



# UnISAúde

© UnISCED

Faculdade de Ciências de Saúde

Vol I | 2021

Coordenadores: Edgar Cambaza | Egídio Nhavene | Fernando Mulandane | José Sumbana | João Lázaro

## Nutrição

Desafios para a Segurança Alimentar em Moçambique

## Assistência médica e cuidados de saúde

A situação do nosso país

## Doenças infecciosas

Desafios no controlo de doenças infecto-contagiosas em Moçambique

COVID-19

## Rumo ao novo normal

Perspectivas sobre a dinâmica da propagação de do controlo da SARS-CoV-2 em Moçambique



O pouco que se sabe sobre a COVID-19

Colectânea de artigos da  
Faculdade de Ciências de  
Saúde publicados no jornal





# *UnI*Saúde

Volume 1

## **Coordenadores**

Edgar Cambaza

Egídio Nhavene

Fernando Mulandane

José Sumbana

João Lázaro

2021



# *UnI*Saúde

Volume 1



Beira • Chimoio • Tete • Quelimane • Nampula • Pemba • Lichinga • Maputo • Xai-Xai • Maxixe

2021

## Coordenadores

Prof. Doutor Edgar Manuel Cambaza\*

Prof. Doutor Egídio Paulo Francisco Nhavene

Prof. Doutor Fernando Chanisso Mulandane

Prof. Doutor José João Sumbana

Prof. Doutor João Abílio Lázaro

\* Correspondente: [ecambaza@isced.ac.mz](mailto:ecambaza@isced.ac.mz) | +258 87 909 7198 | <https://orcid.org/0000-0002-0592-7812>



Universidade Aberta ISCED (UnISCED)

Rua Carlos Pereira, parcela nº 148/07, Estoril Expansão, na cidade da Beira

Tel.: +258 23313689

Fax: +258 23324215

Para propósitos de citação, usar a seguinte informação:

E. M. Cambaza, E. P. F. Nhavene, F. C. Mulandane, J. J. Sumbana, and J. A. Lázaro, *UnlSaúde* (UnlSaúde). Beira, Mozambique: Universidade Aberta ISCED (UnISCED), 2021, p. 105.

ISBN: 978-0-578-31164-7

doi: 10.5281/zenodo.5573571



Foto da capa em Domínio Público.

O livro é de acesso aberto e distribuído sob a licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND), que permite aos usuários baixar, copiar e construir sobre trabalhos publicados não comercialmente, desde que os autores e os coordenadores sejam devidamente creditados. Se o material for transformado ou construído, o trabalho resultante pode não ser distribuído.

# ÍNDICE

---

<b>PREFÁCIO .....</b>	<b>1</b>
<b>NOTA INTRODUTÓRIA.....</b>	<b>2</b>
<b>1. O SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE .....</b>	<b>3</b>
Desafios gerais do Sistema Nacional de Saúde .....	3
Desafios para a saúde nas áreas rurais de Moçambique .....	7
<b>2. RUMO AO NOVO NORMAL.....</b>	<b>9</b>
O ABC do diagnóstico laboratorial da SARS-COV-2 COVID -19 .....	9
Análise crítica do artigo “As <i>fake news</i> preparam ou vulnerabilizam as pessoas? Um olhar sobre as <i>fakes</i> circulando nos grupos de WhatsApp em Moçambique no tempo da COVID-19” .....	11
A desinformação sobre vacinas da COVID-19 é um desafio de todos nós .....	15
A fraca aderência ao processo de vacinação contra a COVID-19, pelos moçambicanos na primeira fase da campanha.....	17
Revisão crítica do dilema de campanhas de vacinação.....	19
O processo de ensino e aprendizagem em ambientes digitais nas instituições de ensino presencial em Moçambique: interação e monitoramento face à COVID-19.....	23
Orientações alimentares para família no contexto da COVID-19 em Moçambique .....	27
Cabo Delgado devastado e prevenção da COVID-19 .....	30
Qual a pertinência da administração de doses de reforço da vacina contra COVID-19.....	32
Provocação: COVID-19 foi um retrocesso para Moçambique?.....	35
<b>3. OUTRAS DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS.....</b>	<b>38</b>

Tuberculose, uma preocupação para a saúde pública em Moçambique .....	38
Refechamento sobre tratamento de tuberculose .....	41
Tuberculose e gestação .....	44
Implementação de autotestagem de HIV e SIDA na província de Tete .....	46
Niassa registou uma evolução positiva na cobertura de unidades sanitárias para o tratamento anti-retroviral (TARV) em 2020 .....	48
<b>4. ASSISTÊNCIA MÉDICA E SERVIÇOS DE SAÚDE.....</b>	<b>49</b>
Revisão crítica ao artigo científico “Implicações de suporte de iniciativas de saúde globais no Sistema de Saúde de Moçambique” .....	49
Análise crítica do artigo “Práticas de promoção da saúde e desafios em Moçambique” .....	52
<b>5. NUTRIÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR .....</b>	<b>56</b>
Os desafios da nutrição nas zonas rurais: o equilíbrio entre a doença e a busca da sobrevivência.....	56
Taxas de desnutrição crónica com níveis alarmantes nas províncias de Nampula e Cabo Delgado no norte de Moçambique: causas, consequências e desafios.....	58
<b>6. SAÚDE AMBIENTAL .....</b>	<b>60</b>
Tratamento de águas residuais e esgotos, consciencialização da população da Cidade da Beira .....	60
Impacto das mudanças climáticas na saúde pública em Moçambique .....	63
Desta vez foram águas residuais .....	65
<b>7. O POUCO QUE SE SABE SOBRE COVID-19 .....</b>	<b>67</b>
COVID-19: como tudo começou .....	67
A “internacionalização” da COVID-19.....	69
O milagre africano: como explicar a baixa incidência da COVID-19 em África? .....	72



COVID-19 e o nosso clima: será que a temperatura nos favorece? .....	77
A dupla crise da COVID-19 e a gestão de sistemas de saúde.....	80
O número de casos de COVID-19 pode estar a reflectir a capacidade de compra dos testes .....	84
O uso correcto do termómetro de infravermelhos .....	87
A dinâmica do ensino <i>online</i> : um contributo virtual na busca de conhecimento científico através do uso das tecnologias de informação e comunicação em tempos de COVID-19 .....	90
Cidade Limpa, Cidade Saudável.....	94
Alimento para o pensamento: vacinas para HIV e COVID-19 .....	96
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>

## PREFÁCIO

---

Para que uma nação seja bem-sucedida, há que esta, incondicionalmente, priorizar o investimento na qualidade da educação e da saúde dos seus cidadãos. Uma nação com cidadãos bem-educados e que gozem de boa saúde está assegurada de estes cidadãos impulsionarem o desenvolvimento e a produtividade económica necessárias para a promoção da estabilidade e bem-estar da mesma nação. Fazendo o contrário, esta nação está condenada ao insucesso, ao fracasso e ao falhanço.

No livro que aqui se nos apresenta, deparamo-nos com as duas realidades, sobre a educação e saúde, aqui descritas, como sendo duas faces da mesma moeda, sem as quais, qualquer país estaria condenado a construir uma sociedade doentia. O mesmo livro é apresentado em forma de sinopses, produzidas por estudantes do curso de Mestrado em Saúde Pública, docentes e pesquisadores da Universidade Aberta ISCED (UnISCED) que, fazendo uso das ferramentas pedagógicas-reflexivas em sua posse, embarcam nesta aventura académica para discutir sobre parte dos problemas que enfermam o sector da saúde, no país. As referidas reflexões são desenvolvidas partindo de artigos científicos produzidos por académicos nacionais e internacionais, nas suas respectivas áreas científicas.

As ideias aqui desenvolvidas são importantes porque, como diria Paulo Freire, elas fazem-nos perceber que a escola e a universidade só fazem sentido quando estas não se tornam lugares onde o depósito e a reprodução do conhecimento fazem parte do dia-a-dia. Estas só fazem sentido quando os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem tomam poder sobre a realidade que lhes circunda, questionando-a e, em diálogo hermenêutico individual e colectivo sobre a mesma realidade, buscam soluções bem reflectidas sobre os mesmos problemas. É isso que faz desta obra um instrumento académico ímpar.

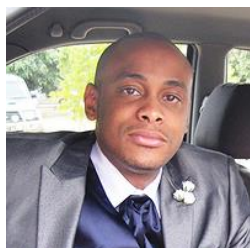
Prof. Doutor João Abílio Lázaro

Director Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

UnISCED

## NOTA INTRODUTÓRIA

---



A saúde é uma área muito importante para o desenvolvimento de Moçambique. Além do impacto das doenças infecciosas tais como HIV/SIDA, tuberculose, malária e a cólera na economia e sociedade, as doenças não-infecciosas – como a diabetes ou as doenças cardiovasculares – estão-se a tornar cada vez mais frequentes à medida que se vão estabelecendo novas realidades. Por exemplo, muitos trabalhadores, principalmente quando trabalham longe de casa, compram o seu almoço, geralmente rico em energia mas pobres em nutrientes, o que resulta em problemas como obesidade, tensão alta e outros. Assim, é crucial que se produza ou partilhe informação que garanta a saúde e o bem-estar da população.

A iniciativa **UniSaúde** visa partilhar o vasto leque de conhecimento produzido pelos estudantes, facilitadores e outros colaboradores da UnISCED no âmbito da saúde. A Faculdade Ciências de Saúde da Universidade Aberta ISCED (UnISCED) está comprometida na garantia de uma boa experiência teórico-prática do estudante no aprendizado em saúde, recorrendo à conveniência, aos benefícios das tecnologias de informação e comunicação e à possibilidade de seguimento dos seus estudos sem os custos ou constrangimentos associados ao transporte, à compra de material escolar e muitos outros elementos do ensino presencial que se viram como barreiras no contexto da pandemia do coronavírus (COVID-19). **ENSINO ONLINE é ENSINO COM FUTURO.**

Atenciosamente,



Prof. Doutor Edgar Manuel Cambaza

Director da Faculdade de Ciências de Saúde

UnISCED

# 1. O SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE

---

## Desafios gerais do Sistema Nacional de Saúde

*Arminda Gonçalves*

Email: [agoncalves6@isced.ac.mz](mailto:agoncalves6@isced.ac.mz)

Por volta de 1976-1983, com a nacionalização dos diferentes sectores da sociedade, surgiu a necessidade da criação do Ministério da Saúde de Moçambique (MISAU), que é o órgão central do aparelho do estado que, de acordo com os princípios, objectivos e as tarefas definidas pelo Governo, visa a ser uma entidade governamental impulsionadora dos cuidados de saúde de qualidade ao cidadão através da concepção de políticas e gestão de programas que promovam acções de prevenção e combate a doenças, com enfoque particular para as mulheres e crianças consideradas vulneráveis.

De acordo com Nhabinde [1], a criação do Sistema Nacional de Saúde (SNS) resultou das reformas políticas do novo Governo da Frelimo após a independência. Estas reformas passavam pelo melhoramento da prestação de cuidados de saúde pública e extensão da rede sanitária, dando especial atenção à política de saúde primária com incidência aos cuidados preventivos e participação comunitária, buscando consolidar um sistema de saúde a partir de uma perspectiva unificadora, abrangente e inclusiva, tal como se assiste nos dias de hoje. Ao mesmo tempo, foram feitos esforços no sentido de adequar as poucas unidades hospitalares até então existentes às crescentes necessidades da população.

Entretanto a estrutura organizacional do sector saúde em Moçambique passou por inúmeras etapas depois da independência. Em 1978, como o resultado das Políticas Mundiais de Promoção da Saúde, em particular com a Declaração da Conferência de Alma Ata, Moçambique passou a adoptar políticas, princípios e pacotes estratégicos com vista na melhoria dos Cuidados Primários de Saúde.

Os objectivos do Estado moçambicano para o sector da saúde estavam ligados à mudança das tendências internacionais, manifestadas no Relatório Lalonde um ano antes da independência. Como referiu Nhabinde [1], embora se baseassem na orientação da política de saúde socialista, o novo Governo esforçou-se no sentido de também guiar as políticas sanitárias nos cuidados de saúde primários (medicina preventiva) aprovados pela Organização Mundial da Saúde. O novo Governo viu a necessidade de definir novas políticas de saúde assentes na reconstrução, reestruturação, no melhoramento da saúde pública e extensão da rede sanitária, assim como de se encontrar formas de implementação dessas políticas ao nível nacional.

A 5ª Reunião do Conselho Nacional Coordenador de Saúde acordou que os cuidados de saúde preventiva priorizavam o seguinte: saneamento do meio ambiente, higiene da água e dos alimentos, educação sanitária, inspecções sanitárias, vacinações, vigilância epidemiológica das doenças transmissíveis, protecção materno-infantil e planeamento familiar. Essas medidas visavam combater as diferentes enfermidades através de uma visão holística do problema da saúde que estava bem assente na nova tendência de promoção da saúde.

Em 1980, com o advento da guerra dos 16 anos, o Serviço Nacional de Saúde sofreu revezes no seu propósito de consolidação de um serviço de saúde inclusivo, estruturado e equitativo. A partir da década 1990 a 2001, o SNS iniciou estratégias inovadoras no campo da descentralização na busca da melhoria na qualidade e provisão dos serviços sanitários dos cuidados de saúde, envolvendo outros sectores como o privado e o comunitário.

A introdução do Plano Estratégico do Sector Saúde (PESS) [2] como documento chave norteador das intervenções no Sector Saúde permitiu ao SNS organizar, desconcentrar e monitorar os serviços de saúde dando maior punho à contribuição multisectorial e intersectorial, estabelecendo e promovendo mecanismos de coordenação mais horizontais e menos verticalizadas no contexto da política de actuação enquanto sistema de provisão de serviços. É com o PESS 2007 a 2012, que se operacionaliza o processo de descentralização dos serviços de saúde do contexto central (MISAU) para os Municípios com responsabilidade específicas entre as duas entidades com a implementação da Lei 2/97 (Lei dos Órgãos Locais do Estado) e o seu respectivo Decreto 33/2000. O PESS 2014-2019 reconhece os desafios encontrados na implementação de um sistema de governação de saúde mais próximo a

população e necessidade de implicação das abordagens de cuidados e provisão de serviços de saúde, é por conta dessa visão pretende criar um *think tank group* para continuar a aprimorar a abordagem das componentes de saúde, nomeadamente: serviços de saúde, governação, liderança, financiamento, gestão financeira, recursos humanos, entre outros elementos.

Assim, o SNS é um complexo sistema que envolve vários actores como MISAU ao nível central, até as unidades sanitárias e comunidades. Deste modo, o SNS é responsável por prover um conjunto mínimo de cuidados de saúde e também pela gestão da rede pública de saúde.

Portanto, desde o alcance da Independência Nacional, assiste-se a uma estruturação do SNS à moda moçambicana como forma de abranger largamente às demandas de saúde da população, ao buscar oferecer cuidados primários de saúde em todos os níveis e para todas as pessoas. Não obstante aos passos dados para a criação e implementação de um serviço nacional de saúde, este enfrenta desafios de índole vária: (a) recursos humanos versus número de habilitantes; (b) défice financiamento e alocação de recursos ao sector saúde; (c) disponibilidade regular de medicamentos; (c) qualidade da prestação de serviços sanitários, entre outros.

It is recommended to complete the Executive Summary last, after all of the other sections have been completed. As information is filled in, from the Company Overview to the Financial Plan, the writing should tell the story of the motivation and vision behind the business. Be sure to include what will make the business successful, how success will be achieved, and how success will be measured.

It is important to keep the business plan updated in order to see progress, celebrate success, and adjust where issues arise. This is best done on a quarterly, if not monthly, basis.

Moçambique aumentou consideravelmente no número de profissionais de saúde com diferentes especializações, apesar da distribuição dos mesmos a nível das províncias ainda ser desproporcional. Assim, as discrepâncias no tamanho da população e suas necessidades ao nível das províncias é uma realidade. Isto significa que a cobertura dos cuidados sanitários pelos profissionais de saúde é bastante baixa dada a extensão populacional, comprometendo a qualidade na prestação dos serviços sanitários. Actualmente, o rácio de médicos por habitante é de 5/100 mil habitantes, considerando que o universo populacional de Moçambique é de

aproximadamente 30 milhões, percebe-se que os recursos humanos ainda constituem um desafio para a provisão assistência sanitária plena e integral a população.

A falta de financiamento constitui um dos grandes desafios enfrentando pelo sector saúde, na medida em que grande parte da cobertura orçamental dos planos e necessidades de saúde são disponibilizados através de fundos externos quer por mecanismos bilaterais ou multilaterais. O Orçamento Geral do Estado aloca apenas 7% para o sector saúde, o que por si não é suficiente para cobrir assistência sanitária para quase 30 milhões de habitantes. O orçamento disponibilizado ao sector saúde ainda está aquém das necessidades do sector, e conforme a declaração de Abuja deveria estar em torno mínimo de 15%. Esta falta de cobertura orçamental para cobrir as necessidades da assistência sanitária reflecte-se na ausência de infra-estruturas adequadas para atendimento condigno dos pacientes, nas constantes rupturas de *stocks* de medicamentos, quer para doenças não comunicáveis como para as infecto-contagiosas.

## Desafios para a saúde nas áreas rurais de Moçambique

*Adelino João*

Email: ajoao56@isced.ac.mz

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como o completo bem-estar físico, mental e social, não apenas a ausência de doença. Os direitos no artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 preconizam saúde para todos, incluindo a assistência médica e os serviços sociais básicos para as famílias. As pessoas têm o mesmo valor quando se beneficiam dos mesmos direitos [3].

Para Moçambique, ainda existem vários desafios, visto que áreas recônditas têm acesso muito limitado aos serviços de saúde. O acesso a saúde da população rural considera-se como um leque de oportunidades singulares para favorecer o bem-estar humano e cuidados individuais, assim como da comunidade em geral. O direito a saúde não é apenas atendimento hospitalar, mas também a garantia da qualidade da vida com outros direitos básicos como a educação, o saneamento do meio ambiente, a recreação e segurança.

Nos últimos anos, notou-se em Moçambique um crescimento socioeconómico considerável. Esta condição deveria contribuir para o bem-estar das populações com tudo a distribuição dos bens e igualdade dos direitos a assistência médica não segue o mesmo padrão. O Governo deve garantir a saúde mediante políticas sociais e económicas para diminuir riscos de doenças e suas complicações, dar acesso universal e igualdade às acções e serviços de promoção protecção.

A existência da relação entre crescimento socioeconómico e acesso aos cuidados de saúde nas áreas rurais é questionável, visto que nos serviços públicos onde a maioria das populações rurais são atendidas não existem condições adequadas de assistência. Por exemplo, há falta de medicamentos essenciais para o tratamento de doenças básicas como a malária [4].

O’Laughlin [4] reflectiu sobre a relação entre o crescimento económico em Moçambique e o acesso rural aos serviços de saúde, onde esperava-se a expansão e distribuição equitativa dos bens e serviços, aumento de salários e redução dos preços de bens de consumo e consequente



melhoria nutricional, aumento das condições de trabalho no sector público e na base fiscal para o funcionamento dos serviços de saúde pública. Tais questões ainda não foram resolvidas.

É importante que Governo dê suporte em aproximar os serviços sanitários às populações recônditas e investir em recursos humanos qualificados para dar resposta a tempo real.

## 2. RUMO AO NOVO NORMAL

---

### O ABC do diagnóstico laboratorial da SARS-COV-2 COVID -19

*João Manuel*

Email: [jmanuel32@isced.ac.mz](mailto:jmanuel32@isced.ac.mz)

Segundo Demey, et al. [5], os primeiros casos da doença, surgiram na cidade de Wuhan (China) em meado de Dezembro de 2019. A doença infecta o trato respiratório e a sua evolução clínica pode causar disfunção no hospedeiro. Com o aparecimento do vírus SARS-CoV-2, que é agente causador da doença denominada COVID-19, foram desenvolvidas acções para investigação ou diagnóstico laboratorial de casos suspeitos para posterior tratamento e reencaminhamento de modo a assegurar-se as medidas de prevenção.

Neste contexto, os exames laboratoriais para o seu diagnóstico são de extrema importância para a decisão clínica da conduta dos pacientes suspeitos. Este artigo vai abordar sobre o diagnóstico laboratorial da COVID-19 com enfoque no tipo de amostra para testagem e o tipo de teste a ser realizado, que neste caso é o de teste imunocromatográfico (teste rápido) e reacção em cadeia da polimerase (PCR) [5].

Durante vários anos, o mundo conheceu várias epidemias, com destaque à febre-amarela, sarampo, varíola, que constituiu uma grande preocupação para a saúde pública. Actualmente, as atenções estão viradas para a SARS-CoV-2, agente causador COVID-19. Sendo uma nova doença no mundo, há necessidade de estudar seu comportamento, a sua origem, a modo de transmissão.

Após o aparecimento da SARS-CoV-2, vários tipos de exames laboratoriais no mundo foram testados, mas neste momento o nosso país usa dois tipos. Segundo Gallagher and Buchmeier [6], os dois testes mais usados para o diagnóstico da SARS-CoV-2 são:

- Teste molecular (RT-PCR) – este é o mais usado devido à sua sensibilidade e especificidade. Detecta a presença do material genético do vírus em amostras de nasofaringe e orofaringe;
- Testes de antígeno (teste rápido) – detectam proteínas virais. Geralmente, não são tão sensíveis quanto o RT-PCR. Estes testes utilizam também amostras de secreção nasofaríngea e orofaringe. No entanto, se o paciente tiver um teste de antígeno, o médico pode precisar confirmar o resultado com um RT-PCR. O teste rápido pode acusar positivo para infecções anteriores.

Depois de realização de um teste viral, seja PCR ou teste rápido de antígeno, caso o resultado seja positivo, o paciente deve cumprir com métodos de prevenção e seguir com as orientações médicas. A recuperação ocorre em aproximadamente 14 dias.

Segundo o Conselho de Ministros [7], se o teste de COVID-19 for negativo, o paciente pode estar infectado mas não mas encontrar-se no chamado período janela ou incubação. Por esta razão, independentemente do resultado, as medidas de prevenção devem ser tomadas para evitar a disseminação do vírus pela família e na comunidade.

## **Análise crítica do artigo “As fake news preparam ou vulnerabilizam as pessoas? Um olhar sobre as fakes circulando nos grupos de WhatsApp em Moçambique no tempo da COVID-19”**

*Edirsse Marlene Jordão Mateonane Viegas*

Email: emateonaneviegas@isced.ac.mz

**Artigo sob revisão: M. Alexandre, "As fake news preparam ou vulnerabilizam as pessoas? Um olhar sobre as fakes circulando nos grupos de WhatsApp em Moçambique no tempo da COVID-19," *Revista Científica Monfragüe Resiliente*, vol. XIII, pp. 48-68, 2020.**

Marcolino Alexandre Siteo é licenciado em Ensino de Português pela Universidade Pedagógica (UP), Moçambique. Possui dois mestrados, Mestrado em Ciências Humanas e Sociais, pela Universidade de Toulon (França), e em Jornalismo e Estudos Editoriais, pela Universidade Pedagógica. Actualmente, é docente de Linguística de Português na Universidade Pedagógica e programador HTML/CSS. É estudante de Licenciatura em Direito e ocupa o cargo de Chefe do Departamento de Pesquisa e Publicação da UP na cidade da Maxixe, Inhambane.

