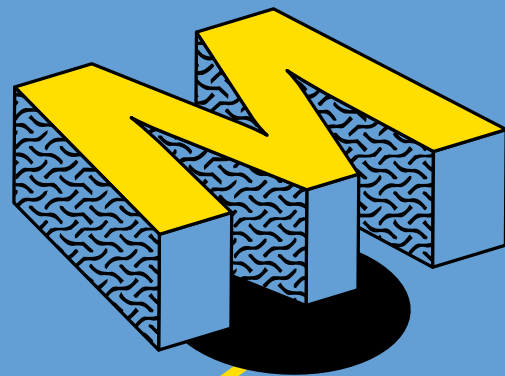
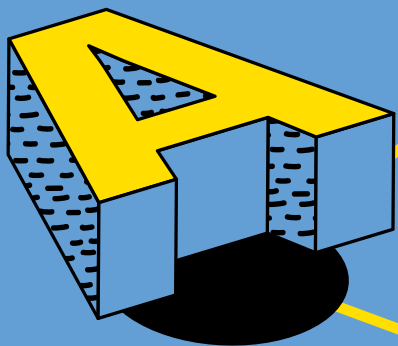


RELATÓRIO INTERCALAR

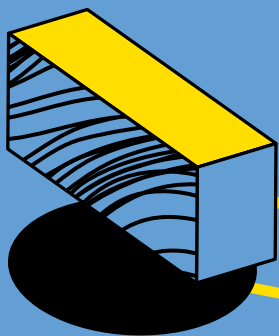
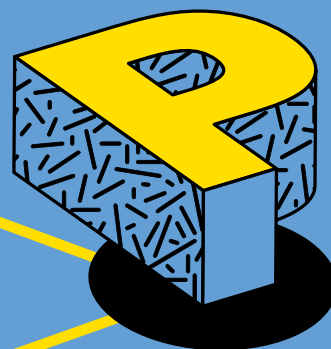
# Mapeamento da Investigação em Ciências da Saúde



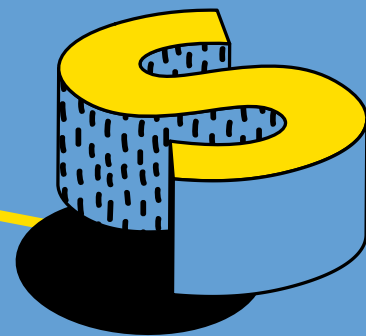
Angola  
Cabo Verde  
Guiné-Bissau  
Moçambique  
São Tomé e Príncipe



 FUNDAÇÃO  
CALOUSTE GULBENKIAN



Tiago Santos Pereira



Parceiro Técnico e Científico

# **MAPIS – PALOP**

## Relatório de Acompanhamento Intercalar

### **Mapeamento da Investigação em Ciências da Saúde em Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe**

Tiago Santos Pereira  
Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES), Portugal  
tsp@ces.uc.pt

---

*Disclaimer:* As conclusões e recomendações deste estudo são da responsabilidade dos seus autores.

## Índice

1. Introdução	6
2. Dados e métodos	8
2.1. Dados de publicações	8
2.2. Dados de financiamento	10
3. Produção de investigação nos PALOP: publicações, colaboração e especialização	12
4. Investigação em Ciências da Saúde nos PALOP	18
4.1. Publicações científicas em Ciências da Saúde dos PALOP	18
4.2. Áreas de investigação	20
4.3. Colaboração internacional	23
5. Financiamento da investigação nos PALOP	25
5.1. Principais organizações financiadoras de investigação nos PALOP	25
5.2. Áreas de investigação e colaboração dos financiadores	28
6. Conclusões	31

## Lista de Figuras

<b>Figura 1a.</b> Evolução da produção de investigação (todas as áreas) nos PALOP. 1991-2023	12
<b>Figura 1b.</b> Evolução da produção de investigação (todas as áreas) nos PALOP. 2010-2023	13
<b>Figura 2a.</b> Colaborações internacionais (%) vs Autores/as Correspondentes (%), por país, todas as áreas (2021-2023). Dados para PALOP 2010-2020/2021-2023	15
<b>Figura 2b.</b> Colaborações internacionais (%) vs Autores/as Correspondentes (%), por país, todas as áreas (2021-2023). Foco nos dados para PALOP 2010-2020/2021-2023	15
<b>Figura 3a.</b> Especialização em investigação nos PALOP em 6 grandes áreas científicas. 2008-2020	17
<b>Figura 3b.</b> Especialização em investigação nos PALOP em 6 grandes áreas científicas. 2021-2023	17
<b>Figura 4.</b> Evolução da produção de investigação nos PALOP em Ciências da Saúde. 2009-2020	19
<b>Figura 5.</b> Os 25 maiores financiadores reconhecidos de investigação em Ciências da Saúde nos PALOP. 2008-2014/2015-2020/2021-2023	26

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Impacto da investigação nos PALOP em Ciências da Saúde. 2008-2020 vs 2021-2023	20
<b>Tabela 2.</b> Especialização da investigação dos PALOP nas 25 principais áreas de investigação em Ciências da Saúde. 2021-2023	22
<b>Tabela 3.</b> Top 5 Países Colaboradores e % de Colaboração Internacional para cada PALOP em Ciências da Saúde. 2021-2023	23
<b>Tabela 4.</b> Distribuição, por país, da investigação em Ciências da Saúde nos PALOP apoiada pelas principais agências financiadoras. 2021-2023	27
<b>Tabela 5.</b> Distribuição, por tópicos, da investigação em Ciências da Saúde nos PALOP apoiada pelas principais agências financiadoras. 2021-2023	28
<b>Tabela 6.</b> Padrões de cofinanciamento das 25 principais agências de financiamento em Ciências da Saúde nos PALOP. 2021-2023	30

## 1. Introdução

No seguimento da publicação do relatório MAPIS – *Mapping of Health Sciences Research and Funding* – o presente relatório introduz uma atualização de um conjunto de dados que foram desenvolvidos no âmbito do projeto MAPIS para o triénio seguinte ao período anteriormente analisado, ou seja, para o período de 2021-2023, considerado de aqui em diante como o período de referência deste estudo. Os dados aqui apresentados permitem assim acompanhar a evolução da investigação em Ciências da Saúde nos *Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa* (PALOP) e refletir sobre as tendências mais recentes.

Este trabalho é apresentado enquanto documento intercalar, de acompanhamento num período limitado, não pretendendo assim ter um carácter comparativo com o estudo anterior. Neste sentido, a análise aqui apresentada tem objetivos mais limitados, focando-se nos dados de produção científica que se identificam como indicadores centrais de evolução das dinâmicas dos sistemas de investigação, e com maior sensibilidade a alterações de contexto. O objetivo é que os dados aqui apresentados permitam aferir tendências recentes, e contribuam para delinear um mapeamento futuro (eventualmente dentro de um período idêntico) de natureza mais abrangente. Não é aqui contemplado trabalho de natureza qualitativa, requerendo um tempo distinto, mas refletindo também características mais estruturais, menos suscetíveis de rápidas mudanças, nem é desenvolvida análise sobre a participação em ensaios clínicos, com indicadores menos significativos. Optou-se também por não incluir análise de redes, as quais são particularmente relevantes a um mapeamento global, e cujas alterações em períodos mais curtos de tempo poderão ter uma natureza mais circunstancial.

Um elemento que é também aqui analisado, e que foi um contributo importante e inovador da metodologia MAPIS, é referente à análise do papel de diferentes instituições financiadoras, locais e, maioritariamente, internacionais, no apoio às atividades de investigação em Ciências da Saúde. Estes dados são de particular importância para o acompanhamento da ação de entidades financiadoras, como no caso da Fundação Calouste Gulbenkian.

Este relatório, enquanto relatório intercalar, deve ser lido como um complemento ao relatório final do projeto MAPIS, que lhe proporciona o contexto. Nesse sentido, este relatório tem uma natureza mais breve, focada essencialmente nos indicadores produzidos e na sua análise, e não no contexto mais geral dos sistemas de investigação dos PALOP. Assim, não é aqui apresentado o contexto dos sistemas de investigação dos PALOP ou da sua evolução em anos mais recentes. Estas mudanças de natureza estrutural exigem uma análise mais ampla, aliando outros indicadores e análise documental à análise aqui apresentada, estritamente focada em dados de publicações científicas. Prevê-se fazer uma análise de mudanças e evolução dos sistemas em análise posterior. Cabe aqui referir que existe ainda um claro défice de análise e de produção estatística nesta área nos PALOP. Isso mesmo tinha já sido concluído com o relatório MAPIS, identificando a capacitação do sistema na produção de estatísticas de ciência e tecnologia como um objetivo importante para a consolidação dos sistemas, e para a reflexão sobre as opções de políticas a implementar. Os dados existentes atualmente relativos aos sistemas nacionais de investigação, nomeadamente sobre os recursos financeiros e humanos que lhes estão afetos, não diferem daqueles apresentados no relatório MAPIS, não tendo sido entretanto produzidas atualizações. Não foi também publicada ainda nova edição do Relatório da UNESCO sobre Ciência, o qual pode funcionar como estímulo à produção de dados comparáveis internacionalmente.

Assim, o presente estudo visa dar continuidade ao objetivo principal de reforçar o impacto da investigação em Ciências da Saúde, no âmbito da colaboração internacional para o desenvolvimento nos PALOP, monitorizando dados sobre o conhecimento produzido e a visibilidade da investigação local em Ciências da Saúde, contribuindo assim para o acompanhamento de estratégias de desenvolvimento da investigação em Ciências da Saúde nos PALOP. Pretende-se assim com esta atualização ao estudo anteriormente desenvolvido, contribuir para promover os seguintes resultados:

- monitorizar a evolução da investigação realizada na área das Ciências da Saúde nos PALOP, contribuindo para aumentar a sua visibilidade;
- identificar a atuação das principais agências financiadoras de investigação em Ciências da Saúde nos PALOP, e correspondentes principais áreas temáticas de intervenção.

Após esta introdução, o relatório apresenta, na Secção 2, a metodologia de recolha e análise de dados bibliométricos utilizados nesta análise, emulando a abordagem adotada no relatório MAPIS, porém com uma análise mais sintética. Segue-se, na Secção 3, uma breve panorâmica da produção de investigação nos PALOP, complementada por uma análise da produção em especial em Ciências da Saúde, na Secção 4. Esta análise considera não só a produção, mas também o conteúdo das publicações (as áreas de investigação) e os padrões de colaboração internacional. Segue-se, na Secção 5, uma nova análise da atividade dos financiadores da investigação que apoiam as publicações em Ciências da Saúde destes países, um contributo inovador do projeto MAPIS. A secção final do relatório, Secção 6, apresenta uma síntese das principais conclusões.

Finalmente cabe fazer aqui uma referência à colaboração com o Doutor Hugo Confraria, co-autor do relatório MAPIS e que, entretanto, assumiu uma nova posição no *Joint Research Centre (JRC)* da Comissão Europeia. Não tendo sido agora co-autor, continua como membro da equipa e consultor do projeto MAPIS, tendo este relatório intercalar seguido a metodologia de análise bibliométrica que coordenou.

## 2. Dados e métodos

A metodologia utilizada neste estudo replicou a abordagem metodológica adotada no estudo MAPIS, com vista a garantir a maior comparabilidade entre os dados.

### 2.1. Dados de publicações

Os dados aqui analisados são baseados na recolha de dados de publicações na *Web of Science Core Collection* (WoS), que tem uma cobertura muito ampla e de qualidade de publicações científicas, e que permite a análise de dados relativos à identificação das fontes de financiamento.

A pesquisa feita compreendeu todas as publicações com pelo menos um/a autor/a de uma instituição dos PALOP, no período entre 2021 e 2023, seguindo a metodologia anteriormente desenvolvida no estudo MAPIS.

Os dados específicos relativos à área das Ciências da Saúde foram identificados com base em duas classificações definidas por instituições de referência, de modo a obter uma definição ampla da área das Ciências da Saúde. Foram assim utilizadas a classificação de grandes áreas científicas e tecnológicas da OCDE, com referência à área “Medical and Health Sciences”, definida com base na classificação das revistas científicas, e a classificação da CWTS, com referência ao *Macro Citation Topic* “Clinical and Life Sciences”, desenvolvida com base em padrões de citação das revistas. Desta forma, reunimos um conjunto de 2030 publicações científicas que corresponderam a estes critérios de pesquisa.

