserva estratégica de medicamentos e outros produtos de saúde.

No dia 25 de março de 2020, Angola declarou Estado de Emergência<sup>30</sup> que se prolongou durante dois meses. Nesse período, medidas de confinamento domiciliar foram instituídas, bem como o encerramento de instituições de ensino e religiosas. Iniciou-se o processo de instalação de mais de 3 mil camas hospitalares para casos leves e moderados e 600 camas para casos graves.

Entre 3 e 13 de abril de 2020, foi realizado o exercício da quantificação de produtos de saúde para a resposta à covid-19, que contou com a participação do Ministério da Saúde, do Projecto de Fortalecimento do Sistema de Saúde com financiamento do Banco Mundial, do Programa Mundial de Alimentação das Nações Unidas e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Dessa forma, foi possível quantificar as necessidades de Angola com relação aos equipamentos de biossegurança, reagentes, testes e equipamentos para o diagnóstico, camas para cuidados intensivos, ventiladores



invasivos e não invasivos, entre outros. Após esse exercício, o país realizou mais de 49 voos para o transporte dos meios e produtos adquiridos<sup>31-34</sup>.

O uso da máscara pela população geral tornou-se obrigatório no dia 14 de abril<sup>35</sup>, e no dia 30 de abril, a Ministra da Saúde anunciou a ampliação da capacidade laboratorial para a realização de aproximadamente 600 testes por dia<sup>36</sup>.

Durante o Estado de emergência, o país estabeleceu que todos os casos confirmados de SARS-CoV-2 (mesmo sem apresentação de sintomas) deveriam ser acompanhados em uma unidade sanitária de referência para o tratamento da covid-19 e lá permanecer até a obtenção da alta clínica como da alta epidemiológica. Isso foi necessário para conter a transmissão, uma vez que esses casos são transmissores da doença; e, na maioria das vezes, os utentes não têm condições de cumprirem com os requisitos da quarentena domiciliar. Durante o Estado de Emergência, uma cerca sanitária foi imposta em todo o território nacional, incluindo as fronteiras interprovinciais.

Esse conjunto de medidas permitiu conter a propagação do SARS-CoV-2 em Angola e serviu para o país se preparar para um potencial aumento do número de casos da covid-19. Até ter sido decretada a Situação de Calamidade Pública no dia 25 de maio de 2020<sup>37</sup>, o país contava apenas com 70 casos diagnosticados de covid-19<sup>38</sup>, em que a maioria era representada por casos importados e casos de transmissão local (desde o dia 27 de abril de 2020<sup>39</sup>). Durante a Situação de Calamidade a cerca sanitária nacional bem como a cerca sanitária imposta à Província de Luanda e do Cuanza Norte continuou a vigorar<sup>37</sup>.

Durante o mês de junho, foram inaugurados um hospital de campanha (Viana) e um Centro de Rastreio e Tratamento da Covid-19 da Clínica Girassol (Quilómetro 27) para responder a eventuais casos de covid-19<sup>40,41</sup>.

Apesar das medidas recomendadas de distanciamento físico, higienização constante das mãos, uso obrigatório da máscara em locais públicos e etiqueta respiratória continuarem efetivas durante a Situação de Calamidade Pública, o fato de ter permitido o desconfinamento parcial da população levou a um aumento exponencial do número de casos, tal como ilustra a curva epidêmica apresentada na Figura 1. Desde o dia 10 de junho, começou-se a observar um aumento inicialmente paulatino do número de casos, tendo se registado um aumento acentuado nas semanas seguintes, que alarmou as autoridades sanitárias. Nessa senda, foi verificada uma reduzida disponibilidade de camas para esses utentes que testaram positivo para o SARS-CoV-2. No dia 20 de junho de 2020, foram notificados os primeiros três casos fora da Província de Luanda.

A testagem serológica da população em sítios sentinela deu-se início no dia 8 de julho. Essa medida permitiu conhecer o nível de exposição da população ao SARS-CoV-2.

Concluiu-se que 17 das 18 províncias tinham a presença do vírus<sup>42</sup>. A transmissão comunitária foi declarada pela Ministra da Saúde no dia 15 de julho de 2020<sup>43</sup>, quatro meses após a notificação do primeiro caso. Entretanto, não tardou para começar a notificar casos em outros pontos do país. Atualmente, existem 100 casos espalhados por outras 13 províncias do país.

Devido à evolução epidemiológica da covid-19 no país, com a transmissão comunitária na Província de Luanda, acionou-se a fase 3 do plano de contingência no dia 17 de julho. Desse modo, uma das mudanças a destacar no mês de agosto foi a transição da quarentena institucional para quarentena domiciliar de todos os viajantes provenientes do exterior do país em voos humanitários, acompanhada pela implementação do isolamento domiciliar de todos os casos positivos assintomáticos<sup>44,45</sup>. Todos os casos em quarentena e em isolamento são acompanhados por uma equipe municipal de resposta rápida, com o apoio indispensável da administração local e da sociedade civil. Estão sujeitos à realização de testagem obrigatória após o período estabelecido pela autoridade sanitária local, mediante orientação da Direcção Nacional de Saúde Pública. O incumprimento dessa medida está sujeito à aplicação de multas conforme disposto no art. 22 do Decreto Presidencial nº 212/20, de 7 de agosto, que remete para o art. 24 da Lei nº 28/3, de 7 de novembro, com a redacção dada pela Lei nº 14/20, de 22 de maio, sem prejuízo das sanções administrativas aplicáveis<sup>45</sup>. Ainda em agosto, foram inaugurados mais três hospitais de campanha na Província de Cabinda, da Lunda Norte e Uíge<sup>46-48</sup>.

### Plano Nacional de Contingência

O Plano Nacional de Contingência (PNC) serve de documento orientador para a implementação de ações de prevenção e resposta ao surgimento de um surto pelo SARS-CoV2<sup>22</sup>.

O plano apresenta oito pilares de preparação para prevenção e resposta. O primeiro pilar é representado pelo estabelecimento de mecanismos de coordenação e de planeamento estratégico, em que as estruturas nacionais de gestão de emergências em saúde pública devem ser ativadas com o envolvimento dos setores relevantes. O segundo pilar é caracterizado pela comunicação de risco e mobilização social. Esse é um pilar-chave que pretende informar e mobilizar as famílias e comunidades para promover condutas de prevenção da infecção, por serem as intervenções mais importantes para o controle da pandemia. Diariamente, é elaborado e divulgado um boletim informativo da covid-19 no qual constam informações sobre a situação epidemiológica atualizada. São igualmente realizadas diariamente uma divulgação televisiva pelo Ministério da Saúde e uma conferência de imprensa semanal para responder a inquietações da população,

informar os órgãos da comunicação social e promover a transparência da informação disseminada, de modo a melhorar a literacia da sociedade sobre a doença.

O terceiro pilar, sobre a vigilância epidemiológica, equipes de resposta rápida e investigação de casos, tem como objetivo a detecção de casos importados, rastreamento abrangente e rápido de contatos bem como no seu seguimento. Em nível nacional, foram criadas 161 equipes de resposta rápida e de um Centro de Coordenação da Resposta Rápida à Covid-19. O quarto pilar, denominado por “Pontos de Entrada”, corresponde à atividade de vigilância epidemiológica ativa e gestão de casos suspeitos ou confirmados nos postos fronteiriços. O quinto pilar, representado pela rede laboratorial nacional, tem como base a preparação da capacidade dos laboratórios para gerir e realizar testagem em grande escala para a covid-19. Até a data, existem seis laboratórios na Província de Luanda e um cada na Província de Benguela e da Huíla que realizam RT-PCR. A previsão é que cada província tenha pelo menos um laboratório funcional para a realização do diagnóstico da covid-19. O sexto pilar corresponde à prevenção e ao controle de infecção nas unidades sanitárias como nas comunidades e tem como objetivo impedir a transmissão a profissionais de saúde, a pacientes e à comunidade. O sétimo pilar é caracterizado pela gestão de casos, em que se orienta que as unidades sanitárias e funcionários devem estar familiarizados com a definição de caso suspeito, provável e confirmado e dar o devido acompanhamento. O oitavo pilar, e último, refere-se ao suporte operacional e logístico de resposta à pandemia que orienta a implementação de um conjunto de atividades direcionadas ao planeamento das compras, operacionalização e utilização dos meios adquiridos.

## 2.3 RESPOSTA CIENTÍFICA NACIONAL

### Investigação Científica em Angola

A covid-19 e o seu agente causal desencadearam justificadamente uma resposta científica sem precedentes, sistematizada pela OMS que contabilizava 64.438 publicações em 31 de agosto de 2020, das quais 64.352 em 2020<sup>49</sup>, mas também uma “infodemia” ímpar, caracterizada por alto débito e baixa qualidade informativa, potenciada pelo grande desenvolvimento da comunicação social e das redes sociais no mundo de hoje<sup>50,51</sup>, bem como posicionamentos e ações à margem das boas práticas científicas e da bioética<sup>52-54</sup>.

No caso de Angola, essa resposta é condicionada pela baixa capacidade nacional em termos de ciência, tecnologia e inovação (CTI) que está documentada pela Unesco<sup>55</sup> e foi consolidada pelo “ciencia.ao” nos seguintes termos<sup>56</sup>:

Gastos públicos em Educação: 3.5 % do PIB (2010); Não estão disponíveis dados sobre os gastos em Investigação e Desenvolvimento (I&D); Patentes: 7 (2008-2013); Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Sim (2011); Investigadores por um milhão de habitantes: 73 (2011), dos quais 27.1% são mulheres; Angola tem tido um forte crescimento, embora ainda com valores relativos muito baixos, em termos de publicações: de 17 em 2005 para 45 em 2014; As publicações em Angola têm incidido principalmente nas seguintes áreas: Ciências médicas (61 publicações, 35.7%), Ciências biológicas (48 publicações, 28.1%) e Geociências (38 publicações, 22.2 %), de 2008 a 2014; Publicações por milhão de habitantes: 2 (2014); Principais parceiros de investigação internacionais: Portugal (73 publicações), USA (34 publicações), Brasil (32 publicações), UK (31 publicações) e Espanha/França (26 publicações), de 2008 a 2014; Estado do sistema nacional de inovação: Viável (a UNESCO prevê 3 níveis: Frágil, Viável e Evoluindo); Número de universidades: Mais de 60; Número de estudantes no ensino superior: Mais de 200.000; Existe o Plano Nacional de Formação de Quadros (PNFQ).

No que tange ao gênero, é interessante registar que:

[...] de acordo com o 2º Inquérito Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação o percentual de mulheres na ciência passou de 17% em 2011/2012 para cerca de 34% em 2013/2014, sendo que os últimos dados mostram que a área de conhecimento com mais mulheres é a das ciências naturais com 10.7% (15.4% de homens). A área das ciências sociais e das ciências médicas vem logo a seguir com 9% (25.3% de homens) e da saúde com 7.5% (7.4% de homens). Em termos de idades, o maior percentual de mulheres, 10.2%, pode ser encontrado entre os 35 e os 44 anos, enquanto que em relação aos homens, o maior número de investigadores científicos pode ser encontrado entre os 45 e os 54 anos de idade, 19.6%<sup>57</sup>.