O artigo coloca uma questão relevante: se as *fake news* ajudaram ou atrapalharam no sentido de informar sobre o início da doença que pouco se conhecia, COVID-19. O texto dá a conhecer como e quando iniciou a desinformação, que distorce ou manipula imagens, texto e vídeos como os mecanismos de criação; são descritas as motivações de produzir, consumir e partilhar notícias falsas. *Fake news* são categorizadas em conexão falsa, contexto falso, conteúdo manipulado, sátira e paródia e destaques de conteúdo; além disso, o autor menciona que o banimento da desinformação contrasta com a liberdade de expressão. *Fake news* iniciaram na política e alcançaram a área científica, podendo causar danos. Foram sugeridos mecanismos para eliminar a propagação de desinformação através do uso da plataforma de verificação ou algoritmo de veracidade. O autor fez busca de conteúdos de três grupos de WhatsApp em Moçambique contendo a desinformação a respeito da COVID-19 e trouxe evidências através de imagens e vídeos.

Alexandre [8] aborda de forma abrangente sobre as *fake news* mostrando o domínio do assunto por parte do autor. O trabalho de pesquisa foi escrito de forma simples, objectiva, bem estruturada e é apoiada com referências recentes. É direccionado aos utilizadores de redes sociais, pois estes estão vulneráveis a consumir a desinformação. Assim sendo, para desincentivar a produção da desinformação, é importante aprender a identificar *fake news* usando plataformas de constatação de veracidade e eliminar o hábito de partilhar informação falsa.

O artigo foi escrito de forma clara, objectiva, bem estruturada e é apoiado com referências recentes. Não obstante, o texto contém erros gramaticais. A metodologia não refere qual foi o critério de ter usado WhatsApp e não outra plataforma de comunicação social, como Twitter. Não tem o tamanho de amostra, apenas refere que colheu amostras em três grupos de WhatsApp. Um grupo de WhatsApp pode acolher de 1 a 256 participantes. É também importante que grupos podem ser tendenciosos, representando famílias, conterrâneos, grupos religiosos, partidos políticos ou outros grupos de interesse.

O tema do artigo é muito pertinente por descrever com profundidade sobre a “moda” de produzir, consumir e propagar *fake news* a nível nacional e internacional através de redes sociais como Facebook e com maior ênfase do WhatsApp. As *fake news* têm a agravante de propagar informações enganosas sobre medidas de prevenção, tratamento e cura de COVID-19 num período em que havia muita incerteza sobre como controlar a transmissão do vírus e tratamento. É alarmante que países mais desenvolvidos, com sistema de saúde robusto e alta qualidade de serviços de saúde, registaram elevada taxa de morbimortalidade. Entretanto ao invés de buscar-se informações sobre COVID-19 em canais oficiais para se obter informações fidedignas e agir-se correctamente e, por conseguinte, aliviar-se a pressão que a pandemia traria ao frágil Sistema Nacional de Saúde (SNS), consumia-se muita desinformação e consequentemente corria-se o risco de vida, não somente pelas complicações da doença mais também pelo consumo de detergente sanitário e outras receitas sem fundamento científico, gerando mais pressão sobre o SNS.

Alexandre [8] trouxe evidências de desinformação ocorrida em Moçambique e Estados Unidos e sugeriu algumas estratégias para eliminação de *fake news* e reactivação ou incentivo ao

hábito de leitura de jornais e consumo de informações de fontes oficiais. Segundo Ferrari [9], na Europa é notavelmente crescente o movimento de *fact-checking* de desinformação onde na Inglaterra criou-se uma comissão de investigação para descobrir e impedir a publicação de notícias falsas propagadas por meio digital. Ainda nos achados de Ferrari [9], a Alemanha foi mais severa e criou uma opugnação, através da lei, contra a propagação de boatos com aparência de veracidade e o primeiro acto foi realizar um acordo com a rede *Facebook* e com a plataforma de pesquisa jornalística, para evitar a partilha de informação manipulada.

No Brasil, foi criada a Lupa, uma agência de *fact-checking* que faz o trabalho de verificação da veracidade de informação através do uso de informações públicas e fontes oficiais. Entretanto, em Moçambique, não existe uma lei que responsabilize quem produzir, consumir e divulgar a desinformação. O Governo defende que é fundamental intensificar medidas de educação aos cidadãos como medida de combater a propagação de *fake news* [10]. O posicionamento do governo de Moçambique vai de acordo com a abordagem de Branco [11], advoga que há uma maneira de contornar a divulgação de desinformação, através da educação científica tornando as pessoas capazes de detectar *fake news* e evitar a sua propagação.

Alexandre [8] faz referência à produção, ao consumo e à partilha de *fake news* na área científica, afirmando existir publicações falsas sobre mudanças climáticas, teoria de evolução e vacinação. De acordo com Vernon [12], que cita um editorial da revista *American Scientist*, relata facto de desinformação científica com conteúdos que tratam as mudanças climáticas como farsa, que aumento da incidência de cancro é resultado do uso de lâmpadas fluorescentes compactadas e associam a vacina com casos de autismo.

Em Moçambique, no início da campanha de vacinação contra COVID-19, observou-se que a população estava muito reticente para aderir à campanha, colocando-se maior responsabilidade ao efeito de consumo de notícias falsas que causaram pânico e consequentemente a queda nos índices de vacinação.

Bauer, et al. [13] consideram que as *fake news* desempenham um papel fulcral no provável declínio da reputação da ciência, causando inquietação à comunidade científica com a perda da autoridade sobre factos básicos como aquecimento global, taxa de criminalidade ou perspectiva económica do país. Sugere-se que este tema seja usado para um debate aberto

para reflexão dessa acção que ocorre continuamente, a fim de sensibilizar os usuários destas plataformas de comunicação social para mudança de comportamento em relação à produção, ao consumo e à partilha de *fake news*, evitando causar danos.

## A desinformação sobre vacinas da COVID-19 é um desafio de todos nós

*Por António Jaime João*

Email: ajoao58@isced.ac.mz

A desinformação no seio dos moçambicanos sobre a vacina contra COVID-19 continua sendo vista como um desafio a ser ultrapassado pelo Ministério da Saúde (MISAU). Desde o início da pandemia em Moçambique, o país tem recebido doações de vários lotes de vacina de marcas diferente contra a COVID-19. De referir que, as vacinas contra a COVID-19 têm, cada uma, o seu nível de eficácia na população moçambicana.

O MISAU implementou a Campanha Nacional de Vacinação Massiva contra COVID-19 em todo o território moçambicano, priorizando os grupos de risco. Desta maneira, são feitas campanhas de sensibilização de modo a motivar a toda população de risco a aderir aos serviços de vacinação no centro de saúde mas próximo, assim como em locais recomendados pelo MISAU.

MISAU [14] apresentou algumas estatísticas importantes sobre a pandemia. Até 18 de Setembro de 2021, Moçambique registara um total de 149.981 confirmados de COVID-19, 149.612 por transmissão local e 369 importados e certa de 1.903 mortes. Cerca de 6.920 pessoas passaram pelo internamento hospitalar. Boa notícia é que o país tem cerca de 145.382 indivíduos totalmente recuperados, pelo que existem 2.692 casos activos.

A população total moçambicana é de 30.832.244 habitantes e planeia-se vacinar um total de 16.825.333 indivíduos com idade igual ou superior a 15 anos até o final de 2022, excluindo mulheres grávidas e crianças menor de 15 anos. Em Março de 2021, arrancou administração de primeiras doses de vacina contra COVID-19. Na época, Moçambique tinha apenas 200 mil vacinas doadas pela República da China. A 18 de Setembro de 2021, Moçambique já tinha vacinado cerca de 1.565.257 indivíduos.

A transmissão de informação em Moçambique, onde que há muitas línguas diferentes, ainda constitui obstáculo [15]. A desinformação diminui a aderência à campanha de vacinação



massiva. Ainda existem populações de risco que se negam a vacinar alegando que as vacinas são mortíferas ou “diabólicas”.

Segundo o Instituto Nacional de Saúde, há pessoas não vacinadas que tentam corromper financeiramente profissionais de saúde em troca de cartões. Nas suas proclamações à nação, o Presidente da República exortou aos profissionais de saúde que não aceitassem vender cartões de vacinação. Até agora a vacinação não é obrigatória e no nosso país, pelo que não há nenhuma restrição relacionada a acesso a serviços ou necessidades humanas por não vacinados. Mas algumas empresas privadas começam a retirar as suas responsabilidades relacionadas ao seguro de saúde aos seus empregados não vacinados e infectados pela COVID-19.

Além da desinformação, alguns meios de comunicação social transmitem informações que criam pânico e medo a população. Segundo Joanguete [16], a comissão Económica para África (UNECA), no princípio de 2020, informou que Moçambique registaria cerca de 300 mil óbitos e cerca de 29 mil pessoas seriam sujeitas à pobreza extrema. O mesmo autor acrescentou que o relatório *The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression* previu erroneamente que cerca de 61 e 65 mil de moçambicano morreriam de COVID-19. Informação com esse teor deixa o público em estado de choque e pânico, estimulando as pessoas a acreditarem em quaisquer fontes de informações sobre cura da doença sem mesmo avaliar a plausibilidade científica da informação, aumentando o risco de eventos indesejáveis.

Outro tipo de comunicação feito por meio de redes sociais de internet, transmitindo informações falsas, é designado por *fake news*. As *fake news* trazem informações falsas que seduzem a população a optar por alternativas não demonstradas cientificamente como benéficas para a sua saúde. *Fake news* frequentes propõem o uso de raízes de certas plantas ou soluções bíblicas ou místicas para a COVID-19, ou o apelo para não vacinação [16].

A televisão, rádio e o jornal são fontes informativas e comunicativas que trazem informações mais seguras e confiáveis, mas deve-se ter algum cuidado com a imprensa sensacionalista.

A linguagem técnica e não perceptível para o cidadão comum constitui uma barreira nesta era da pandemia. A falta de compreensão da informação transmitida pelo Sistema Nacional de Saúde faz com que o público adopte incorrectamente as medidas de prevenção contra a

COVID-19. Portanto, é importante que se tenha o cuidado na absorção da informação sobre a pandemia e que se preste mais atenção à que é propagada através de canais fidedignos.

## **A fraca aderência ao processo de vacinação contra a COVID-19, pelos moçambicanos na primeira fase da campanha**

*Litos Manuel*

Email: lmanuel13@isced.ac.mz

A chegada da pandemia do novo coronavírus no nosso país trouxe consigo o medo e espaço para a proliferação de falsas informações.

“Em Moçambique, ainda não se realizou uma pesquisa sobre a aceitabilidade da vacina e rumores; no entanto, diariamente é veiculada desinformação e notícias falsas sobre a vacina contra a COVID-19 através das redes sociais”.

MISAU [14]

Como elucidado pelo plano de vacinação contra COVID-19 [14], não existem estudos disponíveis sobre a aceitação da vacinação versus a desinformação em Moçambique, mas é notável a abundância de informações nas redes sociais que não abonam a aderência à vacinação. Nesta perspectiva, apesar de vacinação ser uma saída encontrada no mundo todo, na primeira fase da vacinação em Moçambique houve fraca aderência.

Há que salientar, na eclosão desta pandemia, várias foram as informações vinculadas nas redes sociais no que diz respeito à sua existência, principalmente sobre os dados estatísticos que vinham sendo divulgados. Informação esta, aliada à não apresentação dos pacientes, também jogou um papel preponderante para a não adesão massiva a vacinação.

Foi notável que a adesão para uns deveu-se a motivos profissionais. Isto é, caso os critérios de adesão à vacinação fossem aleatórios, ou a escolha de cada um, seria visível uma drástica e significativa baixa na adesão à vacinação. Por exemplo, os grupos de cidadãos comuns que aderiram a vacinação foram reduzidos em relação aos cidadãos que tinham vínculo laboral com o estado.

No que tange às faixas etárias, constatou-se que neste processo houve mais aderência de idosos em relação aos mais jovens. A exposição dos jovens a redes sociais, que ultimamente tem sido palco de debates, em algum momento dissemina falsas informações a vacinação contra a COVID-19.

Um outro aspecto não menos importante aliado a fraca aderência da vacinação, além da proliferação enganosa ligada aos efeitos colaterais da vacina. Há uma corrente de pensamento acredita que a vacina tenha sido criada na China e foi enviada maliciosamente a países africanos de modo a criar problemas de saúde pública.

Ao concluir, urge a necessidade de reafirmar que o advento da tecnologia aliada ao fraco consumo de informações vindas de plataformas oficiais e dos meios tradicionais de comunicação social pode contribuir para rápida proliferação de desinformação. Este fenómeno agrava-se quando se trata de informações inerentes a saúde pública, que põem em causa certas liberdades fundamentais.

## Revisão crítica do dilema de campanhas de antivacinação

Manuel Zacarias Caetano

Email: mcaetano2@isced.ac.mz

**Capítulo de livro sob revisão: B. A. de Cesaro, E. F. Rigo, I. Valentini, L. G. Kautz, R. P. Pagnoncelli, and V. C. Zampieri, "Dilemas éticos das campanhas antivacinação na atuação médica e as consequências futuras," in *Os Desafios da Ética Médica e da Bioética na Medicina*, G. L. Z. Sartori, R. Ronchetti, and A. Nogaro Eds. Erechim, Brazil: EdiFAPES Livraria e Editora, 2021, pp. 28-31.**

Esta revisão crítica destina-se aos profissionais de saúde e às autoridades governamentais, pois ajudará a trazer novas abordagens no tratamento de questões de campanhas de vacinação e outras actividades prestadas às populações.

Os autores do capítulo de livro são académicos do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões localizada no Noroeste do Rio Grande do Sul. A instituição apresenta uma vasta linha de mais de 200 áreas de investigação em todas áreas do conhecimento, contando com uma gama de publicações de artigos, dissertações e teses.

O capítulo de livro abordou sobre o movimento de antivacinação e seus impactos no âmbito médico, ético e social. Tal movimento leva as populações a contracção de doenças já erradicadas, pois eles procuram desinformar as populações sobre as consequências advindas da vacinação. O uso correcto das vacinas constitui grande alicerce para manter a saúde no planeta. Não obstante, d'Avila [17] apresenta no seu artigo questões sobre o tema como: por que é que cresce o número de pessoas que hesitam em tomar as vacinas? Será que os grupos antivacinas irão desestimular adesão à vacina? Como se comporta a população diante das vacinas para o novo coronavírus?

Os autores também trazem um ponto sobre a vacinação que passou por várias mudanças através de debates na sociedade actual por se verificar que está mais centrada nas questões

éticas e morais de cada indivíduo. Conforme d'Avila [17], verifica-se que a tendência à hesitação em vacinação está relacionada com o ressurgimento de doenças evitáveis por vacinas. A autora secunda que quanto menor for a confiança nas vacinas, maior será a abstinência por vários motivos como as desinformações propaladas pelas redes sociais (*fake news*).

O capítulo apresenta outro facto sobre a vacinação e a segurança. A população hesitante é influenciada por diferentes factores como o nível baixo de escolaridade e renda, a desinformação dos profissionais de saúde e a desatenção à divulgação sobre o acto de vacinação fundamentado na desinformação e o seu papel na saúde e na vacinação. Não obstante o questionamento sobre a vacinação e segurança das vacinas actualmente não se trata apenas de indivíduos de baixo nível de escolaridade e renda mas até de pessoas de alto nível escolar e ocupando posições relevantes nas organizações se recusam a aderir a essas campanhas, não só, até os profissionais de Saúde que deveriam ser o primeiros a divulgarem a mensagem das vantagens do processo de vacinação nas comunidades, eles vão desinformando a sociedade.

Não obstante o artigo trouxe um caso mais famoso das *fake news* (desinformação) a respeito das vacinas Tríplice Viral e sua relação com o autismo tendo gerado pânico e inseguranças sobre as vacinas fomentado pelos movimentos antivacinação, ideia esta partilhada por Domingos, et al. [18] que dizem no seu artigo que a recusa da vacinação pelas comunidades é justificada por duas linhas, dos quais, a primeira relacionada a crenças populares impostas pela tecnologia (*fake news*) e os que não acreditam ou desconhecem os métodos científicos.

Segundo este artigo, foi desde essa agitação da vacina Tríplice Viral até então, o movimento foi ganhando mais notoriedade nas plataformas digitais como Facebook, YouTube, Twitter, Instagram disseminando as informações falsas aliadas a falta de informações seguras com fundamentação científica, o que contribui para o crescimento do movimento e a redução das taxas de vacinação e consequentemente contribuindo para redução de taxas de imunização das populações.

Embora este artigo traga a parte negativa das redes sociais, Domingos, et al. [18] contrastam trazendo a parte positiva que estes meios podem trazer para mudar o cenário das *fakes news*, trazendo um exemplo que data desde o ano 1990 destacando o papel das mídias para difusão

de mensagens acerca de campanhas de vacinação, onde verificou se maior adesão das populações à vacinação fruto das mensagens com linguagem clara sobre os benefícios que a vacinação contribui para o bem-estar das populações.

O artigo traz outro aspecto sobre conflitos éticos advindos do processo de vacinação, uma vez que olha se para as vantagens do processo de vacinação em si, recorrendo das reacções adversas nas populações vacinadas, este artigo remete ao serviço de saúde com a farmacovigilância garantir produtos seguros e de qualidade e salienta que em caso de reacções adversas deve se garantir posteriores investigações.

Não obstante o artigo ressalta que o insucesso das campanhas de vacinação na sociedade deve ser encarado pelas autoridades assim como os profissionais de saúde como uma oportunidade de educação as populações de forma ética, linguagem clara e basear se em evidências para propagar as informações à população, ideia esta partilhada por da Trindade Passos and de Moraes Filho [19] complementam que os Profissionais de Saúde devem assumir a responsabilidade de educação em Saúde através da divulgação de informações verdadeiras sobre o processo de vacinação, trazendo os benefícios do processo de vacinação com fundamentação científica tendo em conta questões de ética, moral e profissional às sociedades.

O artigo apresentou o tema de forma coerente, trazendo um objectivo claro sobre o dilema ético das campanhas antivacinação na actuação médica e suas consequências para o futuro da sociedade, pois procurou discutir o movimento antivacinação tendo em conta as questões éticas, sociais e médicos que vem crescendo a cada ano que poderá expor às populações com doenças já erradicadas.

O artigo trouxe à discussão vários pontos de vista de outros autores dando conhecimento a todos profissionais de saúde e o público em geral sobre o movimento de antivacinação, vale ainda ressaltar que trouxe uma realidade triste verificada de desinformação cingindo se ao nível baixo de escolaridade e renda e a desinformação dos profissionais de saúde, uma vez que actualmente, não só pessoas com baixo nível de escolaridade propõem ou acreditam nas *fake news* mas indivíduos com nível de escolaridade superior estão em frente das desinformações, não obstante outro grupo dos profissionais de saúde que espera se muito deles como indivíduos

que transmitam informações verídicas das vacinas com vista a contrariar as falsas informações que circulam.

Mas em todos aspectos é preciso garantir que sejam difundidas mensagens claras às comunidades pelas Autoridades Governamentais usando todos métodos de comunicação social baseadas em evidências científicas para minimizar o crescimento das *fake news* na sociedade.

Para concluir, é preciso fazer um grande trabalho na área de comunicação social, apostar se nos métodos digitais como Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram, entre outros, para difundir mensagens verídicas para o consumo diário das populações através de uma área ou gabinete no Ministério da Saúde que trate sobre este e vários outros temas.

# O processo de ensino e aprendizagem em ambientes digitais nas instituições de ensino presencial em Moçambique: interacção e monitoramento face à COVID-19

*Valentim Germano*

Email: [vmanuel3@isced.ac.mz](mailto:vmanuel3@isced.ac.mz)

O processo de ensino e aprendizagem tomou um novo rumo nas instituições de ensino presencial em Moçambique, após o informe dado pelo Chefe de Estado Moçambicano Filipe Jacinto Nyusi no passado dia 20 de Março de 2020, sobre as medidas restritivas do nível dois, um protocolo que deve ser seguido pelo governo em resposta ao número de caso confirmados da COVID-19, de acordo com a capacidade do país [20]. Uma das medidas tomadas nesta fase foi o encerramento de todas as instituições de ensino: primário, secundário e superior, por um período de 30 dias.

Passados alguns dias, as instituições de ensino presencial passaram a optar pelo ensino *online*, ou seja, a leccionação é feita em ambientes digitais como forma de dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem [21]. Na modalidade *online* de educação à distância (EAD), o processo de ensino e aprendizagem é mediado por tecnologias que permitem que o professor e o estudante estejam em ambientes físicos diferentes [22]. Nesta modalidade de ensino o cenário é diferente e autónomo para o estudante. Os professores encontram-se fora da sala de aulas e os alunos estudam em casa ou onde quer que estejam desde que disponham de ferramenta necessária que lhes permita o acesso à internet. Deparamos com novo episódio neste ensino, as actividades lectivas ora planificadas de forma presencial foram deixadas de lado, os professores são obrigados a planear as suas aulas, exercícios e avaliações tomando como base a modalidade *online* e os recursos disponíveis.

A relação directa entre recursos (conteúdos) e actividades de estudo é fundamental para o ensino-aprendizagem. Isso porque as actividades de estudo, seguindo a teoria da actividade de Leontiev [23], são um conjunto de acções e operações que levam à aprendizagem.



No contexto escolar, a aprendizagem consiste na assimilação ou construção de conhecimentos científico-tecnológicos (ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares: relação entre recursos e actividades).

Nesse contexto, a performance de professores e tutores, tanto no planeamento quanto na mediação das actividades de estudo em ambientes digitais na contemporaneidade, requer aptidões para lançar mão das potencialidades tecnológicas e criar ou mediar situações de ensino-aprendizagem na perspectiva dialógico-interactiva.

O diálogo é, portanto, pilar no processo de construção de saberes a partir das relações estabelecidas entre o motivo e o objectivo da actividade proposta. Por isso, nessa linha de ideia o diálogo, no processo de ensino-aprendizagem, precisa ser sempre problematizador. É o “diálogo-problematizador”, em torno dos conteúdos curriculares que constitui a interacção (não simples comunicação) entre professores e estudantes. A base da interacção é o monitoramento de professores nas actividades de estudo [24]. Através do monitoramento é possível diagnosticar situações-limite e replanear as formas de intervenção para potencializar a aprendizagem. Mallmann, et al. [25] define “componente investigativo” como base no processo ensino-aprendizagem a distância, pois possibilita ao professor diagnosticar “as dificuldades cognitivas” dos estudantes e, diante disso, através da interacção dialógico-problematizadora, “orientar o estudo [...] para que os problemas sejam compreendidos e solucionados”. Nessa óptica o professor passa a ser o elemento central neste ensino, pois ele precisa de incentivar constantemente o estudante a interagir por meio de diálogo em relação aos temas, exercícios e testes. Do outro lado temos os estudantes que devem responder os anseios do professor, tornando possível a interacção.

Sabe-se que, tanto os professores como os alunos foram obrigados a se reinventar para um ensino *online*, e para que este ensino arranque com sucesso, faz-se no mínimo um treinamento básico tanto do lado do professor como do lado do estudante, e se prestar atenção algumas destas instituições não se encontravam preparadas para trabalhar com ferramentas digitais como: Moodle, Doble, Google Classroom, Microsoft Team, entre outras [26].

A escolha da ferramenta de actividade depende do planeamento do professor quanto ao objectivo que pretende alcançar através das acções e das operações realizadas na actividade

de estudo. O professor deve planejar e conduzir as actividades de estudo de modo que o estudante obtenha condições para realizar as acções necessárias à construção de saberes, seja através de modo individual ou colaborativo. Para tal, é preciso que professores (no planeamento e na mediação – monitoramento e interacção), tenham fluência tecnológico-pedagógica para manipular as ferramentas e elaborar ou implementar as actividades de estudo de acordo com as potencialidades da ferramenta escolhida [27]. Ao planejar as actividades, é preciso clarificar os objectivos e o modo como alcançá-los. Se o professor propuser uma metodologia que obrigue a uma interacção entre este e os alunos, com a finalidade de construir e reformular conceitos em conjunto, a actividade vai exigir uma ferramenta de acção colaborativa, como fóruns, questionário, glossário e *workshops* de avaliação entre pares.