A secção analítica é composta por dois segmentos. Na Secção 3 (Produção de investigação nos PALOP) utilizámos estatísticas descritivas para analisar as tendências de publicação de investigação nos PALOP, os padrões de colaboração e a especialização da investigação em todas as áreas de investigação. Na Secção 4 (Ciências da saúde nos PALOP) analisámos em maior detalhe a investigação associada às ciências médicas e da saúde entre 2021 e 2023.

Assim, os dados das publicações foram extraídos da *Web of Science Core Collection* (WoS), em agosto/setembro de 2024. Foram selecionadas as publicações científicas produzidas por pelo menos um autor de uma instituição dos PALOP. Visto que o objetivo era identificar a atividade científica, valorizando todas as atividades de colaboração de grande importância nos processos de aprendizagem, utilizámos o método de contagem total dos artigos, atribuindo cada artigo a cada um dos países envolvidos (por exemplo, um artigo feito em colaboração internacional entre investigadores em Portugal, Moçambique e Angola seria creditado a Moçambique e Angola). Embora alguns estudos utilizem o método de contagem fracionada, atribuindo aos autores/instituições/países apenas a parte correspondente numa publicação com vários autores/instituições/países, optamos aqui por adotar o método de contagem total porque o nosso objetivo é mapear a participação dos investigadores dos PALOP na investigação internacional. A contagem fracionada é por vezes utilizada em processos de avaliação ou estudos orientados para a produção de *rankings*, em que há uma preocupação particular com questões de atribuição de autoria parcial (e de evitar contagens duplas). Não sendo esse o foco deste mapeamento, é também importante salientar que é a

realização da atividade em si, por via da participação, que deve ser valorizada neste contexto, visto que é a participação em si mesma que proporciona as oportunidades de aprendizagem, colaboração e desenvolvimento científico institucional. Para além de outras limitações metodológicas da contagem fracionada, nomeadamente o facto de ser também uma estimativa do esforço parcial correspondente e não uma medida concreta, considera-se que esta é a oportunidade de desenvolver investigação reconhecida através da publicação internacional, e refletida na autoria correspondente, que contribui para o reforço das capacidades de investigação, que é o foco do mapeamento aqui apresentado. Assim, as co-autorias, sejam estas individuais, institucionais ou internacionais, não são entendidas como uma simples divisão de trabalho, mas antes como um esforço totalmente colaborativo, que reforça as capacidades de todos os participantes, justificando o seu reconhecimento na íntegra.

Tal como no estudo anterior optou-se por recolher os dados das publicações com base na *Web of Science* (WoS). A *Web of Science* (WoS) é a mais antiga base de dados de publicações, entretanto complementada com o aparecimento da Scopus e, mais recentemente, com a base de dados *Dimensions*. A PubMed é também uma fonte relevante especificamente para as Ciências da Saúde. Com base na análise anterior destas diferentes fontes, considerou-se que a WoS é a base de dados que melhor reflete os diferentes objetivos do estudo, nomeadamente no que se refere à cobertura das publicações dos PALOP, às categorias disponíveis para classificar as Ciências da Saúde, à qualidade da informação para identificar a autoria e afiliação institucional e, em especial, à qualidade da informação sobre as fontes de financiamento das publicações, que temos vindo a trabalhar de forma inovadora. Acresce que a WoS tem vindo a apresentar melhorias na inclusão de periódicos de regiões do Sul Global e é uma base de dados de grande fiabilidade, amplamente utilizada para estudos bibliométricos.

Adotámos várias desagregações disciplinares para a nossa análise. Na Secção 3, adotámos as seis grandes áreas disciplinares da OCDE (“Ciências Agrárias”, “Engenharia e Tecnologia”, “Ciências Médicas e da Saúde”, “Ciências Naturais”, “Ciências Sociais” e “Humanidades”) para analisar a especialização de cada um dos PALOP em cada uma destas áreas disciplinares em comparação com a distribuição geral de publicações em África e no Mundo. De seguida, para identificar a investigação relacionada com as “Ciências da Saúde”, procurámos ter uma definição tão ampla quanto possível para abranger o maior número de publicações e abordagens. Como tal, operacionalizámos o conceito de “Ciências da Saúde” combinando todas as publicações com um autor de um país PALOP que são classificadas pela WoS como OCDE “Ciências Médicas e da Saúde” ou CWTS *Macro Citation Topic* “Clinical & Life Sciences”. O nosso conjunto de dados de “Ciências da Saúde” na secção 4 é composto pelas 2030 publicações que têm pelo menos um/a autor/a de instituição dos PALOP, entre 2021 e 2023. Para analisar em que tópicos cada PALOP se especializou dentro deste conjunto usámos os 326 CWTS *Meso Citation Topics*<sup>1</sup> do InCites<sup>2</sup> para avaliar a percentagem de investigação feita por autores dos PALOP em cada um destes tópicos.

<sup>1</sup> <https://clarivate.com/blog/introducing-citation-topics/>

<sup>2</sup> <https://incites.clarivate.com> Dados processados em 26 de maio de 2021. Fonte dos dados: Web of Science. Estes dados são reproduzidos ao abrigo de uma licença da Thomson Reuters para a Universidade de Sussex.

Ao mapear a investigação nos PALOP, há também interesse em identificar os principais padrões de colaboração internacional destes sistemas de investigação. A investigação realizada pelos investigadores e instituições dos PALOP assenta substancialmente na colaboração internacional, definida neste relatório como a investigação que envolve autores de diferentes países, ou seja, co-autorias internacionais.

## 2.2. Dados de financiamento

Como já foi referido, este relatório apresenta um contributo particularmente inovador através da análise da estrutura e fontes de financiamento da investigação desenvolvida nos PALOP. Recorremos ao paratexto de agradecimentos das publicações científicas na WoS, onde se espera que os autores registem o apoio das respetivas agências de financiamento para identificar as instituições de financiamento numa determinada área de investigação. Na identificação dos financiadores, utilizámos também o método de contagem total, considerando apenas a existência de uma contribuição de uma organização financiadora para a investigação apresentada num artigo, independentemente do número de organizações financiadoras envolvidas.

Nesta secção analítica centrámo-nos apenas nos artigos e revisões entre 2021 e 2023, recorrendo aos dados do relatório MAPIS para o período anterior, desde 2008<sup>3</sup>. Limpámos manualmente a coluna “Funding Orgs” do WoS, observando o “Funding Text” e comparando-o com o que os algoritmos do WoS recuperam na coluna “Funding Orgs”. De seguida, utilizámos o OpenRefine<sup>4</sup> para agrupar diferentes variações de nome para a mesma instituição de financiamento (por exemplo, *Bill and Melinda Gates Foundation*, *Gates Foundation* ou *BMGF = Gates Foundation*). Na limpeza institucional, agregámos as instituições que sofreram alterações de nome ao longo deste período. No que diz respeito às organizações públicas de financiamento, mantivemos as distinções entre agências temáticas de um mesmo país (por exemplo, agência de cooperação para o desenvolvimento, agência de financiamento da investigação, agência de políticas de saúde), exceto para os PALOP, onde agregámos todos os reconhecimentos de financiamento sob a identificação “Governo de...”, uma vez que a distinção temática tende a ser menos relevante, com os ministérios da saúde a assumir um papel particularmente importante, e uma maior distribuição levaria a menor visibilidade da intervenção nacional.

É importante notar que existem algumas advertências relevantes relativamente a estes dados<sup>5</sup>. Os dados de financiamento recuperados das publicações não cobrem todo o financiamento de investigação em Ciências da Saúde dirigido à região, uma vez que nem todos os projetos de investigação que são financiados acabam em publicações no WoS. Além disso, nem todos os artigos incluem reconhecimentos do financiamento da investigação.

---

<sup>3</sup> O tratamento destes dados anteriores beneficiou da inestimável ajuda na investigação de Assucénio Chissaque.

<sup>4</sup> <https://openrefine.org/>

<sup>5</sup> Sendo este um estudo intercalar, replicando a abordagem metodológica anterior, e limitando-se a uma análise dos dados primários agora recolhidos, constituindo assim essencialmente um complemento ou adenda ao relatório MAPIS, razão pela qual se entendeu não apresentar aqui qualquer referência bibliográfica. Mantém-se no entanto como relevantes as referências bibliográficas apresentadas no relatório MAPIS.

Isto pode dever-se ao facto de algumas publicações não receberem financiamento de investigação que os autores considerem necessário registar ou, eventualmente, ao facto de o autor não ter considerado ou ter decidido não incluir agradecimentos de financiamento de investigação. A implementação, nos contratos de financiamento da investigação, de requisitos formais de reconhecimento do financiamento da investigação nos resultados da investigação, como as publicações de investigação, tem vindo a mudar, com práticas diferentes nos diferentes sistemas de investigação. Os investigadores também variam nas suas práticas de reconhecimento, mas têm vindo a melhorar a sua comunicação do financiamento recebido (também devido à pressão dos financiadores), e a qualidade desta informação tem vindo igualmente a melhorar. No entanto, é de salientar que a informação registada, e aqui analisada, não identifica o montante da contribuição do financiamento, mas simplesmente a participação da organização financiadora. Como tal, a identificação de diferentes organizações financiadoras no apoio a um determinado artigo não reconhece totalmente as suas distintas contribuições. O financiamento reconhecido pode provir do financiamento principal do projeto de apoio ou de um projeto indiretamente relacionado, do financiamento institucional regular, que pode ser reconhecido na maioria dos artigos de um instituto de investigação, ou de uma contribuição específica para um recurso envolvido na investigação, seja uma bolsa de formação, instrumentação ou apoio à mobilidade, por exemplo. Estas diferenças devem ser consideradas aquando da análise dos dados de financiamento.

Após a limpeza dos dados de financiamento das 2030 publicações, identificámos 722 publicações sem informação sobre financiamento e 1308 publicações que reconheciam financiamento. Em seguida, utilizámos este conjunto de dados para identificar os principais financiadores e as correspondentes relações de cofinanciamento, e para compreender os padrões de especialização do financiamento da investigação por diferentes organizações de financiamento.

### 3. Produção de investigação nos PALOP: publicações, colaboração e especialização

O peso científico dos PALOP mantém-se muito limitado, com indicadores de atividade científica relativamente incipientes. Tal como anteriormente concluído no relatório MAPIS, a percentagem mundial de publicações dos PALOP na WoS, com um peso estável de cerca de 0,034% desde 2020, reflete uma linha de base muito baixa e muito inferior à quota-parte correspondente da população mundial (0,9 %).

O volume de produção científica anual dos PALOP, em todas as áreas científicas, no período de 2021 a 2023, foi de cerca de 900 publicações na WoS<sup>6</sup>. Este valor decresce nos dois últimos anos parcialmente em virtude do processo de atualização das bases de dados. No entanto, dado o decréscimo significativo, é de crer que este valor reflita também algum decréscimo da atividade científica nestes países durante este período, o que se pode atribuir aos efeitos da pandemia<sup>7</sup>. Moçambique continua a ter um papel determinante no conjunto da produção científica, com participação em cerca de 2/3 de todas as publicações (algumas das quais em colaboração com outros PALOP), mas há um crescimento significativo da produção científica de outros países no período de referência (2021-2023).