Especificamente quanto à investigação em saúde, ela podia caracterizar-se da seguinte forma até 2014: o número de publicações vinha aumentando constantemente na última década, maioritariamente sobre malária, seguido do HIV e da tripanossomose; a maioria era composta por estudos de epidemiologia ou saúde pública; as doenças infecciosas representaram 59% dos *papers*; Angola foi o país com o maior número de afiliações do primeiro autor; a contribuição das instituições angolanas foi relativamente baixa; e eram poucos os estudos de determinantes socioeconômicos da saúde, políticas ou sistemas de saúde, recursos humanos ou educação médica<sup>58</sup>.

A avaliação da política e estratégia em CTI em Angola, no período 2013-2017, considerou bom o quadro legal e institucionalização; insuficiente o financiamento (estimado em 0,07% do Produto Interno Bruto – PIB); e regulares as restantes dimensões<sup>59,60</sup>. O Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (MESCTI) tem dois programas inscritos no Plano de Desenvolvimento Nacional de Angola para 2018-2022 (PDN 2018-2020), designadamente “Melhoria da Qualidade do Ensino Superior e Desenvolvimento da Investigação Científica” e “Promoção da Investigação e Transferência de Tecnologia”, e está consciente que o impacto da covid-19 é maior nos países com sistemas de saúde frágeis, frequentemente também com sistemas de ciência e tecnologia incipientes<sup>60</sup>; por outro lado, a atual pandemia constitui também um desafio para esses mesmos países reforçarem o financiamento da ciência, nomeadamente em saúde, alavancarem a for-

mação de recursos humanos e a capacidade infraestrutural para a pesquisa em saúde, como acontece em Angola com o Projecto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (PDCT) financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) com cem milhões de euros, dos quais sete milhões destinados a financiar projetos (tendo sido aprovados 25; e rejeitados 39 na primeira fase)<sup>60</sup>.

Em síntese, em Angola, o quadro jurídico-legal da ciência está definido, a realização dos Inquéritos Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação inseriu o país no panorama mundial e criou uma nova dinâmica (primeiro inquérito em 2011/2012, segundo em 2013/2014 e terceiro relativo ao período 2015-2018 com dados ainda não disponíveis), mas o número e a qualificação dos investigadores, assim como a capacidade laboratorial, são baixas, o financiamento é incipiente (primeiro edital público em 2018) e, consequentemente, a atividade e a produção científica são ainda escassas (sendo também difícil avaliar o alinhamento com as políticas públicas e o seu impacto).

### Resposta Científica à covid-19

Perante o desafio da corrente pandemia, foi elaborado o PNC para a covid-19 de Angola a cargo da Comissão Interministerial para as Emergências, incluindo a análise de risco, o faseamento da pandemia, as intervenções estratégicas e a resposta setorial<sup>61</sup>, cabendo ao MESCTI a missão/responsabilidade de contribuir no apoio técnico-científico, com as seguintes medidas/intervenções: disponibilização de recursos humanos capacitados para integrarem as equipas de investigação; apoio na identificação e calibração de equipamentos (sensores de registo de temperatura para humanos); criação de plataformas dinâmicas para suporte de informação e registo; e apoio técnico na elaboração dos manuais formatados como banda desenhada e vídeos<sup>61 (33-34)</sup>.

Posteriormente e nesse quadro, o MESCTI criou, em 26 de março, o chamado Grupo de Trabalho Técnico-Científico (GTC, com um total de 17 membros nominalmente designados e a faculdade de poder convidar outros profissionais, coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Fernanda Monteiro coadjuvada pelo Prof. Albano Ferreira)<sup>62</sup>; e elaborou um Plano Sectorial de Contingência (PSC), apresentando, atualizando e sistematizando um conjunto de ações em curso desde meados de março de 2020<sup>63(5)</sup>. O GTC funcionaria no quadro e na dependência do MESCTI (sob a liderança nacional da Comissão Inter-Ministerial) e integraria sete subgrupos envolvendo Instituições de Ensino Superior (IES) e Instituições de Investigação e Desenvolvimento (I&D), designadamente Saúde Pública, Clínica e Terapêutica, Laboratórios, Engenharias e Tecnologias, Ciências Sociais e Humanidades, Tecnologias de Informação e, por último, Divulgação Científica<sup>63(14)</sup>, a que posteriormente se juntou um oitavo subgrupo de Bioética.

Esse GTC tem, no âmbito da covid-19, o objetivo geral de “prestar apoio técnico-científico aos órgãos responsáveis pela implementação do PNC, produzindo informação relevante, com base na evidência científica disponível e atualizada que sirva de recomendação e de base para a tomada de decisões”<sup>63(6)</sup> e, como objetivos específicos,

“Elaborar documentos de referência, com evidência científica para os profissionais de saúde e para apoio às equipes de investigação científica; Dar suporte à realização de trabalhos de investigação científica e de formação técnica e profissional [...]; Congregar e apoiar o fortalecimento de iniciativas procedentes de diferentes actores do SNCTI [...]; e Projectar e/ou propor a realização de atividades de divulgação da ciência, de sessões de debate científico e de formação contínua [...]”<sup>63(7)</sup>.

Cada objetivo específico integrava um pacote de atividades, das quais destacamos, como atividades/produtos científicos propriamente ditos (originando artigos, relatórios e “documentos de referência”), a revisão da literatura e a produção de recomendações com base nos níveis da evidência científica; a elaboração de protocolos/projetos de investigação científica aplicada e operacional, a partir de problemas identificados; a realização de atividades de investigação científica no quadro dos projetos; e a produção de artigos científicos para publicação e posterior disseminação e divulgação<sup>63(7-9)</sup>. A essas atividades, acrescentavam-se outras, não menos importantes em termos de responsabilidade social, visando a promoção, formação, gestão e divulgação científica dos profissionais e da população<sup>63(7-9)</sup>, como o Programa “Ciência para a Vida”, em parceria com a Academia Angolana de Ciência, que se destina a recolher, gerir e divulgar os fatos científicos, nesta primeira fase dedicado à covid-19<sup>64</sup>.

Concomitantemente, o MESCTI suspendeu o ensino superior a partir de 24 de março<sup>65</sup> (simultaneamente à suspensão em todo o sistema de educação e ensino que iniciara recentemente, em 2 de março<sup>66</sup>, com impacto no intimamente relacionado Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

A essa altura, o Presidente da República de Angola declarava o Estado de Emergência em todo o território pelo período de 15 dias a partir de 27 de março, suspendendo parcialmente um conjunto de direitos, com a finalidade de prevenir e conter a transmissão do vírus<sup>67</sup>, que foi regulamentado e complementado por diversas disposições. Essa situação foi sendo prorrogada e finalmente sucedida pela declaração da Situação de Calamidade Pública a 25 de maio, atualizando as medidas de proteção individuais e estabelecendo um amplo conjunto de regras individuais e institucionais, tanto transversais como setoriais, incluindo a previsão de reinício da atividade letiva no ensino superior a partir de 13 de julho (dependente da evolução da situação epidemiológica)<sup>68</sup> que não veio a acontecer<sup>69</sup>.

## Ações e Produtos no âmbito do Grupo Técnico-Científico

Nessa conjuntura, o GTC, funcionando principalmente em teletrabalho, desenvolveu os seguintes projetos, atividades e produtos científicos:

1. Publicação evolutiva de um livro digital<sup>70</sup>, organizado nas seguintes seções e contendo (até agora) os seguintes capítulos: Introdução, Sumário e Recomendações, Virologia e Biologia Molecular (Virologia e Biologia Molecular; Genoma e Variações Genéticas dos Coronavírus; Sobrevivência do SARS-Cov-2 em Condições Variáveis de Temperatura e Humidade; e Ocorrência Sazonal da Covid-19 e Transmissão do SARS-Cov-2 de Humanos para Animais e Vice-Versa), Epidemiologia e Fisiopatologia (As pandemias e a sua relevância e Epidemiologia e Fisiopatologia), Quadro Clínico e Diagnóstico, Tratamento (Tratamento e Aprofundamento farmacológico específico para covid-19), Evolução, Manuseio dos Casos, Situações Especiais (A covid-19 na gravidez, parto, puerpério e amamentação), Vigilância Epidemiológica, Medidas de Prevenção e, finalmente, Aspectos Bioéticos (Covid-19 em Angola: que desafios bioéticos? Como “fazer o bem”?).
2. Publicação de videoaulas gravadas (destinadas à divulgação científica ao grande público)<sup>64</sup>, até agora: Programa Ciência para a Vida; O que são Pandemias?; O que são Vírus?; Pessoas em Risco, Infectadas e Doentes de covid-19; Contaminação de Superfícies e de Objectos pelo vírus da covid-19; O uso correto de máscaras como medida de proteção à covid-19; Como se comporta o vírus da covid-19 na célula; e Fique em Casa, Evite a Transmissão Comunitária.
3. Projetos de Investigação

Foi proposto o primeiro projeto de doutoramento sobre covid-19 em Angola (Avaliação da carga viral em pacientes com a covid-19 da Doutoranda Evelise Machado, orientada pela Prof.<sup>a</sup> Maria Madalena Chimpolo da UAN e pelo Prof. Celso Cunha do IHMT).

De forma muito significativa, o MESCTI procedeu, em 20 de julho de 2020, à apresentação pública dos seguintes dois projetos de investigação científica no âmbito da covid-19 e à assinatura dos respectivos acordos de financiamento, no quadro do PDCT estabelecido entre o Governo de Angola e o BAD, com a colaboração prevista da OMS e do Centro para o Controlo e Prevenção de Doenças (CDC)<sup>71</sup>.

### 3.1. Perfil Epidemiológico, Clínico e Laboratorial da covid-19 em Angola<sup>71</sup>

Projeto financiado em US\$ 431.590,12 para 12 meses de execução, com uma equipe de 40 investigadores liderada pela Faculdade de Medicina da

Universidade Agostinho Neto (Prof.<sup>a</sup> Fernanda Dias Monteiro, coordenadora do GTC de Apoio à Comissão Interministerial), com a participação do Instituto de Higiene e Medicina Tropical de Lisboa – NOVA (Portugal) e do Instituto Karolinska (Suécia).

O seu objetivo geral é caracterizar os casos do ponto de vista epidemiológico, clínico e laboratorial, contribuindo para a tomada de decisão baseada na evidência e, conseqüentemente, a melhoria dos cuidados médicos prestados.