O modo como os recursos e as actividades são estruturados interfere directamente nas acções e nas operações do estudante para o seu desenvolvimento psíquico-intelectual. A monitoria dos estudantes aos recursos de compreensão dos conteúdos curriculares através dos diagnósticos obtidos nas actividades de estudo ajuda o professor a melhorar a sua performance [22]. Ainda ao acompanhar as operações do estudante no ambiente, o professor pode observar se ele acedeu aos recursos antes de realizar as actividades.

Se não houver uma interacção nas actividades de estudo de forma colaborativa na perspectiva problematizadora, poderá fragilizar a própria interacção entre os estudantes, uma vez que eles não são desafiados à formulação e reformulação de conceitos (o que lhes permitiria reflectir sobre seu próprio entendimento acerca dos conteúdos curriculares).

Da mesma forma, quando não há monitoramento e interacção a prática investigativa necessária à performance de professores e estudante na Educação Dialógico-Problematizadora tampouco acontece.

Neste contexto digital, é fundamental que professor e o estudante tenham uma preparação prévia como forma de colher melhores resultados no final da disciplina, é o momento das instituições de ensino em Moçambique pensar em novas formas de proceder com o ensino e aprendizagem, que se desenhem um modelo pedagógico baseado nas duas vertentes (presencial e *online*), Como forma de fazer com que o ensino não seja afectado por uma pandemia.

É o momento das instituições de ensino presencial, colherem experiências das instituições de ensino que operam na modalidade *online* e delas tirar o maior proveito.

Ganham vantagem competitiva as instituições que aprendem a se reinventar.

## Orientações alimentares para família no contexto da COVID-19 em Moçambique

*Ramalho Chau\*, Egídio Nhavene, Jesca Mutowo, Edgar Cambaza*

\*Email correspondente: [cramalho@isced.ac.mz](mailto:cramalho@isced.ac.mz)

O SARS-CoV-2 faz parte de uma ampla família de vírus que pode causar enfermidade em humanos e animais. Desde a detecção do primeiro caso na China, no final de 2019, o vírus tem-se disseminado rapidamente no mundo. No dia 30 de Janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou a doença produzida pelo vírus, COVID-19, como uma emergência internacional de saúde.

O fortalecimento do sistema imunitário no combate a infecções é uma medida necessária para que a recuperação pós o contágio seja mais eficiente e cause menos danos possíveis a saúde. Para isso é importante usar a nutrição e bons hábitos de vida como aliados. Assim para enfrentar esta pandemia é necessário o reforço da imunidade por meio de uma dieta balanceada.

Imunidade é a capacidade do organismo de se defender de invasores como vírus, bactérias ou fungos que causam doenças. Quando estamos com a imunidade baixa, ficamos muito mais propensos a ter pequenas ou até grandes infecções.

Para aumentar a imunidade e acelerar a recuperação dos doentes com COVID-19, recomendam-se as seguintes directrizes alimentares:

1. Hidratação adequada é uma das principais aliadas nas infecções virais, isto porque os vírus podem fazer com que se perca o apetite, causando desidratação, diarreia e vômito. Portanto, é fundamental evitar a desidratação. Recomenda-se beber diariamente 8 a 10 copos de água. Caso a água não seja potável, é necessário ferver, filtrar ou desinfectar;
2. Consumir pelo menos cinco porções diárias de frutas ou hortaliças, podendo ser três de frutas e duas de vegetais, conforme as recomendações da OMS. Estes alimentos garantem uma defesa melhor para o seu organismo;

3. Ingerir alimentos essenciais como iogurte natural, leite fresco e outros laticínios;
4. Consumir regularmente alimentos ricos em antioxidantes, por exemplo, frutas e hortaliças, gengibre e alho;
5. Consumir diariamente os vegetais verdes escuros. Geralmente estes alimentos são ricos em ferro, ácido fólico, antioxidantes e vitaminas A, B6 e B12, auxiliando na formação de glóbulos brancos, responsáveis pela defesa do organismo. Estes alimentos actuam na maturação das células imunes e potencializam o sistema imunológico, protegendo-nos contra várias doenças, incluindo COVID-19. Exemplos: brócolos, couve e espinafre. Certifique-se de que os vegetais sejam bem lavados com água corrente antes de cozinhar. Não deixe que os vegetais sejam cozinhados excessivamente, pois isto pode levar à perda de vitaminas e minerais essenciais;
6. Consumir alimentos ricos em zinco, que ajudam a combater resfriados, gripes e outras doenças do sistema imunológico. Alimentos ricos em zinco incluem carnes de todos os tipos, fígado, peixes, alho, cereais integrais, oleaginosas (castanhas, nozes e amêndoas) e leguminosas (feijões, lentilha, ervilha, grão de bico);
7. Ingerir alimentos com vitaminas e minerais. Estes são essenciais para fortalecer a imunidade. Entre eles, podemos destacar as fontes de gordura (queijo, gema do ovo), vegetais de coloração alaranjada (manga, papaia, cenoura, batata doce, abóbora) pimentão, brócolos, espinafre e o alho, são ricos em precursores da vitamina A;
8. Evitar o consumo de alimentos ultra-processados porque estes sofrem muitas alterações no seu preparo e contêm ingredientes desconhecidos. Frequentemente são ricos em gorduras, açúcares, sódio e muito pobres em micronutrientes (vitaminas, sais minerais, água e fibras). Em seguida estão alguns dos alimentos ultra-processados a evitar: os enlatados, embutidos (fiambre, chouriço), congelados, refrigerantes, doces, gelatinas industrializadas, refrescos em pó, temperos prontos margarinas, queijinhos, sorvetes, biscoitos recheados e achocolatados;
9. Manter a rotina das refeições diárias, evitar lanches e petiscos com excesso de açúcar, gordura e sal;
10. Comer o alimento enquanto ainda quente;

11. Manter a comida coberta quando não estiver a comer para evitar que as moscas pousem sobre ela. As moscas são portadoras de agentes patogénicos que podem causar doenças diarreicas como a cólera;

12. Lembre-se sempre de lavar as mãos com sabão e água corrente antes de manusear os alimentos.

Por último, mas não menos importante, não coma frequentemente em público, uma vez que se remove as suas máscaras ao comer, aumentando-se a probabilidade de exposição ao vírus da COVID-19.

## Cabo Delgado devastado e prevenção da COVID-19

*Amina Omar Abudo Macheque*

Email: amacheque2@isced.ac.mz

As armas calaram-se há mais de 45 anos, declarada a Independência Nacional. Seguidamente, houve alguma instabilidade na zona centro do país; porém, quando iniciam inseguranças militares na zona norte, em Cabo Delgado, impávidos ficamos nós, como se nada estivesse acontecendo.

Muitos filhos do povo ficaram por lá, sem se quer saber onde foram sepultados, muitas mães lacrimejaram. Talvez pudesse encher uma tigela da qual serve os seus alimentos, estes quase esquecidos com muita dor. Queria com isso chegar a um local onde o habitat parece mais de estrangeiros comparativamente à própria população local.

Cabo Delgado é o nome da província que tem 17 distritos e a sua capital é Pemba. Rica em praias de águas marinhas, caracterizado pela diversidade cultural e etnolinguística, assim como a mistura de pobreza e riqueza descoberta nos últimos anos, onde o rinoceronte, misturado com o elefante, dançam ao ritmo de gás natural e liquefeito, um líquido precioso do qual o próprio povo desconhece e ainda assim aos olhos de todos irmãos Moçambicanos, prefere estar cego.

Num dia de sol ardente, sem saber se é dia ou noite, confundindo com primavera ou outono, estações que não temos em Moçambique, nesta província surge um “dum”, estilo som de batuque misturado com o medo, onde a população na correria sem destino, larga tudo, no alvoroço, pegando objectos, deixando crianças, mulheres grávidas e idosos, procurando um refúgio, para se defender. Daí chegam os insurgentes à Mocímboa da Praia e queimam tudo.

O terror nasce dentro do grupo, da comunidade, onde o sentimento de pertença toma directrizes, não pela fome e o abandono, mas sim pela indignação dos factos atribuídos a culpa aos dirigentes poderosos que se apropriaram dos recursos naturais da região de forma hostil, sem dó e nem humanismo.

Diante deste cenário todo, foram impostas medidas de prevenção de COVID-19 a nível mundial, de acordo com especificidades de cada país, das quais especificamente em Moçambique, particularmente na Mocímboa da Praia, em que grande potências estavam em peso para desbravar o precioso líquido existente na região, o petróleo.

Segundo Gouvêa [28] “o vírus, em si, mesmo que entrasse em contacto com seres humanos, provavelmente não teria a mesma taxa de letalidade se houvessem sistemas públicos de saúde em condições de contingenciá-lo, sistemas públicos de pesquisa em condições de estudá-lo, sistemas públicos de produção em condições de organizar o acesso aos insumos necessários”.

As dificuldades são várias ao pensarmos no cenário acima. Logo, podemos considerar que a população não estava a cumprir com as medidas de prevenção e combate a COVID-19 e não recorria aos cuidados primários de saúde. Ainda que quisesse, não o teria, visto que a cidade ficou devastada, vandalizada e as infra-estruturas pouco existentes, quase já inexistentes.

Grande parte dos desafios nos cuidados de saúde deve-se a factores de vária ordem, partindo de um plano para o desenvolvimento da comunidade e pela definição do rácio população e unidade sanitária; precisa-se também de redistribuição de água potável às populações, acolhimento, alimentação e outras necessidades primárias urgentes da população.



# Qual a pertinência da administração de doses de reforço da vacina contra COVID-19

*Esmeralda Amelia Malate*

Email: [emalate@isced.ac.mz](mailto:emalate@isced.ac.mz)

## **Campanhas de vacinação**

O início de 2021 foi caracterizado pelo lançamento de campanhas de vacinação contra a COVID-19 em quase todo mundo, onde cada país traçou estratégias compatíveis com as suas condições para determinar os grupos prioritários. Em Moçambique, foi determinado o primeiro grupo alvo como os profissionais de saúde, que foram vacinados a partir do dia 8 de Março de 2021.

Actualmente, está-se a adquirir mais vacinas em quase todo mundo para alcançar o maior número possível de população vacinada. Nota-se que as coberturas vacinais dos países mais desenvolvidos são altas, em torno de 70%, enquanto nos países em desenvolvimento a cobertura vacinal está abaixo dos 5%. Isso implica que esses países estão mais propensos ao aumento dos casos da COVID-19 e consequentemente o vírus vai criando mais mutações, surgindo outras formas graves da doença [29].

Enquanto o mundo todo não estiver vacinado, todos os países, incluindo os que já aplicaram as doses de reforço, estarão vulneráveis, pois enquanto não se diminuir a circulação de vírus ainda não podemos contar exclusivamente com as vacinas como a única forma de controlo da pandemia.

## **Eficácia das vacinas**

As vacinas da COVID-19 aplicadas até ao momento permitem reduzir a ocorrência de casos graves da doença e óbitos. Nos países com cobertura vacinal mais alta, observa-se a redução das taxas de mortalidade e incidência em população acima dos 60 anos de idade, mas tem-se verificado taxa alta de incidência em população maior que 70 anos de idade mesmo depois da

vacinação completa. Nesta população, verifica-se que existe uma probabilidade maior da perda progressiva da imunidade adquirida pela vacina. Este fenómeno observou-se também em indivíduos imunodeprimidos. Desta forma é possível que esses achados estão proporcionalmente ligados com menor efectividade das vacinas nesse grupo vacinado, ou nesta população há produção de menor resposta imune induzida pela vacina [30].

Com base nesses achados muitos países desenvolvidos tomaram a decisão de administrar doses extras de reforço para aumentar a resposta imune e prevenir doenças graves provocado pelas variantes futuras.

### **Administração da terceira dose ou dose de reforço**

Diante da grande lacuna das taxas de vacinação nos países em desenvolvimento, a OMS pediu para os países desenvolvidos suspenderem as doses de reforço ou terceira dose até Setembro do ano em curso, apesar de a OMS compreender a necessidade que esses países tem de proteger a sua população da variante delta o objectivo da OMS é permitir uma distribuição equitativa entre os países do mundo, pois a administração de doses extras aumentara a desigualdade e escassez das vacinas enquanto as populações prioritárias de alguns países pobres ainda não receberam nenhuma dose [31].

Para OMS administração das doses extras deve ser fundamentado por redução da eficácia das vacinas em população gera, a redução da protecção contra doenças graves na população de alto risco ou devido a circulação de uma nova variante. Mas as evidencias apresentadas até o momento são inconclusivas e limitadas sobre a necessidade generalizada de aplicação das doses de reforço, por tanto a OMS afirma que no momento não existe evidências científicas que aprovam a administração das doses extras da vacina contra COVID-19 e que as vacinas adquiridas para administrar essas doses poderiam ser doadas para os países mais pobres que ainda não vacinaram se quer os profissionais de saúde [29].

Varias organizações, como o Centro de Prevenção e Controlo de Doenças (CDC), Food and Drug Administration (FDA), Agencia Europeia de Medicamentos (EMA), Centro Europeu de Controlo de Doenças (ECDC) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) afirmam

que não existem ainda evidências científicas plausíveis para a administração das doses de reforço. Contudo, entende-se que não existe um posicionamento definitivo sobre a necessidade de se ministrar as vacinas contra a COVID-19, visto que ainda faltam evidências científicas que justifiquem, apesar da existência de uma série de preocupações nos governos que possuem uma alta taxa de vacinação em prevenir os seus povos da transmissão de novas variantes como a recente variante delta [31].

### **Por que os países mais ricos estão a ministrar a terceira dose ou dose de reforço?**

Os países que estão a ministrar a terceira dose (Israel, França, Estados Unidos da América e Chile) apoiam-se nos estudos que mostram que a protecção contra a COVID-19 sintomática nos indivíduos vacinados diminui depois de seis meses da aplicação da vacina, mas a protecção contra a hospitalização e morte se mantém alta. Em alguns grupos vulneráveis, como os imunocomprometidos, transplantados, com doenças auto-imunes e idosos, a resposta gerada após duas doses é menor em relação a produzida pela população geral. A capacidade de tal resposta em combater o vírus também é menor, independentemente do tipo de vacina no qual a pessoa foi submetida. Alguns estudos iniciais, apesar de não conclusivos, mostram que a administração da terceira dose aumenta a resposta imune nesse grupo, diminuindo a probabilidade de se desenvolver doenças graves e combatendo novas variantes [29].

As doses de reforço estão a ser ministradas usando-se vacinas diferentes das duas doses ministradas anteriormente, visto que estudos mostram que a combinação de vacinas de marca diferentes estimula as células a produzir maior número de anticorpos, aumentando a capacidade de neutralização do agente estranho e aumentando também a imunidade induzida pelas células específicas. Essa resposta imune mais forte pode ajudar na protecção contra novas variantes.

## Provocação: COVID-19 foi um retrocesso para Moçambique?

Gabriel Viegas\* e Edgar Cambaza

\*Email correspondente: gabrielviegas@isced.ac.mz

O Mestre Amílcar Magaço, et al. [32], no excelente artigo sobre as limitações da investigação resultantes da COVID-19, levantou um aspecto profundo e que requer atenção: o retrocesso em termos de produção ou atraso no ritmo de desenvolvimento do país. O esforço investigativo moçambicano, na guerra dos *preprints* e dos *papers* sobre a COVID-19, revelou o impacto da pandemia sobre a educação [26], agricultura [33], o turismo e a economia em geral [34, 35], por entre outras áreas.

Já se sentia ansiedade – uma ansiedade importada – antes mesmo da chegada da pandemia. Tal ansiedade reflectiu-se num imaginário sem precedentes, com visões apocalípticas. Mia Couto alertou uma vez que o medo é muito destrutivo e que é dele que devemos ter medo [36]. Por outro lado, “para não dizer que não falamos das flores”, Nhamona and Manjate [37] escreveram um texto fantástico sobre os provérbios e as proverbialidades em torno da COVID-19 nas cidades de Maputo e Matola, mostrando como o imaginário pode reflectir visões preconceituosas mas também como pode ser usado em vertentes mais construtivas.

Quando finalmente a pandemia chegou a Moçambique, o Governo tomou decisões muito sábias e adequadas para o momento [20]. Há quem tenha criticado as decisões com as suas devidas razões, tal como o caso do Doutor Hélder Martins [38], mas considerando as circunstâncias iniciais, em Março de 2020, Moçambique teve um bom desempenho na implementação das medidas de prevenção quando comparado a casos desastrosos de países com sistemas de saúde mais ricos e sofisticados. Dito isto, é momento de discutir o título deste texto: se Moçambique implementou bem as medidas de prevenção, de onde vem a ideia do “retrocesso”?

Parte do retrocesso sociocultural e económico era inevitável, resultante do choque entre decisões de emergência e todo um panorama sociopolítico, económico, social tecnológico e

legal. Em outras palavras, não era possível reestruturar em três meses tudo o que fora construído em 45 anos de independência.

Há dois *policy briefs* que explicam bem como a problemática da COVID-19 se enquadra no nosso contexto legal: o de Frederico and Matsinhe [39] e o de Sambo and Guambe [40]. Em poucas palavras, estes autores sugerem que Moçambique tem muitas leis importadas, especialmente de Portugal, sem a devida análise da sua aplicabilidade no nosso contexto. Isto aconteceu porque logo depois da independência havia escassez de massa crítica para passar “a pente fino” o grande volume de documentos normativos à disposição. Com o tempo, esta importação pouco fiscalizada de legislação tornou-se cultura, pelo que há necessidade de se aplicar alguns freios. Diante do ruído de tal infodemia jurídica exigiu esforços hercúleos para tomada de medidas de prevenção, a opção mais viável foi a importação das medidas dos outros países com realidades diferentes da nossa, facto que Hélder Martins [38] mencionou na sua infame carta de demissão do Conselho Técnico-Científico para a Prevenção contra a COVID-19.

O Estado de Emergência era novidade para Moçambique. Não na Constituição, porque estava previsto, mas na experiência de aplicação. O país simplesmente não tinha passado por uma calamidade da dimensão de COVID-19, apesar de bem conhecidos eventos como os ciclones Idai, Kenneth, surtos de doenças infecciosas [41, 42] ou cheias no Chókwe e outros distritos [43]. Teriam considerado, aqueles que escreveram a Constituição e suas emendas, uma pandemia que em três meses estaria em todos os cantos do mundo?

A disseminação da COVID-19 obrigou a alteração da constituição de muitos países a nível mundial, e Moçambique, não foi excepção. A incerteza trazida pela pandemia deixou a população e o país instável social e economicamente. A gestão deste cenário obrigou o governo a intervir criando medidas restritivas, que de certa forma alterou por completo os direitos fundamentais dos cidadãos a mundo plasmados na constituição, visando salvaguardar o bem maior “a vida”. Caso específico foram as declarações do estado de emergência, emitidos por Decretos Presidenciais, com repercussões na circulação e realização de actividade de vária ordem.

Para melhor gestão deste tipo de situações, há uma necessidade de criação de leis de emergência sanitária que seja aplicada a crises pandêmicas. Este exercício iria garantir que as decisões tomadas neste período fossem feitas de acordo com procedimentos aprovados por unanimidade e consulta aos mais visados, o cidadão.

Portanto, os países imaginaram que situação desta dimensão pudesse acontecer em tão pouco tempo, ferindo com gravidade mesmo aquelas nações com estabilidade capital. Ninguém estava preparado, nem em leis, políticas, e nem em condições estruturais do sistema de saúde e emocionais.

### 3. OUTRAS DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS

---

## Tuberculose, uma preocupação para a saúde pública em Moçambique

*Lucas Bento Cornélio*

Email: lcornelio@isced.ac.mz

A tuberculose é uma das mais antigas doenças da humanidade e constitui um sério problema de saúde pública a nível mundial e em Moçambique, sendo uma das principais causas de mobilidade e mortalidade da população.

Esta doença afecta mais a população entre os 15 e 50 anos de idade, as crianças com menos de cinco anos e as pessoas infectadas pelo HIV/SIDA. As principais causas que contribuem para a incidência em Moçambique são o Clima tropical, a pobreza, o multiculturalismo, os mitos, crenças religiosas, desnutrição, condições precárias de habitação, saneamento do meio deficitário, além das dificuldades de diagnóstico precoce e tratamento eficaz da doença.

Mesmo com um tratamento eficiente, quando detectado precocemente e mais rapidamente, não permite a sua erradicação. Entretanto, o Governo está a empreender vários esforços com os parceiros de cooperação no sector da saúde para o controlo e combate a enfermidade.

O programa nacional de combate e controlo da tuberculose (PNCT), está empenhado na vigilância epidemiológica, prevenção e gestão dos casos identificados, com o objetivo de detectar precocemente os casos de TB activa que são considerados a fonte de transmissão e posterior seguimento. Porém, há uma necessidade de incentivar buscas ativas e visitas domiciliárias destes doentes, para garantir o seu acompanhamento e aconselhamento permanente na toma correcta dos medicamentos e para adesão aos serviços de saúde e garantia da sua retenção nos tratamentos.

O Centro de Saúde de Maúa, na província do Niassa, estima actualmente que foram detectados recentemente 20 casos bacteriologicamente confirmados, sendo que alguns deles são multirresistentes, com uma taxa de positividade de 62,5% num universo de 32.545 habitantes da vila sede. A nível do distrito, está em torno de 27% dos 68.265 habitantes. Há também indícios desconhecimento de algumas medidas de prevenção e tratamento da TB por parte de alguns cidadãos. Tal desconhecimento foi confirmado por alguns integrantes de uma organização não-governamental que apoia o PNCT local (Associação Progresso). Esta situação que pode favorecer à prevalência de casos da tuberculose no seio da população de Maúa.

Estudar a incidência da tuberculose, descrever, caracterizar indivíduos infectados, assim como os factores agravantes associados, acompanhar os casos em tratamento e o mapeamento dos casos, poderá ajudar a criar condições de produção de conhecimentos relacionados com as manifestações da tuberculose, que actualmente infecta centenas e se não mesmo milhares de Moçambicanos por dia.

Muitos dirigentes do sector da saúde têm defendido que a sensibilização deverá continuar a ser considerada o elemento fulcral para o combate à propagação da tuberculose, que é uma doença infecciosa que preocupa muitos Moçambicanos, sobretudo os doentes com HIV/SIDA. Taos apelos têm sido comuns em muitos encontros de concertações e coordenação dos programas ligados ao controle da tuberculose a todos os níveis.

Com muita frequência, a tuberculose tem sido vista como uma doença abundante no passado. Mesmo que a mortalidade geral tenda a reduzir-se para níveis abaixo dos 50% no mundo nos últimos anos, tem-se verificado muitas lacunas nas taxas de coberturas e grande défice no diagnóstico e nos tratamentos, o que poderá estar por detrás do aparecimento de casos de resistência, numa altura em que se estima cerca de 500 mil pessoas desenvolvem este problema anualmente.

A pandemia da COVID-19 fez com que as concentrações para a sensibilização acerca da tuberculose fossem canceladas. Por outro lado, verifica-se uma redução de doentes que se dirigem às unidades sanitárias, resultando num enorme desafio para as estruturas do sector de saúde, o que poderá comprometer o plano do Governo moçambicano de controlar a



tuberculose. A situação agrava com a multiplicação dos casos de resistência, resultantes do por incuprimento das orentações médicas e do abandono ao tratamento por parte dos doentes.