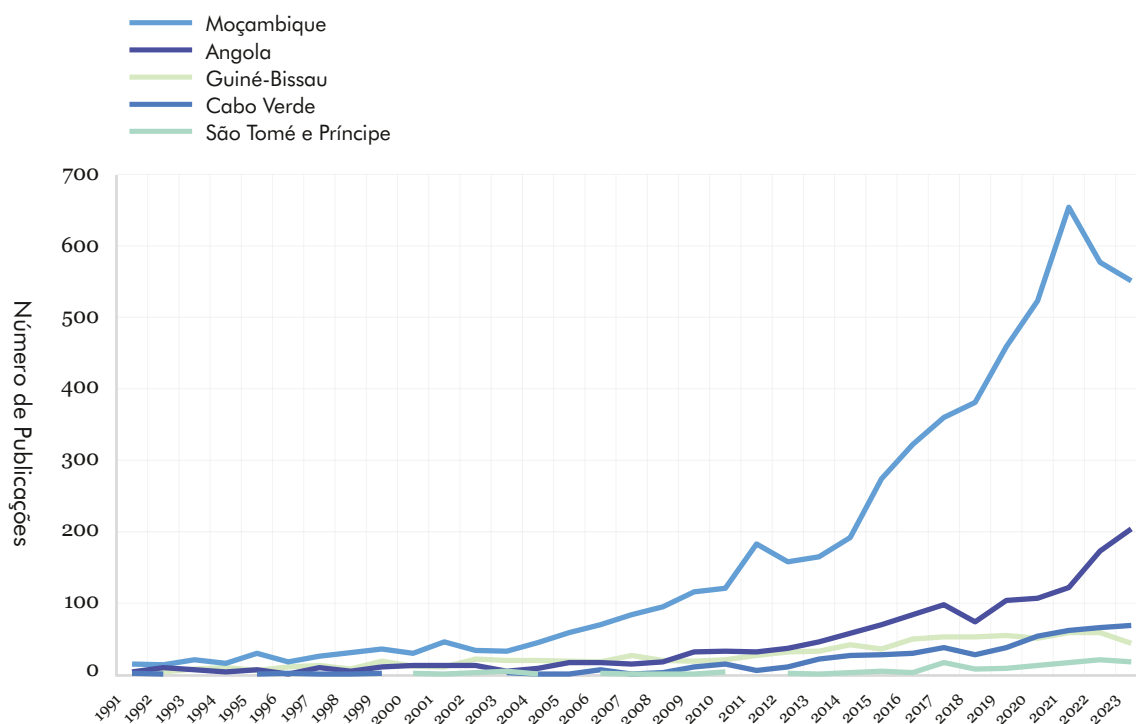


Figura 1a. Evolução da produção de investigação (todas as áreas) nos PALOP. 1991-2023.

Fonte: WoS

Nota: Apenas artigos e resenhas.

<sup>6</sup> Consideram-se aqui apenas os artigos científicos e os artigos de revisão, tipo de publicação considerada em estudos bibliométricos como contendo contributos novos para o conhecimento científico.

<sup>7</sup> O padrão global de publicação, segundo os mesmos critérios de pesquisa, reflete igualmente este decréscimo, aliás de forma mais acentuada. De notar que os dados de anos mais recentes estão em permanente atualização, sofrendo pequenas variações ao longo do tempo. Estes dados foram recolhidos no final de agosto, início de setembro de 2024.

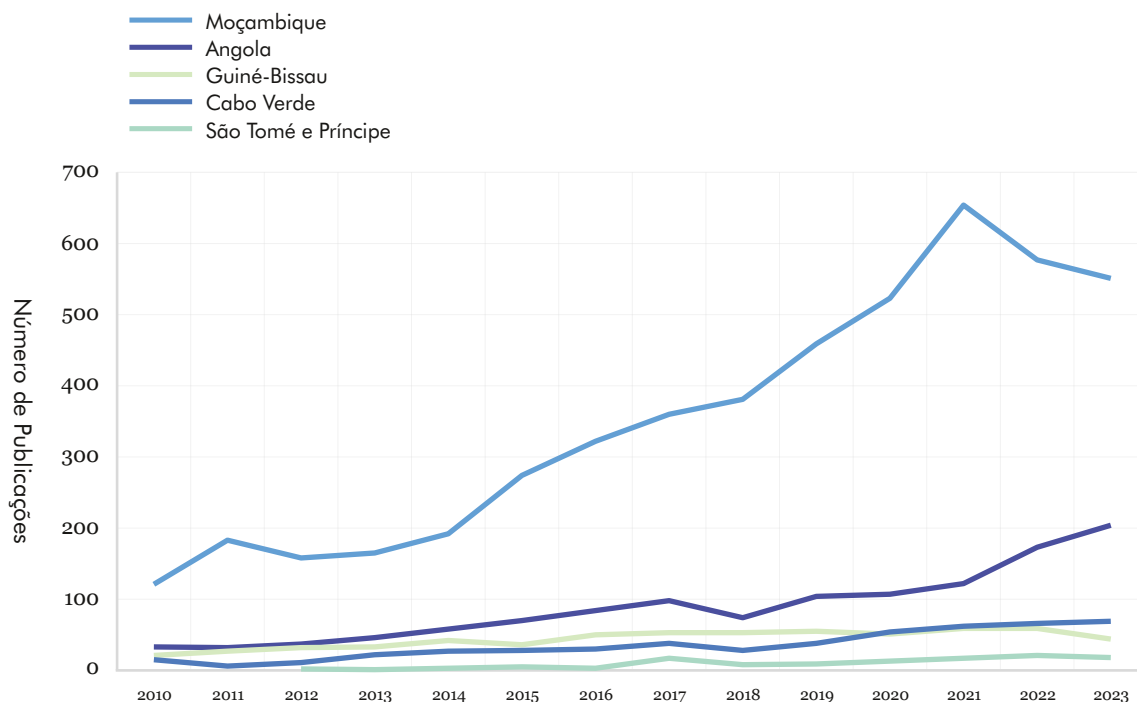


Figura 1b. Evolução da produção de investigação (todas as áreas) nos PALOP. 2010-2023.

Fonte: WoS

Nota: Apenas artigos e resenhas.

As Figuras 1a e 1b apresentam a evolução da produção científica nos PALOP ao longo de três décadas, e com um foco mais claro na evolução desde 2010. Face aos dados anteriormente disponíveis no relatório MAPIS, torna-se aqui claro que, apesar de Moçambique manter a centralidade na produção científica, há uma clara progressão de outros países, em particular de Angola. É possível que a investigação em Moçambique, fortemente alicerçada em colaborações internacionais profundamente envolvidas localmente e com dinâmica de maior atividade, tenha sofrido maiores repercussões da pandemia, limitando deslocamentos de colaboradores internacionais, reduzindo a atividade e, eventualmente, reorientando alguns recursos de investigação para o apoio direto em serviços essenciais de resposta à pandemia, como a realização de testes de diagnóstico à população local. Não temos evidência concreta disso mesmo, considera-se, no entanto, como uma possível explicação. Apesar disso, não deixa de se notar o forte crescimento da publicação por investigadoras/es em Angola, tendo o número total de publicações aumentado para cerca do dobro em apenas quatro anos (passando de 104 publicações em 2019 para 204 em 2023), e incluindo os anos com maior impacto da pandemia. Deste modo, investigadoras/es em Angola passaram de estar presentes em cerca de 15% das publicações dos PALOP para participarem em cerca de 20% das publicações. Também em Cabo Verde e em São Tomé e Príncipe houve um aumento significativo durante os anos recentes, em especial em São Tomé e Príncipe. O envolvimento em colaborações internacionais relacionadas com a pandemia Covid-19 não deixou de ser um contributo adicional para um aumento da publicação durante este período. Na Guiné-Bissau, tal como em Moçambique, houve um decréscimo das publicações, em especial durante o último ano, 2023, o que sugere que este pode não ser simplesmente um resultado da pandemia, mas, porventura, um efeito de natureza mais estrutural. Na verdade, considerando a investigação de natureza

qualitativa realizada no projeto MAPIS, este decréscimo (que por enquanto se reflete apenas num ano, ainda que de forma significativa) poderá ser resultado de uma mudança de estratégia dos principais parceiros internacionais de investigação na Guiné-Bissau, nomeadamente da Dinamarca. Estes parceiros internacionais, nomeadamente no Projeto de Saúde de Bandim, atravessavam um processo de reflexão estratégica sobre a colaboração em curso, também como resultado de uma reorientação de prioridades de financiadores tradicionais deste projeto.

Na verdade, a dependência internacional da investigação nos PALOP mantém-se, e tem até sido aprofundada no período mais recente. O padrão de elevada colaboração internacional é normal em países com menores recursos científicos, humanos e financeiros, emergindo, nesse contexto, a colaboração internacional como um modo eficaz não apenas de aprendizagem, mas de partilha e complementaridade nos recursos necessários à investigação, mais difíceis de obter na sua totalidade em países de menor dimensão.

Os PALOP apresentam níveis muito elevados de colaboração internacional, com tipicamente 95% ou mais das suas publicações desenvolvidas em colaboração internacional. Ainda que estas pequenas oscilações sejam normais, os indicadores mais recentes mostram que este padrão se aprofundou, não apresentando ainda tendências de maior autonomização, mesmo em países como Moçambique ou Angola, que apresentaram, durante este período, um ano com os valores mais elevados de colaboração internacional.

Para analisar a influência e a importância da colaboração internacional em investigação nos PALOP, na Figura 2 apresentamos a percentagem de artigos em coautoria internacional de um país vs. a percentagem de entre estes em que é um/a investigador/a do país o/a autor/a correspondente (CA). Internacionalmente, encontramos uma correlação negativa entre as duas variáveis, o que reflete, tal como esperado, que, em média, os países que têm níveis mais elevados de colaboração internacional em investigação<sup>8</sup>, têm uma percentagem menor de publicações em que o/a CA é nacional. Esta relação inversa entre a percentagem de colaboração internacional de um país e a sua “liderança” na colaboração internacional não é surpreendente, uma vez que quanto mais “dependente” for um país da colaboração internacional, menos capacidades deverá ter para liderar projetos de investigação<sup>9</sup>.

As Figuras 2a e 2b apresentam o posicionamento de todos os países identificados na WoS face a estes dois indicadores para o período de 2021-2023. Adicionalmente, para os PALOP é também incluído o ponto de referência para o período anterior, da década de 2010-2020, para além do período de referência de 2021-2023. Enquanto que a Figura 2a mostra que os PALOP fazem parte de um conjunto alargado de pequenos países com elevados níveis de colaboração internacional e com níveis de liderança científica mais reduzidos, a Figura 2b permite ver com clareza o posicionamento dos PALOP para estes dois períodos.

<sup>8</sup> Percentagem de publicações de um país com um autor estrangeiro na lista de afiliações.

<sup>9</sup> Chinchilla-Rodríguez, Z., Sugimoto, C.R., Larivière, V., 2019. Follow the leader: On the relationship between leadership and scholarly impact in international collaborations. *PLoS One*; De Moya-Anegón, F., Guerrero-Bote, V.P., Lopez-Illescas, C., Moed, H.F., 2018. Statistical relationships between corresponding authorship, international co-authorship and citation impact of national research systems. *J. Informetr.* 12, 1251–1262.

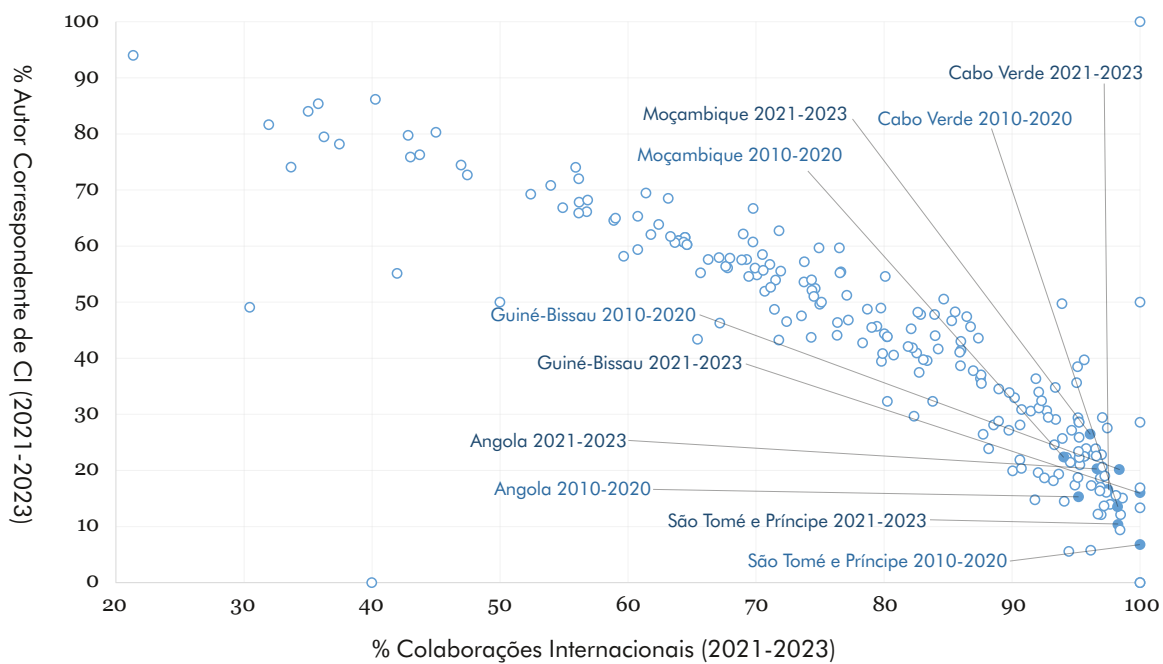


Figura 2a. Colaborações internacionais (%) vs Autores/as Correspondentes (%), por país, todas as áreas (2021-2023). Dados para PALOP 2010-2020/2021-2023.