### 3.2 Criando Capacidade covid em Angola<sup>71</sup>

Projeto financiado em US\$ 613.029,00 para 18 meses de execução, com uma equipe de 9 investigadores liderada pelo Instituto Nacional de Investigação em Saúde – INIS (Doutora Joana Morais Afonso, Diretora do INIS), com a participação de cinco outras instituições, bem como das universidades de Ulster e Oxford, ambas britânicas, e de São Paulo, Brasil.

O seu objetivo geral é reforçar a infraestrutura de Angola para diagnóstico do SARS-CoV-2 e fornecer a base científica para a tomada de decisões para mitigar o impacto da pandemia covid-19.

## Produção Científica sobre covid-19 e Angola

No que concerne ao universo de publicações que envolvem covid-19 e Angola, a base de dados da OMS regista apenas duas publicações com a palavra Angola<sup>72</sup>, uma referente ao confinamento com apoio policial<sup>73</sup> e uma avaliação do currículo do Laboratório Móvel Angolano (CHERRT) para resposta a desastres e pandemia<sup>74</sup>, ambas aparentemente sem envolvimento de instituições ou autores nacionais.

A primeira referência denuncia que, apesar da declaração do Estado de Emergência em Angola e da intervenção das forças da ordem para garantir o seu cumprimento, as multidões continuam a aglomerar-se nos mercados, em frente às lojas e nos pontos de abastecimento de água, porque muitos angolanos consideram legítimo (ou precisam de) sair de casa para ganhar dinheiro, encontrar comida e conseguir água; e que essa situação pode manter-se com o agravamento da pobreza e a diminuição continuada da receita nacional (pelo efeito conjugado da diminuição do preço do petróleo nos mercados mundiais e da baixa da produção nacional por imposição da Organização dos Países Exportadores de Petróleo – Opec)<sup>75</sup>. A segunda referência demonstra a melhoria da autoavaliação da capacidade de 32 participantes da “Equipa de Resposta Rápida” (RRT) no diagnóstico por *Polimerase Chain Reaction* (PCR) em situação de risco de Ebola, depois de um seminário de 14 dias realizado em Luanda,



em dezembro de 2019 (embora publicada digitalmente em 13 de abril e impressa em 3 de maio de 2020)<sup>74</sup>.

O Pubmed devolve quatro publicações, sendo uma delas comum à base da OMS26 e outras duas que referem “acidentalmente” Angola: uma sumariza um projeto de investigação registado em Espanha em 1º de abril de 2020, com o código EudraCT number: 2020-001474-29, sobre os efeitos projetores da Ivermectina, que tem como critério de exclusão “recent travel history to countries that are endemic for Loa loa (Angola) [...]”<sup>75</sup>; enquanto a outra anuncia a entrevista televisiva de um médico cubano sobre a pandemia da covid-19 no mundo, nas Américas e em Cuba, constando do currículo do autor, citamos “Abroad, he served as advisor to Angola’s Minister of Health [...]”<sup>76</sup>. Apenas a restante publicação é relevante, embora feita em um contexto mais lato: trata-se de um estudo de modelagem sobre a preparação e vulnerabilidade dos países africanos contra as importações de covid-19, em que se considera que Angola tem risco moderado de importação da covid-19 (juntamente com a Nigéria, Etiópia, Sudão, Tanzânia, Gana e Quênia, todos com alta vulnerabilidade, mas com capacidade variável para responder a surtos) e tem um valor intermédio do indicador IHR MEF (um conjunto de quatro componentes desenvolvidos pela OMS para apoiar a avaliação da capacidade funcional de um país para detectar e responder a uma emergência de saúde), com um valor mais desfavorável do “Infectious Disease Vulnerability Index (IDVI)” (introduzido como um indicador sintético consolidando um conjunto de fatores indiretos adicionais – como sejam demográficos, ambientais, socioeconômicos e políticos – que comprometem o controle de epidemias emergentes)<sup>77</sup>.

A Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) devolve cinco publicações, das quais quatro já referidas<sup>74-77</sup> e sendo a última o relatório periódico da OMS de 21 de março de 2020 que reporta os primeiros (dois) casos de Angola<sup>78</sup>.

É ainda de referir o anúncio na comunicação social angolana da criação, por um engenheiro angolano, de um equipamento à base de raios ultravioletas, para a eliminação de microrganismos, que já é utilizado no tratamento de água em Angola desde 2012 e que servirá agora para o combate ao novo coronavírus, visando atender ao mercado global, depois de conseguir reduzir o atual custo e produzir em grande escala<sup>79</sup>. Como já é conhecido o efeito germicida da radiação ultravioleta que pode ser agora inclusivamente usada na esterilização de ventiladores<sup>80</sup> – havendo também evidência de que a radiação ultravioleta-B (UVB) pode reduzir as mortes por covid-19<sup>81</sup> e estando em investigação a utilização da radiação Ultravioleta-C distante (Far-UVC light) por ser inócua ao organismo humano<sup>82</sup> –, fica por esclarecer se existe, na referida “criação” angolana, algum elemento de inovação (mais do que, aparentemente, invenção ou descoberta) ou

se constitui unicamente uma nova marca comercial para um esterilizador ultravioleta que, nesse contexto, possa ser utilizado no combate ao SARS-CoV-2.

Para além das publicações disponíveis nos repositórios de saúde acima descritas, o Google Acadêmico permite recuperar algumas fontes relevantes sobre o combate à covid-19 em Angola ou em África (aplicáveis a Angola), destacando-se um estudo local que identifica a experiência Angolana na gestão de diversas epidemias como uma vantagem no combate à covid-19, no entanto, contrariada por problemas preexistentes, como o analfabetismo, a pobreza, a falta de água potável, a habitabilidade precária e o saneamento básico inadequado que comprometem a manutenção das medidas e sua sustentabilidade em médio e longo prazo<sup>83</sup>.

Outro estudo prevê o impacto da covid-19 na África Subsaariana em diferentes cenários, concluindo que a pandemia vai apagar muito do progresso feito na luta contra a pobreza nos últimos anos, retrocedendo as metas definidas no mundo e na região africana; e a situação de saúde vai piorar significativamente à medida que aumentam as infecções e a mortalidade por covid-19, mas o impacto económico (e não a mortalidade) será a principal causa do sofrimento em África<sup>84</sup>. Esse estudo preconiza (para evitar outra “década perdida” em África, mitigar o impacto socioeconómico negativo a curto prazo e impulsionar o crescimento a longo prazo) fortalecer os sistemas nacionais de saúde e melhorar o acesso à água e ao saneamento, usar tecnologias digitais para acelerar a transformação estrutural económica, promover a boa governança e proporcionar o alívio substancial da dívida<sup>84</sup>. Especificamente em Angola, o estudo prevê que o PIB per capita diminua US\$ 163,00 em 2020 (Figura 4); que a população em pobreza extrema (12,5 milhões em 2019 e que, sem covid-19, seria de 12,98, de 15,94 e de 16,60 milhões, respectivamente, nos anos de 2020, 2025 e 2030) aumentaria no pior cenário para 13,19, para 16,94 e para 17,89 milhões, respectivamente, nos anos de 2020, 2025 e 2030) (Anexo A); e um crescimento económico de -0,40, de 0,95 e de 3,30, respectivamente, em 2020, 2021 e 2022 (cenário U) ou de -1,40, de 0,43 e de 2,27 (cenário L) (Anexo C, p. 33)<sup>84</sup>.

Noutro trabalho sobre a África Subsaariana, identifica-se que Angola (como os outros grandes exportadores de petróleo) enfrenta a desvalorização da moeda e diminuição das reservas, comprometendo a segurança alimentar que depende, em grande parte, das importações de trigo e arroz; e que os preços domésticos dos alimentos aumentam constantemente colocando muita pressão nas populações já com baixos rendimentos, ao mesmo tempo que encerramentos locais e a redução da atividade económica e mesmo encerramentos de empresas levam a perdas adicionais da renda; recomendando, nessa base, facilitar a burocracia comercial e as barreiras tarifárias, evitar o

reforço autárquico e a desglobalização nessa conjuntura precária<sup>85</sup>. Outro estudo refere que Angola, cujo orçamento de 2020 foi planeado com um preço do US\$ 55,00 por barril de petróleo, teve cortes substanciais nas dotações orçamentais que resultaram em receitas limitadas, cortes nas despesas e investimentos inadequados nos setores da energia, enquanto a perfuração planejada de alguns campos de petróleo também foi adiada para, pelo menos, 2021 devido à pandemia de coronavírus; e, conseqüentemente, o governo angolano anunciou um pacote de saúde de US\$ 40 milhões, uma isenção de impostos sobre a ajuda humanitária e atraso nos desembolsos fiscais, para reduzir o impacto do covid-19 na economia que não recuperou da crise de petróleo de 2014-2016<sup>86</sup>. Finalmente, outra publicação denuncia que Angola é um país com marcadas desigualdades na saúde, onde 17 milhões de habitantes (mais da metade da população) não têm instalações para lavar as mãos<sup>87</sup>.

## Conclusão

Em síntese, Angola é um país com baixo desenvolvimento científico e tecnológico que se reflete na escassez de publicações científicas sobre a covid-19. Não obstante, assistiu-se, na última década, à edificação jurídico-regulamentar (publicação da política, estratégia e mecanismo de coordenação do SNCTI e outros diplomas sobre as II&D e os Conselhos Científicos), um considerável reforço do diagnóstico e organização do setor (com a realização de três inquéritos nacionais sobre CTI) e a publicação, em 2018, do primeiro edital público para financiamento da investigação (que já apoia 9 projetos, estando em fase de desembolso outros 16). Significativamente, foram recentemente instalados, por iniciativa do Governo de Angola e com financiamento do BAD, dois projetos estruturantes dedicados à covid-19 e ao SARS-CoV-2, designadamente “Perfil Epidemiológico, Clínico e Laboratorial da covid-19 em Angola” e “Criando Capacidade covid em Angola”, visando reforçar a contenção da pandemia e melhorar a qualidade da assistência médico-medicamentosa.

## **2.4 ESPECIFICIDADES LOCAIS E GRUPOS DESFAVORECIDOS**

### Introdução

O impacto da covid-19, em qualquer país, é modelado pelo seu perfil e contexto. No caso de Angola, diversas variáveis que passamos a discutir sucintamente podem influir negativa ou positivamente, nomeadamente em alguns grupos-alvo, embora a evi-

dência científica propriamente dita possa ainda não estar disponível (forçando-nos a recorrer à comunicação social e analogias ou diferenças com outras realidades). Em linhas gerais, Angola é um país da África Subsaariana, com médio desenvolvimento humano, mas grandes assimetrias sociais, muito dependente da exportação de petróleo, “pós-conflito”, com elevado potencial socioeconômico e que, desde 2017, combate abertamente a corrupção e a impunidade.