## Refecamento sobre tratamento de tuberculose

*António Jaime João*

Email: ajoao58@isced.ac.mz

A doença que foi descoberta em 1882 pelo Cientista Robert Koch até hoje causa sofrimento físico, mental e morte em todo o mundo. A tuberculose é uma doença que acomete o sistema respiratório, causando sintomas leves, moderados e graves, podendo levar até mesmo à morte. Hoje em dia, por causa das suas repercussões sociais, ela é considerada um problema de saúde pública a nível mundial.

Há uma forma de transmissão fácil e directa por via aérea, isto é, de pessoa para pessoa através de gotículas contendo o microorganismo expelido por meio de fala, tosse, aspiração de indivíduo infectado para o sadio. No mundo inteiro, estima-se que 30% da população esteja infectada, mas alguns podem desencadear sintomas e outros não [44].

A prática do rastreio ou a procura de casos da tuberculose traz resultados que indicam aumento constante de casos da tuberculose na sociedade. Perante esta situação, a Organização Mundial da Saúde, em parceria com o Ministério de Saúde Moçambicano (MISAU) e outras organizações não-governamentais, trabalham no combate à tuberculose.

Estudo dos pesquisadores no projecto interdisciplinar Saúde e Meio Ambiente na província de Nampula nos anos 2017-2018, revelou que Moçambique ocupa 11ª posição entre os países com alto índice de tuberculose equivalente a 84% no mundo. Dados mostram que em cada 100 mil habitantes moçambicanos há uma incidência de 551 casos novos [45].

Em Moçambique e no mundo inteiro, há cada vez mais indivíduos de todas as idades diagnosticados tuberculose diariamente. Ainda mais alarmante é que a tuberculose está na segunda posição entre as doenças que mais causam luto no seio das famílias moçambicanas [46].

Por outro lado, a prevalência da tuberculose está associada à infecção pelo HIV. Estima-se que mais de 1 milhão de Moçambicanos vivem com HIV no seu organismo a maioria das mortes

nestes indivíduos é causada pela tuberculose. A alta taxa de infecção por tuberculose também está associada à pobreza.

MISAU [46] leva-nos ao passado, precisamente em 2006, quando a incidência da mortalidade causada pela tuberculose em Moçambique fez com que o Ministério de Saúde Moçambicano declarasse Emergência Nacional, preparando ferramentas estratégicas para o número de casos e a mortalidade por tuberculose. Em resposta a essa emergência, em 2007, propôs-se, no plano estratégico, medidas prioritárias para minimizar impacto da doença, destacando-se a formação e o treinamento de técnicos de saúde e a alocação de meios de rastreio de tuberculose, o aumento da cobertura e acesso aos serviços de saúde para as populações carenciadas e vulneráveis e o envolvimento de agentes da comunidade no reforço ao rastreio.

Actualmente, está está-se a implementar o Programa Nacional de Combate à Tuberculose em todas as unidades sanitárias do país. Este programa trabalha junto com a comunidade na busca, prevenção e no tratamento da tuberculose. Deste modo, o Sistema Nacional de Saúde esforça-se em dar prioridade à assistência médica e medicamentosa para tratamento de tuberculose. Para dar acesso a todos, o MISAU oferece os medicamentos gratuitamente aos pacientes internados e aos que fazem o tratamento domiciliar.

Quando devidamente tratada, a tuberculose pode ser curada e o organismo responde rapidamente ao tratamento. Em duas semanas ou menos depois de iniciar o tratamento, o paciente apresenta melhorias em quase todos os sintomas. O tratamento tem duas fases: a intensiva, que dura dois meses, e a de manutenção, que leva quatro meses, completando seis meses.

Para garantir a toma da medicação, o Sistema de Saúde implementa a estratégia de terapia de curta duração sob observação directa da toma dos medicamentos em todas as unidades sanitárias do país, durante a primeira fase (intensiva) de tratamento. Esta estratégia é aplicável em dias úteis da semana. A terapia visa reduzir o número de abandonos de pacientes em tratamento e as irregularidades na toma do medicamento.

Muitas vezes a quantidade de medicamentos varia de dois a quatro comprimidos, que devem ser tomados diariamente durante o tratamento prolongado de seis meses. Este rigor desencoraja alguns pacientes. Além disso, os medicamentos têm efeitos colaterais graves que

fazem com que o paciente abandone. Outro factor é a sensação falsa da recuperação rápida dos sintomas após duas semanas ou mais do início de tratamento, deixando o paciente seguro e resultando no abandono da medicação.

O MISAU ainda está a tentar otimizar o tratamento da tuberculose, procurando restaurar a qualidade de vida dos pacientes. Nós devemos contribuir na consciencialização da população, promovendo o espírito de práticas das medidas de prevenção e promoção da saúde.

## Tuberculose e gestação

Ana Sofia Da Silva Armando Daniel

Email: adaniel8@isced.ac.mz

Montenegro and Rezende Filho [47] dizem que a tuberculose é produzida pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK). Em geral, a doença acomete os pulmões, embora outros órgãos possam ser também comprometidos. A vulnerabilidade à tuberculose apresenta associação com o nível socioeconómico e especialmente do estado nutricional da pessoa.

Quanto ao aspecto epidemiológico, o modo de transmissão mais comum do bacilo ocorre de um paciente com tuberculose pulmonar infecciosa para outras pessoas por partículas através da tosse, em espirros ou pela fala. Tais partículas secam rapidamente, podendo permanecer suspensas no ar por várias horas. A aglomeração de pessoas em ambientes poucos ventilados é um dos factores mais relevantes na transmissão dos bacilos da tuberculose, pois aumenta a intensidade do contacto entre as pessoas. Outras vias de transmissão dos bacilos da tuberculose, como através da pele ou da placenta, são incomuns e não têm importância epidemiológica.

Em geral, a tuberculose apresenta duas formas clínicas – pulmonar e extrapulmonar – e o diagnóstico baseia-se na identificação do bacilo de tuberculose por microscopia directa ou cultura. Também é confirmada quando duas amostras de baciloscopia são positivas (ou por uma cultura positiva).

A gravidez não sofre impacto desfavorável da enfermidade, nem altera as exigências terapêuticas na mulher com tuberculose. Médicos obstetras não recomendam a gravidez nos casos activos, mas em caso de acontecer não é indicado o aborto terapêutico. Na tuberculose não tratada, o *stress* adicional da gravidez pode acelerar expansão da doença.

Em Moçambique, segundo o Programa Nacional de Combate a Tuberculose (PNCT), é proibida a prescrição com estreptomicina, para evitar os efeitos sobre o feto: surdez e disfunção vestibular por lesão do VIII par craniano. Não há indicação de que outros medicamentos

antituberculosos (rifampicina, isoniazida e etambutol) tenham efeitos adversos. A estreptomicina pode ser substituída por etambutol.

Para Enfermeiros de Saúde Materno Infantil (ESMI), a mulher grávida deve fazer o controlo pré-natal e diagnóstico precoce de tuberculose, para começar com o tratamento imediato; é também responsabilidade do enfermeiro vigiar cuidadosamente o crescimento e vitalidade do feto, recomendar uma boa alimentação à mãe e o cumprimento do tratamento em caso de ser positiva à tuberculose.

O médico obstetra pode indicar um parto por cesariana em caso de existirem motivos. O parto constitui uma etapa de especial cuidado e muitas vezes pode acontecer antes de o feto atingir 37 semanas de gestação. Deste modo, obstetras desta área devem empreender esforços em cuidar o bebé.

Enfermeiros recomendam que em caso de uma mãe encontrar-se com BK negativo, não há necessidade de tomar precauções especiais com o bebé. Simplesmente deve-se vacinar a criança com BCG; por outro lado se a mãe é BK positiva, a criança pode contrair a tuberculose infantil. Neste caso, deve-se proceder da seguinte maneira: a criança e a mãe não devem ser separadas para evitar repercussões emocionais graves para ambas partes; deve-se manter a amamentação, pelo que só se deve alimentar a criança artificialmente se a mãe está gravemente doente; orienta-se também a dar a criança isoniazida 10 mg/kg/dia como profilaxia. Se a criança é positivo à tuberculose infantil, deve-se iniciar o tratamento.

## Implementação de autotestagem de HIV e SIDA na província de Tete

*Jabulani Jorge Chacha*

Email: [jchacha1@isced.ac.mz](mailto:jchacha1@isced.ac.mz)

Tete é uma província da região central de Moçambique, e a capital com o mesmo nome. Localiza-se no corredor estratégico para comércio no país pois faz fronteira com países como Malawi, Zâmbia e Zimbabwe e dista cerca de 1570 km da cidade capital Moçambicana, Maputo. Tem uma área de 100 724 km<sup>2</sup> e uma população de 2 764 169 habitantes segundo censo populacional de 2017, e é dividida em 15 distritos. Segundo o Inquérito de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA em Moçambique (IMASIDA) de 2015 [48], a província tem uma prevalência de HIV de 5,2% sendo a mais baixa do país.

No âmbito de atingir o primeiro 95 das 95-95-95 da ONUSIDA Tete iniciou o piloto de implementação de autotestagem em HIV (ATHIV) em 12 de Abril de 2021. A nível provincial, esta abordagem está em implementação através do Projecto ECHO, em coordenação com a MISAU/DPS e PSI (Projecto STAR) e iniciou a implementação da autotestagem (ATHIV) somente na cidade de Tete e tem como locais de implementação: comunidade das seguintes unidades sanitárias: CS Número 2, CS Número 3, CS Número 4 e CS Mpadue através de teste Oraquick.

Para a implementação desta abordagem, como forma de preparação para implementação da ATHIV, realizaram-se várias actividades preparatórias que incluíram a formação dos provedores e intervenientes na implementação, usando o pacote do MISAU para o efeito; assinatura do memorando de entendimento com a PSI e recepção do material para implementação (disponibilizado pela PSI) – kits de testes para ATHIV, livros de registo, cartazes, panfletos e manuais de consulta.

Para a materialização deste, devia-se seguir orientações do MISAU. A implementação deve ser feita apenas a nível da comunidade. Portanto, não deve ocorrer nenhuma distribuição a nível da US. Os parceiros de implementação deverão integrar a abordagem ATHIV na modalidade

de testagem comunitária que está já a implementar. O ATHIV só pode ser distribuído a utentes com idade  $\geq 15$  anos. Por sua vez, o Projecto ECHO, como parceiro de implementação, seguiu o modelo integrando o ATHIV na abordagem de caso índice (CI) comunitário com distribuição primária e secundária e seguiu com a distribuição aos parceiros sexuais dos CI com focos nos índices com CV alta, novos inícios e reintegrados e a oferta aos parceiros com historial de recusa de testagem convencional.

Durante a implementação, aprendeu-se que o apoio técnico deve ser reforçado para assegurar eficiência na abordagem, e que o ATHIV tem boa aceitação por parte dos utentes. É possível integrar ATHIV dentro da abordagem de CI tendo foco no mesmo grupo alvo dos índices. Como a distribuição do autoteste é realizada nos domicílios através da abordagem de CI, o seguimento da testagem e posterior ligação dos utentes positivos no ATHIV com a confirmação do resultado por testagem convencional é fácil.



## Niassa registou uma evolução positiva na cobertura de unidades sanitárias para o tratamento anti-retroviral (TARV) em 2020

*Felisberto Saiwala Msopela*

Email: fmsopela1@isced.ac.mz

O acesso ao tratamento anti-retroviral na província de Niassa aumentou de 28% em 2014 aos actuais 99% [49]. Este crescimento resultou de esforços que o Governo local e seus parceiros na área da saúde têm vindo a realizar nos últimos anos com vista a investir para mais e maior acesso ao tratamento anti-retroviral nas comunidades.

Niassa registou o maior crescimento de unidades sanitárias tratamento anti-retroviral (TARV) nos últimos sete anos, de acordo com os dados divulgados do relatório de balanço do progresso da Resposta Provincial ao HIV e SIDA [49]. Este cenário, visa a responder à necessidade de acesso ao tratamento universal ao TARV para todas as pessoas vivendo com HIV e SIDA e proporcionar a redução de mortes.

De acordo com Cuco, et al. [49], Moçambique tinha 97% de Unidades Sanitárias do Sistema Nacional de Saúde oferecendo os serviços TARV em 2020. Neste período apenas as províncias de Niassa e Manica alcançaram a meta de 100% de Unidades Sanitárias com serviços TARV.

Portanto, os ganhos registados na província de Niassa contribuíram positivamente para o progresso do país no contexto da cobertura de unidades sanitárias que oferecem os serviços TARV. Este avanço foi acompanhado com a colocação de pessoal qualificado e devidamente treinado para os cuidados e tratamentos de pessoas vivendo com HIV e SIDA.

Este facto tem sido visível pela colocação de pessoal técnico ao nível das Unidades Sanitárias através do parceiro clínico e implantação de contentores para aumento de espaço físico de forma assegurar o conforto dos utentes [50].

## 4. ASSISTÊNCIA MÉDICA E SERVIÇOS DE SAÚDE

---

### Revisão crítica ao artigo científico “Implicações de suporte de iniciativas de saúde globais no Sistema de Saúde de Moçambique”

Elsa Loriania Sacramento Giroth de Sousa

Email: edesousa1@isced.ac.mz

**Artigo sob revisão: B. Chilundo et al., "Implicações de suporte de iniciativas de saúde globais no sistema de saúde de Moçambique," *Revista Científica da UEM: Série Ciências Biomédicas e Saúde Pública*, vol. 1, no. 1, 2015.**

Baltazar Chilundo, o principal autor do artigo, é Doutorado em Saúde Pública com foco em Monitoria e Avaliação e Sistemas de Informação de Gestão da Saúde, pela Faculdade de Medicina da Universidade de Oslo. Possui mais de 18 anos de experiência em investigação, educação e prática de saúde pública, sendo nestes últimos 15 anos com foco em HIV, saúde sexual e reprodutiva, malária, cuidados primários de saúde e profissionais de saúde da comunidade. Antes de se juntar a VillageReach, trabalhou no ICAP, Malaria Consortium, Johns Hopkins University Center e Pathfinder International em Moçambique. É também membro do Conselho Médico Nacional e do Centro de Estudos da Saúde e da População.

Neste artigo, Chilundo, et al. [51] reflectem sobre a dependência do Sistema da Saúde de Moçambique, de apoio financeiro internacional (mais de 70%), através de Organizações Não-Governamentais (ONGs), e o fraco alinhamento desse apoio com as prioridades nacionais. Chilundo também se referem ao enfraquecimento do Sistema Nacional de Saúde (SNS) pelas Iniciativas de Saúde Globais (ISGs) que contratam alguns quadros técnicos qualificados do sistema público criando assim “fuga interna de cérebros”. Dessa maneira, Chilundo

questionam sobre as evidências em relação aos efeitos das ISGs sobre o sistema de saúde em Moçambique, sendo necessário analisar o impacto das ISGs para o SNS. O estudo baseou-se em métodos qualitativos, colhidos a partir de Março de 2007 a Maio de 2011, onde se entrevistou 26 gestores seniores de saúde ao nível nacional e 66 gestores e provedores de saúde em Gaza, Zambézia e Nampula. Assim como, auxiliou-se na investigação de documentos que descrevem a situação do sector de saúde nacional, políticas, grau de implementação e o papel da ajuda internacional.

Chilundo, et al. [51] apresentam grandes evidências sobre o actual contexto de muitos países africanos em desenvolvimento, que dependem em grande parte de ajuda externa na área de saúde. A escolha da metodologia usada foi eficiente, pois conseguiu colher dados importantes para o estudo, assim como obter resultados relevantes. Segundo Chilundo, et al. [51], Moçambique, por ser um País dependente da ajuda externa mostra-se frágil à vontade dos parceiros e também, com o pouco envolvimento do MISAU na decisão sobre onde e como os fundos serão gastos, faz com que algumas ONGs invistam muito dinheiro e apoio, mas tendo como desvantagem o risco de não estar em concordância com as prioridades do Ministério. Este cenário poderia ser revertido segundo Craveiro [52], se o governo dependesse em menor percentagem da ajuda externa, como se verifica em Angola, onde esta mudança contribuiu para o governo adoptar um papel mais proactivo e de comando ao relacionar-se com os doadores. O aparecimento das OGSs em Angola foi encarado como oportunidade para reforçar a capacidade nacional em questões de orientação no procedimento de definição de políticas e de continuar o plano estratégico no sector da saúde Craveiro [52]. Contudo, Chilundo, et al. [51] também afirmam que o orçamento do estado mostra tendências de redução, podendo agravar o cenário actual, especificamente aos esforços virados ao contexto de sustentabilidade. No entanto, para Empis [53], diversos factores externos, como programas concorrentes, relações de poder, políticas governamentais que não são responsabilidade dos projectos e que estes têm pouco controlo, podem afectar o sistema de sustentabilidade. O mesmo autor acrescenta que é necessário existir maior controlo das despesas por parte do governo, pois deve-se considerar que podem-se verificar gastos desnecessários na saúde, sobretudo a nível hospitalar, que poderiam contribuir para despesas fundamentais relacionadas aos recursos humanos de saúde. É importante, também motivar os recursos humanos de saúde atribuindo

salários dignos, assim como, investindo em formações frequentes e actualizações de conhecimento.

Chilundo, et al. [51] mencionam, na sua conclusão, que as ISGs e o Governo devem ter em consideração, de modo a fortalecer o SNS e sem pôr em causa a sustentabilidade dos programas existentes, os aspectos como alinhamento do apoio aos mecanismos combinados acordados no País; compromissos a longo prazo com maior enfoque no reforço do sistema; apoio às instituições nacionais na priorização de pesquisas formativas; apoio ao Plano Nacional de Desenvolvimento dos recursos humanos, para a melhoria de sistemas de retenção e motivação do pessoal de saúde e por fim estimular mecanismos de financiamento com base no desempenho, observando as necessidades dos Cuidados de Saúde Primários. Os aspectos recomendados apresentam alinhamento com as estratégias a serem adoptadas segundo a “Declaração de Paris sobre a Efectividade na Ajuda”, sendo estas estratégias centradas na Apropriação, Alinhamento, Harmonização, Gestão centrada em resultados e Responsabilização mútua [54].

No artigo em análise, Chilundo, et al. [51] apresentam aspectos de maior interesse para os quadros do Sistema Nacional de Saúde, assim como para os doadores, que podem levar a melhorar a maneira como a ajuda externa é implementada em Moçambique. No entanto, existe a necessidade de obter mais informação sobre os mecanismos de obtenção de fundos por parte dos doadores, de modo a entender o motivo que induz a alguns doadores, ao apoio com disponibilização de fundos anualmente e o apoio em apenas algumas províncias e distritos.

## **Análise crítica do artigo “Práticas de promoção da saúde e desafios em Moçambique”**

*Cimo Vieira Tualha*

Email: ttualha@isced.ac.mz

**Artigo sob revisão: F. A. Angst, A. Madziwa, and A. Lazzarotto, "Práticas de promoção da saúde e desafios em Moçambique," *Revista Electrónica de Investigación e Desenvolvimento*, vol. 2, no. 11, 2020.**

Angst e Madziwa estão afiliados à Universidade Católica de Moçambique. Estes autores lançaram vários artigos na revista *Electrónica de Investigación e Desenvolvimento*. Lazzarotto é Licenciado em Psicologia Educacional e Doutorado em Ciências de Movimentos Humanos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É também Professor visitante da Universidade Católica de Moçambique.

O texto “Práticas de promoção da saúde e desafios em Moçambique” é um artigo científico que analisa os principais pressupostos da promoção da saúde em Moçambique, e está dividido em cinco subsecções. Na primeira, os autores tratam de políticas públicas, reconhecendo a saúde como não sendo uma responsabilidade apenas do sector da saúde, mas de todos. Na segunda, atribuem a criação de ambientes favoráveis para provisão de acesso aos serviços. Na terceira, apresentam a reorientação dos serviços de saúde, implementando programas de promoção da saúde e na quarta trazem-nos o desenvolvimento de habilidades pessoais. Por último, o fortalecimento da acção comunitária. É uma obra publicada na REID (*Revista Electrónica de Investigación e Desenvolvimento*) com a série ISSN: 2310-0036, vol. 2 (nº 11) Ano de 2020. Na abordagem do assunto foi optado por se usar a revisão da literatura, com enfoque em revistas académicas da Organização Mundial da Saúde (OMS), do Ministério da Saúde (MISAU), das bases de dados Pubmed, Scielo e de vários Jornais Africanos da Saúde.

A obra mostrou-nos ser um texto bem elaborado, com ideias bem claras com uma vasta gama de informações que fazem perceber ao leitor sobre o assunto em estudo. Deste modo, os autores alcançaram o objectivo proposto na obra, que era trazer um conjunto de informações

sobre os principais pressupostos da promoção da saúde existentes na literatura e visualizar algumas questões sobre aplicação prática dos protocolos que Moçambique assinou.

Os autores não se limitaram apenas em conceitos da literatura sobre a promoção de saúde, mas também apresentaram vários estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Ministério de Saúde (MISAU) mostrando inclusive os seus resultados.

O Centro deste artigo encontra-se quando trata das questões de Promoção da Saúde incluindo não só o próprio sector da saúde em si, mas também envolvendo outros sectores como, educação, agricultura e transporte para também serem actores na promoção da saúde.

Esta temática de promoção da saúde, vem ganhando terreno em estudos nacionais, encontrando-se hoje maior número de trabalhos, apesar de não ser proporcional com os investimentos que tem-se feito para o aumento de pessoal da área de promoção da saúde para se alargar a informação.

Nos termos dos artigos 89 e 116 da Constituição da República de Moçambique de 2004 está vinculado que a saúde é um direito e reconhece que todos os cidadãos têm o direito à assistência médica e todos gozam dos mesmos direitos. Apesar de toda esta literatura jurídica, muitos moçambicanos estão sem assistência médica pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS), o que nos faz entender que embora o nosso país tenha ratificado a Carta Africana e a CRM vinque o direito à saúde, o nosso país ainda tem dificuldade em implementar. No artigo 16 da Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos que foi aprovada na conferência Ministerial da OUA [55] em Banjul, Gâmbia, em 1981 vem plasmado que todas as pessoas têm direito à saúde nos países Africanos.

Mesmo que o nosso país ratifique muitos tratados sobre a promoção da saúde, sem criar políticas públicas fiáveis que vão ao alcance das pessoas, sempre continuamos a ser muito vulneráveis a doenças.

Donev, et al. [56] entendem que para promoção de ambientes favoráveis à saúde, o homem deve proteger os ambientes naturais e preservar os recursos naturais e ter que fazer uma avaliação constante do impacto que as mudanças no ambiente causam à saúde. Estes

ambientes que possam favorecer a saúde também se incluem os espaços como no lar, no local de trabalho, lazer e escola.

Na perspectiva da saúde, a expressão “ambientes favoráveis à saúde” refere-se ao ambiente onde as pessoas se encontram inseridas, como é o caso nos locais onde vivem, onde prestam serviço e passem o seu lazer, onde se envolve dimensões físicas, sociais, políticas e económicas e espirituais [57].

Os cuidados com higiene do ambiente, é uma das condições indispensáveis para a promoção de ambiente favorável a saúde, por se entender que a dimensão física de um ambiente favorável na perspectiva do conceito da OMS apresentado em 1992, pode-se ver que este conceito é mais amplo ao considerar não só os cuidados que deve ter com resíduos sólidos, a criação do sistema de saneamento, valas de drenagem nas cidades, assim como a protecção da atmosfera em geral, do solo, lagoas, rios e oceanos [57].