Fonte: InCites/WoS.

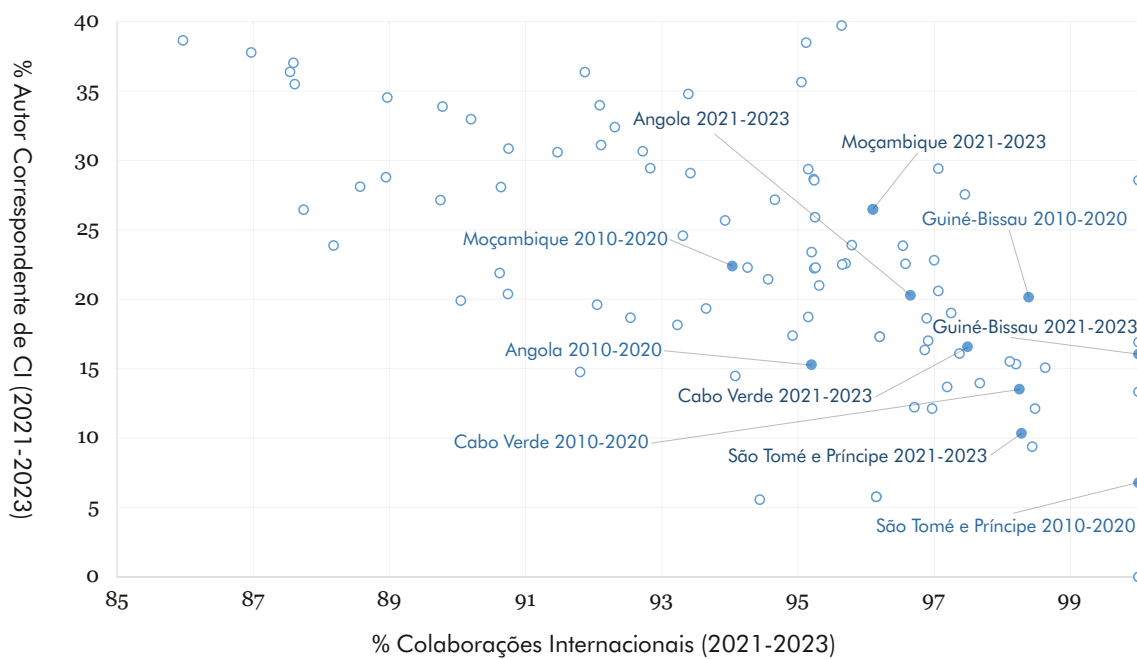


Figura 2b. Colaborações internacionais (%) vs Autores/as Correspondentes (%), por país, todas as áreas (2021-2023). Foco nos dados para PALOP 2010-2020/2021-2023.

Fonte: InCites/WoS.

Desde logo, constata-se que os PALOP desenvolvem a investigação em colaboração internacional na quase totalidade das publicações em revistas internacionais de referência. Apenas Moçambique, no período anterior de 2010-2020, apresenta menos de 95% das publicações em colaboração internacional (no caso, em cerca de 94%). Moçambique é também o país dos PALOP com valores mais elevados de autonomia científica, com valores superiores a 20% das publicações em co-autoria internacional em que é as/os suas/seus investigadoras/es são autoras/es correspondentes.

É também de notar que, com a exceção da Guiné-Bissau, todos os países apresentam alguma forma de progressão nestes indicadores, no sentido de maior independência científica, mesmo que limitada, com um aumento do peso das autorias correspondentes. No caso da colaboração internacional houve uma tendência geral de aumento (redução no caso de São Tomé e Príncipe, mas com números baixos e com um valor anterior de 100%, e ligeiríssima redução no caso de Cabo Verde), a que também não será irrelevante o significativo aumento da produção científica. De notar que Moçambique, em especial, mas também Angola se começam a aproximar do ponto de inflexão da curva de tendência global, que permite antever uma progressão para posições de menor dependência da colaboração internacional. Pelo contrário, o caso da Guiné-Bissau mostra um período de incerteza no desenvolvimento do sistema de investigação<sup>10</sup>.

Nas Figuras 3a e 3b, são apresentados dados comparativos das áreas de especialização em investigação dos PALOP em comparação com a média africana e mundial, para o período de 2008-2020 (Figura 3a, tal como apresentado no relatório MAPIS) e para o período de referência (Figura 3b). Nas Figuras 3, analisa-se os padrões utilizando as seis grandes áreas científicas da OCDE (Ciências Agrárias, Engenharia e Tecnologia, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Naturais, Ciências Sociais e Humanidades). Os PALOP destacam-se precisamente pelo peso da investigação realizada em “Ciências Médicas e da Saúde”, em especial através da investigação desenvolvida por investigadoras/es em Angola, Guiné-Bissau e Moçambique, com percentagens de publicação nesta área bastante superiores à média mundial ou africana. Cabo Verde e São Tomé e Príncipe são relativamente especializados em “Ciências Naturais” (Angola tem também valores de produção científica em “Ciências Naturais” na média internacional e equivalente à área das “Ciências Médicas e da Saúde”), mas a sua produção é bastante menos significativa, tal como vimos na Figura 1. É de notar que, com exceção de Angola no período de referência, todos os PALOP apresentam uma fraca especialização em “Engenharia e Tecnologia”, com potenciais impactos na sua capacidade inovadora.

---

<sup>10</sup> No relatório MAPIS já tinha sido identificado o peso de autores dinamarqueses, mesmo enquanto autores correspondentes locais.

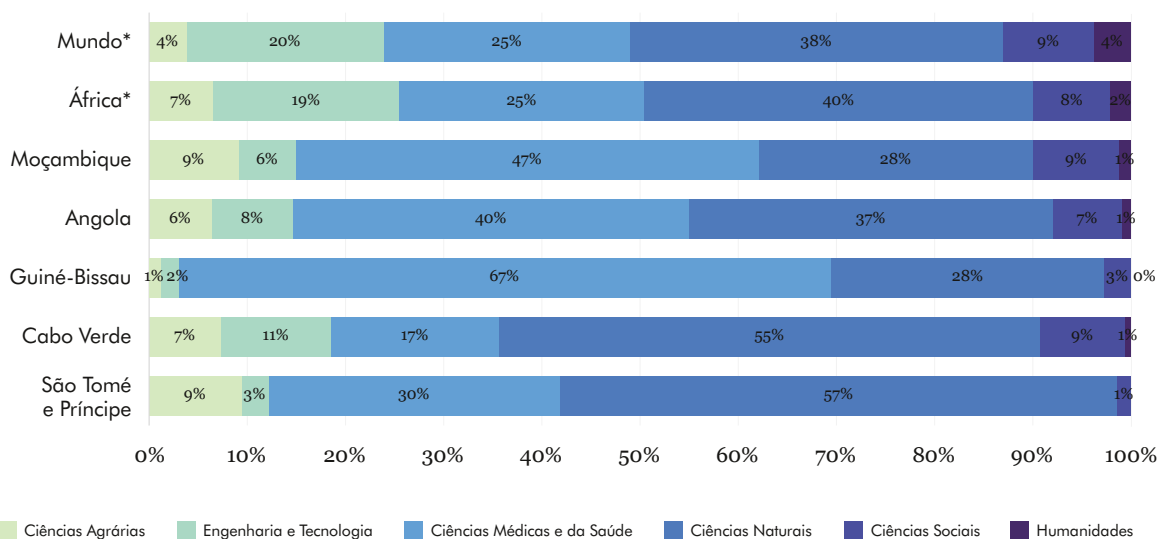


Figura 3a. Especialização em investigação nos PALOP em 6 grandes áreas científicas. 2008-2020.

Fonte: WoS (Classificação de áreas científicas OCDE).

Nota: Apenas artigos e análises. Algumas publicações podem pertencer a mais do que uma área da OCDE (normalizámos os resultados para atingir 100%).

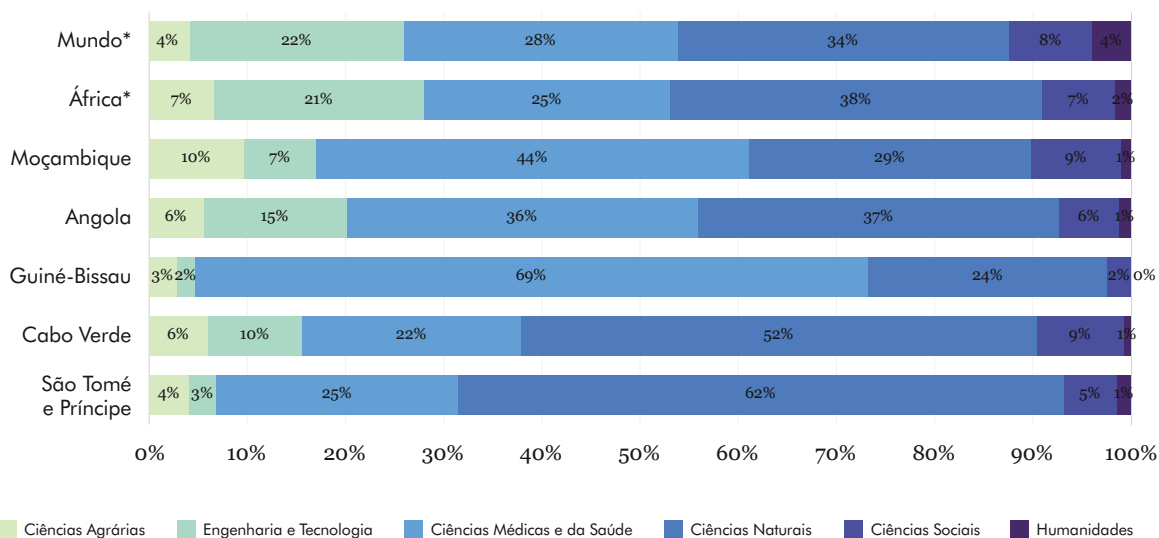


Figura 3b. Especialização em investigação nos PALOP em 6 grandes áreas científicas. 2021-2023.

Fonte: WoS (Classificação de áreas científicas OCDE).

Nota: Apenas artigos e análises. Algumas publicações podem pertencer a mais do que uma área da OCDE (normalizámos os resultados para atingir 100%).

## 4. Investigação em Ciências da Saúde nos PALOP

Na presente secção, damos seguimento à análise do contexto geral da produção e colaboração em investigação nos PALOP em todas as áreas de investigação para aprofundarmos a análise de padrões de especialização e colaboração dos PALOP nas Ciências da Saúde. Tal como apresentado na secção metodológica, e no seguimento da metodologia adotada no relatório MAPIS, utilizamos aqui o conceito de “Ciências da Saúde” através da junção de todas as publicações com um autor de um país PALOP que são categorizadas pela WoS (InCites) como “OECD Medical and Health Sciences” ou “CWTS Clinical & Life Sciences”. Deste modo, procuramos ter a maior abrangência da atividade científica nos PALOP nesta área. Através desta definição, coligimos uma base de dados composta por 2030 publicações<sup>11</sup> entre 2021 e 2023, período de referência para esta análise.

