

Retrato da produção científica dos Estados-membros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa em ciências da saúde: um estudo bibliométrico

Maria da Luz Antunes,^{1,2} Paula Seguro-de-Carvalho³

1. Biblioteca. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, Portugal. mluz.antunes@estesl.ipl.pt. ORCID 0000-0003-0942-7601
2. APPsyCI – Applied Psychology Research Center Capabilities & Inclusion. ISPA – Instituto Universitário. Lisboa, Portugal.
3. Gabinete de Projetos Especiais, de Investigação e Inovação. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, Portugal. ORCID 0000-0003-4784-5900

RESUMO: Introdução – O presente estudo analisa a produção científica na área da saúde num conjunto de países que têm em comum uma história e uma língua, a portuguesa, mas essencialmente objetivos de desenvolvimento mútuos, baseados na cooperação e amizade. O objetivo do estudo é caracterizar a investigação desenvolvida pelos Estados-membros da CPLP, tendo por base a produção científica realizada na área da saúde e que se encontra indexada nas bases de dados Scopus e *Web of Science*. **Método** – A informação recolhida foi organizada e analisada recorrendo a um conjunto de variáveis bibliométricas: i) totais da produção científica; ii) áreas de investigação; iii) tipologia de estudos; iv) revistas selecionadas; v) produtividade dos autores; vi) afiliação institucional dos autores; vii) parcerias internacionais; viii) agências de financiamento; e ix) idioma de publicação. **Resultados** – Os resultados são de grandeza diversa. A investigação em saúde representa em alguns países metade ou mais da produção científica indexada. Existe uma predominância dos artigos, publicados maioritariamente em revistas de quartil 1, seguidos dos *meeting abstract* e dos artigos de revisão. A afiliação institucional aponta para o domínio absoluto das universidades brasileiras na produção científica, bem como universidades e hospitais portugueses. Demonstra-se a proximidade geográfica de cada Estado-membro aquando do estabelecimento de parcerias institucionais. O financiamento da investigação é assegurado por fundações e institutos de ciência de diversos países, pela Comissão Europeia e pelos Ministérios da Saúde. O inglês é o idioma de publicação com mais destaque, logo seguido do português. **Discussão** – A análise procura demonstrar como a investigação na área da saúde tem sido encarada em cada país em particular, beneficiando a comunidade científica do empenho particular dos investigadores destes países. Estudos locais sobre saúde beneficiam o conhecimento mais aprofundado relativo a populações, intervenções e resultados, sendo possível extrair novo conhecimento científico e novas formas de comparabilidade – impacto diretamente relacionável com a criação de políticas públicas e intervenções mais ajustadas na área da saúde. **Conclusões** – Este estudo permite a realização de uma imagem gráfica da produção científica dos Estados-membros da CPLP na área da saúde. São desenhadas algumas linhas de atuação para o futuro: uma análise agregadora de áreas científicas e de mais recursos de informação, um observatório de produção científica da CPLP e o convite a mais estudos bibliométricos.

Palavras-chave: *Bibliometria; Produção científica; Ciências da saúde; Comunidade de Países de Língua Portuguesa.*

Portrait of the scientific production of the Member-states of the Community of Portuguese-Speaking Countries in the health sciences: a bibliometric study

ABSTRACT: Introduction – The present study analyzes the scientific production in health in a set of countries that share the history and the Portuguese language, but essentially mutual development goals, based on cooperation and friendship. The aim of the study is to characterize the

research developed by the CPLP Member States, based on the scientific production carried out in the health studies, which is indexed in the Scopus and Web of Science databases. **Method** – The information retrieved was organized and analyzed using several bibliometric variables: i) totals of scientific production; (ii) research fields; iii) study typology; iv) selected journals; v) authors productivity; vi) institutional affiliation of the authors; (vii) international partnerships; (viii) funding agencies; and ix) publication language. **Results** – The results are of diverse magnitude. Health research represents in some countries half or more of indexed scientific production. There is a predominance of articles, published mostly in quartile 1 journals, followed by meeting abstracts and review articles. Institutional affiliation points to the absolute predominance of Brazilian universities in scientific production, as well as Portuguese universities and hospitals. The geographical proximity of each Member State is shown when establishing institutional partnerships. Funding for research is provided by foundations and scientific institutes in several countries, by the European Commission and the Ministries of Health. English is the most prominent publication language, followed by Portuguese. **Discussion** – The analysis seeks to demonstrate how health research has been viewed in each particular country, benefiting the scientific community from the particular commitment of researchers in these countries. Local health studies benefit from more in-depth knowledge of populations, interventions, and outcomes, making it possible to extract new scientific knowledge and new forms of comparability – a directly related impact with the creation of public policies and healthier interventions. **Conclusions** – This study allows a graphic image of the scientific production of the CPLP Member States in the health studies. Some lines are planned for the future: an aggregate analysis of scientific studies and more information resources, an observatory of the CPLP scientific production, and the invitation to further bibliometric studies.

Keywords: *Bibliometrics; Scientific production; Health sciences; Community of Portuguese-Speaking Countries*

Introdução

Os estudos aprofundados sobre temas científicos, particularmente quando se pretende obter um panorama acerca do estado da investigação em determinada área, carecem de visões longitudinais e abrangentes, com vista a um conhecimento mais nítido sobre o que se investiga e como se investiga. A pesquisa e as análises de base bibliométrica são reconhecidamente importantes, já que fazem emergir resultados essenciais para uma análise macro da ciência produzida, evidenciando tendências quer nos temas, quer nos métodos, conclusões ou pistas investigativas e propiciando, a quem investiga, um campo, um mapa e uma orientação imprescindíveis para analisar onde e como nos situamos em termos da produção científica. A área da saúde não é exceção.