A reorientação dos serviços de saúde prevê que os profissionais de saúde organizem seus atendimentos e suas acções de vigilância de promoção de saúde. A reorientação de saúde é feita do ponto de vista à saúde, que orienta o beneficiário do serviço como residente de uma determinada cidade. A junção do nível territorial é acompanhado do nível social e económico, uma vez que os espaços são percebidos áreas onde os beneficiários do sistema vivem, realizam suas actividades, movimentam-se, para além dos seus próprios comportamentos como promotores da sua própria saúde [58].

De acordo com a primeira conferência internacional sobre promoção da saúde, realizada em Ottawa no mês de Novembro de 1986, a promoção da saúde está apoiada no desenvolvimento pessoal por meio da difusão de informação e educação para saúde e aumento dos talentos vitais.

É muito importante munir de conhecimentos as pessoas para que elas estejam preparadas para enfrentar as doenças crónicas. Esta actividade pode ser difundida nas escolas, nos lares, nos lugares onde as pessoas prestam serviço. Estas acções devem ser realizadas por ONGs, parceiros de cooperação assim como por instituições do governo.

Como forma de alargar as actividades de promoção de saúde, podemos sugerir que esta actividade deveria ser realizada não só nos centros urbanos que tem mais condições de assistir a televisão e escutar rádio onde se vincula muita informação sobre a promoção da saúde, mas também nas comunidades periféricas dando mais capacitações aos Agentes Polivalentes Elementares de Saúde (APES) que se encontram nas zonas recônditas junto com as populações, onde nem estes meios de comunicação conseguem alcançar.

Podemos afirmar que os autores deste artigo, apresentam com muita clareza e de uma forma objectiva e compreensível o que os mesmos objectivaram neste artigo, assim, sendo, muito útil para todos, em particular para os universitários, médicos, escritores e palestrantes, porque é uma obra que decorre mais profundamente sobre a promoção da saúde em Moçambique e de fácil entendimento para os estudantes do curso de Saúde Pública.



## 5. NUTRIÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

---

### Os desafios da nutrição nas zonas rurais: o equilíbrio entre a doença e a busca da sobrevivência

*Cimplisse Mucavele*

Email: cmucavele3@isced.ac.mz

Moçambique é um país onde a maior parte dos habitantes residem nas zonas rurais. As estatísticas nacionais apontam que cerca de 63% da população moçambicana residiam nas zonas rurais [59]. O acesso aos recursos nutricionais entre as zonas rurais e urbanas é desigual, sendo mais desafiante nas zonas rurais, dada a dependência da maior parte das famílias na agricultura de sequeiro.

Num contexto de mudanças climáticas, as zonas rurais, que dependem essencialmente da agricultura, deparam-se com problemas de nutrição associados às escolhas alimentares feitas para a sua sobrevivência.

Um dos produtos responsáveis por uma doença muito pouco conhecida em Moçambique é a mandioca. A mandioca é o segundo maior produto alimentar produzido nas zonas rurais para a soberania alimentar de muitas famílias. Todavia este tubérculo é também responsável pela intoxicação por cianeto conhecida por *konzo* que, dependendo do nível presente no sangue, pode causar a morte.

Esta doença é mais frequente em crianças acima dos três anos e mulheres em idade fértil e é caracterizada pela intoxicação aguda, causada pela ingestão da mandioca muito rica em glicosídeos cianogénicos. Segundo Cliff, et al. [60], os casos associados ao *konzo* em Moçambique foram todos relacionados com os efeitos da guerra, circunstâncias nas quais o

país teve acima de 1.100 casos em 1981, acima de 600 casos entre 1992-1993 e acima de 100 casos nos anos 2005.

Para Cliff, et al. [60], *konzo* manifestou-se quando houve crise na agricultura, onde a mandioca era o principal alimento e as pessoas dependiam dela para a sua dieta familiar. O primeiro surto de *konzo* ocorreu na República Democrática do Congo (RDC) nos últimos 20 anos. Banea, et al. [61] referem que *konzo* foi também reportado em Tanzânia, Angola e Moçambique.

Para o caso de Moçambique, *konzo* tem-se manifestado sobretudo na zona norte do país. Estudos foram realizados, principalmente no distrito de Memba, e sempre foram associados a crise ou fome de 1981, tendo afectado várias comunidades daquele distrito costeiro. Apesar de ser uma preocupação nacional, há medidas nacionais e internas a fim de explicar melhor este fenómeno e apesar de se tratar de uma questão de saúde pública, importa referir que ainda temos muito que aprender com as manifestações dela, nomeadamente as diversas ocorrências ao nível nacional.

## **Taxas de desnutrição crónica com níveis alarmantes nas províncias de Nampula e Cabo Delgado no norte de Moçambique: causas, consequências e desafios**

*Fiel Agostinho Correia*

Email: fcorreia2@isced.ac.mz

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a desnutrição é o estado patológico resultante do consumo deficiente de um ou mais nutrientes e pode ser classificada por como: desnutrição, aguda e por deficiência de micronutrientes. Um bom estado nutricional é reflectido pelo consumo de alimentos nutritivos de qualidade e em quantidades necessárias para satisfação das necessidades de um indivíduo.

FAO, et al. [62] referem que em Moçambique cerca de 43% de crianças menores de 5 anos sofrem de desnutrição crónica. Na província de Nampula, cerca de 55% das crianças menores de 5 anos padecem da desnutrição crónica, 51% na província de Cabo Delgado e 44% em Niassa. Tal deve-se ao consumo de dietas pobres, apesar destas zonas estarem entre as mais produtivas do país.

As causas da desnutrição crónica incluem as directas (doenças e consumo deficiente de alimentos nutritivos), adjacentes (condições inadequadas de higiene de água e de alimentos, cuidados inadequados de mulher e criança e insegurança alimentar) e básicas (guerras, calamidades naturais e factores socio económicos). Uma das principais consequências da desnutrição crónica é o atraso no desenvolvimento cognitivo das crianças e consequente fraco desempenho escolar, o que leva à fraca contribuição para o desenvolvimento do país.

As crianças com desnutrição crónica apresentam estatura baixa para a sua idade (são baixinhas quanto comparadas com outras crianças da mesma idade).

O principal desafio para a redução da taxa de desnutrição crónica é a criação e implementação de estratégias nutricionais focalizadas nos primeiros 1000 dias de vida da criança e nos cuidados de saúde materna e infantil. É necessário também que se promova a educação

nutricional nas comunidades de difícil acesso aos cuidados primários e à promoção da higiene de água e saneamento.

## 6. SAÚDE AMBIENTAL

---

### **Tratamento de águas residuais e esgotos, consciencialização da população da Cidade da Beira**

*Egídio Nhavene, Facilitador Interno da UnISCED*

Email: [enhavene@isced.ac.mz](mailto:enhavene@isced.ac.mz)

A cidade da Beira é a capital da provincial de Sofala. De acordo com o Censo 2017 é a segunda maior autarquia de Moçambique, contando com uma população aproximadamente de 533 825 habitantes. Actualmente a cidade da Beira encontra-se modernizada, com uma grande área arborizada, embora ainda mantenha algumas áreas degradadas e problemáticas, decorrentes da acção nefasta do ciclone Idai que destruiu 90% da cidade em Março de 2019. A par da acção nefasta do ciclone Idai, a acção da população também é prejudicial, sobretudo na preservação do ambiente urbano da cidade.

Os imóveis foram planeados e construídos para atender seus usuários por muito tempo, e para que esta expectativa seja concretizada, é necessário a prática primordial de constante da manutenção preventiva adequada deste bem, tão como quando o fazem para outros bens, como automóveis, equipamentos electrónicos etc. Esta prática ainda não é muito difundida em Moçambique e concretamente na cidade da Beira, isto é, quando se fala em imóveis, com o passar do tempo, a falta de actividades de manutenção preventivas e periódicas colocam em xeque-mate a segurança dos usuários e estes em relação ao meio ambiente.

As actividades de manutenção são bastante onerosas para a autarquia municipal e para os usuários dos imóveis. E são vistas como um problema financeiro de baixa prioridade, enquanto deveriam ser consideradas como um grande investimento, evitando deste modo o envelhecimento do imóvel e agregando valor ao produto imobiliário. E as instalações prediais de águas e esgotos constituem uma das principais causas de patologias em edifícios e a deterioração urbana afasta turistas e reduz a auto-estima do município.

Investir em saúde pública é investir no saneamento básico, segundo estudos feitos mostram que os gastos financeiros no melhoramento e tratamento de esgotos reduzem significativamente os gastos financeiros na saúde pública.

Os esgotos bem tratados são um importante indicador do Índice de Desenvolvimento Humano nas cidades e países e uma das metas dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio é reduzir para a metade o número de pessoas que não tem acesso a rede de esgoto.

O tratamento das águas prediais e esgotos é de suma importância, pois sua ausência pode ocasionar doenças que afectam pessoas de todas as idades. Estas doenças são causadas principalmente por microrganismos patogénicos de origem entérica, animal ou humana, presentes em água contaminada. Por exemplo, a febre tifóide, febre paratifóide, shigelose, cólera, hepatite A, amebíase, e giardíase, leptospirose, poliomielite, a diarreia viral, ancilostomíase, ascaridíase, teníase, cisticercose, filariose, esquistossomose e inúmeras outras doenças são causadas pela falta de tratamento de esgoto.

É de extrema importância exigir das autoridades municipais a construção e a manutenção de redes de esgoto e seu tratamento, e a população tem a obrigação de fazer a disposição correcta do efluente doméstico, pois, o saneamento básico precário atinge directamente a saúde da população, além de causar sérios impactos ao meio ambiente.

As autoridades municipais têm dificuldade em administrar o problema de tratamento das águas prediais e esgotos, seja por falta de pessoal especializado ou por desinteresse e associado ao crescimento da população urbana e consequentemente aumento na produção de resíduos e o descarte irresponsável desses resíduos no meio ambiente têm levado a uma preocupação mais abrangente.

Apesar do desenvolvimento científico e tecnológico observando-se actualmente várias técnicas para resolução dos problemas de saneamento, uma das grandes barreiras é o custo de implantação e manutenção da infra-estrutura de serviços municipais.

Os problemas de saúde pública e de poluição do meio ambiente obrigam a humanidade a encontrar soluções de saneamento para a colecta e o tratamento dos esgotos, para o

abastecimento de água segura para o consumo humano, para a colecta e o tratamento dos resíduos sólidos e para a drenagem das águas de chuva.

O tratamento das águas prediais e de esgoto é um factor fundamental, mas não único, para a melhoria das condições de vida da população, devendo ser incorporado a um modelo de desenvolvimento que contemple também as questões sociais, tais como, o uso das águas prediais e de esgotos tratadas para a rega de jardins em praças municipais.

As águas residuais tratadas podem ou não conter microrganismos patogénicos em quantidade suficiente para provocar doenças, dependendo do nível de tratamento a que foram submetidas. A presença de microrganismos patogénicos em águas residuais utilizadas para rega paisagística nem sempre corresponde a um risco de saúde pública, pois pode basear-se na eliminação dos patogénicos na água de rega, através de processos de desinfecção.

# Impacto das mudanças climáticas na saúde pública em Moçambique

*Manuel Zacarias Caetano*

Email: mcaetano2@isced.ac.mz

As mudanças climáticas vêm ocorrendo há muito tempo como resultado das acções humanas sobre a natureza. Estas mudanças constituem grande preocupação para todo o mundo. As mudanças climáticas resultam das alterações que ocorrem no clima, provocadas por actividades antropogénicas como, por exemplo, o estilo de vida adoptado, a exploração insustentável de recursos naturais, os hábitos e costumes em relação ao consumo de bens e produtos.

Sidat and Vergara [63] chamam a atenção de que actividades humanas resultam na poluição do ar, contribuindo para a destruição da camada de ozono, cujo papel que é diminuir as radiações solares que atingem o planeta. Como consequências da destruição da camada ozono, aumentam os gases do efeito de estufa. Então, estas mudanças climáticas levam ao aquecimento global, resultando em mudanças nos padrões de chuvas que caem no planeta, aumentando a ocorrência de desastres naturais ou efeitos negativos na Terra.

Moçambique tem-se ressentido dos efeitos das mudanças climáticas. Embora em termos de contribuição seja incipiente, nas últimas décadas o país tem sido fustigado por vários fenómenos climáticos como ciclones, secas, cheias e inundações. As mudanças climáticas têm impacto na saúde pública, causando a disseminação de doenças infecciosas e problemas resultantes de vagas de calor intenso, secas, cheias ou queimadas.

O Ministério da Saúde de Moçambique e o Ministério de Ambiente, Terra e Desenvolvimento Rural, através do Observatório Nacional de Saúde, realizaram em 2017 um evento para responder ao cenário verificado de mudanças climáticas, onde foi divulgado um relatório sobre o impacto das mudanças climáticas na saúde com intuito de sensibilizar a todos sobre os actuais e futuros impactos das mudanças climáticas no sector de saúde, aumentar a consciencialização a nível nacional sobre os impactos das mudanças climáticas na Saúde, advogar junto as partes



interessadas a necessidade de resposta multisectorial urgente para mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

Moçambique tem 60% da população vivendo na zona costeira e lá desenvolvendo as suas actividades socioeconómicas. Com uma costa de aproximadamente 2700 km, a sua localização geográfica torna a população mais vulnerável a cheias, inundações, ciclones, ventos fortes, etc.

Diante destes impactos causados pelas mudanças climáticas na saúde pública, recomenda-se algumas acções que poderão contribuir efectivamente para a mitigação dos efeitos nefastos destas mudanças através de políticas públicas nacionais e internacionais. Tais políticas devem ter em vista a redução da emissão dos gases de efeitos estufa, o fortalecimento dos serviços de saúde pública com intuito a responder aos desafios verificados, a consciencialização das populações sobre a educação para a saúde sobre mudanças climáticas, implementação a nível sectorial, de planos de pré-alerta e respostas aos locais face aos desafios extremos da natureza e promover investigações científicas.

É momento da sociedade e todas as partes interessadas desenvolverem acções concretas de estudos de impactos ambiental com o Ministério de Ambiente, Terra e Desenvolvimento Rural e o Observatório Nacional de Saúde, trazerem campanhas que façam ligação entre as doenças que ocorrem no país e as causas do seu surgimento. Cuidar do meio ambiente é cuidar da saúde, reduzindo vários problemas que a cada dia vão degradando o habitat humano. Vamos agir localmente mas pensando globalmente. Prevenir vale mais do que remediar. Cuide do meio ambiente, assim minimizar-se-ão vários problemas de saúde pública.

## Desta vez foram águas residuais

*Teresa Rungo\* e Edgar Cambaza*

\*Email correspondente: trungo@isced.ac.mz

**Publicado no jornal: T. Rungo and E. Cambaza, "Desta vez foram águas residuais," in *Preto & Branco* vol. 519, Boane, Moçambique: Edições Preto e Branco, 2021, p. 8.**

Não é um fenómeno incomum resíduos sólidos pararem em valas de saneamento urbano, bloqueando-as. Podemos indicar várias causas, desde a deposição intencional a várias razões incidentais envolvendo a acção do vento, a água da chuva, que pode arrastar os resíduos para a vala, crianças brincando com objectos ou o simples facto de tais objectos caírem lá e as pessoas não terem a coragem ou vontade de retirá-los. Em qualquer caso, o impacto é o mesmo: a vala sofre redução ou perde a capacidade de escoar água, acumulando-a e aumentando a probabilidade de constituir um meio de transmissão de doenças como a malária e a cólera. Nesta época atípica, em que COVID-19 ameaça a nossa saúde pública, todo o cuidado de higiene é necessário e a gestão correcta de resíduos é fundamental.

A iniciativa ProEduca do ISCED juntou forças com outras organizações - Movimento Solidário de Moçambique, Associação Visão Ampla, Associação para o Desenvolvimento da Sociedade, e Associação Kuvesserana - para mais um passo no cumprimento da sua missão: garantir a salubridade da cidade da Beira. A actividade não foi difícil, levou apenas algumas horas da manhã e nem envolveu um número tão grande de pessoas, mas os resultados foram quase imediatos. Com recurso a algumas pás, um pequeno número de ancinhos e sacos de 50 litros, foi possível garantir que uma vala voltasse a funcionar em plenitude, pois assistimos um escoamento imediato das águas no local. Não há dúvidas que o envolvimento de mais pessoas, empresas e organizações vai aumentar os benefícios exponencialmente e inspirar mais pessoas a se engajarem em acções que visam garantir maior higiene da nossa urbe.

A grande relevância desta actividade reside no foco em águas residuais. É comum organizar-se campanhas para a limpeza de resíduos "visíveis" tal como garrafas e latas em praias ou nas estradas porque este compromete a estética da cidade. Entretanto, os resíduos "escondidos"

na profundidade ou turbidez de uma vala não cria ruído na paisagem urbana, mas pode ser o mais prejudicial para a saúde porque serve de nutriente para bactérias, amebas, parasitas e insectos, além de potencialmente inutilizar a vala. A decomposição destes resíduos pode contribuir para a disseminação de cheiros nauseabundos e doenças diarreicas ao contaminarem os mananciais. Por exemplo, quando valas entupidas, expostas a chuvas torrenciais, transbordam e libertam a água pelas estradas, elas podem afectar crianças que brincam descalças ou qualquer um que entre em contacto directo com esta água.

O primeiro apelo vai ao cidadão, para que evite deitar os resíduos nas ruas e nas valas. A longo prazo, o acúmulo de resíduos não deve ser subestimado. Na experiência da iniciativa ProEduca e parceiros, até pequenas porções da vala tinham quantidade indescritível de resíduos e de todo tipo, desde trapos, garrafas PET e de vidro, folhas e ramos de árvores, cascas de frutos, chinelos, metais e muito mais. O material biodegradável eventualmente pode desaparecer, mas objectos de plástico ou borracha, se travados por pedras, lodo e outros elementos amovíveis, podem eventualmente bloquear e inutilizar as valas. Considerando a densidade da população urbana e dos subúrbios, é muito fácil ocorrerem surtos de doenças propagadas pela água ou higiene inadequada. Por isso exorta-se ao cidadão que deite os resíduos de forma responsável nos locais apropriados.

A sociedade civil está convidada a unir esforços em iniciativas que permitam tornar a Beira uma cidade mais limpa, saudável e convidativa. Não há qualquer benefício em ficar de braços cruzados e ver a qualidade do saneamento a agravar-se ou em ver os resíduos a acumular-se nas ruas e valas, nem de reclamar nas redes sociais ou em “conversas de bar” sobre o quão suja ou degradada está a cidade. Não nos esqueçamos que a Beira foi alvo de fortes calamidades naturais em pouco tempo, sempre se reerguendo como a fénix e se readaptando a novas realidades. Está na hora de fazermos algo pela cidade. Tal como as mudanças climáticas alcançam os países de forma global, o agir consciente a nível local também tem seus efeitos globais. A hora é agora!

## 7. O POUCO QUE SE SABE SOBRE COVID-19

---

*Por Edgar Cambaza (contribuições em várias ocasiões)*

Email: [ecambaza@isced.ac.mz](mailto:ecambaza@isced.ac.mz)

### COVID-19: como tudo começou

**Artigo original:** E. M. Cambaza, "COVID-19: como tudo começou," *Diário de Moçambique*, vol. 6379424024707761, p. 5, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.28838.14408.

Tudo começou no dia 12 de Dezembro de 2019, na época do Ano Novo Lunar Chinês, na cidade de Wuhan, província de Huanan. Esta época tende a ser muito movimentada, com visita de turistas de virtualmente todo o mundo. Uma senhora (paciente zero) com febre, tosse seca e dificuldades em respirar, entrou no Hospital de Wuhan. Ela era uma vendedora da ala sudeste do Mercado Grossista de Mariscos de Huanan. Logo à primeira, surgiu a suspeita de que se tratava de um caso de pneumonia semelhante à síndrome respiratória aguda severa (SARS), porque os sintomas eram muito parecidos e a SARS tinha também se originado num mercado.

A SARS tinha sido reportada a 16 de Novembro de 2002 na cidade de Foshan, Província de Guandong, China. Fora tão virulenta que matara 774 pessoas pelo mundo, entre as 8 098 infectadas. Além da SARS, a síndrome respiratória do Médio Oriente (MERS) também surgira em um mercado, mas na Arábia Saudita, em 2012. O vírus da MERS infectara 2 465 pessoas em 27 países, das quais 850 morreram. MERS voltara a surgir em 2015 na Coreia do Sul, mas fora em pouco tempo controlada.

Os cientistas chineses tinham estudado SARS e MERS profundamente e por isso os médicos já sabiam o que fazer em caso de surto ou suspeita. A paciente zero foi isolada em quarentena e realizou-se testes para descartar a hipótese de se tratar da gripe, tuberculose e outras doenças respiratórias mais comuns. Nas duas semanas depois da paciente zero, os cientistas já tinham concluído que se tratava de uma nova doença de coronavírus.

Morcego era desde o início a fonte mais suspeita do vírus porque tinha sido a fonte dos vírus da SARS (SARS-CoV) e MERS (MERS-CoV). Nunca se encontrou algum morcego contendo o novo vírus, mas acredita-se que o morcego tenha infectado algum animal vendido no mercado. Por isso, a ideia de que suposto morcego era vendido no mercado é um mito alimentado pelo preconceito de que os chineses são esquisitos e comem qualquer animal, sem o cuidado com a higiene.

Uma lição a aprender em 2020 é que a gestão de um surto também implica a gestão de informação porque o pânico pode comprometer seriamente os esforços de autoridades competentes para o controlo de uma epidemia. É provável que a China estivesse a tentar usar canais oficiais para reportar o novo vírus, mas surgiram rumores, inicialmente por entre médicos, enfermeiros e outros provedores de saúde do Hospital de Wuhan. O caso mais conhecido foi o de Wei Liang, um oftalmologista do hospital que tinha 33 anos de idade, que compartilhou a informação no dia 30 de Dezembro de 2019 com oito amigos a partir do aplicativo de mensagens WeChat. A mensagem foi rastreada a si, o médico foi preso, interrogado e depois libertado. A história tornou-se polémica internacionalmente, sobretudo porque Wei Liang acabou falecendo de sintomas similares aos da COVID-19. Além disso, o renomado Professor John McKenzie da Universidade de Curtin, Austrália, acusou a China de ter ocultado o surto até que fosse tarde demais.

No mesmo dia em que Wei Liang partilhou a mensagem, o hospital reportou oficialmente o surto para a Câmara Municipal da Cidade de Wuhan. A informação rapidamente chegou ao Governo Central do país e no dia seguinte - fim do ano - a China partilhou a informação com a Organização Mundial da Saúde (OMS). O mundo recebeu a informação enquanto estava a celebrar o Réveillon de 2019, completamente alheio ao que estaria por vir.

## A “internacionalização” da COVID-19

### Conteúdo inédito

Retornemos a Fevereiro de 2020, quando o SARS-CoV-2 e COVID-19 ainda não tinham nomes. Entretanto, estava-se a usar o nome provisório 2019-nCoV para o vírus e “doença do coronavírus” para a enfermidade. O Comité Internacional da Taxonomia de Vírus (ICTV) é responsável pela atribuição de nomes de vírus. De acordo com o Director-Geral da OMS, ICTV deve respeitar vários critérios para conferir os nomes aos vírus e às doenças, de entre eles: (1) exclusividade e (2) não devem fazer referências a pessoas ou lugares, para evitar preconceitos. Por exemplo, o nome MERS faz referência ao Médio Oriente, o que pode, para algumas pessoas, originar sentimentos de culpabilidade diante das pessoas desta área, que tem alguns países politicamente conturbados. Além disso, pode incitar a bem conhecido ódio e preconceito designado por islamofobia. Os nomes definitivos foram SARS-CoV-2 para o vírus e COVID-19 para a doença. As doenças similares surgidas anteriormente (SARS e MERS) mantêm os seus nomes, mas de agora em diante, a doença será chamada COVID (do inglês *coronavirus disease*, que significa “doença do coronavírus”) mais o ano de surgimento.