### 4.1. Publicações científicas em Ciências da Saúde dos PALOP

A Figura 4 apresenta a evolução das publicações científicas em Ciências da Saúde, em cinco triénios sucessivos<sup>12</sup>, de modo a considerar a comparação com o período de referência de 2021-2023. Tal como no padrão global, até de forma ligeiramente mais acentuada, Moçambique participa na grande maioria destas publicações, sendo que, no período de referência, esta participação correspondeu a 71% das publicações dos PALOP. É de notar aqui um aumento particularmente significativo da publicação por investigadoras/es em Angola, que duplicaram, no último triénio, o número de publicações, passando de 72 publicações em 2020 para 153 em 2023. De notar que, tal como nos valores globais, os restantes países tiveram oscilações na tendência durante este período, nomeadamente em Moçambique, com um forte decréscimo entre 2021 e 2023 (de 539 para 433 publicações), depois de um aumento significativo de 2020 para 2021 (de 410 para 539). Enquanto que Cabo Verde teve uma progressão regular (de 21 para 30 publicações nesta área entre 2020 e 2023), na Guiné-Bissau houve um decréscimo significativo de 57 publicações em 2020 para apenas 38 em 2023 (tendo atingido 63 em 2021).

Estes valores reforçam a indicação de que há uma consolidação da investigação em Ciências da Saúde em Angola. Não tendo sido feita, nesta análise intercalar, uma análise exaustiva das instituições envolvidas em investigação em Ciências da Saúde nos PALOP, cabe aqui referir que as principais instituições são a Universidade Agostinho Neto, o Centro de Investigação em Saúde de Angola (CISA), o Ministério da Saúde e o Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS). Em Moçambique as principais instituições são a Universidade Eduardo Mondlane, seguida do Centro de Investigação em Saúde de Manhica, do Ministério da Saúde e o Instituto Nacional de Saúde (INS), num paralelo institucional a notar entre o sistema angolano e do sistema moçambicano. Já no caso da Guiné-Bissau,

<sup>11</sup> Este número corresponde ao conjunto completo de publicações identificadas de acordo com os princípios metodológicos definidos (e de forma equivalente à recolha realizada para o relatório MAPIS), e às referências em diante relativas a ‘Ciências da Saúde’. Serão utilizados conjuntos parciais para algumas das análises adiante apresentadas, de acordo com a informação concreta disponível, que pode diferir. Nesses casos serão identificados o número de publicações em análise.

<sup>12</sup> Considera-se aqui o período iniciado em 2009, e não em 2008, de modo a incluir períodos idênticos trienais para comparação.

cabe notar que sendo a instituição guineense com maior intervenção o Projeto Saúde de Bandim/*Indepth Network*, esta é logo seguida por uma universidade dinamarquesa, a *University of Southern Denmark*, que esteve precisamente na origem do Projeto Saúde de Bandim e mantém intensa colaboração. Já em Cabo Verde, a principal instituição é a Universidade de Cabo Verde, seguida pelo Instituto Nacional de Saúde Pública e pelo Ministério da Saúde. As Universidades de Lisboa e as Nova de Lisboa têm também um forte envolvimento. Em São Tomé e Príncipe é o Ministério da Saúde e estruturas hospitalares que intervêm principalmente nestas publicações.

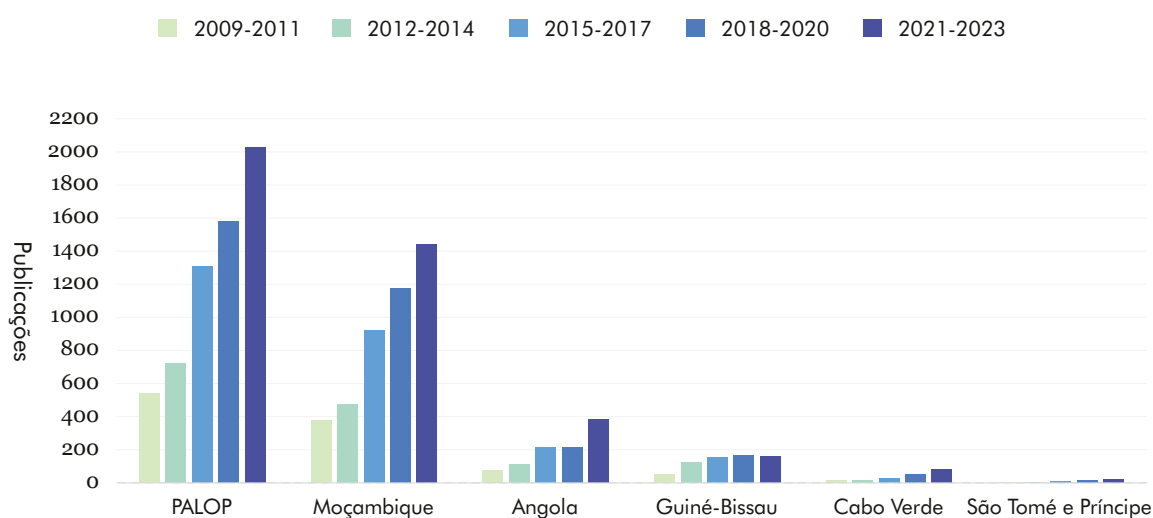


Figura 4. Evolução da produção de investigação nos PALOP em Ciências da Saúde. 2009-2020.

Fonte: WoS.

Outro indicador do impacto de um sistema de investigação diz respeito ao número de citações que são recebidas pelas publicações com afiliação institucional correspondente nesse país. Na Tabela 1 apresenta-se um conjunto de indicadores comparativos entre os períodos 2008-2020 e 2021-2023, para cada um dos PALOP. Para além do número de publicações e citações recebidas, apresentam-se também cinco indicadores adicionais para a análise do impacto de citação da investigação dos PALOP (“percentagem de publicações citadas – % Publ Cits; percentagem de publicações de um país que pertencem ao top 1% e top 10% do mundo, controlando por ano e área de investigação – % Docs Top 1% & % Docs Top 10%), colaboração internacional (percentagem de publicações com pelo menos uma instituição estrangeira – % Colab Internacs), e 'liderança' científica (percentagem de publicações em que o autor correspondente tem uma afiliação nacional – % Autor Corresp”).

Tabela 1. Impacto da investigação nos PALOP em Ciências da Saúde. 2008-2020 vs 2021-2023.

		Publ	Cits	% Publ Cits	% Publ Top 1%	% Publ Top 10%	% Colab Internacs	% Autor Corresp
Moçambique	2008-2020	3398	167953	95,82	2,85	12,3	93,76	26,16
	2021-2023	1793	18586	81,65	2,06	11,15	96,1	26,49
Angola	2008-2020	798	19670	94,49	1,38	6,64	94,86	18,92
	2021-2023	507	3412	81,66	0,39	6,71	96,65	20,12
Guiné-Bissau	2008-2020	494	13752	98,18	1,62	12,35	98,58	20,24
	2021-2023	162	1020	88,89	0,62	6,79	100	16,05
Cabo Verde	2008-2020	316	7742	96,52	1,58	9,49	98,42	13,61
	2021-2023	197	2252	82,23	1,52	10,66	97,46	16,75
São Tomé e Príncipe	2008-2020	67	1128	98,51	0	4,48	98,51	8,96
	2021-2023	58	282	77,59	1,72	3,45	98,28	10,34

Fonte: InCites/WoS.

A Tabela 1 permite apresentar uma série de conclusões. Deve-se considerar que o número de citações não pode ser comparado entre os dois períodos, visto que os mesmos não só têm diferentes durações, como também as publicações mais antigas têm tendência a ser mais citadas, por estarem há mais tempo disponíveis, não devendo assim ser feita uma comparação direta. Do mesmo modo, a percentagem de publicações citadas será tendencialmente maior para o período mais antigo por ter havido uma maior oportunidade de citação. Nesse indicador é particularmente relevante o facto de todos os países terem uma elevada percentagem de publicações citadas, revelando impacto relevante. Finalmente, no que se refere às publicações mais citadas (Top 1% e Top 10%), Moçambique apresenta resultados muito positivos, sempre superiores à média correspondente (o valor é positivo se for superior a 1% ou 10%, respetivamente). No período recente, Guiné Bissau e, em especial, Angola apresentam valores de menor impacto, com decréscimo face ao período anterior. Também São Tomé e Príncipe apresenta valores muito baixos de impacto no grupo de topo de 10% das publicações.

#### 4.2. Áreas de investigação

Nesta secção analisamos em maior detalhe as áreas de investigação em Ciências da Saúde em que os diferentes PALOP apresentam maior atividade durante o período de referência. A Tabela 2 apresenta os resultados desta análise com base nos 326 *Meso Citation Topics* do CWTS<sup>13</sup> referenciados na WoS. Estes *citation topics* correspondem, essencialmente, a grupos de artigos (áreas de investigação) relacionados entre si através de relações de citação mais intensas.

<sup>13</sup> <https://clarivate.com/blog/introducing-citation-topics/>

Os tópicos com maior atividade de investigação seguem de muito perto o padrão desenvolvido no período analisado no relatório MAPIS, e a prevalência de diferentes doenças a nível local. A principal alteração, em termos globais, não é irrelevante. Corresponde precisamente ao tópico que teve mais investigação durante o período de referência, que é o tópico de “Virologia – Geral”. Apesar de ser uma alteração significativa, não surpreende, visto que reflete a investigação desenvolvida nos últimos anos em resposta à pandemia Covid-19 originada por um corona vírus, que levou todos os sistemas de investigação em saúde a darem prioridade à investigação nesta área. A investigação em virologia geral ganhou enorme saliência nos PALOP durante os últimos anos, sendo a principal, ou uma das principais, área de investigação identificada. Entre estas publicações estão várias publicações com um elevado número de citações, maioritariamente sobre Covid-19, e outras sobre outros vírus respiratórios.

Nos restantes tópicos há a salientar que a investigação em parasitologia, predominantemente sobre malária, uma doença que continua a ter elevada incidência em vários PALOP, foi o tópico de maior investigação, a seguir à virologia, ultrapassando o número de publicações sobre HIV.

Em Moçambique, os padrões de prioridades de investigação mantêm-se (com exceção da emergência da “Virologia – Geral”) com investigação relacionada com a “Parasitologia – Malária, Toxoplasmose e Coccidiose”, em que o CISM é particularmente ativo, o “VIH”, a “Política de Cuidados de Saúde”, as “Doenças Diarreicas”, a “Tuberculose e Lepra”, “Antibióticos e Antimicrobiais” e “Nutrição e Dietética”, mostrando diversidade e também uma componente importante de investigação laboratorial.

Em Angola, para além da investigação em “Virologia – Geral” há a salientar a investigação em “Antibióticos e Antimicrobiais”, em “Parasitologia – Malária, Toxoplasmose e Coccidiose” e em “Política de Cuidados de Saúde”, com um padrão semelhante ao do período anterior.

Na Guiné-Bissau, há a notar que a elevada atividade de investigação em “Ciências da Saúde” na área da “Virologia – Geral” será não só resultante de investigação sobre Covid-19, mas estará também relacionada com o Sarampo, área que já era de interesse local. Segue-se a investigação sobre “Tuberculose e Lepra”, o “VIH”, “Políticas de Cuidados de Saúde” e “Obstetrícia e Ginecologia”.

Em Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, a quantidade de investigação por tópico é demasiado limitada para efetuar qualquer análise significativa da especialização da investigação. No entanto, podemos observar a concentração de publicações relacionadas com “Parasitologia” (por exemplo, “Malária”, em São Tomé e Príncipe) e “Virologia – Doenças Tropicais” (em Cabo Verde), para além de “Virologia – Geral”.

Tal como analisado anteriormente no relatório MAPIS, a investigação, nestes contextos, deve prestar especial atenção ao alinhamento das prioridades de investigação em saúde com a carga de doença de condições específicas. Nos PALOP parece continuar a existir esse alinhamento relativo, apesar das crescentes pressões dos padrões de publicação internacional, uma vez que as principais causas de DALYs (anos de vida ajustados à incapacidade)

nestes países são as doenças neonatais, o VIH/SIDA, a malária, a tuberculose, as infeções respiratórias inferiores e as doenças diarreicas, todas elas, de alguma forma, objeto de investigação nestes países<sup>14</sup>.