### Educação/Ensino e covid-19

A taxa bruta de matrícula escolar para meninos e meninas é de, respectivamente, 157 e 100 (ensino primário), 35 e 23 (secundário), 10 e 8 (terciário)<sup>88</sup>. A pirâmide etária muito jovem implica uma grande demanda de escolaridade e, perante a pandemia da covid-19, coloca maiores desafios ao reinício das aulas (que se encontram suspensas em todos os níveis desde março) para garantir condições de biossegurança a tantas pessoas (estudantes, professores e funcionários) na vasta rede escolar dispersa pelo território e porque o reinício escolar acarreta grande aumento na circulação e contatos pessoais mais difíceis de controlar nas crianças e jovens.

Por outro lado, a substituição ou a complementação do ensino presencial pelo ensino a distância (EAD) é agravado pela pouca tradição nacional nesse domínio e por limitações de infraestruturas, tecnologia de informação e comunicação, sinal de internet (de qualidade variável e custo relativamente elevado), escassez de materiais apropriados e desmaterializados. A parcela de população em Angola usando a Internet em 2016 era de 13% (3,75 milhões); e as subscrições de telemóvel, em 2017, eram de 44,73%<sup>89</sup>, enquanto, em 31 de dezembro de 2019, os utilizadores de Internet eram 7.078.067 (21%), e as subscrições do Facebook, 2,244,000 (7%)<sup>90</sup>, acreditando-se que “a maior parte dos utilizadores pode ter vários aplicativos instalados, mas no final acaba por utilizar mais o WhatsApp”<sup>91</sup>. Para além dessas percentagens relativamente baixas (embora crescentes), faltam a formação e os hábitos de utilização em EAD, tanto entre estudantes como entre docentes, que estão agora a ser paulatinamente desenvolvidos também “a distância”. Mesmo a primeira regulamentação do EAD no ensino superior só foi publicada em março de 2020<sup>92</sup>, o que obstou a sua oferta anteriormente e manteve demasiado tempo o bem equipado Centro de Ensino a Distância da Universidade Agostinho Neto como um “gigante adormecido”<sup>93,94</sup>.

### Saúde e covid-19

Angola tem Taxas de Mortalidade de Adultos (homens 324% e mulheres 220%)<sup>95</sup>, Materna (241/100 mil nascidos vivos)<sup>96</sup>, Infantojuvenil (77,2%), Infantil (51,6%) e Ne-

onatal (28,5%)<sup>97</sup> relativamente elevadas (embora reduzindo consideravelmente nas últimas décadas); e a despesa com a saúde é relativamente baixa (US\$ 239,00 per capita, equivalentes a 3,3% do PIB)<sup>98</sup>, segundo estimativas de várias fontes mais recentes do que a última informação nacional disponível<sup>99-100</sup>. As grandes causas de morbimortalidade incluem tanto doenças infecciosas e transmissíveis (malária, como primeira causa, tuberculose, HIV-aids e doenças negligenciadas) como crônicas e degenerativas (hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, neoplasias), a que acrescem toxicodependências, doença mental, violência e acidentes rodoviários (estes últimos a segunda causa)<sup>101</sup>, agora agravadas pela covid-19 que veio acentuar a fragilidade do sistema de saúde e comprometer a prestação dos serviços (“triplo fardo da doença”, passe o termo).

As notícias e os debates na comunicação social nacional e redes sociais têm-se focalizado na importância da boa comunicação para assegurar o melhor cumprimento por parte da população, da formação em quantidade e qualidade dos clínicos gerais e da mobilização dos mais jovens<sup>102</sup>, da garantia de materiais de biossegurança para os profissionais de saúde<sup>103</sup>, de compatibilizar o combate à pandemia com a atividade econômica, a circulação da população e as relações com o exterior<sup>104</sup> e da utilização da máscara facial<sup>105</sup>.

### Economia e covid-19

Do ponto de vista econômico, em 2013, o setor petrolífero angolano representava 57% do PIB, 80% das receitas, e 97% das exportações<sup>106</sup>; e em 2019 – ano em que o PIB foi de US\$ 94,6 bilhões<sup>107</sup> –, o setor petrolífero representou mais de 20% do PIB e 95% das exportações, fazendo com que a economia angolana seja cada vez mais vulnerável a choques externos, causados pela volatilidade do preço do petróleo e, adicionalmente, tenha uma forte dependência externa, no que diz respeito à oferta de bens e serviços (importações), sobretudo de produtos industriais e alimentares, colocando pressão sobre os níveis das reservas internacionais<sup>108</sup>. O ano de 2019 foi o quarto seguido de contração econômica, registando uma recessão de 0,9% do PIB<sup>109</sup>, e o país deve manter-se em recessão em 2020 e 2021, podendo prolongar o crescimento negativo até 2023, essencialmente devido à pandemia de covid-19 e ao petróleo barato<sup>110</sup>. Na realidade, não apenas pela baixa do preço do petróleo, mas também pela diminuição da exploração que se acentua ao longo dos anos. A percentagem do PIB investido por Angola (*versus* países de renda média, onde recentemente foi incluída) é, na saúde, 3,3% (vs. 5,8%); na educação, 3,5% (vs. 4,1%); na proteção social de pensionistas, 1,7% (vs. 0,034%); na economia real, 8,4% (vs. 31,3%)<sup>88</sup>. Em síntese, a situação macroeconômica é desfavorável, agravada (e agravando, em um tenebroso *feedback* positivo) pela covid-19.

No entanto, o efeito da covid-19 na economia Angolana diferencia-se, em parte, do que acontece nos países industrializados da Europa, América e Ásia não produtores de petróleo, em que a covid-19 veio diminuir a procura e a produção de produtos e serviços diversificados, a cargo de um vasto tecido industrial e empresarial (micro, pequenas, médias e algumas grandes empresas): Angola começou a decair pelos efeitos indiretos da crise mundial do *subprime* (desde 2007) e, mais acentuadamente, pelo efeito direto da baixa do preço do crude (a partir de 2014, acentuando-se com a pandemia em 2019) – decorrente da contração da economia mundial –, pela escassez de novos investimentos petrolíferos em Angola e, parcialmente, em cumprimento de decisões da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep). O efeito sobre o relativamente reduzido tecido empresarial e capacidade industrial instalada foi dramático, como em outros países, mas com menor efeito no PIB e em outros indicadores macroeconômicos do que nas economias desenvolvidas dos países industrializados.

Por outro lado, a pandemia e as respectivas medidas de contenção estão a ter um efeito direto amplo e profundo em nível da predominante economia informal, como permitiam já antecipar os trabalhos (independentes um do outro e anteriores à covid-19) de Elsa Barber<sup>111</sup> e de Francisco Queirós<sup>112</sup>. Essas obras revelam que uma grande parte de população vive (ou sobrevive), principalmente, nos enormes subúrbios das grandes cidades, de pequenos “expedientes”, biscates ou serviços informais prestados na via pública ou em residências (localmente designados bifeiro, kandongueiro, lotador, kupapata, roboteiro, kinguila, kitandeira/zungueira, arrumador de carros, clínica de telemóveis, casa de tranças, pintura de unhas, engraxador de sapatos, lavador de carros, chamadas telefônicas e tantos outros)<sup>111</sup>; e que o setor informal é um fenómeno estrutural de grande dimensão em Angola e demais economias africanas (não necessariamente ilegal ou criminoso, mas à margem dos impostos e das estatísticas), exigindo soluções macroeconômicas e culturais inovadoras<sup>112</sup>. Consequentemente, as restrições à circulação e aos contatos exigidos pelas cercas sanitárias (nacional, provinciais e locais), o confinamento geral da população, a quarentena de pessoas com risco de exposição e o isolamento de infectados/doentes podem ser praticamente uma “sentença de morte” para o trabalhador informal que ganha para comer cada dia, enquanto constituem desconforto ou prejuízo para a classe média, empresários e funcionários públicos. Em contrapartida, a maior circulação, proximidade e contatos associados à economia informal colocam esses trabalhadores em maior risco de exposição à covid-19. Em Angola, decorre um público e vigoroso programa de “combate à corrupção e à impunidade” desencadeado pelo Partido no poder, assumido pelo Estado e pela sociedade civil, para controlar essa situação que, reconhecidamente, é o pior flagelo do país, a seguir à guerra que terminou em 2022<sup>113,114</sup>.

## Desenvolvimento Humano e covid-19

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Angola em 2018 foi de 0,574, correspondente a um *ranking* mundial 149 (contra 147 em 2017) que é 16 posições inferiores ao seu *ranking* mundial pelo PIB per capita, enquanto o IDH médio da África Subsaariana foi de 0,541115. Comparando os determinantes do IDH de Angola *versus* os da África Subsaariana, regista-se uma esperança de vida ao nascer de 60,8 anos (vs. 61,2), uma duração média de escolaridade de 5,1 anos de escolaridade (vs. 5,7) e um PIB per capita de US\$ 5.555,00 (vs. US\$ 3.443,00)<sup>115</sup>, demonstrando que o maior IDH de Angola na região deve-se exclusivamente ao PIB (devido à exportação de petróleo), já que tanto a esperança de vida como a escolaridade são mesmo um pouco menores que a média regional. Mais ainda, o Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado às Desigualdades (IHDI) é 0,392 (31,8% menor que o IDH), e o coeficiente de Gini é 42,7<sup>115</sup>, revelando que Angola tem grandes assimetrias socioeconômicas, mas também algum potencial econômico para transformar em desenvolvimento humano. O Índice de Pobreza Multidimensional (MPI) é de 0.282 (com 51,1% da população abrangida, e 32,5% em pobreza multidimensional grave, a que crescem outros 15,5% em risco), ligeiramente menos gravoso que a média da África Subsaariana<sup>115</sup>. Portanto, como teria de acontecer perante indicadores sanitários, educacionais e econômicos desfavoráveis, o desenvolvimento humano em Angola é relativamente baixo (apesar de ter ascendido recentemente de país de baixo para médio desenvolvimento humano).

Para aliviar os constrangimentos agravados da população, foi lançado o programa Kwenda que prevê beneficiar 1,608 milhão de famílias vulneráveis de todo o país, com financiamento global de US\$ 420 milhões (sendo US\$ 320 milhões concedidos pelo Banco Mundial; e os restantes US\$ 100 milhões, pelo Executivo angolano) para atribuir trimestralmente às famílias 25 mil Kwanzas, durante um ano, visando inserir os beneficiários em atividades produtivas e geradoras de rendimentos<sup>116</sup>.