O mês de Fevereiro de 2020 foi marcado por incidentes internacionais associados à COVID-19 e ao aparecimento de muitos surtos em países do hemisfério norte, migrando o epicentro da doença da China em direcção ao ocidente. Os dois principais incidentes internacionais foram os episódios do cruzeiro Diamond Princess e do MS Westerdam. Em relação aos surtos pelo hemisfério norte, os países mais afectados foram a Coreia do Sul, o Irão, a Itália e a Espanha, mas de um modo geral, a Europa foi a área mais afectada nos fins de Fevereiro.

### Os casos dos cruzeiros

Quando um sistema de saúde robusto como o japonês fracassa no controlo de um surto, é razão para o mundo se preocupar. Tal aconteceu no curioso episódio do Diamond Princess. Trata-se de um cruzeiro com 3700 passageiros que viajava pelo Oceano Pacífico, parando em países do Extremo Oriente, do Sul da Ásia e na Oceânia. O “barulho” começou quando um tripulante que descera em Hong Kong a 25 de Janeiro de 2020 testou positivo para COVID-19,

informação esta que em pouco tempo chegou a Yokohama, Japão, onde o navio aportaria. Não existindo um protocolo específico para a gestão de casos de COVID-19 em navios, os japoneses geriram a situação com base em outros documentos normativos para surtos de doenças infecciosas. A polémica surgiu pelo facto de os passageiros terem sido forçados à quarentena de 4 a 19 de Fevereiro de 2020, decisão esta que muitos acreditam que tenha condicionado à propagação da doença pelo navio, resultando em 696 casos confirmados. Na altura, China era o único país com mais casos do que o cruzeiro.

O caso do cruzeiro MS Westerdam não foi de surto mas de tremenda inconveniência como produto de desinformação e pânico. Por alguma razão, surgiu um falso alarme de que o cruzeiro tinha pessoas com COVID-19, levando muitos países do sudeste asiático a rejeitarem a atracagem do navio. A tripulação foi obrigada a viajar sem destino por quase 20 dias, até que o governo da Camboja a aceitasse. Eventos similares aconteceram até à publicação de directrizes para a gestão de surtos em navios pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Marítima Internacional (OMI). Estas directrizes estão em harmonia com o Regulamento Sanitário Internacional e respeitam o princípio da prática não restrita da marinha.

### **A chegada à África**

De um modo grosseiro, pode-se dizer que COVID-19 tenha migrado para oeste e depois para sul. Tal como a gripe comum e outras doenças respiratórias, COVID-19 parece estar relacionada com temperaturas baixas. No início do ano, o hemisfério norte encontra-se no inverno enquanto o outro hemisfério encontra-se no pico do verão. Nos meados do ano a situação reverte-se, pelo que ao longo do primeiro semestre as temperaturas baixas “vão migrando” do hemisfério norte para o sul. Esse foi também o padrão de disseminação da pandemia.

A 12 de Fevereiro, COVID-19 foi detectada no Egipto e depois na Argélia, ambos países no norte da África. Depois desceu para Nigéria e Senegal e assim em diante, até que todo o continente africano tivesse casos. Ainda assim, os países africanos ainda têm menos casos em relação ao resto do mundo, mesmo sendo o último continente a receber vacinas.

O padrão de disseminação de COVID-19 ainda requer estudos porque desafiou muitos paradigmas: teve maior impacto nos supostos países com melhores sistemas de saúde, em África predominam pessoas assintomáticas enquanto testemunhou-se óbitos aos milhares em vários países europeus e na América do Norte, tem estado a afectar pessoas com as melhores condições sanitárias, tais como os presidentes dos Estados Unidos e do Brasil, além de os primeiros casos registados em Moçambique terem sido pessoas de classe alta.

Hoje COVID-19 não é mais uma “doença da televisão”, vista apenas em noticiários, ou da internet. Qualquer pessoa pode contrair a qualquer momento, pelo que a prevenção é importantíssima. Para alguns, confunde-se com uma gripe ou pode até passar despercebida. Para outros, pode levar ao estado de coma ou morte. Talvez a melhor lição nestas circunstâncias seja a disciplina e necessidade de se ignorar o “barulho” da desinformação e se ouvir a “voz” branda daqueles que passam noites sem dormir em busca de respostas para este problema que iniciou com a década e sem dúvidas foi o assunto mais relevante do ano passado. Bem-vindos ao novo normal!



## O milagre africano: como explicar a baixa incidência da COVID-19 em África?

**Publicado no jornal:** E. Cambaza, "O milagre africano: como explicar a baixa incidência da COVID-19 em África?" *Diário de Moçambique*, vol. 637942402448, Daily, pp. 8-9, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.30583.34721.

Os países mais ricos estão boquiabertos: COVID-19 está a devastar as suas populações, mesmo com os seus bem financiados cuidados de saúde, enquanto a África está a resistir muito mais usando menos recursos. Numa perspectiva financeira e materialista, os cidadãos dos países mais desenvolvidos deveriam estar mais protegidos. Este raciocínio foi partilhado por Tedros Ghebreyesus, o Director Geral da Organização Mundial da Saúde, e a magnata Melinda Gates, mas a tragédia parece directamente proporcional à quantidade de riqueza de cada país. Assim, a baixa incidência e severidade da doença em África parece um milagre. Porquê?

Como sempre, muitos analistas dos países desenvolvidos subestimaram a África por falta de objectividade nas suas interpretações da realidade africana. Foram científicos e holísticos ao estudarem os seus países, mas para o continente africano consideraram apenas uma variável: a pobreza. Nos meios de comunicação encontramos termos como "baixo nível académico", "saneamento precário" ou "fraco sistema de saúde", mas todos esses fenómenos são frutos da pobreza. A falta de recursos financeiros é certamente uma barreira para o controlo de doenças, mas há outros factores a considerar que combinados certamente contribuíram para o "milagre africano": a chegada tardia da doença, migração pouco intensa, baixa densidade populacional, experiência e liderança, resposta bem coordenada, populações jovens, imunidade cruzada e condições ambientais.

África foi o último continente a registar casos confirmados de COVID-19, no Egipto, a 15 de Fevereiro de 2020. A essa altura, já existiam 50.580 casos confirmados e 1.526 mortes globalmente. Além disso, até 10 de Março, apenas 7 países Africanos apresentavam casos confirmados que, combinados, eram 99 apenas uma morte. Em contrapartida, quase todos os países da zona temperada, do pacífico e da América do Sul já apresentavam casos. A essa altura, o mundo apresentava já 113.702 casos confirmados e 4.012 mortes. Assim, parece

seguro afirmar-se que COVID-19 entrou tarde e devagar no continente africano, quando comparado com outros continentes.

Uns acreditam que o baixo registo de casos em África deve-se à escassez de testes de COVID-19, ideia que tem até certa fundamentação. Os países africanos receberam os primeiros 250.000 *kits* de testagem a 6 de Fevereiro de 2020, 3 a 4 semanas depois de terem sido produzidos os primeiros na China e quando praticamente todo o resto do mundo já tinha. E tais testes nem foram a todo o continente, apenas países com infra-estrutura e capacidade técnica, dos quais Moçambique não fez parte. Só mais tarde os demais receberam. Contudo, o baixo número de testes poderia até explicar o baixo número de casos reportados, mas como justificar o baixo registo de casos ou até mortes por pneumonia viral severa? Podíamos até não ter a capacidade de detectar casos de COVID-19, mas temos desde há muito a capacidade de excluir a tuberculose, influenza e outras doenças respiratórias. Por isso, não há tanta dúvida quando se trata destas doenças e as mortes por COVID-19 são, de facto, menos frequentes em comparação com as observadas noutras partes do mundo.

África tem menor movimento migratório, doméstico e internacional, em relação às demais áreas habitadas do mundo. Não há dúvidas que os países desenvolvidos movimentam muito mais pessoas e bens em relação, em relação aos demais. São bem conhecidas as limitações nos transportes e infra-estruturas relacionadas por toda a África, restringindo muito a capacidade migratória dos cidadãos e visitantes. Além disso, o turismo africano, por mais atractivo que seja, não se compara a destinos como Paris, Roma, Tóquio ou Nove Iorque. China, como exportadora por excelência, tem como principais parceiros comerciais os países com maior poder de compra e estes são sobretudo os Estados Unidos e países europeus. Assim, provável que COVID-19 tenha-se propagado lentamente por África por causa da baixa taxa migratória da população, por sua vez resultante das limitações de transportes e infra-estruturas relacionadas, pelo mais limitado turismo e o menor contacto comercial com a China.

Deve-se esperar que locais densamente povoados tenham maior probabilidade de transmissão entre os residentes. Por esta lógica, África tem uma vantagem muito grande sobre as áreas mais desenvolvidas do mundo. São poucas as megacidades africanas que se comparem às europeias, americanas e de outras áreas do mundo e, mesmo que possam ter áreas ou

tamanhos de populações comparáveis, as densidades são muito menores. Por exemplo, Joanesburgo, a maior cidade Africana, tem densidade populacional de 3.400 habitantes/km<sup>2</sup>, muito menor que a de Paris (20.000 habitantes/km<sup>2</sup>) ou até comparando-se com uma cidade mais pequena como Lisboa (5.000 habitantes/km<sup>2</sup>). Além disso, as economias africanas são em grande parte baseadas na agricultura, estando grande parte da população em áreas rurais, com muito baixa densidade populacional. Esta relativa escassez de aglomerados populacionais sugere menor quantidade de interações físicas e, por sua vez, menor probabilidade de propagação de COVID-19.

Outro factor que retarda a disseminação de COVID-19 a ser considerado é a experiência e liderança. Muitas doenças infecciosas são endémicas em África, o que força as populações e os líderes a gerirem o controlo destas doenças ou seus frequentes surtos. Parece haver uma percepção equivocada de que os líderes africanos são incompetentes ou corruptos a ponto de não conseguirem controlar as doenças endémicas e que grande parte do trabalho é feita por organizações não-governamentais, sendo o governo e a sociedade civil apenas observadores passivos de todo o processo de controlo. Contudo, há uma grande diferença entre visitantes e aqueles que vivem com o problema todos os dias durante décadas ou até séculos. Além dos escassos profissionais de saúde que são forçados a atender volumes de pacientes desproporcionalmente maior, em condições precárias e com menor compensação se comparados à média pelo mundo, ainda existem os médicos tradicionais, com vasta experiência prática no tratamento das doenças predominantes nas comunidades africanas. O verdadeiro impacto da COVID-19 em África não se compara aos da tuberculose, malária ou cólera, mas parece que a atenção dos meios de comunicação social e das redes sociais, combinada com a desinformação e o sensacionalismo estão a causar pânico, mesmo por entre profissionais da saúde.

O Director Geral da OMS frisou muitas vezes que estava preocupado com os países africanos porque estes tinham “sistemas de saúde fracos”. Contudo, a inexistência de instituições comparáveis à OMS em termos de capacidade de resposta à COVID-19 também favoreceu aos países africanos em termos de coordenação. Enquanto países desenvolvidos testemunhavam “braços-de-ferro” entre as directrizes locais e da OMS, os países africanos adoptaram sem muito questionamento as recomendações da OMS. Por exemplo, todos testemunhamos o

“orgulho americano” que levou os EUA a entrarem em conflitos com a OMS, preferindo as diretrizes dos seus Centros de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC). Muitos analistas concordariam que a elevada incidência da pandemia nos EUA resulte em parte da relutância das autoridades em respeitar o Plano de Preparação e Resposta à COVID-19 ou simplesmente da descoordenação entre as estruturas locais.

Não se deve também subestimar factores sociodemográficos, imunológicos. África é seguramente a área com maior predominância de jovens em relação a adultos no mundo e constatou-se desde o surto inicial de COVID-19 que esta doença é mais severa em pessoas com idade avançada. A Europa, com populações mais envelhecidas, já passava por uma catástrofe em dois meses desde que ocorrera o surto inicial. Outro factor que pode estar a proteger as populações africanas é a imunidade não específica obtida por exposição a outras doenças infecciosas ou até através de programas nacionais de vacinação a doenças como a tuberculose. Parece coincidência, mas a pandemia do coronavírus devastou mais áreas não endémicas para grande parte de doenças infecciosas, mas em contrapartida com maior prevalência de doenças não comunicáveis que agravam o estado de saúde de quem tem COVID-19, tais como diabetes ou hipertensão.

Por fim, vale também a pena considerar factores ambientais. Doenças respiratórias como a gripe sempre foram associadas ao frio e COVID-19 não é excepção. Ela “surgiu” e disseminou-se pelo hemisfério norte durante o inverno e migrou para o hemisfério sul à medida que a temperatura diminuía. Estudos consistentemente associaram a doença a baixas temperaturas e a esta altura não parece haver dúvidas. África é predominantemente tropical, cruzado pelo equador, e encontrava-se no pico do verão quando o surto de COVID-19 iniciou na China. Contudo, há um mal-entendido de que África não será tão afectada pela pandemia porque inverno não é tão frio quanto o europeu ou americano. Isso não é necessariamente verdade porque, se fosse assim, também não teríamos a gripe comum. Nem mesmo as altas temperaturas da África podem destruir sistematicamente o vírus. Na verdade, o vírus resiste e reproduz-se no corpo humano a 37 °C e mesmo depois de o corpo estar em febre. A temperatura média da África no verão é 27,7 °C e no inverno é 17,7 °C, uma faixa que parece perfeita para acomodar o coronavírus. O aumento de casos associado ao inverno deve-se ao facto de as pessoas passarem mais tempo em recintos fechados, onde é mais fácil o vírus se

manter e propagar. Logo, mesmo que o inverno não seja tão frio, é o comportamento das pessoas que vai definir se o vírus se dissemina rapidamente ou não. Até agora, a temperatura tem-nos favorecido.

Assim, a chegada tardia, baixa incidência e sintomatologia ligeira de COVID-19 em África não se trata um milagre, mas sim uma combinação de factores favoráveis dos quais devemos saber como tirar vantagem.

## COVID-19 e o nosso clima: será que a temperatura nos favorece?

**Publicado no jornal: E. Cambaza and G. Viegas, "COVID-19 e o nosso clima: será que a temperatura nos favorece?" *Diário de Moçambique*, vol. 63794240247059, Daily, p. 5, 2020.**

Assim que se constatou que COVID-19 não estava a afectar a África tanto quanto aos outros continentes, surgiu a pergunta chave: qual a causa do “milagre africano”? Obviamente, a resposta estaria em alguma diferença entre a África e o resto do mundo. Clima é uma das principais diferenças em estudo porque afecta o padrão de disseminação de outras doenças respiratórias como, por exemplo, a gripe comum ou influenza. Além disso, pesquisadores chineses muito cedo confirmaram o impacto da temperatura e a humidade na propagação da COVID-19, mesmo na cidade de Wuhan, onde ocorreu o primeiro surto. Por todo o mundo, repetições das mesmas análises têm tido resultados semelhantes. Ainda assim, será que nos devemos preocupar com o clima?

A resposta breve, clara e directa é que sim, por vários motivos. A doença surgiu no pico do inverno, propagou-se desproporcionalmente pela zona temperada e fria e passou para o hemisfério sul gradualmente à medida que a temperatura foi baixando nesta área. Uma evidência desta proporção não deve ser ignorada. Além disso, o frio obriga as pessoas a confinarem-se em locais fechados, onde podem propagar mais facilmente a doença. Há um mal-entendido de que o vírus não pode sobreviver em África por causa das suas temperaturas frequentemente acima dos 25 °C. Não é verdade porque, se assim fosse, ele não poderia crescer e se reproduzir no corpo humano. Sendo mamíferos ou “animais de sangue quente”, seres humanos saudáveis têm 36-37,5 °C dentro do organismo, faça frio, calor ou chuva. África do Sul é um exemplo de que COVID-19 pode-se disseminar fora de controlo em países africanos, mesmo nos mais ricos. Assim, o clima e outros factores afectam o nosso comportamento, aumentando ou não o risco de infecção.

Analizou-se a correlação entre dados meteorológicos diários Moçambicanos e o número de casos confirmados de COVID-19 desde 22 de Março a 27 de Junho de 2020. Nota-se claramente que o número de casos aumentou à medida que a temperatura foi diminuindo. A relação matemática também foi consistente (coeficiente de determinação foi 0,6 em regressão

exponencial), confirmando as observações dos investigadores chineses e dos demais. Coincidência? É mais seguro assumir-se que não e tomar-se decisões com este conhecimento em mente. É também interessante que, na China, o número de casos novos atingiu o pico em Fevereiro, ainda no inverno, e foi diminuindo à medida que o país já caminhava para a primavera (Abril e Maio). Na Europa, a pandemia também atingiu o pico e foi abrandando assim que chegou a primavera. Há locais em que esta lógica pode ser mais difícil de interpretar por causa de outros factores naturais ou sociopolíticos. Ainda assim, se for para considerar a temperatura apenas, deve-se esperar que o número de casos novos em Moçambique comece a diminuir porque a temperatura mínima anual já foi atingida, aproximadamente a 12 de Julho de 2020. Contudo, por mais que a previsão do tempo esteja a nosso favor, não se deve baixar a guarda. Por exemplo, muitos acreditam que os EUA não teriam o seu número exorbitante de casos se tivesse havido melhor coordenação entre as autoridades competentes.

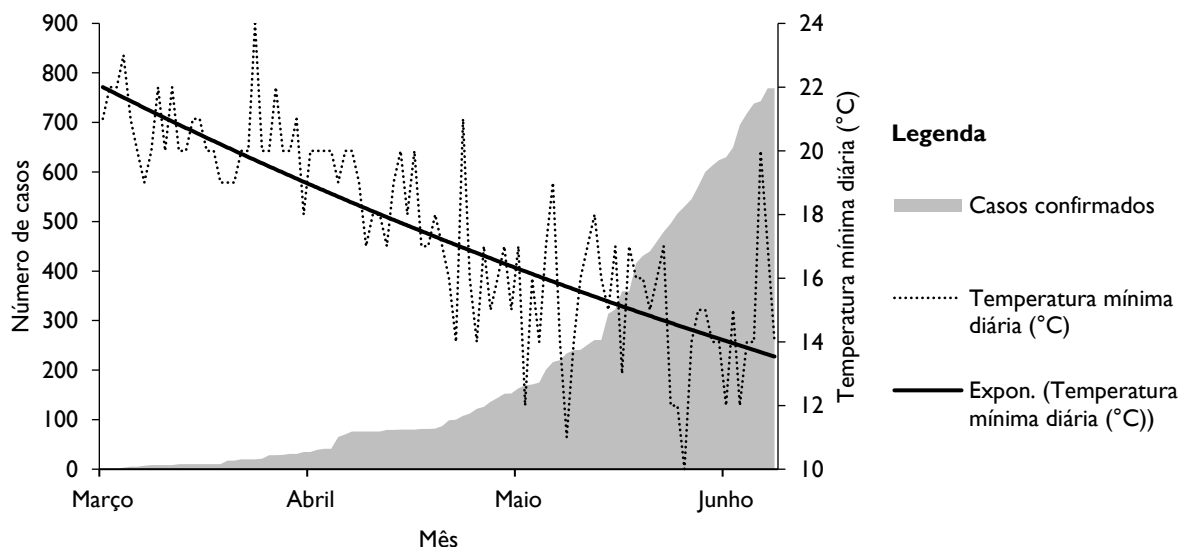


Figura 1. Relação entre a temperatura mínima diária e o número de casos de COVID-19 em Moçambique ao longo do tempo. Apesar das oscilações da temperatura mínima diária (curva pontuada), é possível notar que ela tende a diminuir (curva contínua).

A pressão atmosférica também apresentou correlação com o número de casos confirmados, mas pode-se tratar simplesmente do outro lado da mesma moeda, uma vez que a pressão e a temperatura estão relacionadas. De qualquer modo, estas observações sugerem que em Moçambique se pode criar modelos para a previsão de número de casos de COVID-19 com base em factores climáticos.



## A dupla crise da COVID-19 e a gestão de sistemas de saúde

**Publicado no jornal: Z. K. A. Mayahi and E. M. Cambaza, "A dupla crise da COVID-19 e a gestão de sistemas de saúde (1)," *Diário de Moçambique*, vol. 63794240470730, Daily, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.23411.35368/1.**

A pandemia de COVID-19 provou ser uma experiência global excepcional por muito tempo; portanto, tem sido uma oportunidade de aprender diferentes modalidades de resposta em todo o mundo. A liderança e a gestão desempenham o papel mais crítico para garantir o melhor controlo dessa pandemia. Este artigo propõe que a incapacidade de projectar boas estratégias de controlo e contenção em alguns países está apenas relacionada com escassez de recursos e, sobretudo, com a má gestão do sistema de saúde.

A pandemia de COVID-19, que surgiu no final de 2019, resultou na perda de quase 1 milhão de vidas em todo o mundo e houve mais de 28 milhões de casos confirmados até 14 de Setembro de 2020. O mundo tem progredido substancialmente nas áreas de tecnologia, ciência e metodologias preditivas em relação ao COVID-19, mas poderia ter respondido de forma mais adequada à pandemia para salvar vidas. Em vários países, a economia e a política têm recebido mais atenção do que outros sectores humanitários e de saúde.

Sem dúvida, os países tiveram graus distintos de resposta à pandemia. Por exemplo, houve diferenças consideráveis nas abordagens dos líderes em relação à obrigação e compromisso demonstrado para proteger e salvar suas populações e houve diferentes abordagens em termos de liderança e gestão. Consequentemente, tem havido resultados variados no que diz respeito à disseminação e ao impacto do COVID-19 entre os diferentes países.

A situação era pior em países com sistemas de saúde vulneráveis à corrupção, tornando impossível que ocorressem mais melhorias e desenvolvimento. A pandemia de COVID-19 parece florescer muito mais facilmente em culturas com problemas de má gestão do que em países com sistemas de gestão bem estabelecidos.

A prática da boa gestão por decisores pode afectar toda uma organização. Tomando o exemplo do Ministério da Saúde de qualquer país, o Ministro e os Directores Nacionais são fundamentais

para o sucesso ou o fracasso de sua gestão na maioria das situações. Neste caso, não é apenas o que aconteceu durante a pandemia numa perspectiva crítica de gestão, mas, acima de tudo, o que aconteceu muito antes do início da pandemia. Uma boa gestão deve manter altos níveis de satisfação entre os funcionários, implementando uma boa estrutura de trabalho dentro da organização, proporcionando oportunidades iguais de promoção, desenvolvimento e estudos, protegendo e apoiando os direitos dos funcionários, premiando aqueles com alto desempenho, enquanto faz repreensões por má conduta, minimizando viés de selecção para todos os cargos e, especialmente, no alto nível de administração. Qualquer sistema de saúde forte, eficiente e bem-sucedido deve garantir tratamento, desenvolvimento e gestão justos no sector de saúde preventiva e seus profissionais, como é o caso no ambiente clínico.

Muitos países também tiveram escassez de pessoal médico, seja no sector de prevenção ou no ambiente clínico, embora a realidade tenha mostrado que muitos dos profissionais médicos não foram devidamente alocados. Embora isso pareça difícil de provar, já que muitas autoridades de saúde não admitem, o fato é que muitos profissionais médicos não foram devidamente colocados antes do início da pandemia, portanto, dificilmente poderiam desempenhar quaisquer funções médicas quando necessário.

Por outro lado, os serviços médicos em algumas situações já estavam sobrecarregados com demandas desnecessárias e crescentes, principalmente no sector de cuidados básicos, onde o acesso não era regulado por um sistema de triagem eficaz. Consequentemente, centenas de pessoas os visitavam desnecessariamente, poderiam estar realizando tarefas mais relevantes.