De referir que as publicações mais citadas nestes países (entre os 10% de publicações mais citadas na respetiva área internacionalmente), são em grande parte nas áreas de maior atividade durante este período, nomeadamente em “Virologia – Geral” (o que seria de esperar face à pandemia e o interesse que toda esta investigação suscitou), “Tuberculose e Leprosia”, “Antibióticos e Antimicrobianos”, “Políticas de Cuidados de Saúde”, “Parasitologia – Malária, Toxoplasmose e Coccidiose” e “Cardiologia – Geral”, em vários casos, publicações resultantes de grandes colaborações internacionais.

Tabela 2. Especialização da investigação dos PALOP nas 25 principais áreas de investigação em Ciências da Saúde. 2021-2023.

PALOP Meso Citation Topics	Moçambique	Angola	Guiné-Bissau	Cabo Verde	São Tomé e Príncipe	Total PALOP
Virology – General	10%	8%	24%	12%	8%	199
Parasitology – Malaria, Toxoplasmosis & Coccidiosis	10%	6%	4%	6%	13%	155
HIV	9%	2%	9%	1%	8%	144
Healthcare Policy	7%	5%	8%	1%	13%	117
Tuberculosis & Leprosy	5%	1%	22%		4%	101
Antibiotics & Antimicrobials	5%	7%		4%	8%	87
Diarrheal Diseases	5%	1%	2%	3%		76
Nutrition & Dietetics	4%	4%	1%	5%		66
Virology - Tropical Diseases	3%	1%	1%	9%		47
Parasitology - General	2%	4%		1%	8%	43
Urology & Nephrology - General	2%	1%	1%	3%		37
Psychiatry	2%	1%	1%	5%		36
Obstetrics & Gynecology	2%	1%	5%	1%	4%	35
Cardiology - General	2%	4%				33
Trauma & Emergency Surgery	2%	1%		3%		25
Oncology	1%	2%		1%		25
Ophthalmology	2%	1%				25
Bacteriology	2%	1%				23
Nursing	2%		1%			23
Hepatitis	1%	1%		1%		21
Medical Ethics	1%	3%		1%		20
Fertility, Endometriosis & Hysterectomy	1%	1%	1%			16
Medical Mycology	1%	1%				16
Psychiatry & Psychology	1%	1%		1%		16
Sports Science	1%	2%				15
	1306	349	148	77	24	

Nota: A percentagem de publicações por tópico é calculada dividindo o número de publicações associadas a um tópico específico pelo número total de publicações associadas a qualquer tópico.

<sup>14</sup> <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>

### 4.3. Colaboração internacional

Tal como acima referido, as colaborações internacionais têm um papel central na atividade científica dos PALOP, com cerca de 95% das publicações desenvolvidas em colaboração internacional. Não é assim de estranhar que as publicações de maior impacto sejam em colaboração internacional. Em parte, são colaborações com grandes consórcios, com investigação comparativa na área da saúde, seja no âmbito de ensaios clínicos, seja em investigação experimental.

Tabela 3. Top 5 Países Colaboradores e % de Colaboração Internacional para cada PALOP em Ciências da Saúde. 2021-2023.

	Publs	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	...
Moçambique	1441	EUA (45%)	Espanha (27%)	Reino Unido (26%)	África do Sul (24%)	Brasil (16%)	6.º Portugal (13%)
Angola	383	Portugal (27%)	EUA (26%)	Espanha (20%)	Brasil (20%)	México (13%)	
Guiné-Bissau	159	Dinamarca (64%)	Reino Unido (27%)	EUA (22%)	Uganda (15%)	Suécia (14%)	10.º Portugal (11%)
Cabo Verde	84	Portugal (44%)	EUA (29%)	Reino Unido (29%)	Brasil (20%)	Espanha (18%)	
São Tomé e Príncipe	24	Portugal (59%)	EUA (36%)	Suíça (27%)	Brasil (23%)	Reino Unido (23%)	

Fonte: WoS.

Nota: Destaca-se a vermelho a posição de Portugal quando não está entre os 5 principais países colaboradores dos PALOP.

O relatório MAPIS constatou que os PALOP, apesar da sua proximidade e prioridades de investigação similares, têm uma reduzida experiência de colaboração internacional entre si. Na verdade, a colaboração internacional é vista tanto como oportunidade de aprendizagem, que tem um potencial maior em situações de maior assimetria entre as partes, como enquadrando oportunidades de financiamento que surgem, muitas vezes, através de outras parcerias internacionais. O reduzido nível de financiamento público de investigação nos PALOP (como constatado no relatório MAPIS) requer a existência de outras parcerias internacionais para enquadrar a investigação, e, também nesse âmbito, surgem colaborações internacionais na investigação.

A Tabela 3 apresenta os países com maior colaboração internacional com cada um dos PALOP, no período em referência, bem como o seu peso no conjunto das publicações em colaboração internacional destes países. Os dados apresentam algumas indicações interessantes. Com exceção de Angola, cada um dos PALOP tem um parceiro de colaboração internacional principal, claramente demarcado: os EUA, no caso de Moçambique; Dinamarca, com a Guiné-Bissau, e Portugal, com Cabo Verde e São Tomé e Príncipe. Em Angola, Portugal continua a ser o principal parceiro, mas já não o é com a centralidade que teve no período analisado no relatório MAPIS (2008-2020), tendo agora os EUA como segundo parceiro de colaboração internacional, com um peso muito semelhante no conjunto das colaborações internacionais de Angola. Sendo que os principais países colaboradores se mantêm os mesmos, para cada um dos PALOP, há três principais notas a reter destes dados de colaboração internacional.

Em primeiro lugar, os EUA afirmam-se como o principal país colaborador do conjunto dos PALOP. Haverá dois fatores centrais a esta dinâmica. Por um lado, no contexto de estratégias de internacionalização, é normal o país com maior atividade científica ser o potencial

principal parceiro de colaboração. Este é o padrão natural, do mesmo modo que o padrão mostra que os pequenos países científicos têm maiores níveis de colaboração em percentagem. Apesar disso, a investigação sobre colaboração internacional mostra também que há outros fatores, para além da dimensão, a definirem os padrões de colaboração. Entre estes, ressalta-se a língua e as ligações culturais, políticas e económicas. Esta última dimensão tem, neste caso, uma declinação específica, evidente nos dados da próxima secção, relativa ao peso de agências de financiamento baseadas nos EUA na investigação em Ciências da Saúde nos PALOP. A crescente atuação da Fundação Bill and Melinda Gates ou de programas federais na área da saúde, liderados pelo Instituto Nacional de Saúde (NIH), nos PALOP, é refletida nos financiamentos registados nestas publicações. Podemos assim constatar que, para além da importante dimensão científica dos EUA, existe uma ação concreta de apoio à investigação em Ciências da Saúde nestes países, que contribui para que centros de investigação nos EUA estejam entre os principais parceiros de investigadores/es nos PALOP. Os EUA são o principal parceiro de colaboração internacional de Moçambique, o segundo de Angola, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe e o terceiro da Guiné-Bissau.

Em segundo lugar, constatamos que Portugal tem vindo a perder peso enquanto parceiro científico dos PALOP. Ainda que continue a ser o principal parceiro de Angola (mas com um decréscimo significativo), Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, não está sequer entre os primeiros cinco países parceiros em Moçambique (é o sexto parceiro) e na Guiné-Bissau (é o décimo parceiro), onde outras polaridades se desenvolveram. Neste caso, o fator da dimensão, e do peso científico internacional, parece estar claramente a sobrepor-se aos fatores de ligação, como o são a língua ou os laços culturais, políticos e económicos. De certa forma, podemos concluir que a diplomacia científica e cultural portuguesa não está a exercer um impacto tão significativo nas estratégias nacionais de investigação dos PALOP.

Em terceiro lugar, os dados mostram que os PALOP continuam a ter um nível residual de colaboração entre si, de natureza não-bilateral, maioritariamente, no contexto de grandes colaborações internacionais e, noutros casos, no âmbito de outras mais pequenas colaborações com outra intermediação. Identificam-se aqui três casos de “mediação”: as colaborações no âmbito regional, com parceiros africanos; as colaborações com parceiros dos EUA, que são, como vimos, um importante parceiro de todos os PALOP; ou as colaborações no espaço linguístico em que Portugal, mas também o Brasil, são parte dessa colaboração. Nesse sentido, é de notar aqui um espaço importante de intervenção portuguesa na cooperação científica com os PALOP, precisamente, promovendo espaços de cooperação entre PALOP. Torna-se também claro que a CPLP pode ter aqui um papel central, assumindo a diplomacia científica como uma dimensão importante da sua atividade.

## 5. Financiamento da investigação nos PALOP

Na presente secção apresentam-se dados sobre as instituições financiadoras de investigação em Ciências da Saúde nos PALOP durante o período de referência. Este trabalho, tal como referido na secção metodológica, é inovador no modo como identifica as instituições financiadoras no contexto de investigação no Sul Global. Nesta análise intercalar observa-se apenas as principais instituições financiadoras e as áreas de intervenção prioritárias, não se analisando o cruzamento de colaborações entre estas, pois requereria um tratamento mais avançado do que era possível desenvolver neste âmbito.

### 5.1. Principais organizações financiadoras de investigação nos PALOP

A Figura 5, destaca as 25 principais organizações financiadoras de investigação em Ciências da Saúde desenvolvida com a participação dos PALOP entre 2008 e 2023<sup>15</sup>. Estes dados estão apresentados em três períodos temporais de forma a poder comparar o período de referência desta análise intercalar com os dois períodos analisados no relatório MAPIS. Os dados estão ordenados de acordo com os referentes ao mais recente período temporal. O número de publicações financiadas por diferentes organizações aqui apresentadas refere-se a publicações que têm essa entidade na secção de agradecimentos desse artigo<sup>16</sup>.

Podemos observar que existem dois principais financiadores que apoiam a investigação desenvolvida pelos PALOP – Fundação Bill e Melinda Gates e os *National Institutes of Health* (NIH) –, que financiam cada um cerca de 13% de toda a investigação em Ciências da Saúde nos PALOP<sup>17</sup>, denotando a crescente influência dos EUA no apoio e na colaboração internacional com instituições dos PALOP. Durante este último período, a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) emerge como a terceira instituição mais referenciada em agradecimentos de financiamento nas publicações em Ciências da Saúde dos PALOP. Do mesmo modo, estes agradecimentos refletem o impacto da colaboração entre instituições portuguesas e os PALOP, e a centralidade da FCT no financiamento do sistema de investigação nacional. Deve-se aqui notar que, em vários casos, o financiamento utilizado não é necessariamente financiamento atribuído diretamente a estas colaborações, mas pode resultar do financiamento institucional a centros de investigação ou do financiamento individual de emprego científico e bolsas de investigação, no contexto dos quais é desenvolvida esta colaboração. De qualquer forma, é de registar o contributo importante da FCT para estas colaborações científicas. Apesar disso, e tal como apresentado na Tabela 6, estas três instituições contribuíram financeiramente de forma autónoma, sem outros financiadores indicados nas publicações, em cerca de 25% das publicações que receberam o seu apoio, confirmando a sua centralidade para o desenvolvimento dessa investigação.

<sup>15</sup> É importante relembrar que os indicadores aqui apresentados se referem apenas à inclusão de diferentes instituições entre os agradecimentos apresentados nas publicações, não havendo informação sobre esse financiamento ser direto, para aquela investigação em concreto, ou indireto, através de financiamentos estruturais às instituições ou investigadoras/es, nem sobre o volume do financiamento envolvido. Duas instituições podem ser referidas em agradecimentos, com níveis de financiamento muito distintos.

<sup>16</sup> Tal como referido na secção de metodologia, existem algumas limitações nos dados de financiamento registados nas publicações científicas e recolhidos no WoS. Em particular, nem todos os projectos de investigação que são financiados acabam em publicações no WoS, uma quantidade substancial de publicações não tem informação de financiamento e os dados aqui recolhidos identificam a existência de uma contribuição de cada agência de financiamento, não diferenciando a contribuição financeira correspondente.

<sup>17</sup> Cerca de 35% da nossa amostra não tem agradecimentos de financiamento (o dobro do apresentado no relatório MAPIS) e não podemos saber se se trata de investigação “não financiada” ou se o artigo simplesmente não tem uma secção de agradecimentos de financiamento.