As análises públicas disponíveis sobre o desenvolvimento humano e seu impacto na pandemia incidem principalmente na incapacidade do (baixo) consumo interno reanimar a economia, no baixo investimento direto estrangeiro e igualmente nacional (devido aos compromissos com o Fundo Monetário Internacional), na dificuldade em acelerar a consolidação orçamental (pela sua incidência deletéria na pobreza e no desemprego) e, pelas mesmas razões, na entrada em vigor do novo Imposto de Rendimento de Trabalho<sup>117</sup>, na necessidade de melhorar a qualidade da despesa pública e minimizar os efeitos potenciais da austeridade na educação e na saúde<sup>118</sup>. É preocupante a involução da capacidade aquisitiva dos cidadãos nos últimos seis anos, como ilustra a diminuição nesse período de 55,1%, do poder de compra do salário mínimo nacional da agricultura,

apesar de o seu valor nominal ter aumentado 43,0%, devido ao concomitante aumento de 218,4% no Índice de Preços ao Consumidor<sup>119</sup>.

## Conclusão

Angola, país independente desde 1975 depois de 14 anos de luta armada, viveu uma violenta guerra até 2002 (28 anos), proclamando esperançadamente a paz, a “reconstrução nacional” (de um país com total destruição das infraestruturas), o crescimento econômico (sob a bandeira da “diversificação da economia”) e o desenvolvimento humano (nos planos educacional, sanitário e econômico; mas também social, cultural, moral e espiritual). Poucos anos depois (a partir de 2007), instalou-se em todo o mundo a crise do *subprime*, de que Angola não deixou de sentir os efeitos indiretos; e, desde 2014, a acentuada queda do preço do petróleo nos mercados mundiais comprometeu a almejada diversificação da economia e afetou profundamente a economia angolana (enferma da chamada “Doença Holandesa”), sobrevivendo, em 2019, a pandemia covid-19 que, mais do que simplesmente uma doença, constitui uma tragédia global (global pela expansão mundial, mas também por afetar todas as dimensões da vida humana), transformando o “duplo fardo” que até aí afligia a saúde nacional (acumulação das novéis “doenças do desenvolvimento” às tradicionais “doenças tropicais”) em um verdadeiro “triplo fardo” (passe o termo).

A recessão econômica instalada em Angola, que pode manter-se mais alguns anos, é agravada pela corrupção endêmica (atualmente objeto de declarado combate), pela elevada prevalência de pobreza e pelas acentuadas assimetrias regionais. Esse ambiente, a que se acrescentam insuficiências nos sistemas de ensino e de saúde, lança à Nação Angolana o provocante e indeclinável desafio de relançar o crescimento econômico e o desenvolvimento humano sustentável no quadro da pandemia covid-19.

É imperioso continuar e aprofundar o combate à corrupção e à impunidade e, mais ainda, qualificar o sistema de ensino a todos os níveis, educar (para além de instruir), dignificar e reconhecer o trabalho honesto e produtivo e moralizar a sociedade. Nesse ambiente, captar investimento externo (observando as recomendações e regras bem conhecidas de boa gestão, transparência, *compliance*, *doing business* e outras, na banca e nas empresas) para os *megaclusters* prioritários e projetos estruturantes nas áreas de maior vantagem comparativa, competitiva e rentabilidade, bem como apoiar os (verdadeiros) empresários nacionais. É uma visão e missão para todos: governo, banca, empresariado, instituições, igrejas, sociedade civil, cidadãos...

No que tange à covid-19, em que o conhecimento se atualiza todos os dias e tem de ser (re)validado, é necessário prudência, equilíbrio e coesão em torno de um pro-



grama consensual, promovido por um marketing eficaz para os diversos grupos-alvo da população (dos quais os habitantes na periferia das grandes cidades e os agregados familiares mais pobres – em grande parte sobrepostos – serão os principais grupos desfavorecidos). Ainda, colocar o país em posição vantajosa para aquisição e distribuição de uma vacina eficaz e segura, assim como de medicações específicas, logo que existirem.

Entretanto, é obrigatório melhorar a qualidade e reduzir os custos das telecomunicações, de que dependem tanto o ensino a distância como a telemedicina, ambos cada vez mais necessários, se bem que o ensino a distância não dependa apenas da Internet, podendo ser reforçado por materiais e serviços disseminados pelo correio convencional, por sinal de rádio e de televisão (muitas vezes como *blended-learning*). As famílias devem ser mais apoiadas para resgatar alguma da sua responsabilidade educacional e mesmo instrutiva, criando-se mais condições para acompanhamento da aprendizagem em casa, nomeadamente no ensino primário e secundário. Nesse sentido, os atuais Adecos (agentes de desenvolvimento comunitário, até agora mais mobilizados para a saúde pública) podem ser capacitados para um maior envolvimento na educação, principalmente em comunidades rurais e periurbanas. Os *smartphones* (mais que os *personal computers* e os *tablets*, de maior custo), já usados por grande parte da população (inclusivamente jovem e mesmo infantil), podem ser mais aproveitados para a aprendizagem. Também alguns recursos de elevado capital humano (como idosos, reformados e desocupados) poderiam ser mobilizados organizadamente (em voluntariado ou de outra maneira) para reforçarem programas sociais.

Como “não há nada novo debaixo do sol”, restaria adotar as medidas há muito reconhecidas: esquecer definitivamente a miragem do petróleo (que não trouxe significativo desenvolvimento humano quando era exportado a bom preço e em quantidade); resgatar o espírito nacionalista (no bom sentido); reforçar o papel da família na sociedade e construir uma economia sustentável com todo o enorme potencial que desde sempre existiu em Angola (população jovem, hospitalidade africana, climas amenos, reservas de água doce, flora e fauna diversificadas, belezas naturais, grande potencial agrícola, imensa riqueza mineral...).

## 2.5 SEGUNDA ONDA E PERSPECTIVAS

De acordo com a curva epidemiológica apresentada na Tabela 1, Angola ainda se encontra na primeira onda, com o mês de agosto a figurar o período com mais casos notificados. Observa-se também que durante esse mês, apesar de terem sido observadas oscilações com relação ao número de casos notificados, a tendência é de continuar a

crescer, com o epicentro da transmissão a permanecer na Província de Luanda e com um incremento da transmissão em aglomerados de cadeias de transmissão conhecidas por todo o território nacional<sup>120</sup>.

Um fator que poderá explicar a evolução lenta da pandemia e com os poucos casos que têm sido observados em Angola, em comparação com outros países do continente africano, como a Nigéria, a África do Sul e o Gana, e outros países do continente europeu, é a baixa densidade populacional que se regista no nosso país. A importância da densidade populacional já foi demonstrada como um fator que contribui para a propagação da covid-19<sup>121</sup>. Para cada km<sup>2</sup> da Província de Luanda, residem 347 pessoas<sup>122</sup>, em comparação com Lagos, na Nigéria, que tem 7.941 pessoas/km<sup>2</sup>, e Joanesburgo, na África do Sul, que tem 2.364 pessoas/km<sup>2</sup><sup>123-124</sup>. Essas cidades são as que apresentam o maior número de casos até ao dia 26 de agosto de 2020<sup>125</sup>.

Nesse contexto, ainda não é possível prever a possibilidade de uma segunda onda da pandemia em Angola. O país está a entrar na época chuvosa e quente, que se estenderá até maio de 2021, prevendo-se uma redução da transmissão do SARS-CoV-2, provavelmente por uma maior exposição da população à luz solar que foi documentada como um fator protetor que contribui para o fortalecimento do sistema imunitário, desacelerando o desenvolvimento de patógenos como a influenza e o SARS no corpo humano<sup>126-127</sup>. A OMS também faz referência ao benefício da luz solar, quando combinada com outras medidas de prevenção<sup>128</sup>.

Apesar de Angola ainda registar um aumento do número de casos de covid-19, a tendência que se observa na região africana é de desaceleração conforme está documentado no relatório de situação da região africana da OMS de 26 de agosto de 2020<sup>125</sup>. Se esta tendência continuar, é possível que a região africana esteja no final desta onda de transmissão do SARS-CoV-2. As razões para esse desaceleramento não são claras e devem ser investigadas.

No contexto epidemiológico da covid-19 em que o país se encontra, consideramos que, agora mais do que nunca, os princípios e a prática dos cuidados primários de saúde assumem uma dimensão estratégica para reposicionar as prioridades em saúde mais focadas nas necessidades essenciais e nas intervenções mais efetivas para garantir prevenção e tratamento das principais doenças transmissíveis e doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, doença renal crónica, anemia falciforme, entre outras, que se tornaram grupos mais vulneráveis à covid-19.

Para mapear e avaliar o nível de exposição da população ao SARS-CoV-2, deve-se continuar a realizar estudos sorológicos. Isso permite informar e orientar as estratégias de modo que estas sejam baseadas em evidências.

Tendo em conta que os países terão de conviver com a covid-19 durante muito tempo, devido à falta de um tratamento eficaz, a imunização contra esse flagelo apresenta-se como a melhor estratégia. Angola faz parte da iniciativa Covax (GAVI-OMS-CE-PI), que é uma aliança criada para garantir o acesso equitativo de vacinas contra a covid-19. Com essa aliança, Angola assegurou 12 milhões de doses para pessoas de alto risco. Um desafio será o financiamento das restantes doses necessárias para cobrir as necessidades de imunização.

### 3. CONCLUSÃO

Este convite foi um desafio e igualmente estimulante, pois existem muitos dados dispersos em documentos oficiais nacionais, na literatura cinzenta, em bases de dados internacionais e na comunicação social, mas produção científica sobre a covid-19 em Angola é ainda escassa, como seria de esperar em uma situação sanitária recente, mas, principalmente, pelo desenvolvimento científico e tecnológico relativamente baixo do país. Considerando a prolongada recessão económica que Angola vive, as baixas taxas de escolarização e alguma debilidade nos serviços de saúde (no entanto reforçados durante a pandemia), existe um contexto adverso, principalmente nas famílias em situação de pobreza e nos subúrbios das grandes cidades, mas a antecipação, a mobilização de consideráveis recursos e a organização do combate à covid-19 poderão contrariar parcialmente esse *handicap*. O sucesso do combate à pandemia está também a ser favorecido por dois projetos de investigação estruturantes – designadamente “Perfil Epidemiológico, Clínico e Laboratorial da covid-19 em Angola” e “Criando Capacidade covid em Angola” – que visam reforçar a contenção da pandemia e melhorar a qualidade da assistência médico-medicamentosa, ao mesmo tempo que promovem a geração de novo conhecimento local e a publicação nesse domínio.

A proteção contra ameaças como a covid-19 assenta não só na capacidade de saúde pública que cada país tem como também na vontade política para combater esta pandemia. A forte liderança política que se observa na resposta de Angola à covid-19 contribui largamente para a situação epidemiológica em que o país se encontra, em que o maior número de casos foi observado apenas quatro meses após a notificação do primeiro caso, o que permitiu que o país se preparasse para a demanda aos serviços de saúde.

O fato de Angola ser um país que está habituado a responder a epidemias e/ou emergências de saúde pública facilitou a preparação da resposta. Contudo, esta pandemia traz diversos desafios que obrigaram os profissionais de saúde a rapidamente

adotarem estratégias nunca utilizadas, como as quarentenas e os isolamentos institucionais e domiciliares. Por outro lado, esta pandemia veio reforçar o sistema nacional de vigilância epidemiológica, a todos os níveis e contextos.