Além disso, as horas extras realizadas por profissionais médicos durante a actual pandemia não foram contabilizadas para mais crédito ou bónus, o que teve um impacto negativo nos níveis de satisfação no trabalho. Portanto, a maior parte do trabalho realizado para controlar a pandemia foi de natureza voluntária, realizada por funcionários que decidiram proteger suas comunidades, ao invés de um trabalho organizado com recompensas para o pessoal trabalhador. O desconhecimento do sistema em relação ao seu povo trabalhador resultou em uma sensação de esgotamento e cansaço entre os profissionais médicos. Isso por si só indica que os sistemas de gestão de alguns países não conseguiram reconhecer as pessoas que

arriscaram suas vidas pelo bem de seu país. Simplificando, não havia sistema de reconhecimento, valorização, distribuição ou desenvolvimento efectivo do pessoal.

Isso também pode levantar a hipótese de que a capacidade de alguns países de assumir o controlo da pandemia, especialmente no início, estava parcialmente relacionada à grande iniciativa própria de muitos médicos. Esses indivíduos compensaram as fraquezas de gestão e liderança antes do colapso do sistema, levando à transmissão generalizada e descontrolada pela comunidade.

**Publicado no jornal (continuação): Z. K. A. Mayahi and E. M. Cambaza, "A dupla crise da COVID-19 e a gestão de sistemas de saúde (fim)," *Diário de Moçambique*, vol. 63794240470731, Daily, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.23411.35368/1.**

Se considerarmos países como Nova Zelândia e Singapura, que controlaram a pandemia COVID-19 de forma eficaz em termos de disseminação e mortes, esse sucesso é indicativo de sua liderança e gestão. Portanto, não é surpreendente saber que esses países se classificaram em posições extremamente baixas no Índice de Percepção de Corrupção; 1º e 4º, respectivamente, de 198 países. Outros podem argumentar que as experiências históricas acumulativas de surtos ou desastres naturais frequentes nesses países são a principal razão de seu sucesso. Aqui, devemos considerar também outros países com as maiores taxas de COVID-19 globalmente, como Brasil, EUA e Índia. Esses países também encontraram doenças emergentes e recorrentes no passado, como febre-amarela, vírus Zika, encefalite do Nilo, encefalite japonesa, dengue, Chicungunha, vírus Nipa, cólera, bem como outros desastres naturais e causados pelo homem.

Também é importante compreender que a dinâmica de mudança rápida do vírus COVID-19 deve ter sido neutralizada com um sistema de gestão de saúde dinâmico e resiliente, confiável e não corrompido para ter sucesso. A estratégia de teste, isolamento e as medidas avançadas de bloqueio inteligente, por exemplo, precisam de um sistema mais ágil e flexível que seja capaz de mobilizar recursos rapidamente para que seja funcional. Esta pandemia tem demonstrado que os países que apresentam altos níveis de gerenciamento e liderança, apesar da escassez de recursos, têm sido capazes de enfrentar o COVID-19 de forma mais eficaz, devido à pronta

adoção de medidas e estratégias de teste, tratamento e isolamento, quarentena, e intervenções de conscientização. Os países são obrigados a responder, independentemente de suas autoridades e departamentos envolvidos terem conseguido amenizar a crise da pandemia COVID-19 ou piorá-la por um sistema de gestão falho. Esta questão deve ser respondida rapidamente, pois a pandemia ainda está em andamento e a contagem de mortes aumenta diariamente. Como disse Benjamin Franklin: “Nós podemos atrasar, mas o tempo não”.

## O número de casos de COVID-19 pode estar a reflectir a capacidade de compra dos testes

**Publicado no jornal: E. Cambaza, G. Viegas, and Z. Magibire, "Número de casos de COVID-19 pode estar a reflectir capacidade de compra de testes," *Diário de Moçambique*, vol. 637942402470695, Daily, p. 5, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.31840.10243.**

África foi o último continente a entrar na “corrida” da testagem da COVID-19 e muitos suspeitam que o baixo número de casos em relação a outras áreas do mundo deve-se ao baixo nível de testagem. Vamos ser sinceros: testes moleculares são caros e o poder de compra pode estar a afectar a diferença em quantidades de testes entre os países, particularmente em África, onde predominam economias emergentes. Muitos testes são adquiridos através de ajuda externa, mas não estarão os países que nos apoiam a ajudar a si mesmo em primeiro lugar e só depois a apoiar aos demais?

Mais testagem implica maior volume de resultados, tanto negativos como positivos. Por outro lado, mais casos positivos aumentam a suspeita de ainda mais casos positivos, estimulando a testagem. Assim, a testagem e o número de casos estimulam-se um ao outro. Neste caso, a capacidade de compra do país serviria como um “amplificador” do ciclo de compra de testes e registo de casos, criando uma falsa impressão de que os países mais desenvolvidos têm mais casos de COVID-19. Até que ponto esta ideia pode constituir a verdade?

Um estudo com base em dados de 19 de Julho de 2020 procurou verificar a correlação entre a capacidade financeira, representada pelo produto interno bruto (PIB) *per capita* (quanta riqueza cada cidadão produz anualmente, em média), a quantidade de testes feitos e o número de casos confirmados de COVID-19 em 13 países africanos seleccionados aleatoriamente: Costa do Marfim, Etiópia, Gana, Quénia, Marrocos, Moçambique, Nigéria, Ruanda, Senegal, África do Sul, Togo, Tunísia e Zimbabué.

Quem acompanha regularmente a informação epidemiológica da COVID-19 nos órgãos de informação claramente percebe que os países com o maior PIB *per capita* - África do Sul, Tunísia, Marrocos e Senegal e Gana - também parecem ter maior número de casos confirmados. Na verdade, as nações mencionadas encontram-se entre as nove africanas com

o maior número de casos confirmados. O PIB *per capita* de Gana encontrou-se abaixo da média entre os países analisados, mas ainda assim todos os outros abaixo da média têm PIB *per capita* mais baixo. Esta análise já seria suficiente para se deduzir que capacidade de compra de testes pode estar a criar a ilusão de mais ou menos casos de COVID-19 nos países, mas o estudo foi mais adiante.

Matematicamente, verificou-se que o PIB *per capita*, o número de testes efectuados e de casos confirmados estão positivamente correlacionados, isto é, existe uma relação de sequência entre PIB *per capita* – número de testes – número de casos confirmados de COVID-19. Assim, a capacidade financeira condiciona a quantidade de testes que cada país adquire e o número de casos é consequência directa do volume de testagem. Os testes são comprados de acordo com a demanda, isto é, quanto mais casos mais testes são necessários, implicando que a detecção de mais casos influencia os países a envidarem esforços para obterem mais testes, na expectativa de abranger maior número de pessoas.

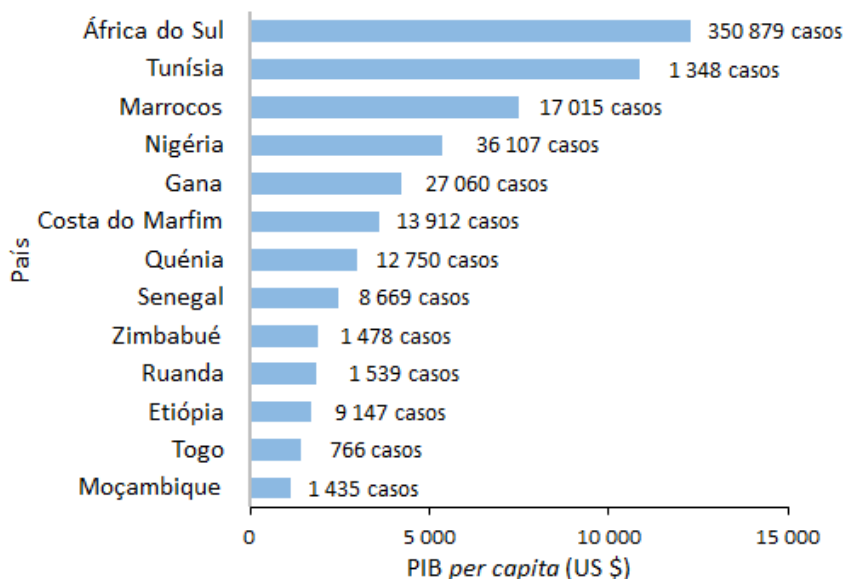


Figura 2. PIB *per capita* e número de casos confirmados a 19 de Julho de 2020 em 13 países africanos seleccionados. Nota: na África do Sul já eram mais de 300 mil casos.

Como consequência deste cenário, os países com maior número de testes feitos são os que maior número de casos confirmados apresenta até ao momento. Assim, não se deve assumir

que os números de casos confirmados reflectem necessariamente o nível de disseminação de COVID-19 e que as comparações entre tais números nos diferentes países africanos não são fiáveis. Entretanto, não há razão para o cidadão não reconhecer o esforço das autoridades na vigilância da pandemia nem para não colaborar no processo de testagem, até porque os casos confirmados são incontestáveis e um ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias para o controlo da COVID-19.

## O uso correcto do termómetro de infravermelhos

**Publicado no jornal: E. Cambaza, "O uso correcto do termómetro de infravermelhos," *Diário de Moçambique*, vol. 6379424024707801, no. 5, Daily, 3 March 2021 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.35688.60163.**

"Mede-se a temperatura na testa, não no pulso", disse o Director-Geral do Instituto Nacional da Saúde. O Primeiro-Ministro da Malásia disse a mesma coisa. Além disso, um estudo publicado em Março na revista *Sensors*, da Suíça, disse a mesma coisa. Os manuais de instruções dos termómetros de infravermelhos dizem a mesma coisa. Por que razão as pessoas continuam a medir no pulso?

Moçambique introduziu os termómetros de infravermelhos como ferramentas que podem contribuir para o processo de vigilância da COVID-19, detectando casos de febre. Estes dispositivos têm sido operados por seguranças ou recepcionistas de edifícios muito frequentados tais como supermercados, instituições de ensino, governamentais ou grandes empresas. É importante quebrar-se alguns mitos e garantir que os termómetros sejam usados da melhor forma possível.

O termómetro de infravermelhos não emite radiação. Ele é uma espécie de máquina fotográfica, que captura a luz infravermelha em vez da luz visível. Depois regista a quantidade de luz que recebeu e mostra no visor. O corpo humano é que emite a luz infravermelha que aumenta ou diminui de acordo com a sua temperatura. O medo do termómetro surgiu provavelmente por causa do seu formato de pistola e pelo nome (infravermelhos), dando a impressão de que ele dispara raios, como acontece nos filmes de ficção científica. Mas esta pistola funciona ao contrário: ela é que recebe o tiro. O mundo estaria melhor se as outras pistolas seguissem o exemplo.

Eis como se deve usar o termómetro de infravermelhos. Ao apontar a testa de um indivíduo saudável, o termómetro deve registar a temperatura entre 35,8 °C e 37,8 °C. É importante deixar o termómetro a aclimatizar-se por 25 minutos no local de medição antes do uso. Quando isto não acontece, o termómetro pode registar temperaturas abaixo de 35,8 °C e no geral regista temperaturas baixas, não detectando casos de febre. A medição não deve ser feita ao relento e a pessoa a ser medida não pode estar a transpirar. A distância ideal de medição é de 5 a 25



centímetros e é necessário que se aponte bem a testa. Alguns termómetros têm a opção de medição de temperatura do corpo (*body*) e superfícies inertes (*surface*). Obviamente, o termómetro deve estar configurado para medir no corpo.

Outros dizem “a temperatura do corpo é igual em todas as partes”. Não necessariamente. Quantas vezes já ouvimos alguém a dizer “as tuas mãos estão frias”? A temperatura das mãos varia muito com o ambiente e as coisas que tocamos. Quem pega num copo de água gelada, fica com as mãos frias. Quem usa luvas ou põe as mãos nos bolsos fica com as mãos quentes. Às vezes temos a sorte de as mãos apresentarem a temperatura do corpo, mas não podemos depender da sorte para medir a temperatura corporal. Existe a chamada *core temperature*, que é a temperatura central do corpo, que se encontra no centro de equilíbrio do indivíduo em pé que não esteja em movimento. Essa é a temperatura de referência, diferente da superfície. Os pontos de medição têm temperatura aproximada à *core temperature*.

A temperatura pode ser medida na testa, nos ouvidos, na boca, nos sovacos e no rabo. O melhor de todos os pontos é, na verdade, na artéria pulmonar em condições cirúrgicas, mas este método não é necessário para o dia-a-dia. O termómetro de infravermelhos é melhor nesta época da pandemia porque mede a temperatura à distância. Medir no ouvido é melhor do que na testa, mas a testa é suficientemente boa para o propósito.

Piores são as pessoas que usam a autoridade para exigir que a temperatura seja medida no pulso. Isso é uma vergonha! O médico que faz isso, sem ofensa, deve voltar a ler Fisiologia Médica de Arthur Guyton, que é a obra onde virtualmente todos os médicos moçambicanos aprendem a disciplina. É muito melhor voltar a estudar humildemente do que pôr em causa o certificado que tanto lutou para ter. O mesmo recomenda-se aos chefes dos supermercados e das lojas, que forçam os seguranças a medir a sua temperatura no pulso. Muitos operadores não foram capacitados e acabam usando o termómetro inadequadamente. Os seus superiores, por sua vez, mostram pouca preocupação com o assunto e deixam a situação correr assim mesmo, só “para o inglês ver”. É importante ter-se um pouco de bom senso e ouvir-se mais aos que passam dia e noite a combater a pandemia.

Em gesto de conclusão, uma nota interessante: o termómetro de infravermelhos não é uma tecnologia nova. E o princípio por detrás da tecnologia já é usado a décadas por engenheiros

de minas, petróleo, hidráulica, etc., para prospecção baseada na temperatura. Há filmes e filmes desde os anos oitenta, incluindo “O Predador”, que mostra a tecnologia a ser usada para detectar pessoas ou animas à distância. O termómetro foi utilizado em 2003, quando houve surto da síndrome respiratória aguda severa (SARS), e em 2012, no surto da síndrome respiratória do Médio Oriente (MERS), ambas doenças também causadas por coronavírus. Grande parte das dúvidas que existem hoje já tinham sido discutidas nos locais onde estas doenças ocorreram e por isso a imprensa internacional não tem dado tanta atenção ao problema do uso inadequado dos termómetros de infravermelhos. Em outras palavras, o termómetro só está a ser mal-usado em Moçambique e outras áreas cujos habitantes não estavam familiarizadas com doenças de coronavírus.

## A dinâmica do ensino *online*: um contributo virtual na busca de conhecimento científico através do uso das tecnologias de informação e comunicação em tempos de COVID-19

**Proferido na abertura das Jornadas Científicas 2021, 5 a 9 de Outubro de 2021**

Stephen Fry, personalidade da televisão britânica, disse uma vez que o conhecimento era como um grão de areia na palma da nossa mão. Por mais que pareça incontável não se compara à demais quantidade que encontramos numa praia; e só estamos a falar de uma praia por entre milhares.

Quando COVID-19 entrou no nosso território, Moçambique encontrava-se no meio de uma “tempestade perfeita”, no meio de conflitos armados, a chamada dívida oculta, tempestades tropicais, estando ainda num processo de recuperação de outras calamidades naturais e surtos de doenças infecciosas como a cólera e malária. Em outras palavras, COVID-19 vinha apenas para se juntar a um leque de calamidades de comparável magnitude, mas produzindo sentimentos apocalípticos.

Por isso, a UnISCED – quando ainda ISCED – disseminou a mensagem “não entre em pânico” por entre os estudantes, o seu corpo docente, os demais colaboradores, acima de tudo, a sociedade.

A pandemia mais destrutiva, neste momento, não é a COVID-19. É o medo, transmitido através da desinformação pelas redes sociais e a imprensa sensacionalista. Não existe *lockdown*, álcool, distanciamento ou máscara capaz de travar o medo. COVID-19 levou três meses para chegar a Moçambique, enquanto o medo chegou no dia 1. Não existe termómetro capaz de detectá-lo e impedir pessoas contaminadas de transmitir às outras. Todas as variantes parecem igualmente perigosas: o medo das vacinas, dos termómetros, das recomendações dos profissionais que não dormem para garantir o bem-estar da população. O único medo que não existe é de partilhar e sustentar boatos com consequências gravíssimas, em alguns casos resultando no desaparecimento físico.

Fui convidado a debruçar-me sobre a dinâmica do ensino *online* em tempos de COVID-19. O Prof. Doutor Martins Laita, Vice-Reitor da UnISCED para a Área Académica, deixou-me com o desafio de abordar este assunto.

Há artigos científicos, de conferências, documentos governamentais e *preprints* sobre o impacto de COVID-19 na educação moçambicana, descrevendo observações, sensibilidades e opiniões a respeito. Encontrei aproximadamente 20 mais ou menos alinhados com o tópico da presente intervenção. O que temos a aprender destes?

COVID-19 afectou-nos na área sociopolítica, cultural, económica, de saúde e, como já mencionei, educativa. Não podemos dissociar estas componentes. Por exemplo, a saúde e a economia afectaram a educação. Um estudante ou docente doente é uma pessoa a menos em plena capacidade de participar no processo de ensino-aprendizagem. Um estudante trabalhador que perdeu o emprego tem dificuldades em pagar pelos seus estudos.

Assim que a pandemia se fez presente no nosso país, o Governo declarou Estado de Emergência, suspendendo aulas presenciais em todos os níveis de escolaridade, por entre outras medidas de isolamento social. Esta medida foi necessária para controlar a transmissão do vírus. Em menos de um mês, 14.970 escolas e universidades voltadas ao ensino presencial fecharam as suas portas, deixando 8.500.000 estudantes sem frequentarem aulas [64].

Contudo, nenhuma pandemia pode travar a nossa vontade de aprender. Houve alguma ponderação na educação, permitindo-se o uso das tecnologias de informação. A atenção voltou-se à plataforma Moodle, aos emails, Google Classroom, YouTube, Google Meet, Microsoft Team, Facebook, Zoom e WhatsApp. Sinto muito por estar a publicitar empresas de tecnologia, mas não nos podemos dar ao luxo de falar sobre progresso tecnológico sem mencionar aqueles que estão na vanguarda.

Uns entendiam mais do que outros sobre as tecnologias e por isso fomo-nos ensinando. Um estudo de Cherinda, et al. [26] baseado em 2.156 estudantes universitários demonstrou que 51,3% tinham domínio suficiente de computador, tablet ou smartphone para o processo de ensino-aprendizagem. Bem ou mal, com os poucos recursos disponíveis, a sala de aulas transformou-se em ambientes virtuais, onde se estudava sem as limitações de dinheiro para

chapa, mochilas de costas, canetas ou borrachas. No mundo virtual não há noite, dia, fim-de-semana ou feriado. É um mundo com as suas próprias regras.

Outras dificuldades tecnológicas encontradas incluem a falta de computador, custos altos de internet ou a sua qualidade baixa, falta de corrente eléctrica e falta de recursos financeiros para adquirir tecnologias de informação para os estudos. Como fazer a educação chegar ao estudante que não tem bolsa e vê-se obrigado a retornar à sua zona de origem onde não existe uma boa rede de telefonia móvel? Internacional ou nacionalmente, ninguém tinha sido preparado para lidar com este tipo de desafio. Com os painéis solares, com as baterias e pilhas, o importante é caminhar. Aprendemos da maneira mais difícil mas, acima de tudo, aprendemos!

As bibliotecas não mais estavam disponíveis. De repente, já devíamos procurar por obras bibliográficas disponíveis em formato electrónico. Tal material devia estar de acordo com os planos temáticos e apresentar a qualidade desejada. Os docentes tornaram-se bibliotecários, moderadores de *chats* e cidadãos do mundo digital. O ensino *online* é fácil em teoria, mas desafia constantemente à comunidade académica. Por exemplo, como avaliar o estudante sem que este cometa a fraude? O próprio conceito de avaliação toma novos contornos, considerando as modalidades que advém da própria natureza dos recursos virtuais.

E as aulas práticas? O que fazer nos cursos de ciências e engenharias? Diz uma frase corrente que a necessidade gera criatividade. A pergunta que nos devemos fazer é: existe um laboratório maior e mais competente do que o próprio mundo? A verdade é que Professores, investigadores e estudantes uniram as suas forças e encontraram saídas nunca antes imaginadas. Existem simuladores, vídeos demonstrativos, e alguns laboratórios não interromperam as suas actividades. Não tem sido um processo perfeito, mas vamos caminhando passo a passo, em busca do saber. COVID-19 tirou-nos da zona de conforto, desafiou paradigmas e tradições, algumas milenares, mas aqui estamos, de pé e com mais energia para continuar.

*Zeitgeist* é um conceito que todos devíamos conhecer. A palavra é alemã e significa “espírito do tempo”, indicando como o mundo se encontra a cada momento. Por exemplo, a pandemia revelou muitas fragilidades no sistema de educação e estamos diante de uma oportunidade de fazê-la migrar para o próximo nível. O nível que receamos, pois não conseguíamos sair da zona de conforto. O nível que nos permite dar a volta o mundo sem tirar os pés da nossa terra natal.

O nível que está diante dos nossos olhos e provou-se inevitável. Chegou a hora da educação *online* ocupar o seu lugar de direito, porque o ensino online é ensino com futuro!

## Cidade Limpa, Cidade Saudável

**Publicado no jornal: E. M. Cambaza, T. Rungo, and M. Uarreno, "Cidade limpa, cidade saudável," *Diário de Moçambique*, 22 March 2021, p. 5, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.28190.46402.**

Higiene é um dos pilares da prevenção contra a COVID-19 e uma cidade limpa é fundamental para a saúde dos cidadãos. As estruturas governamentais empreendem tremendo esforço para garantir a limpeza das nossas cidades, mas tal esforço dificilmente pode brotar frutos sem o envolvimento do cidadão. Por esta razão, deve-se louvar a recente iniciativa de limpeza de pontos estratégicos da Beira, denominada ProEduca, que consiste na distribuição de tambores para a colecta de resíduos sólidos e a mobilização dos cidadãos para a contribuição para a limpeza da cidade.

Os desafios para a gestão do lixo na Beira não são uma novidade, o que certamente deixou muitos habitantes conformados com a situação já há muito tempo. Entretanto, o primeiro passo para a mudança é o cidadão acreditar que o seu contributo terá impacto na higiene urbana. Uma vez alguém disse que uma pessoa não pode recolher todo o lixo de uma cidade, mas pode recolher a quantidade que conseguir. E se um grande número de pessoas toma a mesma atitude, o bom resultado é inevitável. De lembrar que a preservação do ambiente começa com pequenas atitudes onde cada um dos cidadãos pode fazer a sua parte e no final do dia teremos um ambiente com qualidade desejável.

A operação pelo município não se restringe à eliminação dos resíduos sólidos. Outro pilar da iniciativa é a promoção do reaproveitamento de material que pode ser útil em inúmeros contextos. Na verdade, o lixo bem gerido pode ser quase todo reaproveitado: garrafas e latas podem ser reutilizadas (por exemplo, a garrafa PET pode ser reutilizada como sistema de regadio caseiro), o papel pode ser reciclado, a matéria orgânica - por exemplo, restos de comida - pode ser usada na produção de adubos orgânicos, o que nos remete à ideia de que lixo também pode ser luxo. É verdade que o nosso país ainda tem um longo caminho a percorrer, mas iniciativas como ProEduca são um bom começo.