A produção e o uso da literatura científica têm sido analisados, quantificados e interpretados pela bibliometria. Trata-se de uma ciência surgida no início do séc. XX face à necessidade de estudar e avaliar a produção e a comunicação científicas¹ e consiste no estudo dos aspetos quantitativos da produção científica, da sua divulgação e do seu uso noutros estudos científicos². São usados padrões e modelos matemáticos para estas medições e os seus resultados permitem prever e apoiar a tomada de decisão nas organizações, seja para a atribuição de bolsas de investigação, seja para o financiamento de centros de investigação em laboratórios ou hospitais³.

A atividade científica dos investigadores é, deste modo, regularmente analisada e avaliada, refletindo o comportamento científico e pedagógico das instituições de ensino superior e de outras instituições de ciência. Para além destas,

na área da saúde são ainda as instituições hospitalares que também espelham a vertente de investigação e de desenvolvimento.

O nível do progresso científico de um país não pode, porém, ser calculado com base no número de investigadores ou no montante dos financiamentos atribuídos a projetos de investigação. De acordo com conceitos bibliométricos, o principal indicador que retrata o desenvolvimento científico de um país é a qualidade e o total dos trabalhos de investigação publicados em revistas científicas⁴. A produtividade científica pode então ser calculada sob diferentes características do ponto de vista quantitativo, prevalecendo a análise da contagem de artigos e de citações feitas noutras revistas científicas *peer review*.

Para a análise e avaliação da produção científica são usadas, a nível internacional, duas grandes bases de dados: a Scopus e a *Web of Science* (WoS). A elas recorrem as agências de financiamento para avaliar projetos de investigação em curso e currículos de investigadores. A elas recorrem esses mesmos investigadores para localizar as melhores revistas onde publicar, porque sabem que estas lhes darão visibilidade na comunidade científica e nas próprias agências financiadoras. A elas também recorrem os investigadores para avaliar a progressão dos artigos que já publicaram – leia-se: as citações recebidas de outros investigadores que, por sua vez, significam impacto e visibilidade na comunidade científica, geradores, num futuro próximo, de provável financiamento para o desenvolvimento de mais projetos de investigação. Este ciclo tem sido, nos últimos vinte anos, demolidor para os investigadores.

Publish or perish é uma frase quase banal no universo dos investigadores, mas portadora de alguma carga dramática. Descreve a pressão sentida e vivida pelos investigadores para apresentar e publicar os *outputs* da investigação desenvolvida. No mundo da ciência, o sentimento mais comum é o de que os investigadores cada vez publicam mais a cada ano que passa, justamente em resultado da cultura do *publish or perish*⁵. Poder-se-á, contudo, equacionar se se publica em função da pressão sentida ou dos novos processos de investigação.

Descrevendo um pouco as bases de dados selecionadas constata-se que a Scopus é uma base de referência, subscrita e propriedade da editora Elsevier. Foi lançada em 2004 e conta, na atualidade, com mais de 71 milhões de registos. Destes, mais de 64 milhões foram publicados depois de 1970. Os registos mais antigos retrocedem até 1788. Indexa mais de 23.700 revistas analisadas por pares, sendo que mais de 4.000 são de acesso aberto. Contempla mais de 166 mil livros, incluindo monografias e obras de referência, nas áreas das artes, ciências sociais, ciência, tecnologia e medicina. Inclui mais de 8 milhões de *conference papers*⁶.

Ao longo dos últimos anos, a Scopus introduziu alterações que lhe conferiram valor e visibilidade: a disponibilização de artigos nas versões *early article*, *proof*, *articles in press* e *not yet published*, assegurando uma divulgação da informação mais rápida e imediata, o que, por sua vez, maximiza a possibilidade de citações e de citações com datas muito próximas da do artigo original⁷. Na pesquisa, é recuperada uma elevada percentagem de revistas que asseguram a revisão pelos pares, mas também de citações em versões linguísticas que não a inglesa; fontes de informação oriundas da Europa, América Latina e da região Ásia-Pacífico estão, de igual modo, indexadas e constituíam, em 2009, metade dos seus conteúdos. Já em 2014 foi incorporado um interface linguístico para os nativos das línguas chinesa e japonesa. Também o Mendeley, outro produto da Elsevier para apoio do trabalho dos investigadores na gestão da informação e no uso de citações e referências bibliográficas nos trabalhos para publicação, nasceu em 2008 e foi rapidamente agregado à Scopus. No mesmo ano foi incorporado o analisador de revistas científicas – *Scopus Journal Analyzer* – que facilitou aos investigadores o processo de avaliação e de comparação de revistas, através dos artigos e das citações⁸. Outras duas ferramentas métricas foram agregadas pouco depois: *Source Normalized Impact per Paper* (SNIP) e o *SCImago Journal Rank* (SJR). A terceira métrica foi introduzida mais recentemente, em 2014, o *Impact Per Publication* (IPP). Todas estas ferramentas métricas analisam o desempenho e o comportamento das revistas científicas indexadas na base de dados e são disponibilizadas gratuitamente *online*.

A WoS, por seu turno, é uma base de dados criada em 1997 pelo *Institute for Scientific Information*, à época propriedade da Thomson Reuters e, desde 2016, adquirida pela Clarivate Analytics. Agrega os conteúdos de outras bases de dados: *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index* e *Arts & Humanities Citation Index*, mas também das *Conference Proceedings Citation Index – Science* e *Social Science & Humanities*. A sua abrangência temporal retrocede a 1900. Nos

últimos anos foram criadas plataformas regionais adicionais de modo a garantir a cobertura dos conteúdos da América Latina, Coreia, China e Rússia. Na atualidade indexa mais de 33 mil revistas científicas e contempla mais de 100 milhões de registos. As publicações são indexadas na íntegra, desde os artigos originais aos de revisão, resenhas críticas, entre outros. Agrega também um apreciável número de *conference proceedings*: quase 8 milhões. São incluídas as referências de todas as citações dos artigos desde 1900, convertendo a pesquisa e a recuperação de informação num processo exaustivo⁹.