A resposta de Angola tem sido atempada, mas, apesar do número de casos ser baixo, ainda existe um risco elevado, devido, principalmente, ao grande número de casos assintomáticos que podem ser considerados os impulsionadores da transmissão pela sua especificidade. Nessa conformidade, as autoridades sanitárias devem reforçar a prevenção e a gestão dos casos, em que o governo deve continuar a assumir a prestação de cuidados, e as comunidades devem assumir a promoção e a prevenção da covid-19: *a prevenção é adoptada por mim, pela minha família, pela minha comunidade, pelo meu município, pela minha província, pelo país.*

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Editores da série LEIASS (Zulmira Hartz & Fernando Cupertino) e aos Editores convidados (Filomeno Fortes e Paulo Ferrinho) pelo honroso e estimulante convite para a redação do capítulo sobre Angola.

Os autores agradecem também à Comissão Multisectorial para a Prevenção e Combate à covid-19, e em especial à Ministra da Saúde, Dr.<sup>a</sup> Sílvia Valentim Lutucuta, pela transparência e partilha de informação que foram cruciais para redacção deste capítulo.

Os autores agradecem ainda às instituições, autoridades e colegas, em Angola, com quem têm compartilhado e debatido os desafios da covid-19, ajudando, dessa forma, a construir uma visão e um acervo nesse domínio, embora todos os dados incluídos no trabalho sejam públicos e da exclusiva responsabilidade dos autores.

A todos que estão na linha da frente na resposta a esta pandemia, o nosso agradecimento especial.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Timeline of WHO's response [Internet]. 2020. [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 2019 [Internet]. 2020. [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
3. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 60. 21 mar 2020.

4. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 95. 25 abr de 2020.
5. Gilbert M, Pullano G, Pinotti F, Valdano E, Poletto C, Boëlle P, et al. Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: A modelling study. *Lancet*. 2020;(395):871–877.
6. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 96. 26 abr 2020.
7. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 223. 31 ago 2020.
8. Angola. Decreto Presidencial n.º 81, de 25 de março de 2020. Declaração do Estado de Emergência ao Abrigo da Pandemia COVID-19. *Diário da República I Série n.º 35*. 25 mar 2020.
9. Angola. Decreto Presidencial n.º 142, de 25 de maio de 2020. Declaração da Situação de Calamidade Pública ao Abrigo da Pandemia COVID-19. *Diário da República I Série n.º 70*. 25 maio 2020.
10. Angola. Dados administrativos da Direcção Nacional de Saúde Pública. Base de dados acedida aos 31 de agosto de 2020.
11. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 151. 20 jun 2020.
12. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 201. 9 ago 2020.
13. Heneghan C, Brassey J, Jefferson T. COVID-19: What proportion are asymptomatic? [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 16]. Available from: <https://www.cebm.net/covid-19/covid-19-what-proportion-are-asymptomatic/>
14. Angola. Instituto Nacional de Estatística. Resultados definitivos. Recenseamento Geral da população e habitação. 2014.
15. Angola. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025. 2015.
16. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci*. 2020;(63):706-711.
17. Bai Y, Yao L, Tian F, Jin D, Chen L, Meiyun W. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*. 2020;323(14):06-1407.

18. Long Q, Tang X, Shi Q, Li Q, Deng H, Yuan J, et al. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nature*. 2020;(26):1200-1204.
19. Angola. Constituição da República de Angola [Internet]. 2010. [citado 2020 ago 20]. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/pt/ao/ao001pt.pdf>
20. Angola. Decreto Presidencial n.º 81, de 25 de março de 2020. Declaração do Estado de Emergência ao Abrigo da Pandemia COVID-19. *Diário da República I Série n.º 35*. 25 mar 2020.
21. Angola. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025. 2015.
22. Angola. Comissão Interministerial Para as Emergências. Plano Nacional de Contingência para o Controlo da Pandemia da Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. [citado 2020 ago 25]. Disponível em: [https://www.ispsn.org/sites/default/files/relatorio\\_covid19.pdf](https://www.ispsn.org/sites/default/files/relatorio_covid19.pdf)
23. Gilbert M, Pullano G, Pinotti F, Valdano E, Poletto C, Boëlle P. et al. Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: A modelling study. *Lancet*. 2020;(395):871-877.
24. Angola. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025. 2015.
25. Agência Angola press. Governo anuncia plano para travar Coronavírus. 25 jan 2020 [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 31]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/sociedade/2020/0/4/Governo-anuncia-plano-para-travar-Coronavirus,e44aeb36-f8ce-4d01-bc0e-817f1c20dbae.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/sociedade/2020/0/4/Governo-anuncia-plano-para-travar-Coronavirus,e44aeb36-f8ce-4d01-bc0e-817f1c20dbae.html)
26. World Health Organization. Timeline of WHO's response [Internet]. 2020. [citado 2020 ago 31]. Disponível em <https://www.who.int/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>
27. Jornal de Angola. Covid-19: Instalados 21 ventiladores no Centro da barra do Kwanza [Internet]. 25 mar 2020 [citado 2020 ago 21]. Disponível em: <http://jornaldeangola.sapo.ao/sociedade/covid-19-instalados-21-ventiladores-no-centro-da-barra-do-kwanza>
28. Agência Angola press. Covid-19: Centros de quarentena de Calumbo reactivados [Internet]. 23 abr 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/3/17/Covid-Centros-quarentena-Calumbo-reactivados,b5fee9b4-31bb-4a91-a884-56e061f70dbb.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/3/17/Covid-Centros-quarentena-Calumbo-reactivados,b5fee9b4-31bb-4a91-a884-56e061f70dbb.html)
29. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo n.º 60. 21 mar 2020.
30. Angola. Decreto Presidencial n.º 81 de 25 de março de 2020. Declaração do Estado de Emergência ao Abrigo da Pandemia COVID-19. *Diário da República I Série n.º 35*. 25 mar 2020.

31. Jornal de Angola. Covid-19: Angola adquire 380 toneladas de material de biossegurança [Internet]. 12 maio 2020 [citado 2020 ago 31]. Disponível em: <http://jornaldeangola.sapo.pt/sociedade/covid-19-angola-adquire-380-toneladas-de-material-de-biosseguranca>
32. Agência Angola press. Covid-19: Mais 25 toneladas de material de biossegurança [Internet]. 7 jun 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [https://www.angop.pt/pt\\_pt/noticias/saude/2020/5/23/Covid-Mais-toneladas-material-biosseguranca,b57f8af9-f13c-4e1a-a205-316163378f09.html](https://www.angop.pt/pt_pt/noticias/saude/2020/5/23/Covid-Mais-toneladas-material-biosseguranca,b57f8af9-f13c-4e1a-a205-316163378f09.html)
33. Agência Angola press. Angola aumenta capacidade de resposta à covid-19 [Internet]. 25 jun 2020 [citado 2020 ago 20]. Disponível em: [https://m.portalangop.co.ao/angola/pt\\_pt/mobile/noticias/saude/2020/5/26/Angola-aumenta-capacidade-resposta-covid,af2f1765-39af-402a-a2a0-f150d9a5e347.html?version=mobile](https://m.portalangop.co.ao/angola/pt_pt/mobile/noticias/saude/2020/5/26/Angola-aumenta-capacidade-resposta-covid,af2f1765-39af-402a-a2a0-f150d9a5e347.html?version=mobile)
34. Notícias ao Minuto. Covid-19. Domingo chega a Lisboa um voo da China com reforço de material [Internet]. 19 mar 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: <https://www.noticiasao minuto.com/economia/1437237/covid-19-domingo-chega-a-lisboa-um-voo-da-china-com-reforco-de-material>
35. Angola. Ministério da Saúde. Direcção Nacional de Saúde Pública. Circular nº 06/2020. Sobre a utilização de Máscaras no âmbito da COVID-19.
36. Agência Angola press. Covid-19: MINSA alarga testagem para 400 amostras/dia. 26 abr 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [https://m.portalangop.co.ao/angola/pt\\_pt/mobile/noticias/saude/2020/3/17/Covid-MINSA-alarga-testagem-para-400-amostras-dia,0436c94d-7d1b-4c4d-89cc-14a4440574d2.html?version=mobile](https://m.portalangop.co.ao/angola/pt_pt/mobile/noticias/saude/2020/3/17/Covid-MINSA-alarga-testagem-para-400-amostras-dia,0436c94d-7d1b-4c4d-89cc-14a4440574d2.html?version=mobile)
37. Angola. Decreto Presidencial n.º 142, de 25 de maio de 2020. Declaração da Situação de Calamidade Pública ao Abrigo da Pandemia COVID-19. Diário da República I Série n.º 70. 25 maio 2020.
38. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 125. 25 maio 2020.
39. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 97. 27 abr 2020.
40. Novo Jornal. Covid-19: Já está activo o 1º hospital de campanha do País, inaugurado hoje por João Lourenço [Internet]. 2 jun 2020 [citado 2020 ago 31]. Disponível em: <http://www.novojornal.co.ao/sociedade/interior/covid-19-ja-esta-activo-o-1o-hospital-de-campanha-do-pais-inaugurado-hoje-por-joao-lourenco-88114.html>

41. Jornal de Angola. Inaugurada mais uma unidade especializada para tratar a Covid-19 [Internet]. 7 jun 2020 [citado 2020 ago 31]. Disponível em: <http://jornaldeangola.sapo.ao/politica/inaugurada-mais-uma-unidade-especializada-para-tratar-a-covid-19>
42. Angola. Ministério da Saúde. Epidemia da COVID-19 em Angola. Boletim Informativo nº 201. 9 ago 2020.
43. Agência Angola press. Covid-19: Angola declara transmissão comunitária [Internet]. 15 jul 2020 [citado 2020 ago 31]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/6/29/Covid-Angola-declara-transmissao-comunitaria,f90ac52f-735c-4a3e-b7ee-27e617db74ef.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/6/29/Covid-Angola-declara-transmissao-comunitaria,f90ac52f-735c-4a3e-b7ee-27e617db74ef.html)
44. Agência Angola press. Covid-19: Quarentena domiciliar inicia sábado [Internet]. 13 ago 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/7/33/Covid-Quarentena-domiciliar-inicia-sabado,74980632-86e8-404b-a299-009947520fdb.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/7/33/Covid-Quarentena-domiciliar-inicia-sabado,74980632-86e8-404b-a299-009947520fdb.html)
45. Angola. Decreto Presidencial nº 212, de 7 de agosto de 2020. Actualiza as medidas de prevenção e controlo da propagação do vírus SARS-CoV-2 e da Doença COVID-19. Diário da República I Série n.º 120. 7 ago 2020.
46. Agência Angola press. Covid-19: Hospital de Campanha de Cabinda entra em função. 21 ago 2020 [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/7/34/Covid-Hospital-Campanha-Cabinda-entra-funcao,0774e860-9587-414d-ac55-5b639e4cc0eb.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/7/34/Covid-Hospital-Campanha-Cabinda-entra-funcao,0774e860-9587-414d-ac55-5b639e4cc0eb.html)
47. Agência Angola press Covid-19: Hospital de Campanha da Lunda Norte entra em função. 28 ago 2020 [citado 2020 ago 29]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/7/35/Covid-Hospital-Campanha-Lunda-Norte-entra-funcao,45510683-ac2c-466b-89a8-e01fe9181946.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/7/35/Covid-Hospital-Campanha-Lunda-Norte-entra-funcao,45510683-ac2c-466b-89a8-e01fe9181946.html)
48. Jornal de Angola. Uíge vai ter hospital de campanha e laboratório de alta qualidade. 30 jun 2020 [citado 2020 ago 30]. Disponível em: <http://jornaldeangola.sapo.ao/sociedade/uige-vai-ter-hospital-de-campanha-e-laboratorio-de-alta-qualidade>
49. World Health Organization. Global research on coronavirus disease [Internet]. [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>
50. Ball P, Maxmen A. Battling The Infodemic. Nature [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 05];581:371-374. Available from: <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-020-01452-z/d41586-020-01452-z.pdf>