Os dados do período de referência mostram também algumas mudanças significativas entre as agências de financiamento, nomeadamente com a emergência significativa de agências financiadoras espanholas, na área da ciência, da economia, da cooperação internacional, da saúde, do governo regional da Catalunha e ainda através de fundações privadas (Fundação Ramón Areces e Fundação La Caixa), de uma forma mais ampla do que nos períodos anteriores<sup>18</sup>. Identifica-se outro novo padrão de financiamento com a crescente presença de agências brasileiras (CAPES, CNPq e FAPESP) entre as instituições financiadoras de investigação nos/com os PALOP, refletindo também a dinamização de colaboração Sul-Sul através do Brasil. A forte presença de agências norte-americanas é também de notar, não sendo, no entanto, um novo padrão, tal como não o é o contributo de agências europeias (Comissão Europeia e *European Research Council*) ou de agências nórdicas (agências públicas de financiamento da investigação da Dinamarca, ainda que apenas a DRF, no último período, e da Suécia). No contexto português, de notar, para além da FCT, um aumento da presença da Fundação Calouste Gulbenkian, que se afirma entre as 20 principais agências de financiamento, enquanto que o Instituto Camões deixa de estar entre o grupo de principais financiadores.

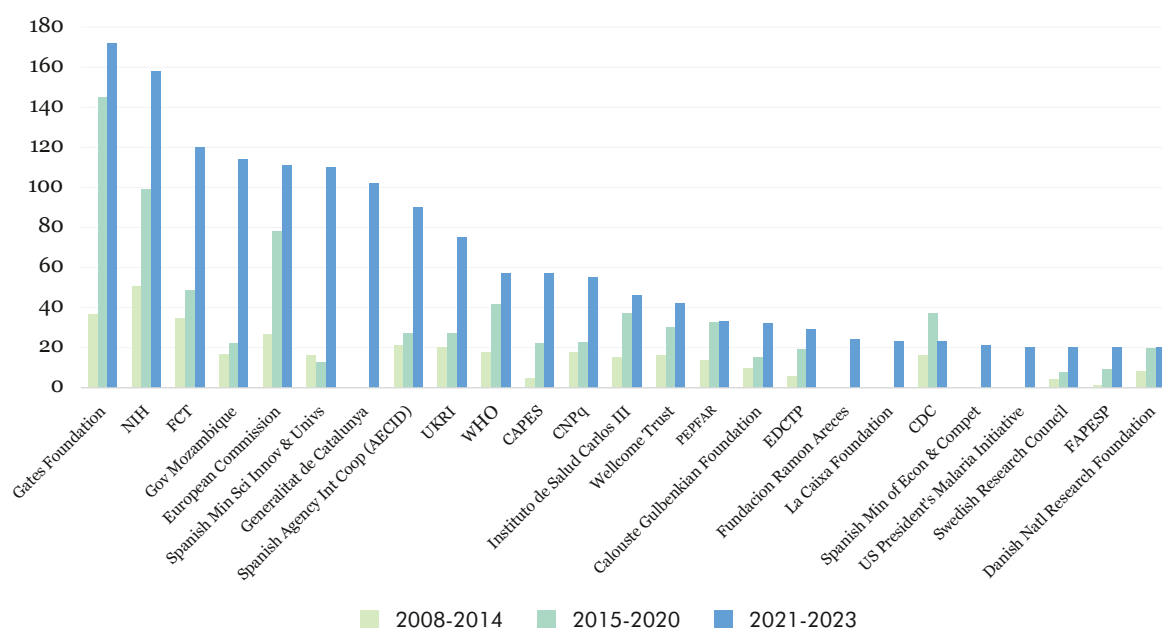


Figura 5. Os 25 maiores financiadores reconhecidos de investigação em Ciências da Saúde nos PALOP. 2008-2014/2015-2020/2021-2023.

Fonte: WoS.

Notas: Os financiadores estão ordenados por quantidade total de publicações em 2021-2023. Apenas artigos e resenhas.

<sup>18</sup> Não foi possível confirmar o recurso exatamente idêntico na classificação das agências financiadoras, no tratamento dos dados no novo período, dado o tempo requerido no tratamento destes dados e na sua harmonização com os dados anteriormente preparados. O facto da não existência de registos anteriores em algumas das instituições públicas (p. ex. Ministério da Economia e Competitividade) sugere a possibilidade de uma classificação distinta. Apesar disso, o crescimento em número de publicações de outras instituições (nomeadamente a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento) confirma a existência de uma mudança significativa no período recente.

A Tabela 4 mostra a atividade das diferentes organizações de financiamento em cada um dos cinco países considerados, de acordo com o número correspondente de publicações que reconhecem o apoio correspondente. Como seria de esperar, devido ao número significativamente mais elevado de publicações totais, Moçambique registou a contribuição de um maior número de organizações de financiamento. É também o país em que todas as instituições financiadoras, com uma única exceção, têm um maior número de publicações apoiadas. A exceção a este padrão é a *Danish Research Foundation*, que tem todos os seus apoios concentrados em investigação na Guiné-Bissau, refletindo a importância da colaboração com a Dinamarca na Guiné-Bissau.

A FCT e o UKRI, agências públicas de financiamento da investigação, apresentam as intervenções com peso de apoio mais equilibrado entre os cinco PALOP e menor concentração num único país. Deve-se também aqui notar o importante papel da Fundação Calouste Gulbenkian no apoio a investigação em Ciências da Saúde em Angola, sendo a instituição financiadora com o maior número de intervenções, seguida pela FCT (refletindo também cooperação entre estas duas instituições) e duas agências norte-americanas.

Tabela 4. Distribuição, por país, da investigação em Ciências da Saúde nos PALOP apoiada pelas principais agências financiadoras. 2021-2023.

	Moçambique	Angola	Guiné-Bissau	Cabo Verde	São Tomé e Príncipe	Total
Gates Foundation	96%	2%	4%	0%	1%	172
NIH	85%	8%	7%	4%	1%	158
FCT	51%	30%	7%	12%	5%	120
Gov Mozambique	100%	0%	0%	0%	0%	114
Spanish Ministry of Sci, Innov & Univs	97%	2%	0%	1%	0%	110
Generalitat de Catalunya	99%	1%	0%	0%	0%	102
AECID	99%	1%	0%	1%	0%	90
European Commission	67%	13%	15%	5%	0%	85
UKRI	67%	9%	16%	13%	4%	75
WHO	91%	7%	4%	2%	0%	57
CAPES	86%	9%	0%	5%	0%	57
CNPq	89%	7%	0%	5%	0%	55
Instituto de Salud Carlos III	89%	9%	0%	0%	0%	46
Wellcome Trust	74%	12%	12%	10%	0%	42
PEPFAR	100%	6%	0%	0%	0%	33
Calouste Gulbenkian Foundation	55%	45%	0%	3%	0%	31
ERC	53%	0%	43%	3%	0%	30
EDCTP	66%	3%	28%	3%	3%	29
Fundacion Ramon Areces	100%	0%	0%	0%	0%	24
La Caixa Foundation	96%	0%	4%	0%	0%	23
CDC	78%	26%	4%	4%	0%	23
Spanish Ministry of Econo. and Comp.	95%	5%	0%	0%	0%	21
US President's Malaria Initiative	75%	30%	0%	0%	0%	20
Swedish Research Council	60%	5%	35%	0%	0%	20
FAPESP	90%	5%	0%	5%	0%	20
Danish National Research Foundation	0%	0%	100%	0%	0%	20
Total	972	187	109	59	15	

Fonte: WoS.

Nota: Apenas artigos e revisões. O país é observado através dos dados de afiliação.

## 5.2. Áreas de investigação e colaboração dos financiadores

É também relevante considerar se cada financiador tem prioridades particulares refletidas em áreas de investigação específicas de apoio. A Tabela 5 destaca os principais financiadores de investigação nos PALOP de acordo com as áreas de investigação apoiadas entre 2021 e 2023. As áreas de investigação são geradas pelos tópicos de citação do InCites Meso, que são criados com base nas relações de citação, ‘citações a’ e ‘citações de’ entre todas as publicações no WoS (estes dados, recolhidos da plataforma InCites, não incluem, por razão não conhecida, o tópico “Virologia – Geral”, que, como vimos acima, foi o tópico com maior publicação durante este período, o que deve ser lembrado).

Tabela 5. Distribuição, por tópicos, da investigação em Ciências da Saúde nos PALOP apoiada pelas principais agências financiadoras. 2021-2023.

PALOP Meso Citation Topics	Gates Foundation		NIH		FCT		Gov Mozambique		Spanish Ministry of Sci, Innov & Univs		Spanish Agency Int Coop (AECID)		European Commission		UKRI		WHO		CAPES		CNPq		Instituto de Salud Carlos III		Wellcome Trust		PEPFAR		Cedouste Gulbenkian Foundation		EDCTP		Fundacion Ramon Areces		La Caixa Foundation		Total PALOP
	23%	9%	4%	25%	29%	33%	34%	18%	16%	5%	9%	4%	13%	24%	0%	3%	17%	79%	61%	155																	
Parasitology – Malaria, Toxoplasmosis & Coccidiosis	23%	9%	4%	25%	29%	33%	34%	18%	16%	5%	9%	4%	13%	24%	0%	3%	17%	79%	61%	155																	
HIV	5%	21%	7%	4%	5%	3%	3%	4%	1%	2%	4%	4%	2%	0%	61%	9%	10%	0%	0%	144																	
Healthcare Policy	12%	3%	1%	4%	2%	3%	6%	1%	5%	4%	2%	0%	0%	2%	6%	13%	0%	0%	116																		
Tuberculosis & Leprosy	2%	6%	1%	2%	6%	5%	2%	22%	7%	7%	2%	0%	4%	10%	3%	0%	34%	0%	4%	101																	
Antibiotics & Antimicrobials	6%	0%	4%	7%	5%	6%	8%	0%	8%	4%	2%	2%	2%	7%	0%	3%	3%	0%	87																		
Diarrheal Diseases	13%	2%	3%	4%	7%	2%	7%	1%	5%	16%	9%	4%	26%	0%	0%	13%	0%	0%	76																		
Nutrition & Dietetics	1%	1%	11%	2%	1%	0%	0%	4%	1%	18%	5%	5%	2%	5%	0%	6%	0%	0%	66																		
Virology - Tropical Diseases	1%	1%	2%	2%	2%	2%	1%	4%	7%	2%	0%	2%	4%	7%	0%	0%	0%	9%	47																		
Parasitology - General	1%	1%	3%	4%	6%	6%	7%	6%	3%	5%	0%	2%	7%	5%	0%	3%	10%	8%	43																		
Urology & Nephrology - General	1%	2%	1%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	37																		
Psychiatry	0%	9%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	36																		
Obstetrics & Gynecology	4%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	2%	2%	4%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	35																		
Cardiology - General	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33																		
Medical Ethics	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	1%	2%	0%	0%	2%	2%	3%	0%	0%	4%	25																		
Oncology	1%	4%	0%	1%	1%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	9%	3%	0%	0%	25																		
Bacteriology	3%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	7%	7%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	23																		
Ophthalmology	0%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	0%	9%	7%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	23																		
Sports Science	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15																		
Hematologic Diseases	0%	1%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	0%	3%	0%	0%	0%	15																		
Genome Studies	0%	1%	3%	2%	0%	0%	0%	5%	1%	0%	0%	4%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	14																		
Zoonotic Diseases	0%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	14																		
Neuroscanning	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	13																		
Sexually Transmitted Infections	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	3%	0%	2%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	12																		
Total	172	158	120	114	110	102	90	85	75	57	57	55	46	42	33	32	29	24	23																		

Fonte: InCites/WoS.

Nota: As áreas de investigação estão ordenadas pelo número total de publicações em 2021-2023. Os financiadores estão ordenados pelo total de publicações em 2021-2023. São apenas considerados artigos e revisões.