À semelhança da Scopus, também a WoS tem vindo a introduzir significativas alterações que lhe conferem e aumentam o seu valor e visibilidade: entre muitas outras, a ligação Kopernio que, integrada com o *Google Scholar*, a PubMed e mais de 20 milhões de outros *sites*, consegue garantir o acesso ao texto integral sempre que este tenha sido publicado em acesso aberto e se encontre alojado algures num servidor; e, muito recentemente, o perfil Publons (<https://publons.com/about/home>) que permite efetuar um rastreio de publicações, métricas de citação e pareceres, importar instantaneamente para um perfil ORCID ou para um gestor de referências (e.g., EndNote ou Mendeley), corrigir a atribuição de autorias com os perfis ResearcherID ou apresentar um registo que resume o impacto académico de um investigador enquanto autor, editor ou revisor dos pares.

Neste contexto, o desenvolvimento tecnológico proporcionado especificamente por estas duas bases de dados tem proporcionado pesquisas exaustivas e leituras avaliadoras da produção científica. A contagem, a análise e a avaliação das citações são facilitadas pelos vários instrumentos disponibilizados por estas bases de dados. O reconhecimento da importância das bases de dados de informação científica e técnica é amplamente consensual¹⁰⁻¹², quer pelas vantagens que concentram na ampliação, divulgação e circulação do conhecimento, quer devido à capacidade que conferem na análise de dados específicos dessa produção disseminada. Com efeito, já em 1999 Coimbra Jr. referia que estas bases se tornaram instrumentos essenciais de disseminação da informação científica na saúde, o que se deve igualmente ao seu potencial na avaliação da informação. Mencionava o autor que “o impacto está associado não somente à qualidade intrínseca do conhecimento científico gerado, como também a uma complexa configuração política e sociológica relacionada às possibilidades de incorporação de conhecimentos produzidos em contextos regionais/locais nas bases internacionais de indexação, cujos critérios têm [as] suas próprias contingências”^{13:886}.

O presente estudo considera esta contingência local. Analisa a produção científica na área da saúde num conjunto de países que têm em comum uma história e uma língua, a portuguesa, mas essencialmente objetivos de desenvolvimento mútuos, baseados na cooperação e amizade. O objetivo do estudo é, pois, caracterizar a investigação desenvolvida pelos Estados-membros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), tendo por base a produção científica realizada na área da saúde e que se encontra indexada nas bases de dados Scopus e WoS. De modo a contribuir

para este conhecimento mais aprofundado do que se investiga, importa analisar, para cada Estado-membro, as áreas de investigação mais representativas no campo da saúde; a tipologia dos estudos publicados; as revistas onde publicam os investigadores destes países; os principais autores que se dedicam à investigação neste campo científico, bem como a sua afiliação institucional; as parcerias internacionais mais visíveis; as agências de financiamento que possibilitam a investigação; e, finalmente, os idiomas de publicação em que circula e se dissemina o conhecimento científico em saúde, relativo aos Estados-membros da CPLP. Pretende-se, assim, através deste mapeamento, mostrar o caminho já percorrido e incentivar a prossecução da investigação na área da saúde

por estes países que se apresentam, como veremos, no início de um caminho já muito promissor.

Método

A Scopus e a WoS foram as bases de dados selecionadas para a realização do estudo.

A pesquisa excluiu todos os assuntos que não correspondiam à área da saúde e selecionaram-se todas as temáticas associadas à saúde (medicina, especialidades médicas, ciências transversais como a psicologia da saúde, a bioquímica, a genética ou as neurociências, mas também campos específicos como as profissões de saúde) (cf. Tabela 1).

Tabela 1. Áreas temáticas selecionadas na Scopus e WoS

SCOPUS	WEB OF SCIENCE (A PARTIR DA CORE COLLECTION)
Biochemistry, genetics and molecular biology; Dentistry; Health professions; Immunology and microbiology; Medicine; Neuroscience; Nursing; Pharmacology, toxicology and pharmaceuticals	Anatomy morphology; Cardiac cardiovascular systems; Clinical neurology; Critical care medicine; Food science technology; Gastroenterology hepatology; Genetics heredity; Gerontology; Health care sciences services; Health policy services; Hematology; Immunology; Infectious diseases; Integrative complementary medicine; Medicine general internal; Medicine research experimental; Neurosciences; Nursing; Nutrition dietetics; Obstetrics gynecology; Oncology; Ophthalmology; Otorhinolaryngology; Parasitology; Pathology; Pediatrics; Peripheral vascular disease; Pharmacology pharmacy; Public environmental occupational health; Rehabilitation; Respiratory system; Surgery; Toxicology; Transplantation; Tropical medicine; Urology nephrology; Virology

Os dados foram recuperados na primeira quinzena de dezembro de 2018. Não foram aplicados filtros temporais, pelo que a informação recuperada contemplou desde o primeiro artigo indexado, por país, em cada uma das bases de dados.

A pesquisa foi reproduzida para cada um dos seguintes países: Angola; Brasil / Brazil; Cabo Verde / Cape Verde; Guiné-Bissau / Guinea Bissau; Equatorial Guinea; Moçambique / Mozambique; Portugal; São Tomé e Príncipe / São Tome and Principe; e Timor-Leste / East Timor.

Numa primeira fase, a recolha dos dados resultou de uma pesquisa avançada. Foram usadas as designações em português e em inglês de cada país (recorrendo ao operador booleano OR) no filtro *affiliation country*. Na WoS, a identificação do país tem um rótulo individualizado (CU), que corresponde à identificação do país e permite localizar registos onde o país é identificado no campo de endereços.

Numa segunda fase, com os dados recuperados, cruzaram-se as temáticas selecionadas na Scopus e na WoS (recorrendo ao operador booleano AND).

A informação recolhida foi organizada e analisada recorrendo a um conjunto de variáveis: i) totais da produção científica; ii) áreas de investigação; iii) tipologia de estudos; iv) revistas selecionadas; v) produtividade dos autores; vi) afiliação institucional dos autores; vii) parcerias internacionais; viii) agências de financiamento; e ix) idioma de publicação.