51. Naeem SB, Bhatti R. The Covid-19 ‘infodemic’: a new front for information professionals. *Health Info Libr J* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 05];37:233-23. Available from: <https://doi.org/10.1111/hir.12311>
52. Hellmann F, Williams-Jones B, Garrafa V. COVID-19 and Moral Imperialism in Multinational Clinical Research. *Arch. Med. Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 05]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7188637/pdf/main.pdf>
53. Monteiro WM, Brito-Sousa JD, Baía-da-Silva D, Melo GCD, Siqueira AM, Val F, et al. Driving forces for COVID-19 clinical trials using chloroquine: the need to choose the right research questions and outcomes. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 25];(53). Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v53/1678-9849-rsbmt-53-e20200155.pdf>
54. Tambornino L, Lanzerath D. COVID-19 human challenge trials–what research ethics committees need to consider. *Research Ethics* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 05];16(3-4). Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1747016120943635>
55. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO Science Report: Towards 2030 [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 05]. Available from: <https://en.unesco.org/unesco-science-report>
56. Portal Ciencia ao. Angola no Relatório da UNESCO Sobre Ciência. 2016 [citado 2020 ago 05]. Disponível em: <https://www.ciencia.ao/noticias/noticias/item/575-angola-no-relatorio-da-unesco-sobre-ciencia>
57. Portal Ciencia.ao. MESCTI Comemora o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência [Internet]. [citado 2020 ago 05]. Disponível em: <https://www.ciencia.ao/ciencia/item/812-mesc-ti-comemora-o-dia-internacional-das-mulheres-e-meninas-na-ciencia>
58. Sambo MR, Ferreira AVL. Health sciences research on Angola up to 2014. *Health Res Pol Syst* [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 05];13(32). Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12961-015-0021-z.pdf>
59. Silva Neto D. Publicação vs. produção científica de Angola comunicação. In: Seminário sobre a criação, gestão e indexação de Revistas Científicas. (Sessão 1 do webinar, 29 de julho de 2020).
60. Sambo MRB. Contribution of scientific research to the COVID-19 approach in Angola – a challenge for funding science. Networking Friday with Minister Maria do Rosário Sambo, Angola. AIRCENTRE Webinar, 14 Aug 2020. [cited 2020 Aug 15]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=RFYK7KXDrI0>
61. Comissão Interministerial para as Emergências (República de Angola). Plano Nacional de Contingência Para o Controlo da Epidemia por Coronavírus (2019nCoV). Luanda; 2020.

62. Angola. Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação. Despacho n.º 03/20. Luanda, de 26 de março (cria o Grupo de Trabalho Técnico-Científico).
63. Angola. Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação Plano Sectorial de Contingência do MESCTI para o controlo da pandemia COVID-19. Luanda: MESCTI; 2020.
64. Ciência para a Vida. Sobre [YouTube canal]. [2020]. [citado 2020 ago 07]. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCXpLT7mf8Wa0pcDAYUWa2FQ/about>
65. Agência Angola press. COVID-19: Ensino superior suspenso por 15 dias. 19 mar 2020. [citado 2020 ago 07]. Disponível em: [shttp://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/2/12/COVID-Ensino-superior-suspenso-por-dias,75bae79f-7d67-49d8-9246-25503dc5d59f.html](shttp://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/2/12/COVID-Ensino-superior-suspenso-por-dias,75bae79f-7d67-49d8-9246-25503dc5d59f.html)
66. Angola. Decreto Executivo n.º 429, de 30 de dezembro de 2019. Aprova o Calendário do Ano Académico 2020. Diário da República I Série n.º 165. 30 dez 2019.
67. Angola. Decreto Presidencial n.º 80, de 25 de março de 200. Declara o Estado de Emergência. Diário da República I Série n.º 35. 25 mar 2020.
68. Angola. Decreto Presidencial n.º 142, de 25 de maio de 2020. Declaração da Situação de Calamidade Pública ao Abrigo da Pandemia COVID-19. Diário da República I Série n.º 70. 25 maio 2020.
69. Agência Angola press. Covid-19: Governo recua no reinício das aulas. 7 jul 2020 [citado 2020 ago 07]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/educacao/2020/6/28/Covid-Governo-recua-reinicio-das-aulas,3c15f6e8-0075-4d52-9661-7870a925adcc.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2020/6/28/Covid-Governo-recua-reinicio-das-aulas,3c15f6e8-0075-4d52-9661-7870a925adcc.html)
70. Portal ciencia.ao. Aspectos Actuais sobre a Pandemia da COVID-19 no Contexto de Angola. 2020 [citado 2020 ago 07]. Disponível em: <https://ciencia.ao/covid-19>
71. Agência Angola press Covid-19: Ensino Superior lança projectos de investigação. 24 jul 2020 [citado 2020 ago 01]. Disponível em: [https://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/educacao/2020/6/30/Covid-Ensino-Superior-lanca-projectos-investigacao,86ea5f24-e18a-4330-afce-ed226eebf8ab.html](https://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2020/6/30/Covid-Ensino-Superior-lanca-projectos-investigacao,86ea5f24-e18a-4330-afce-ed226eebf8ab.html)
72. World Health Organization. Global research on coronavirus disease. Global research database. [cited 2020 Aug 08]. Available from: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/>
73. S/A. Angola: Police Enforce Lockdown. Afr Res Bull. 2020 [citado 2020 ago 05];57(3):22929B-22929C. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6346.2020.09424.x>.
74. Owens MD, Lloyd ML, Brady TM, Gross R. Assessment of the Angolan (CHERRT) Mobile Laboratory Curriculum for Disaster and Pandemic Response. West J Emerg Med [Internet]. 2020

[cited 2020 Aug 05];21(3):526-531. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234718/pdf/wjem-21-526.pdf>

75. Chaccour C, Ruiz-Castillo P, Richardson MA, Moncunill G, Casellas A, Carmona-Torre F, et al. The SARS-CoV-2 Ivermectin Navarra-ISGlobal Trial (SAINT) to Evaluate the Potential of Ivermectin to Reduce COVID-19 Transmission in low risk, non-severe COVID-19 patients in the first 48 hours after symptoms onset: A structured summary of a study protocol for a randomized control pilot trial. *Trials* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 09]; 21(1),1-4. Available from: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13063-020-04421-z>

76. Dúran F. Stemming COVID-19 in Cuba: Strengths, Strategies, Challenges. *MEDICC Review* [Internet]. 2020 [cited 2020];22(2):47-49. Available from: [https://mediccreview.org/wp-content/uploads/2020/05/MR-April2020\\_interview-Reed-Francisco-Duran.pdf](https://mediccreview.org/wp-content/uploads/2020/05/MR-April2020_interview-Reed-Francisco-Duran.pdf)

77. Gilbert M, Pullano G, Pinotti F, Valdano E, Poletto C, Boëlle PY. Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: a modelling study. *Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 09];395(10227):871-877. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930411-6>

78. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 62. 2020 [cited 2020 Aug 09]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331606>

79. Agência Angola press. Covid-19: Angolano cria dispositivo ultravioleta. 5 ago 2020 [citado 2020 ago 14]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/ciencia-e-tecnologia/2020/7/32/Covid-Angolano-cria-dispositivo-ultravioleta,042e640f-4ce3-4c10-8552-a0116202e37e.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/ciencia-e-tecnologia/2020/7/32/Covid-Angolano-cria-dispositivo-ultravioleta,042e640f-4ce3-4c10-8552-a0116202e37e.html)

80. Hamzavi IH, Lyons AB, Kohli I, Narla S, Parks-Miller A, Gelfand JM, et al. Ultraviolet germicidal irradiation: possible method for respirator disinfection to facilitate reuse during COVID-19 pandemic. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 14];82(6):1511-1512. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962220305089>

81. Moozhipurath RK, Kraft L, Skiera B. Evidence of Protective Role of Ultraviolet-B (UVB) Radiation in Reducing COVID-19 Deaths. *MedRxiv* [Preprint]. 2020 [cited 2020 Aug 14]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/05/15/2020.05.06.20093419.full.pdf>

82. Welch D, Buonanno M, Grilj V, Shuryak I, Crickmore C, Bigelow AW, et al. Far-UVC light: A new tool to control the spread of airborne-mediated microbial diseases. *Scientific Reports* [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 14];8(1):1-7. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-21058-w.pdf>