Estes dados indicam uma diferenciação entre essencialmente dois grupos de agências financiadoras. Um conjunto de agências financiadoras têm a sua ação concentrada em tópicos de investigação específicos, como é o caso das instituições espanholas e de um conjunto de entidades norte-americanas, focadas na investigação em “Parasitologia – Malária, Toxoplasmose e Coccidiose”, ou do Programa Presidencial Norte-Americano de Resposta de Emergência à SIDA (PEPFAR), focado em investigação sobre “HIV”. Outro grupo de agências apoia um conjunto mais diversificado de tópicos de investigação. Entre estas, encontram-se a Fundação Gates, a Fundação Calouste Gulbenkian e agências públicas de financiamento da investigação, como o UKRI ou a Comissão Europeia.

Outro aspeto analisado no financiamento da investigação refere-se aos padrões de cofinanciamento entre diferentes instituições financiadoras. Tal como já vimos acima, há agências com prioridades de intervenção mais dirigidas, e com maior peso nos projetos e países apoiados, enquanto outras têm uma intervenção mais distribuída. Tal como analisado no relatório MAPIS, as estratégias de agências financiadoras de investigação, na sua dimensão de cooperação internacional, seguiam frequentemente afinidades políticas e culturais com pouca intervenção local, e, nesse sentido, com maior autonomia. Este padrão foi, em grande parte, substituído por um processo de maior co-intervenção local. Deste modo, as entidades financiadoras raramente apoiam investigação de forma autónoma.

A Tabela 6 reflete como um conjunto de agências financiadoras intervêm de forma colaborativa, quer através de parcerias formais, como é o caso de um conjunto de agências espanholas cuja intervenção é maioritariamente com 4 ou mais agências de financiamento, incluindo também o Governo de Moçambique, e (quase) nunca de forma autónoma, e outras têm uma estratégia mais autónoma de intervenção, e maior capacidade financeira, emergindo com alguma frequência como financiadoras únicas da investigação desenvolvida nos PALOP. São exemplo deste último caso um conjunto de agências norte-americanas – sendo aqui de destacar o PEPFAR, dirigido para intervenção focada na área da investigação sobre SIDA – e agências públicas de financiamento da investigação, como a FCT, a Comissão Europeia ou a CAPES. Também a Fundação Calouste Gulbenkian apresenta uma intervenção com alguma autonomia, com 16% de publicações registando unicamente o apoio da Gulbenkian e 45% registando não mais de outras duas agências financiadoras<sup>19</sup>. Curiosamente, as agências financiadoras do Brasil raramente participam em consórcios de financiamento mais alargados, sendo as únicas (juntamente com a Iniciativa Presidencial Norte-Americana para a Malária) que (quase) não intervieram em investigação envolvendo 10 ou mais agências financiadoras. Tal facto pode dever-se a interesse estratégico na promoção de redes Sul-Sul, havendo por isso menor interesse em colaborações muito alargadas, bem como ao não envolvimento direto em grandes consórcios europeus.

<sup>19</sup> É de notar que no período anterior a Fundação Calouste Gulbenkian, a FCT e o Instituto Camões apareciam regularmente referenciadas no seu apoio a investigação no Centro de Investigação em Saúde de Angola (CISA), enquanto que no período de referência desta análise esta configuração tripartida foi registada unicamente quatro vezes.

Tabela 6. Padrões de cofinanciamento das 25 principais agências de financiamento em Ciências da Saúde nos PALOP. 2021-2023.

	1	2 to 3	4 to 9	>9	Total
Gates Foundation	27%	33%	36%	4%	172
NIH	20%	34%	37%	10%	158
FCT	28%	39%	28%	5%	120
Gov Mozambique	4%	25%	57%	13%	114
Spanish Ministry of Sci, Innov & Univs	1%	16%	65%	17%	110
Generalitat de Catalunya	1%	15%	67%	18%	102
AECID	1%	14%	63%	21%	90
European Commission	11%	26%	40%	24%	85
UKRI	11%	32%	40%	17%	75
WHO	2%	33%	58%	7%	57
CAPES	25%	42%	33%	0%	57
CNPq	2%	45%	51%	2%	55
Instituto de Salud Carlos III	4%	26%	52%	17%	46
Wellcome Trust	7%	17%	50%	26%	42
PEPFAR	48%	33%	12%	6%	33
Calouste Gulbenkian Foundation	16%	29%	48%	6%	31
ERC	13%	20%	40%	27%	30
EDCTP	17%	24%	45%	14%	29
Fundacion Ramon Areces	0%	0%	50%	50%	24
La Caixa Foundation	4%	26%	61%	9%	23
CDC	22%	30%	43%	4%	23
Spanish Ministry of Econo. and Comp.	0%	19%	62%	19%	21
US President's Malaria Initiative	30%	45%	25%	0%	20
Swedish Research Council	0%	20%	45%	35%	20
FAPESP	5%	55%	40%	0%	20
Danish National Research Foundation	0%	10%	65%	25%	20

Fonte: WoS.

## 6. Conclusões

A análise apresentada nas secções anteriores fornece importantes contributos em seguimento ao Relatório MAPIS anteriormente desenvolvido, contribuindo assim para um processo de acompanhamento da investigação em Ciências da Saúde desenvolvida nos PALOP nos últimos anos. Convém notar duas questões principais na análise acima apresentada. Por um lado, o período de referência para a análise aqui desenvolvida, o triénio 2021-2023, é um período em que o efeito da pandemia mais se poderá fazer sentir, visto que a redução inevitável de atividade científica em resultado dos períodos de quarentena e de outras limitações resultantes da pandemia (maioritariamente entre 2020 e 2022) refletem-se, com o correspondente atraso resultante do processo de publicação, essencialmente, durante este período. Assim, algum decréscimo de atividade pode ser atribuído a estes impactos, ainda que tenha havido algum redirecionamento de atividade científica para áreas científicas em torno da pandemia. Por outro lado, existem alguns efeitos metodológicos que poderão afetar uma comparação direta dos dados do período mais recente com o período mais longo analisado no Relatório MAPIS. O período de atualização da base de dados poderá ainda resultar em revisão posterior de alguns dados, e este efeito é tanto mais relevante quanto mais curto é o período em análise (no caso um triénio, quando o período de análise no Relatório MAPIS foi superior a uma década). A caracterização dos dados institucionais de financiadores, tendo sido feita em períodos distintos, e com novas configurações institucionais, poderá ter alguns dados com diferentes especificações, ainda que, nos dados das principais instituições financiadoras os dados podem ser considerados robustos na sua comparação.

Neste contexto, podemos apresentar as principais conclusões deste estudo. Uma primeira conclusão reflete os padrões de atividade científica global dos PALOP, que evidenciam um crescimento significativo em Angola e, menos acentuado, em Cabo Verde, com estabilização ou decréscimo em Moçambique e na Guiné-Bissau, o que poderá resultar de um impacto da pandemia, mas também de outras questões contextuais na Guiné-Bissau, nomeadamente relativas a diminuição da intensidade da colaboração com parceiros dinamarqueses. Esta atividade científica geral nos PALOP continua a mostrar a importância da colaboração científica internacional, revelando, neste contexto, uma crescente independência científica, mesmo que limitada, da investigação conduzida em colaboração internacional nestes países.

Os dados da investigação em Ciências da Saúde, principal objeto do estudo MAPIS, mostram que esta continua a ser uma área com especial peso em Moçambique, Angola e Guiné-Bissau, no contexto das diferentes áreas de atividade científica, nomeadamente face aos padrões mundiais e de outros países Africanos. Cabe aqui salientar que a atividade científica em Ciências da Saúde teve um crescimento importante nos PALOP, e particularmente significativo em Angola. No entanto, a investigação em Ciências da Saúde apresentou um menor impacto comparativo (de acordo com indicadores de publicações mais citadas) durante este período.

Tal como anteriormente analisado no relatório MAPIS, os tópicos com maior atividade de investigação seguem de muito perto o padrão desenvolvido no período analisado anteriormente, e a prevalência de diferentes doenças a nível local. A principal alteração nestes perfis corresponde precisamente ao tópico que teve mais investigação durante o período

de referência, que é o tópico de “Virologia – Geral”. Apesar de ser uma alteração significativa, referindo-se à área que passou a ser aquela com maior número de publicações, não surpreende, visto que reflete a investigação desenvolvida nos últimos anos em resposta à pandemia Covid-19 originada por um coronavírus, que levou a que todos os sistemas de investigação em saúde dessem prioridade à investigação nesta área. Nos restantes tópicos, há a salientar que a investigação em parasitologia, predominantemente sobre malária, uma doença que continua a ter elevada incidência em vários PALOP, foi o tópico de maior investigação, a seguir à virologia, ultrapassando o número de publicações sobre HIV.

Tal como na atividade científica global dos PALOP, a colaboração internacional continua a ser o modo central de produção científica em Ciências da Saúde nos PALOP. Há, no entanto, alterações relevantes a notar no padrão de colaboração internacional nestes países. Entre os países com maior número de colaborações internacionais com cada um dos PALOP, o período recente permite identificar uma crescente afirmação dos EUA enquanto parceiro internacional na investigação em Ciências da Saúde nos PALOP, sendo um dos três principais colaboradores de cada um destes países nesta área, e o principal parceiro de Moçambique. Pelo contrário, Portugal tem vindo a perder algum peso enquanto parceiro científico dos PALOP. Ainda que seja o principal parceiro de Angola, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, não está entre os cinco principais parceiros de Moçambique ou Guiné-Bissau. Nesta caracterização da colaboração internacional, convém também registar que a colaboração entre os PALOP mantém-se a um nível residual.

Na análise do financiamento da investigação nos PALOP, um contributo inovador do Relatório MAPIS, o peso já referido da colaboração internacional com os EUA aparece aqui enquadrado pelo forte apoio de financiamentos com base em instituições norte-americanas, nomeadamente através da Fundação Bill e Melinda Gates e do *National Institute of Health* (NIH). Mas é também importante aqui referir a centralidade da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), como terceira principal agência financiadora, através de vários dos seus instrumentos de apoio, desde o apoio de base institucional a projetos dedicados. Um conjunto de entidades espanholas, atuando maioritariamente em cofinanciamento, têm também tido um papel importante, centrado na investigação em Ciências da Saúde em Moçambique (e refletindo também a sua participação institucional no CISM – Centro de Investigação em Saúde de Manhica). De forma distinta, várias agências de financiamento do Brasil têm vindo a apoiar parcerias Sul-Sul, envolvendo instituições dos PALOP e do Brasil. A Comissão Europeia tem também um importante papel com vários mecanismos, desde o programa Horizonte Europa, a instrumentos específicos com a EDCTP ou o *European Research Council*.

No caso português, cabe ainda referir que a Fundação Calouste Gulbenkian revela uma intervenção mais significativa neste período, com uma intervenção distribuída, mas apresentando-se como a agência com maior foco de apoios no seu portefólio a Angola, contrapondo aos restantes perfis de apoio claramente centrados em Moçambique. A *Danish Research Foundation* também difere deste padrão com apoio centrado na Guiné-Bissau. Pode-se notar ainda que as agências de financiamento da investigação de perfil transversal apresentam também os apoios mais dispersos territorialmente. A intervenção da Fundação Calouste Gulbenkian é também mais frequentemente referida de forma individual ou em parcerias limitadas (nomeadamente com a FCT e, mais pontualmente do que no período anterior, com o Instituto Camões), ao contrário das restantes agências financiadoras.

Em jeito de conclusão, pode-se assim notar que investigação em Ciências da Saúde nos PALOP continua a mostrar um padrão de crescimento significativo, com claro potencial futuro, e revelando também um crescente interesse por diferentes colaborações e agências de financiamento internacional. Ainda que muito deste apoio seja canalizado para investigação em Moçambique, é claro que o sistema de investigação em Angola está a revelar um crescimento continuado, podendo indicar formas de consolidação institucional que se vão tornando menos vulneráveis a condicionantes externas. Cabe aqui referir, por exemplo, o desenvolvimento de atividade através da FUNDECIT de apoio a investigação em Angola, que procura maior consolidação, mas também, no caso das Ciências da Saúde, a atividade do CISA (Centro de Investigação em Saúde de Angola), com forte apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, e de outras instituições do ecossistema da saúde em Angola, como a Universidade Agostinho Neto, o Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS) e outras unidades do Ministério da Saúde.

Angola  
Cabo Verde  
Guiné-Bissau  
Moçambique  
São Tomé e Príncipe