Para o presente estudo foram considerados *Tops Ten* para cada variável e para cada Estado-membro. Os dados foram posteriormente cruzados, produzindo um único *ranking* por variável.

Resultados

Os nove Estados-membros da CPLP apresentam resultados de grandeza diversa. Para facilitar a leitura de cada um reservaram-se tabelas individuais, por país, para anexos.

A totalidade da produção científica dos Estados-membros da CPLP indexada foi inicialmente apurada e comparada com os totais da área da saúde (cf. Tabela 2).

A produção científica dos Estados-membros da CPLP indexada é mais representativa na Scopus, com quase um milhão e trezentos mil resultados – Angola e Guiné-Bissau representam a exceção, dado que os seus valores totais na WoS são superiores aos da Scopus. Destes, 39,9% são resultados associados à área da saúde. A WoS apresenta um total mais baixo, mas a diferença percentual comparativamente à área em estudo é quase insignificante (39,3%).

De destacar que a investigação em saúde representa em alguns países metade ou mais da produção científica indexada: Angola (49,3% na Scopus), Guiné-Bissau (90,5% na Scopus e 86,1% na WoS), Guiné Equatorial (68,3% na Scopus e 67,8% na WoS), Moçambique (de 59,5% na Scopus passa para 60,2% na WoS), São Tomé e Príncipe (56,4% na Scopus e

Tabela 2. Produção científica dos Estados-membros da CPLP comparada com a área da saúde (%)

PAÍS	SCOPUS		WEB OF SCIENCE		TOTAL		
	PRODUÇÃO TOTAL	PRODUÇÃO SAÚDE	PRODUÇÃO TOTAL	PRODUÇÃO SAÚDE	PRODUÇÃO TOTAL	PRODUÇÃO SAÚDE	%
Angola	1.229	607	1.237	514	2.466	1.121	45,6
Brasil	978.603	413.977	894.853	367.237	1.873.456	781.214	41,7
Cabo-Verde	345	87	324	76	669	163	24,3
Guiné-Bissau	677	613	751	647	1.428	1.260	88,2
Guiné Equatorial	231	158	28	19	259	177	68,3
Moçambique	4.020	2.393	3.985	2.399	8.005	4.792	59,9
Portugal	312.772	100.962	296.230	100.047	609.002	201.009	33,0
São Tomé e Príncipe	85	48	17	10	102	58	56,9
Timor-Leste	240	96	224	121	464	217	46,8
TOTAL	1.298.202	518.941	1.197.649	471.070	2.495.851	990.011	39,6

58,8% na WoS) e Timor-Leste (54% na WoS). As percentagens do Brasil e de Portugal são menos expressivas: Scopus (42,3%) vs WoS (41%) por parte do Brasil e, relativamente a Portugal, 32,2% (Scopus) vs 33,7% (WoS).

Áreas de investigação

Analisaram-se seguidamente as áreas de investigação dos estudos indexados nas duas bases de dados (cf. Tabela 3).

Tabela 3. Áreas de investigação mais representativas do campo da saúde em valores absolutos

Áreas de investigação	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	TOTAL
Medicina	329.306	185.685	514.991
Bioquímica, genética e biologia molecular	154.045	65.702	219.747
Imunologia e microbiologia	58.583	40.926	99.509
Farmacologia, toxicologia e farmacêutica	49.273	30.685	79.958
Neurociências	37.996	30.663	68.659
Patologia	0	50.980	50.980
Medicina Dentária	24.766	24.534	49.300
Saúde pública, ambiental e ocupacional	0	31.498	31.498
Enfermagem	20.924	7.059	27.983
Tecnologia dos alimentos	0	24.456	24.456
Profissões de saúde	16.950	0	16.950

A listagem de áreas de investigação na WoS é extensa. Por conseguinte, foi necessário criar um *ranking* com as dez áreas que, na totalidade dos dois recursos, fossem as mais representativas, com base nos somatórios de cada Estado-membro da CPLP.

A Scopus apresenta a área da Medicina como um bloco, sendo impossível dividi-la por especialidades. Já a WoS

permite a subdivisão da Medicina e a identificação das disciplinas médicas (cf. Figura 1).

Na Scopus, os valores da Patologia, da Tecnologia dos Alimentos e da Saúde Pública, Ambiental e Ocupacional estão integrados na área da Medicina que, como um bloco, não permite a dissociação; a dissociação só será possível se usada uma expressão livre e não a linguagem controlada da base de dados.

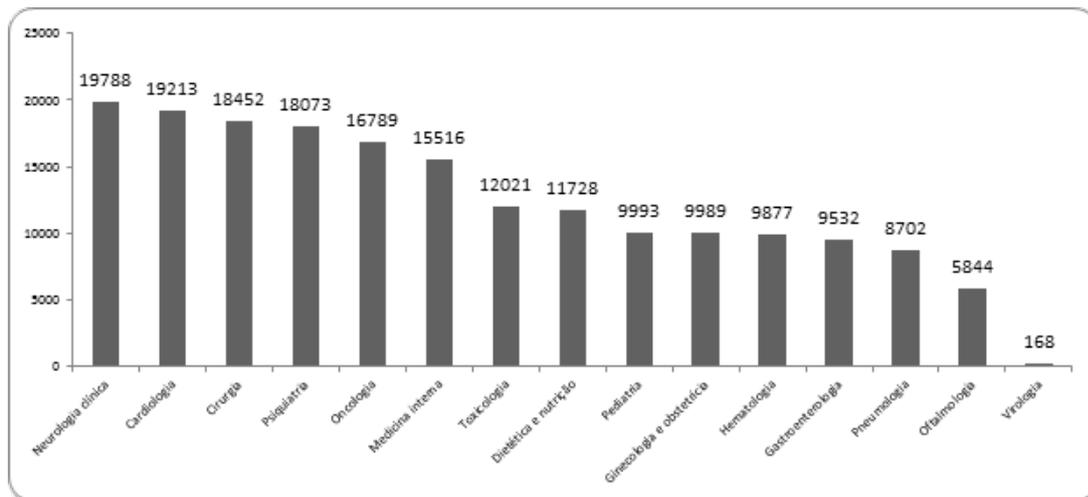


Figura 1. Resultados da Medicina na WoS, subdivisão por especialidade.