83. Jacinto GMP, Campos PA, Campos PMD. Uma Análise SWOT dos Desafios da Educação nos Países da África Subsaariana Ante o COVID-19. *Revista Angolana de Extensão Universitária*. 2020;2(3):11-29.
84. Cilliers J, Kwasi S, Yeboua K, Oosthuizen M, Alexander K, Poee TK, et al. Impact of COVID-19 in Africa: A Scenario Analysis to 2030 [Internet]. *Africa Report*, Institute for Security Studies, Pretoria; 2020 [cited 2020 Aug 05]. Available from: <file:///C:/Users/PC/Downloads/SSRN-id3660866.pdf>
85. Heigermoser M, Glauben T. COVID-19, the oil price slump and food security in low-income countries. *IAMO Policy Brief* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 25];(37). Available from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/221830/1/1701958236.pdf>
86. Akrofi, MM, Antwi, SH. COVID-19 energy sector responses in Africa: A review of preliminary government interventions. *Soc Sci* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 25];68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7338023/pdf/main.pdf>
87. Okoi O, Bwawa T. How health inequality affect responses to the COVID-19 pandemic in Sub-Saharan Africa. *World Development* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 25];135. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7351451/pdf/main.pdf>
88. United Nations Population Fund. UNFPA Angola. [cited 2020 Aug 17]. Available from: <https://www.unfpa.org/data/AO>.
89. Our World in Data [Internet]. [cited 2020 Aug 17]. Available from: <https://ourworldindata.org/internet>
90. Internet World Stats. Internet Users Statistics for Africa [Internet]. *Africa Internet Usage, 2020 Population Stats and Facebook Subscribers*. 2020 [cited 2020 Aug 2017]. Available from: <https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>
91. Cognitivo J. 400 milhões usuários activos: Os impressionantes números do WhatsApp [Internet]. 2013 [citado 2020 ago 10]. Disponível em: <https://www.menosfios.com/400-milhoes-usuarios-activos-um-dos-impressionantes-numeros-do-whatsapp/>
92. Angola. Regulamento das Modalidades de Ensino à Distância e Semi-Presencial no Subsistema do Ensino Superior. Decreto Presidencial n.º 59, de 3 de março de 2020. *Diário da República I Série n.º 23*. 3 mar 2020.
93. Agência Angola press. Inaugurado centro de ensino à distância da UAN [Internet]. 11 set 2009 [citado 2020 ago 18]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/educacao/2009/8/37/Inaugurado-centro-ensino-distancia-UAN,3dbb8035-e0e0-4029-9c01-40d312457ace.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2009/8/37/Inaugurado-centro-ensino-distancia-UAN,3dbb8035-e0e0-4029-9c01-40d312457ace.html)

94. Folha 8. Ensino à distância ou uma miragem [Internet]. Sociedade; 18 jun 2017 [citado 2020 ago 10]. Disponível em: <https://jornalf8.net/2017/ensino-distancia-miragem/>
95. The World Bank. Mortality rate [Internet]. [cited 2020 Aug 10]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.AMRT.MA?locations=AO>
96. World Health Organization. World Health Statistics data visualizations dashboard. [cited 2020 Aug 10]. Available from: <https://apps.who.int/gho/data/node.sdg.3-1-viz?lang=en>
97. United Nations. UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: [https://childmortality.org/?r=site/graph&ID=AGO\\_Angola](https://childmortality.org/?r=site/graph&ID=AGO_Angola)
98. World Health Organization. Angola [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: <https://www.who.int/countries/ago/en/>
99. Instituto Nacional de Estatística. Ministério da Saúde, Ministério do Planeamento e do Desenvolvimento Territorial. Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde em Angola 2015-2016 [Internet]. 2017 [citado 2020 ago 20]. Disponível em: [https://www.ine.gov.ao/images/Populacao\\_Sociedade/RELATORIO\\_IIIMS.pdf](https://www.ine.gov.ao/images/Populacao_Sociedade/RELATORIO_IIIMS.pdf)
100. Instituto Nacional de Estatística. Objectivos de Desenvolvimento Sustentável: Relatório de Indicadores de Linha de Base Agenda 2030 [Internet]. 2018 [citado 2020 ago 20]. Disponível em: [file:///C:/Users/PC/Downloads/UNDP\\_AO\\_Relat%C3%B3rio%2000DS\\_IND\\_BASE\\_FINAL%202018.pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/UNDP_AO_Relat%C3%B3rio%2000DS_IND_BASE_FINAL%202018.pdf)
101. Institute for Health Metrics and Evaluation. IHME Measuring hat matters [Internet]. Angola. [cited 2020 Aug 20]. Available from: <http://www.healthdata.org/angola>
102. Ver Angola. Médico Luís Bernardino defende substituição da quarentena institucional pela domiciliar [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 20]. Disponível em: <https://www.verangola.net/va/pt/062020/Saude/20576/M%C3%A9dico-Lu%C3%ADs-Bernardino-defende-substitui%C3%A7%C3%A3o-da-quarentena-institucional-pela-domiciliar.htm>
103. Fukiady T. Mais de 50 profissionais de saúde estão infectados com COVID-19, diz SINMEA. Novo Jornal, 14 ago 2020. p. 14-15.
104. Bernardino L. COVID em Angola: Como estamos? Novo Jornal, 21 ago 2020. p. 27.
105. Viriato J, Gonçalves M. Uso de máscara facial durante e condução de veículo automóvel – é realmente necessária? Novo Jornal, 21 ago 2020. p. 24-26.
106. Rodrigues RDA. Sonangol: o petróleo e a estratégia de desenvolvimento económico em Angola [dissertação]. Lisboa (LX): Universidade Aberta; 2013 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2823/1/TMG/MBA\\_RuiRodrigues.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2823/1/TMG/MBA_RuiRodrigues.pdf)

107. The World Bank. Angola [Internet]. [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://data.worldbank.org/country/angola?locale=pt>
108. Banco Nacional de Angola. Notícias. Quinta edição do Ciclo Anual de Conferências subordinada ao tema “Sustentabilidade das Reservas Internacionais” [Internet]. 2019 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: [https://www.bna.ao/Conteudos/Artigos/detalhe\\_artigo.aspx?idc=175&idi=16358&idl=1](https://www.bna.ao/Conteudos/Artigos/detalhe_artigo.aspx?idc=175&idi=16358&idl=1)
109. Lusa. Agência de Notícias de Portugal, SA. Economia de Angola sofreu recessão de 0,9% no ano passado, INE [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: <https://noticias.sapo.ao/economia/artigos/economia-de-angola-sofreu-recessao-de-09-no-ano-passado-ine-2>
110. Novo Jornal. COVID-19: Angola arrisca ficar em recessão económica até 2023 – Standard Bank [Internet]. 1 jun 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: <http://www.novojornal.co.ao/economia/interior/covid-19-angola-arrisca-ficar-em-recessao-economica-ate-2023---standard-bank-88083.html>
111. Barber E. Negócios sustentáveis em Angola. Nova Iorque: PNUD; 2015.
112. Queirós F. Economia informal: o caso de Angola. Rio de Janeiro: Almedina; 2017.
113. Agência Angola press. Justiça deve combater à corrupção e impunidade [Internet]. 13 mar 2018 [citado 2020 ago 25]. [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/politica/2018/2/11/Justica-deve-combater-corrupcao-impunidade,d2d9802a-bb70-41ec-b0ef-345ab41f20b4.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/politica/2018/2/11/Justica-deve-combater-corrupcao-impunidade,d2d9802a-bb70-41ec-b0ef-345ab41f20b4.html)
114. Rodrigues V. Lourenço para e manda investigar “negociata” em transporte de material de combate à Covid-19 [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: <https://www.voaportugues.com/a/louren%C3%A7o-para-e-manda-investigar-negociata-em-transporte-de-material-de-combate-%C3%A0-covid-19/5424619.html>
115. United Nations Development Programme. Human Development Report 2019 - Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century [Internet]. UNDP: New York; 2019 [cited 2019 Aug 14]. Available from: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>
116. Agência Angola press. Programa “Kwenda” já é realidade [Internet]. 30 maio 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/economia/2020/4/22/Programa-Kwenda-realidade,e982b508-20c2-4974-90ff-9d2ee97c45a5.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/economia/2020/4/22/Programa-Kwenda-realidade,e982b508-20c2-4974-90ff-9d2ee97c45a5.html)
117. Lopes RD. Pensar fora ou dentro da caixa? Mercado [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: <https://mercado.co.ao/economia/pensar-fora-ou-dentro-da-caixa-o-pais-segue-dentro-de-momentos-AJ931103>

118. Cascais A. Covid-19: “A situação económica e social em Angola é dramática” [Internet]. 2020 [citado 2020 ago 25]. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-002/covid-19-a-situa%C3%A7%C3%A3o-econ%C3%B3mica-e-social-em-angola-%C3%A9-dram%C3%A1tica/a-54177766>
119. Carvalho CR. Televisão Pública de Angola. Programa “Directo ao Ponto” Análise económica. 15 ago 2020, 21h15.
120. Agência Angola press. Covid-19: Angola declara transmissão comunitária. 16 jul 2020. [citado 2020 ago 23]. Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2020/6/29/Covid-Angola-declara-transmissao-comunitaria,f90ac52f-735c-4a3e-b7ee-27e617db74ef.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2020/6/29/Covid-Angola-declara-transmissao-comunitaria,f90ac52f-735c-4a3e-b7ee-27e617db74ef.html).
121. Coşkun H, Yildirim N, Gunduz S. The spread of COVID-19 virus through population density and wind in Turkey cities. *Sci Total Environ.* 2021;751. [in press].
122. Instituto Nacional de Estatística. República de Angola. Resultados definitivos. Recenseamento Geral da população e habitação [Internet]. 2014 [citado] Disponível em:
123. Statistics South Africa. Statistical release (Revised) – P0301.4. Census 2011 [Internet]. 2012 [cited 2020 Sep 27]. Available from: <http://www.statssa.gov.za/publications/P03014/P030142011.pdf>
124. Nigeria Data Portal. State Population, 2006 [Internet]. [cited 2020 Aug 30]. Available from: <https://nigeria.opendataforafrica.org/ifpbxbd/state-population-2006>
125. World Health Organization. Regional Office for Africa. COVID-19 Situation update for the WHO African Region [Internet]. External Situation Report 26. 26 Aug 2020 [cited 2020 Sep 27]. Available from: <https://www.afro.who.int/publications/situation-reports-covid-19-outbreak-sitre-26-26-august-2020>
126. Cannell R, Vieth J, Umhau M, Holick W, Grant S, Madronich C, et al. Epidemic influenza and vitamin D. *Epidemiol Infect.* 2006;134(6):1129-40.
127. Miller B. Immune System: Your Best Defense against Viruses and Bacteria from the Common Cold to the SARS Virus. Oak Publication Sdn Bhd [Internet]; 2018 [cited 2020 Sep 26]. Available from: <https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/immune-cells-common-cold-may-recognize-sars-cov-2>
128. World Health Organization. Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331305/WHO-2019-NCoV-IPC\\_WASH-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331305/WHO-2019-NCoV-IPC_WASH-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

129. Gavi. COVAX: Ensuring global equitable access to COVID-19 vaccines [Internet]. [cited 2020 Aug 30]. Available from: <https://www.gavi.org/covid19/covax-facility>

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Mário Fresta é Director do Centro de Educação Médica da UAN (CEDUMED) e Coordenador do Subgrupo de Bioética do Grupo de Trabalho Técnico-Científico (GTC) criado pelo Ministério de Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (MESCTI) no âmbito do PNC para a covid-19 de Angola. A responsabilidade deste trabalho é individual, são suas opiniões pessoais e não vinculam essas instituições.

Helga Reis de Freitas é Directora Nacional de Saúde Pública do Ministério da Saúde de Angola. A responsabilidade deste trabalho é individual, são suas opiniões pessoais e não vinculam esta instituição.

Tânia Lourenço é consultora do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. A responsabilidade deste trabalho é individual, são suas opiniões pessoais e não vinculam esta instituição.