COVID-19 atraiu muita atenção para os desafios de saúde pública, estimulando práticas de higiene que deverão prevalecer, mesmo quando eventualmente a pandemia deixar de ser uma

prioridade. Tais práticas com certeza têm impacto no controlo de outras doenças dependentes da higiene, tais como a cólera e outras enfermidades diarreicas. Além disso, não menos importante é a beleza da cidade, que vai-se acentuar quanto mais limpa ela estiver e a COVID-19 de certa forma aliviou o *stress* ambiental que se fazia sentir na nossa cidade. Beleza e limpeza têm uma relação muito forte, tão forte que os japoneses usam a mesma palavra (*kirei*) para se referirem aos dois conceitos. Beleza é a montra de qualquer cidade, que torna mais interessantes os cartões postais, produz orgulho nos cidadãos e convida os turistas. Com a réplica de iniciativas como ProEduca, vamos deixar a cidade mais bonita e saudável.

Vamos encorajar que iniciativas desta natureza sejam multiplicadas por todo o país. São as mãos que trabalham, são os tambores, caixotes e sacos que recebem o lixo, mas a força motriz da limpeza está na vontade de ver uma cidade limpa. Além disso, a primeira linha de higiene não está no acto de limpar mas sim de não sujar e de reduzir os resíduos na fonte. Se o cidadão despeja o lixo inadequadamente uma vez pode até parecer insignificante, mas a situação vai-se tornando insustentável quando: (1) o lixo deteriora-se ao longo do tempo, libertando cheiros nauseabundos, atraindo insectos, enferrujando-se, tornando-se nocivo ou perigoso; (2) depois de despejado várias vezes, a quantidade aumenta substancialmente; (3) vários cidadãos despejam inadequadamente.

Em gesto de conclusão, para uma cidade ou nação limpa e saudável, apelamos para que juntemos esforços na garantia da higiene, limpeza de resíduos sólidos, promoção de práticas que deixem o nosso ambiente mais bonito e atraente e, acima de tudo, respeitemos a etiqueta durante o despejo do lixo.



## Alimento para o pensamento: vacinas para HIV e COVID-19

**E. M. Cambaza and G. Viegas, "Alimento para o pensamento: vacinas para HIV e COVID-19," *Diário de Moçambique*, vol. 637942402470766, p. 5, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.19524.65923.**

Num seminário, foi levantada a seguinte questão: como é que em menos de um ano já temos candidatos à vacina para COVID-19 enquanto há décadas não produzimos uma para HIV e SIDA? A impressão que tive ao escutar esta questão é que o interlocutor sentia alguma “injustiça” na atenção que COVID-19 tem recebido, quando há outras doenças comparavelmente preocupantes em virulência ou mesmo transmissibilidade. É uma pergunta difícil, talvez necessária, cuja resposta deve ser multifacetada. Em poucas palavras, vou deixar alguns subsídios.

HIV e SARS-CoV-2 actuam sobre a imunidade, mas de maneiras diferentes. Enquanto HIV destrói a imunidade e cria condições para o desenvolvimento de várias doenças, SARS-CoV-2 cria uma reacção inflamatória excessiva, colocando o nosso sistema imunológico contra nós. Por outras palavras, o HIV é mais “forte” – na verdade, mais “esperto” – do que a nossa imunidade, enquanto SARS-CoV-2 é mais “fraco” só que cria distúrbios no organismo. Por exemplo, o HIV sem tratamento resulta em SIDA e causa a morte do indivíduo, enquanto a SARS-CoV nem sempre cria sintomas e a taxa de fatalidade é baixa. Nesta linha de raciocínio, é mais fácil encontrar a vacina para uma doença cuja imunidade natural já faz metade do trabalho.

Por outro lado, COVID-19 é novidade, mas doenças de coronavírus não são. Só neste século já tivemos duas: SARS e MERS, ambas mais virulentas e transmissíveis do que COVID-19. Elas não são muito conhecidas em Moçambique porque só se disseminaram pelo hemisfério norte. SARS, por exemplo, teve o primeiro surto em 2003 e, desde então, é alvo de pesquisa intensa. Não foi por acaso que a China já tinha uma resposta bem organizada para COVID-19, descobrindo o genoma de SARS-CoV-2 em menos de um mês e controlando o surto no país em dois meses. Um dos principais protocolos para o desenvolvimento da vacina para COVID-19 é “copy-paste” do protocolo para o desenvolvimento da vacina para MERS. Assim, o

desenvolvimento da vacina para COVID-19 não começou do zero e a ideia de que a pesquisa para a produção da vacina para coronavírus iniciou em menos de um ano não é inteiramente verdadeira.

Deve-se considerar também o factor impacto da doença. Em menos de um ano, COVID-19 causou 1,4 milhões de mortes. Em comparação, SIDA foi responsável pela morte de 690 mil mortes em 2019. COVID-19 quase arruinou economias, causou falência de empresas e fechamento de escolas, afectou sistemas políticos e introduziu o conceito de “novo normal”, ou uma nova maneira de convivência entre as pessoas. É natural que tão grande impacto tenha causado motivação suficiente para um processo acelerado de produção de vacinas e medicamentos para COVID-19. Além disso, o pânico das pessoas por causa da COVID-19 transparece um mercado garantido às grandes farmacêuticas. O HIV já não cria tanto pânico porque o cidadão comum sabe como se prevenir e que seguramente não vai adquirir se evitar comportamentos de risco.

Outra razão para que a atenção esteja mais voltada à COVID-19 em relação ao HIV e a SIDA é a qualidade actual dos tratamentos anti-retrovirais. A pesquisa sobre HIV e SIDA avançou tanto que os anti-retrovirais causam uma supressão viral tal que o indivíduo seropositivo pode viver assintomático. Por outras palavras, mesmo que não haja ainda vacina ou cura para HIV e SIDA, já existem tratamentos satisfatórios quando bem administrados. No caso de COVID-19, até ao início de Dezembro de 2020, o paciente deve-se contentar com cuidados básicos de saúde e tratamento dos sintomas à medida do possível. Ainda se precisa de medicamentos específicos para a eliminação da SARS-CoV-2.

Não se pode também subestimar as prioridades das grandes indústrias farmacêuticas. Por mais que sejam multinacionais, elas estão sujeitas à influência política, social e económica do contexto em que as sedes ou unidades produtivas se encontram inseridas, ou os seus principais mercados. Em termos de prevalência, HIV e SIDA são predominantemente um problema da África Subsariana, enquanto COVID-19 é predominante no resto do mundo, de um modo geral, nos países mais desenvolvidos. A própria geopolítica já favorece COVID-19 porque as grandes farmacêuticas pertencem às áreas onde esta doença é mais prevalente. É lá que tais empresas produzem e vendem mais os seus medicamentos, certamente a custo mais baixo considerando

que para a África há mais necessidade de transporte. Numa perspectiva económica, tais farmacêuticas devem-se perguntar “para que produzir a vacina para HIV e vender a um preço alto – por causa do custo de transporte – a uma população menor com baixo poder de compra em detrimento da vacina de COVID-19, produzida e vendida localmente a populações maiores, mais densas e com maior poder de compra”?

O presente comentário foi um convite à reflexão sobre o assunto, não necessariamente uma exposição de verdades absolutas. É importante que nos perguntemos até que ponto a priorização de calamidades como COVID-19 deve comprometer as políticas já estabelecidas para a gestão de outras prioridades, tais como o combate ao SIDA, à malária ou tuberculose. Devemo-nos perguntar o que de facto representa a pandemia para nós e o que representam as outras doenças. Qual mata mais? Qual se transmite com maior rapidez? Qual precisa mais urgentemente de uma vacina? Precisamos de reavaliar a situação e tomar decisões baseadas pesquisas ou evidências.

## REFERÊNCIAS

---

- [1] J. B. Nhabinde, "Política de saúde e a rede sanitária na cidade de Maputo (1975 – 1992)," BSc Hons, Departamento de História, Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Mozambique, 2015.
- [2] (2013). *Plano Estratégico do Sector da Saúde PESS 2014-2019: o Nosso Maior Valor é a Vida*.
- [3] O. Massarongo-Jona, "O Direito à Saúde como um direito humano em Moçambique," *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, vol. 5, pp. 152-164, 2016.
- [4] B. O'Laughlin, "O Desafio da Saúde Rural," in *Desafios para Moçambique 2012*, L. de Brito, C. N. Castel-Branco, S. Chichava, and A. Francisco Eds. Maputo, Mozambique: Instituto de Estudos Sociais e Económicos, 2012, pp. 333-371.
- [5] B. Demey *et al.*, "Dynamic profile for the detection of anti-SARS-CoV-2 antibodies using four immunochromatographic assays," *Journal of Infection*, vol. 81, no. 2, pp. e6-e10, 2020. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7204722/pdf/main.pdf>.
- [6] T. M. Gallagher and M. J. Buchmeier, "Coronavirus spike proteins in viral entry and pathogenesis," *Virology*, vol. 279, no. 2, pp. 371-374, 2001. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7133764/pdf/main.pdf>.
- [7] (2020). *Decreto n.º 12/2020: Aprova as medidas de execução administrativa para a prevenção e contenção da propagação da pandemia COVID-19, a vigorar durante o Estado de Emergência*.
- [8] M. Alexandre, "As fake news preparam ou vulnerabilizam as pessoas? Um olhar sobre as fakes circulando nos grupos de WhatsApp em Moçambique no tempo da COVID-19," *Revista Científica Monfragüe Resiliente*, vol. XIII, pp. 48-68, 2020.
- [9] P. Ferrari, "Fake news, pós-verdade e o consumo de informações," *XXVI Encontro Anual da Compós-Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade Cásper Líbero, São Paulo-SP*, vol. 6, 2017.
- [10] MISA Moçambique. "“Bloqueio do acesso as redes sociais ao cidadão não é uma solução necessária no país”." MISA Moçambique. <https://www.misa.org.mz/index.php/destaques/noticias/49-bloqueio-do-acesso-as-redes-sociais-ao-cidadao-nao-e-uma-solucao-necessaria-no-pais> (accessed 4 October 2021, 2021).
- [11] S. Branco, "Fake news e os caminhos para fora da bolha," *Interesse Nacional*, vol. 10, no. 38, pp. 51-61, 2017.
- [12] J. L. Vernon, "Science in the post-truth era," *American Scientist*, vol. 105, no. 1, pp. 2-3, 2017.

- [13] M. W. Bauer, P. Pansegrau, and R. Shukla, *The Cultural Authority of Science: Comparing across Europe, Asia, Africa and the Americas*. Routledge, 2018.
- [14] (2021). *Plano Nacional de Vacinação contra a COVID-19*.
- [15] C. L. da Câmara, "COVID-19 e o multilinguismo em Moçambique," *Revista Científica da UEM: Série Ciências Biomédicas e Saúde Pública*, vol. Preprint, pp. 1-13, 2021. [Online]. Available: <http://196.3.97.23/revista/index.php/cbsp/article/view/130>.
- [16] C. Joanguete, "Pânico e medo: desafios dos *media* moçambicanos na cobertura da COVID-19," in *Desafios para Moçambique*, S. Forquilha Ed. Maputo, Mozambique: IESE, 2020, pp. 235-276.
- [17] C. d'Avila, "O perigo do movimento antivacinas e o que a história tem a dizer sobre a vacinação," *Café História*. [Online]. Available: <https://www.cafehistoria.com.br/movimento-antivacina-historia-das-vacinas-no-brasil/>
- [18] V. A. C. Domingos, A. C. G. de Olivera, A. V. G. Martins, V. L. Bove, T. N. R. Hangui, and M. A. Silvestre, "Campanhas Anti-Vacinação, Crenças dos Pais e Consequências: uma Mini Revisão de Literatura," *RESU—Revista Educação em Saúde*, vol. 8, 1, pp. 52-59, 2020.
- [19] F. da Trindade Passos and I. M. de Moraes Filho, "Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação," *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, vol. 3, no. 6, pp. 170-181, 2020.
- [20] J. Nyusi, "Decreto Presidencial 11/2020: Declara o Estado de Emergência, por razões de calamidade pública, em todo o território nacional," in *Boletim da República: Publicação Oficial da República de Moçambique, I SÉRIE (61)*, Presidência da República de Moçambique, Ed., ed. Maputo, Mozambique: Imprensa Nacional de Moçambique, E. P., 2020, pp. 325-326.
- [21] (2020). *Medidas de prevenção da Pandemia do Coronavírus (COVID-19) nas Instituições do Ensino Superior e Técnico Profissional*.
- [22] O. Z. Opeyemi, A. A. Adeyemi, T. D. Olajuwon, O. Nike, and B. S. O. Oloruntosin, "Perception of nursing students towards online learning: A case study of Lautech Open and Distance Learning Centre, Ogbomoso, Oyo State, Nigeria," *Galore International Journal of Health Sciences and Research*, vol. 4, no. 4, pp. 23-30, 2019.
- [23] A. Cenci and M. F. Damiani, "Desenvolvimento da Teoria Histórico-Cultural da Atividade em três gerações: Vygotsky, Leontiev e Engeström," *Roteiro*, vol. 43, no. 3, pp. 919-948, 2018.
- [24] E. M. Mallmann, "Monitoramento eletrônico das tarefas extraclasse: acoplando aprendizagens presencial e a distância," *Santa Maria, Dissertação de Mestrado/UFSM/PPGE*, 2004.
- [25] E. M. Mallmann, F. P. de Bastos, and F. M. Müller, "Problematização do conteúdo-metodologia como estratégia para fortalecer o diálogo-problematizador," *Linguagens & Cidadania*, vol. 5, no. 1, 2003.

- [26] N. A. I. E. P. Cherinda, L. S. H. C. do Rosário, and C. M. Maluleque, "A COVID-19 e os desafios do ensino remoto: o caso da Universidade Eduardo Mondlane," Universidade Eduardo Mondlane, 2020.
- [27] E. M. Mallmann, D. da Rocha Schneider, and M. D. Mazzardo, "Fluência tecnológico-pedagógica (FTP) dos tutores," *RENOTE*, vol. 11, no. 3, 2013.
- [28] M. M. Gouvêa, "Aculpa da crise não é do vírus," in *Em Tempos de Pandemia: Propostas para a Defesa da Vida e de Direitos Sociais*. Rio de Janeiro, Brazil: Escola de Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020, pp. 19-28.
- [29] O Estado de S. Paulo. "Por que a OMS é contrária à terceira dose da vacina contra a COVID-19?" Grupo Estado. <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,por-que-a-oms-e-contraria-a-terceira-dose-da-vacina-contr-a-covid-19,70003825221> (accessed 9 October 2021, 2021).
- [30] Ministério da Saúde. "Nota da Anvisa: aplicação de terceira dose ou dose de reforço." Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/nota-anvisa-aplicacao-de-terceira-dose-ou-dose-de-reforco> (accessed 9 October 2021, 2021).
- [31] P. Dourado, T. Ricco, L. Vieira, and A. Lima, "Terceira dose da vacina contra a COVID-19: ministrar ou não?," Gerência de Informações Estratégicas em Saúde CONECTA-SUS, Ed., ed. Brasília, Brazil: Subsecretaria de Saúde,, 2021.
- [32] A. Magaço *et al.*, "Challenges and needs for social behavioural research and community engagement activities during the COVID-19 pandemic in rural Mozambique," *Glob Public Health*, vol. 16, no. 1, pp. 153-157, Jan 2021, doi: 10.1080/17441692.2020.1839933.
- [33] G. Matchaya, S. Nhlengethwa, J. Greffiths, and B. Fakudze, "Maize grain price trends in food surplus and deficit areas of Mozambique under Covid-19," *AKADEMIYA: COVID-19 Bulletin*, 2020.
- [34] J. J. J. Guambe, J. J. da Silva, R. B. Victor, H. A. M. de Albuquerque Azevedo, D. M. I. Chundo, and B. J. Gerente, "COVID-19, transporte aéreo e turismo em Moçambique," *Geo UERJ*, vol. 39, no. 39, e61344, pp. 1-19, 2021, doi: 10.12957/geouerj.2021.61344.
- [35] I. H. Mussagy, "Os efeitos do COVID-19 em Moçambique: a economia em ponto morto," Universidade Católica de Moçambique, 2020.
- [36] M. Couto. "Há quem tenha medo que o medo acabe." YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=8L3B3fmM\\_yo](https://www.youtube.com/watch?v=8L3B3fmM_yo) (accessed 13 October 2021, 2021).
- [37] E. Nhamona and T. Manjate, "O provérbio e a retórica da prevenção contra a COVID-19 durante o estado de emergência nas cidades de Maputo e da Matola (Moçambique)," in *Conselho Editorial Autografia*, vol. 4, A. V. d. S. Filho, C. Subuhana, I. M. d. Mello, R. O. d. Carvalho, and M. R. D. d. Oliveira Eds., (Ensaio). Rio de Janeiro, Brazil: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2020, p. 37.
- [38] H. Martins, "Pedido de demissão da Comissão Técnico Científica para Prevenção e Resposta à Pandemia de COVID-19," in *Extracto duma Carta a S. Excia Presidente da República e Chefe do Governo*, ed. Maputo, Mozambique, 2021.



- [39] M. Frederico and C. Matsinhe, "Resistência à adopção das medidas de prevenção da COVID-19 em Moçambique," in "Policy Brief," Centro de Estudos Africanos, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Mozambique, 2020, vol. 1. [Online]. Available: <http://www.coronavirus.uem.mz/images/publicacoes/7-CEA-Policy-brief.pdf>
- [40] A. S. Sambo and E. Guambe, "Abordagem 'one size fits all' pode não ser a mais acertada: Declaração de Estado de Sítio em Cabo Delgado e Estado de Calamidade Pública noutras províncias do país?," in "Policy Brief," Instituto Eleitoral para a Democracia Sustentável em África (EISA), 2020, vol. 10. Accessed: 6 April 2021. [Online]. Available: <https://www.eisa.org/pdf/moz2020brief10.pdf>
- [41] E. Cambaza, E. Mongo, E. Anapakala, R. Nhambire, J. Singo, and E. Machava, "Outbreak of Cholera Due to Cyclone Kenneth in Northern Mozambique, 2019," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 16, no. 16, p. 2925, Aug 15 2019, doi: 10.3390/ijerph16162925.
- [42] E. Mongo, E. Cambaza, R. Nhambire, J. Singo, and E. Machava, "Outbreak of Cholera Due to Cyclone Idai in Central Mozambique (2019)," in *Evaluation of Health Services*, S. Reddy and A. I. Tavares Eds. London, UK: IntechOpen, 2020, ch. Chapter 5, pp. 1-8.
- [43] J. Filipe, *Moçambique 2000: as Águas da Morte*, 1st ed. Maputo: Moçambique Editora Lda., 2003, p. 191.
- [44] M. T. Giacometti, L. G. de Andrade, F. S. Pugliese, and M. S. da Silva, "Atenção farmacêutica no tratamento de tuberculose," *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, vol. 7, no. 8, pp. 296-309, 2021.
- [45] G. M. F. Cumaquela, A. Alide, and C. Remígio, "Evolução clínica do tratamento de Tuberculose Pulmonar em Nampula/Clinical course of treatment of Pulmonary Tuberculosis in Nampula," *Saúde e Meio Ambiente: Revista Interdisciplinar*, vol. 7, no. 1, pp. 32-40, 2018.
- [46] (2013). *Plano Estratégico e Operacional 2014 –2018*.
- [47] C. A. B. Montenegro and J. d. Rezende Filho, *Rezende Obstetrícia Fundamental*, 14 ed. (Rezende obstetrícia). Rio de Janeiro, Brazil: Guanabara Koogan 2010, p. 1012.
- [48] Instituto Nacional de Saúde (INS), Instituto Nacional de Estatística (INE), and ICF Internacional, "Inquérito de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA em Moçambique (IMASIDA) 2015. Relatório Preliminar de Indicadores de HIV," in "IMASIDA," INS, INE and ICF, Maputo, Mozambique, 2017. Accessed: 3 January 2010. [Online]. Available: [http://www.cnscs.co.mz/wp-content/uploads/2015/11/IMASIDA-2015\\_Relatorio-de-Indicadores-Basicos-de-HIV-FINAL-for-web-no-blank-pages-1.pdf](http://www.cnscs.co.mz/wp-content/uploads/2015/11/IMASIDA-2015_Relatorio-de-Indicadores-Basicos-de-HIV-FINAL-for-web-no-blank-pages-1.pdf)
- [49] (2020). *Relatório Semestral 2020*.
- [50] Abt Associates. "Controlling the HIV Epidemic in Mozambique." Abt Associates Inc. <https://www.abtassociates.com/projects/controlling-the-hiv-epidemic-in-mozambique> (accessed 10 October 2021, 2021).

- [51] B. Chilundo *et al.*, "Implicações de suporte de iniciativas de saúde globais no sistema de saúde de Moçambique," *Revista Científica da UEM: Série Ciências Biomédicas e Saúde Pública*, vol. 1, no. 1, 2015.
- [52] I. Craveiro, "As iniciativas globais de saúde e os atores e instituições nacionais: o caso de Angola," *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, vol. 11, pp. 140-145, 2012.
- [53] M. R. P. C. Empis, "A fixação de profissionais de saúde nos países em desenvolvimento: o problema da sustentabilidade no Projecto «Saúde para Todos» em São Tomé e Príncipe," MSc, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisbon, Portugal, 2010.
- [54] P. M. Buss and J. R. Ferreira, "Cooperação e integração regional em saúde na América do Sul: a contribuição da Unasul-Saúde," *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 16, pp. 2699-2711, 2011.
- [55] OUA, "Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos (CaADHP)," presented at the Conferência Ministerial da Organização da Unidade Africana (OUA), Banjul, The Gambia, 1981.
- [56] D. Donev, G. Pavlekovic, L. Z. Kragelj, I. Gligorov, U. Laaser, and L. Kovacic, "Health promotion and disease prevention," *Health Promotion and Disease Prevention*, p. 518, 2007.
- [57] World Health Organization. "The 7th Global Conference on Health Promotion, Nairobi, 2009." World Health Organization. <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/seventh-global-conference> (accessed 3 October 2021, 2021).
- [58] A. Chiesa and R. Kon, "Compreensão do território: instrumento de gestão em atenção primária à saúde," Santos AS, Miranda SMR, organizadores. *A enfermagem na gestão em atenção primária à saúde*. Barueri: Manole, 2007.
- [59] Instituto Nacional de Estatística. "INE Destaques — Instituto Nacional de Estatística." Instituto Nacional de Estatística. <http://www.ine.gov.mz/> (accessed 9 August 2021, 2021).
- [60] J. Cliff, H. Muquingue, D. Nhassico, H. Nzwalo, and J. H. Bradbury, "Konzo and continuing cyanide intoxication from cassava in Mozambique," (in eng), *Food Chem Toxicol*, vol. 49, no. 3, pp. 631-5, Mar 2011, doi: 10.1016/j.fct.2010.06.056.
- [61] J. P. Banea *et al.*, "Effectiveness of wetting method for control of konzo and reduction of cyanide poisoning by removal of cyanogens from cassava flour," *Food and nutrition bulletin*, vol. 35, no. 1, pp. 28-32, 2014. [Online]. Available: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/156482651403500104>.
- [62] FAO, IFAD, UNICEF, WFP, and WHO, 2019 - *The State of Food Security and Nutrition in the World: Safeguarding Against Economic Slowdowns and Downturns*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2019, p. 293.
- [63] M. M. Sidat and A. Vergara, "Mudanças climáticas e saúde pública: Uma reflexão com enfoque para Moçambique," *Revista Científica da UEM: Série Ciências Biomédicas e Saúde Pública*, vol. 1, 2012.



- [64] ONU News. "Continuidade da aprendizagem em meio à crise do COVID-19 em Moçambique." United Nations. <https://news.un.org/pt/story/2020/05/1713862> (accessed 2 October 2021, 2021).