Também a WoS permite a subdivisão da Patologia em: alergias (o valor mais alto: 38,2%), doenças infecciosas e doença vascular periférica.

É inegável que é na Medicina, como um todo, que todos os Estados-membros da CPLP apresentam mais estudos indexados. Representativo, de igual modo, é o facto de Angola, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Moçambique e São Tomé e Príncipe apresentarem, de seguida, mais produção na área da Imunologia/Microbiologia. A Bioquímica/Genética/

Biologia Molecular é a segunda linha de resultados do Brasil, Cabo Verde e Portugal. Timor-Leste prioriza a Oftalmologia (cf. Anexos, tabelas por país).

Tipologia de estudos

Analisando a tipologia de estudos indexados nas duas bases de dados, os resultados apontam para uma predominância dos artigos (74,2%), seguidos dos *meeting abstract* e dos artigos de revisão (cf. Tabela 4).

Tabela 4. Tipologia dos estudos indexados (Scopus + WoS) em valores absolutos

TIPOLOGIA	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	TOTAL
Artigos	427.738	307.070	734.808
<i>Meeting abstract</i>	-	94.947	94.947
Artigos de revisão	36.340	22.426	58.766
<i>Conference paper</i>	12.822	26.089	38.911
<i>Letter</i>	14.219	13.043	27.262
Editorial	6.584	11.885	18.469
<i>Note</i>	5.964	2.992	8.956
Capítulos de livro	7.623	413	8.036
<i>Article in press / Early access</i>	3.306	21	3.327
<i>Erratum / Correction</i>	1.399	1.250	2.649
<i>Short survey</i>	2.553	-	2.553
Recensão crítica	-	747	747
Livros	376	-	376
<i>Bibliographical item</i>	-	209	209
<i>Retracted article</i>	15	36	51

Assinale-se que a Scopus não indexa *meeting abstracts*, categoria que é expressivamente representada pela WoS. Por sua vez, a WoS não indexa livros, tipologia integrante na Scopus. Assinalem-se, de igual modo, os valores dos *article in press* e dos *early access* na Scopus que, no seguimento das alterações produzidas na base de dados nos últimos anos, conferem valor e aumentam a visibilidade de autores, estudos, mas também da própria base de dados.

Revistas onde publicam os investigadores

Analisou-se, de seguida, as revistas científicas onde publicam os investigadores da CPLP (cf. Tabela 5). O somatório dos vários *rankings* nacionais dos Estados-membros da CPLP originou uma única lista de revistas que, excepcionalmente, contempla quinze títulos.

Tabela 5. Revistas científicas (Scopus + WoS) em valores absolutos e definição de quartis

REVISTAS CIENTÍFICAS	TOTAL	QUARTIS
<i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	11.651	Q1
<i>Arquivos de Neuro-Psiquiatria</i>	9.169	Q3
<i>PLoS One</i>	8.105	Q1
<i>Ciência e Saúde Coletiva</i>	7.628	Q2
<i>Journal of Dental Research</i>	7.320	Q1
<i>Arquivos Brasileiros de Cardiologia</i>	7.161	Q3
<i>Cadernos de Saúde Pública</i>	6.653	Q2
<i>Memórias do Instituto Oswaldo Cruz</i>	6.631	Q1
<i>Revista de Saúde Pública</i>	6.364	Q2
<i>Anais Brasileiros de Dermatologia</i>	5.000	Q3
<i>Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical</i>	4.743	Q2
<i>Genetics and Molecular Research</i>	3.960	Q3
<i>Revista Brasileira de Medicina</i>	3.945	Q4
<i>Acta Médica Portuguesa</i>	3.761	Q3
<i>FASEB Journal</i>	3.533	Q1

A lista completa apresenta também seis resultados em que foi impossível identificar a revista; aliás, as bases de dados usaram a expressão *undefined*.

Avaliando a produção científica da CPLP num todo prevalecem as revistas brasileiras, o que está em conformidade com a elevada produção científica do país e também com os dados apresentados na variável da afiliação institucional. Destaque-se ainda a presença de uma única revista portuguesa e quatro revistas internacionais, isto é, extra CPLP.

Procurou-se também apurar quais são as revistas científicas selecionadas pelos investigadores de cada país para divulgar/disseminar/publicar a sua investigação (cf. Tabela 6).

Porém, estes dados têm de ser analisados com o devido distanciamento. As revistas científicas não estão indexadas em todas as bases de dados, pelo que podem apresentar dados elevados numa e não terem sido indexadas na outra.

Autores

Os autores mais representativos por cada Estado-membro não têm necessariamente de ser naturais daquele país. Mas

destacar-se-ão se, na equipa, figurar um natural do país em análise (cf. Anexos, tabelas por país).

Nos estudos cuja *affiliation country* é Angola sobressaem autores como Filomeno Fortes (do Ministério da Saúde), cuja área de trabalho incide na malária; Luís Bernardino, do Hospital Pediátrico David Bernardino e naturalmente a trabalhar com crianças; ou Miguel Brito, português, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, e a coordenar equipas de investigação no Centro de Investigação em Saúde de Angola (CISA).

No Brasil destacam-se os nomes de Sérgio Tufik (da Universidade Federal de São Paulo); de António Lúcio Teixeira, da Universidade Federal de Minas Gerais e a trabalhar com as doenças de Alzheimer e de Parkinson; de Roberto Giugliani, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e a desenvolver estudos de genética; ou de Rui Curi (da Universidade de São Paulo).

Em Cabo Verde evidenciam-se os nomes de António Pedro Delgado, português (do Instituto de Higiene e Medicina Tropical) ou o de Vanda Azevedo, da Ordem dos Médicos de Cabo Verde e a investigar a hipertensão.

Tabela 6. As principais revistas de publicação dos investigadores por país (Scopus + WoS) em valores absolutos

	REVISTAS CIENTÍFICAS	QUARTIS	N
Angola	<i>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</i>	Q1	50
	<i>Malaria Journal</i>	Q1	48
	<i>Tropical Medicine and International Health</i>	Q1	36
Brasil	<i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	Q1	11.651
	<i>Arquivos de Neuro-Psiquiatria</i>	Q3	9.169
	<i>Journal of Dental Research</i>	Q1	7.320
Cabo Verde	<i>Proceedings of the Indian Academy of Sciences Section B</i>	-	6
	<i>PLoS One</i>	Q1	5
	<i>Acta Médica Portuguesa</i>	Q3	4
Guiné-Bissau	<i>Vaccine</i>	Q1	99
	<i>AIDS</i>	Q1	55
	<i>International Journal of Epidemiology</i>	Q1	50
Guiné Equatorial	<i>Malaria Journal</i>	Q1	31
	<i>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</i>	Q1	14
	<i>PLoS One</i>	Q1	12
Moçambique	<i>Malaria Journal</i>	Q1	198
	<i>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</i>	Q1	194
	<i>Tropical Medicine and International Health</i>	Q1	163
Portugal	<i>Acta Médica Portuguesa</i>	Q3	3.443
	<i>Revista Portuguesa de Cardiologia</i>	Q3	3.230
	<i>PLoS One</i>	Q1	1.897
São Tomé e Príncipe	<i>Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene</i>	Q1	7
	<i>Malaria Journal</i>	Q1	6
	<i>Acta Tropica</i>	Q1	3
Timor-Leste	<i>Clinical and Experimental Ophthalmology</i>	Q1	15
	<i>Journal of Paediatrics and Child Health</i>	Q2	11
	<i>Genome Announcements</i>	Q3	8

Na Guiné-Bissau refiram-se Peter Aaby e Christine Stabell Benn, ambos dinamarqueses e pertencentes ao *Statens Serum Institut*, de Copenhaga; o primeiro estuda a malária e a infeção pelo VIH, a segunda desenvolve investigação na área da vacinação.

Na Guiné Equatorial sobressaem os nomes de Agustín Benito, do Instituto de Salud Carlos III, com os seus trabalhos sobre a malária e outras doenças tropicais; de Christopher Schwabe, do *Medical Care Development International*, e de Immo Kleinschmidt, da University of Witwatersrand, da África do Sul, ambos a investigar a malária.

Em Moçambique destaque para os nomes de Quique Bassat, do Hospital Sant Joan de Déu, em Barcelona, com os seus estudos sobre a malária, doenças tropicais e, mais recentemente, sobre a mortalidade infantil; de Clara Menéndez e de Pedro Luís Alonso, ambos pertencentes ao Centro de Investigação em Saúde de Manhica e a desenvolver investigação sobre as doenças infecciosas nas crianças.

Em Portugal o destaque vai para Robert L. Reis, do *Cedars Medical Center Miami*, que estuda as doenças cardiovasculares; Patrício Soares-da-Silva e Félix Carvalho, ambos da Universidade do Porto e a desenvolver investigação em hipertensão, o primeiro, e em toxicologia, o segundo.

Em São Tomé e Príncipe refiram-se os nomes de Virgílio Estólio do Rosário, do Instituto de Higiene e Medicina Tropical, a estudar a malária; e o de Conceição Ferreira, do Centro Nacional de Endemias, a investigar as doenças tropicais.

Finalmente, em Timor-Leste são de destacar os nomes de Nitin Verma, do *Royal Hobart Hospital*, na Austrália, com os seus trabalhos na área da oftalmologia; de Nelson Martins, da Universidade Nacional de Timor-Leste, com uma investigação alargada às temáticas da malária, das doenças neurológicas e dos cuidados de saúde primários; e de Derrick M. Silove, da Faculdade de Medicina da *University of New South Wales*, a investigar o stress pós-traumático.

Afiliação institucional

A análise do somatório de dados por país relativos à afiliação institucional dos autores permite destacar a parceria com as universidades portuguesas, os trabalhos de parceria com a Organização Mundial da Saúde (Angola e Cabo Verde), com as Direções-Gerais e os Ministérios da Saúde dos res-

tivos países (todos, exceto Brasil e Portugal) e com fundações de apoio e de estímulo à investigação.

O conteúdo da Tabela 7 compõe um ranking das dez instituições que mais dados de afiliação apresentam por país. A percentagem apresentada identifica o peso destas dez instituições no conjunto da produção científica identificada nas duas bases de dados.

Tabela 7. Afiliação institucional (Scopus + WoS)

	AFILIAÇÃO INSTITUCIONAL	%
Angola	Univ. Agostinho Neto, Univ. Nova de Lisboa, Ministério da Saúde, Helsinki University Hospital, Univ. Porto, Centers for Disease Control and Prevention, Hosp. Pediátrico David Bernardino, Univ. Lisboa, Organização Mundial da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz	33,4
Brasil	Univ. São Paulo, Univ. Federal de São Paulo, Univ. Estadual de Campinas, Univ. Federal do Rio de Janeiro, Univ. Estadual Paulista, Univ. Federal de Minas Gerais, Fundação Oswaldo Cruz, Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Univ. Federal de Santa Catarina, Univ. Federal do Paraná	54,6
Cabo Verde	Univ. Nova de Lisboa, Univ. Lisboa, Ministério da Saúde, Univ. Cabo Verde, Univ. Porto, Organização Mundial da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Hosp. Dr. Baptista de Sousa, National Blood Transfusion Service, Hosp. Dr. Agostinho Neto	37,6
Guiné-Bissau	Statens Serum Institut, Bandim Health Project, Aarhus Univ., Indepth Network, Karolinska Institutet, Odense Univ. Hospital, Univ. Copenhagen, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Ministério da Saúde, Lunds Univ.	48,5
Guiné Equatorial	Instituto de Salud Carlos III, Ministry of Health and Social Welfare, Medical Care Development International, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Centro Nacional de Microbiología, Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales, Hosp. Geral de Malabo, Hosp. Provincial de Bata, Univ. Nova de Lisboa, Medical Research Council	37,4
Moçambique	Univ. Eduardo Mondlane, Univ. Barcelona, Centro de Investigação em Saúde de Manhiça, Ministério da Saúde, Hosp. Clinic Barcelona, Instituto de Salud Global de Barcelona, Instituto Nacional de Saúde de Maputo, Hosp. Central de Maputo, Univ. Washington-Seattle, CRESIB	38,8
Portugal	Univ. Porto, Univ. Lisboa, Univ. Coimbra, Univ. Nova de Lisboa, Univ. Minho, Hosp. S. João, Hosp. Santa Maria, Univ. Aveiro, Centro Hospitalar e Univ. de Coimbra, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro	52,7
São Tomé e Príncipe	Univ. Nova de Lisboa, Centro Nacional de Endemias, Ministério da Saúde, National Taiwan Univ., Univ. Lisboa, Center for Health Research and Development, Instituto Gulbenkian de Ciência, Instituto Marquês de Valle Flôr, Taipei Medical Univ., Hosp. Dr. Ayres de Menezes	39,5
Timor-Leste	Hosp. Nacional Guido Valadares, Univ. Nacional Timor-Leste, Univ. New South Wales, Menzies Institute of Health Research, Ministry of Health, Univ. Western Australia, Univ. Sidney, Charles Darwin Univ., Australian National Univ., Royal Australasian College of Surgeons	32,8

Poder-se-á construir uma análise mais completa e enriquecedora da Tabela 7 se se considerarem as notas relativas aos autores mais representativos – e já referenciadas. Assim, destaca-se o Brasil com o predomínio absoluto das suas universidades na produção científica. Destacam-se também algumas universidades e hospitais portugueses que asseguram os lugares cimeiros da produção científica da área da saúde. Sublinhe-se, de igual modo, a afiliação institucional do maior número de trabalhos da Guiné-Bissau e que provém da parceria estabelecida com autores da Europa do Norte. Realce também para Moçambique e o elevado número de parcerias com hospitais e universidades de Barcelona. Por fim, note-se que a proximidade geográfica de Timor-Leste com a Austrália está também ilustrada na produção científica.

Parcerias internacionais

A análise dos dados da afiliação institucional permitiu a construção de um mapa ramificado que ilustra a parceria

dos investigadores com outras instituições e outros países. A parceria estabelecida entre investigadores de outros países foi individualizada por base de dados, mas também no seu conjunto (cf. Tabela 8).

Uma vez mais, dada a elevada produção científica oriunda das universidades, os valores do Brasil destacam-se e apontam para as parcerias que se estabelecem interna e institucionalmente. Por outro lado, e em tempo se sublinhará, existem vários recursos brasileiros para o apoio e estímulo à investigação.

Dever-se-á realçar, de novo, a proximidade geográfica quando estudados cada um dos Estados-membros da CPLP individualmente (cf. Anexos, tabelas por país). Exemplo disso é o trabalho de parceria da Guiné-Bissau (com a Gâmbia), de Moçambique (com a África do Sul), de Portugal (com Espanha) e de Timor-Leste (com a Austrália e a Indonésia). De um modo geral, também Brasil e Portugal acabam por evidenciar laços de parceria com todos os outros Estados-membros da CPLP – o idioma comum é facilitador.

Tabela 8. Parceria internacional (Scopus + WoS)

	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	TOTAL
Brasil	419.959	371.347	791.306
Portugal	107.258	105.094	212.352
Estados Unidos	60.606	57.267	117.873
Reino Unido	26.660	21.630	48.290
Espanha	20.441	19.067	39.508
França	17.658	17.361	35.019
Alemanha	17.625	16.227	33.852
Itália	15.503	15.236	30.739
Canadá	12.457	11.701	24.158
Países Baixos	10.912	9.869	20.781
Bélgica	7.733	7.293	15.026
Suíça	7.371	6.858	14.229
Austrália	6.445	5.888	12.333
Argentina	5.360	5.060	10.420
Japão	4.005	3.549	7.554

Agências de financiamento

As agências de financiamento de projetos de investigação foram analisadas por país, mas também entre Estados-membros da CPLP (cf. Anexos, tabelas por país). Destacam-se:

- Fundação Calouste Gulbenkian (Angola)
- Fundação para a Ciência e Tecnologia (Angola, Cabo Verde, Portugal, São Tomé e Príncipe)
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (Angola, Brasil, Cabo Verde)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Angola, Brasil, São Tomé e Príncipe)
- Comissão Europeia (Cabo Verde, Guiné-Bissau, Portugal)
- Ministérios da Saúde (Angola, Guiné Equatorial, Timor-Leste)
- Instituto de Salud Carlos III (Guiné Equatorial, Moçambique)

O Brasil evidencia, nos seus resultados, uma preponderância de financiamento nacional. A exceção, longe dos primeiros lugares, é o *National Council for Scientific Research*. Guiné-Bissau apresenta investigação suportada, na sua maioria, por fundos dinamarqueses. Já em Timor-Leste predomina o financiamento australiano.

Refira-se que as bases de dados apresentam a categoria «por definir» para a maioria dos países, com exceção de Cabo Verde e Timor-Leste.

Idioma de publicação

O inglês é o idioma de publicação com mais destaque, com 90,2% do total de resultados da produção científica em saúde (cf. Tabela 9). Idiomas menos comuns, como o árabe e o esloveno (na Scopus) ou o provençal e o galês (na WoS) são também referenciados. Refira-se, de igual modo, que muitas publicações são bilingues, pelo que o total das versões linguísticas ultrapassa o total da Tabela 2 – dois dos resultados da WoS identificam o idioma como *multiple languages*. Por seu turno, sete dos resultados da Scopus identificam o idioma como *undefined*.

Discussão

Caracterizar a investigação desenvolvida pelos Estados-membros da CPLP, tendo por base a produção científica realizada na área da saúde e que se encontra indexada nas bases de dados Scopus e WoS, foi o objetivo do presente estudo. Este objetivo está alinhado com os pressupostos expressos pela própria CPLP em documentos estratégicos, como o *Plano Estratégico de Cooperação em Saúde da CPLP (PECS-CPLP), 2018-2021*, que refere no seu eixo 4 que, sendo a investigação no campo da saúde ainda muito embrionária na maioria dos Estados-membros, se justifica “um Eixo estratégico que reforce a atividade de investigação nos países assim como a cooperação mútua entre as diversas instituições nacionais da saúde no âmbito comunitário”^{14:10}.

O presente estudo apresenta algumas limitações, de que se destaca a opção pela recolha de dados exclusivamente de

Tabela 9. Idiomas de publicação (Scopus + WoS)

	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	TOTAL
Inglês	452.158	441.340	893.498
Português	87.670	25.648	113.318
Espanhol	7.178	3.186	10.364
Francês	1.487	611	2.098
Alemão	600	198	798
Italiano	233	26	259
Polaco	67	19	86
Croata	59	2	61
Russo	31	14	45
Turco	23	3	26

duas bases de dados (Scopus e WoS). As razões foram já apresentadas, mas o estudo ganharia outra robustez se se associassem outros recursos de informação, como os repositórios. O estudo aponta também para dados e dúvidas evitáveis em qualquer estudo bibliométrico, designadamente: a) não identificar o título de revistas (*undefined source title*); b) identificar o idioma como *multiple languages*, em vez de as elencar; c) referir o idioma como *undefined*, como se fosse impossível associá-lo a outro da sua vasta nomenclatura.

Os nove Estados-membros da CPLP apresentam resultados de grandeza diversa. A análise procura demonstrar como a investigação na área da saúde tem sido encarada em cada país em particular, beneficiando a comunidade científica do empenho particular dos investigadores destes países. De facto, os estudos locais sobre saúde beneficiam o conhecimento mais aprofundado relativo a populações, intervenções e resultados, sendo possível extrair novo conhecimento científico e novas formas de comparabilidade, o que terá um impacto diretamente relacionável com a criação de políticas públicas e intervenções mais ajustadas na área da saúde, porque estão no terreno, com benefícios tangíveis para as populações.

Um dos pressupostos a salvaguardar, desde o início, foi o de evitar qualquer comparação concorrencial entre os diversos Estados-membros da CPLP. Apresentaram-se pistas importantes para cada um destes países, de que se devem orgulhar, e que evidenciam o estado da arte de cada um, salvaguardadas as circunstâncias sociais, políticas e económicas.

A produção científica dos Estados-membros da CPLP é relativamente baixa, o que também outro estudo já concluiu¹⁵. As duas bases de dados em estudo apresentam valores relativamente próximos, em que o número de estudos da área da saúde representa, em alguns casos, mais de 50% da literatura científica indexada daquele país – este resultado está de acordo com outros trabalhos que assinalam o crescimento

da produção científica nestes países¹⁶. No entanto, apesar dos estudos dos Estados-membros da CPLP identificarem e referirem os seus autores, é raro serem eles os primeiros autores. Um estudo liderado justamente por um autor com afiliação da Universidade Agostinho Neto referia que “em Angola, em 2014, um autor angolano foi primeiro autor só em 19% de 301 publicações incluídas num estudo bibliográfico [...]”. Entre 2001 e 2010 os 60 membros da Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane [...] e os 140 médicos do seu hospital de ensino, Hospital Central de Maputo [...] publicaram 202 artigos em revistas com revisão por pares, sendo primeiros autores de apenas 29% desses artigos^{17:528}. Ou seja, mercê da cooperação internacional com outros países, instituições e autores, eles integram as equipas de investigação, mas não as lideram.

Os resultados apontam para uma predominância de artigos (74,2%) no conjunto da produção científica. Genericamente, os investigadores privilegiam a forma de artigo e a sua publicação em revistas, porque os consideram como os meios mais formais para garantir a originalidade e a revisão pelos pares¹⁸, fatores fundamentais face ao crescimento do número de originais submetidos para publicação. A importância das revistas científicas está, aliás, bem patenteada na própria carreira dos investigadores, porque elas são por excelência o veículo formal da ciência e, por excelência também, a fonte de informação privilegiada nas consultas e citações no trabalho de investigação¹⁸⁻¹⁹, mas também na análise primária realizada pelas agências de financiamento.

Também por estas razões, ao nível da cooperação internacional, a CPLP pretende capacitar os Ministérios da Saúde dos Estados-membros em ações de formação sobre diplomacia da saúde, de modo a garantir a visibilidade externa e a possibilitar um incremento da cooperação internacional em saúde¹⁴. Para tanto estão já desenhados alguns indicadores, como: referências à CPLP e aos seus Estados-membros em relató-

rios internacionais na área da saúde; a cooperação técnica e os países intervenientes no processo; e ainda a presença de observadores de órgãos internacionais na área da saúde e externos à CPLP.

O financiamento da investigação é, de igual modo, um tópico de valor. Grandes universidades gerem gabinetes de ciência, onde o financiamento é proveniente de origens diversas, a produtividade científica dos investigadores é agregada e a propriedade intelectual dos investigadores é salvaguardada²¹. No presente estudo, a maioria dos resultados apresenta a designação «Por definir» neste campo, com exceção de Cabo Verde e Timor-Leste. Calcula-se que a maioria dos estudos não seja auto financiada, mas suportada por fundações e por centros internacionais de investigação. As explicações podem ser várias: a) simples falta de informação sobre as fontes de financiamento na redação do documento original; b) o financiamento da investigação é um processo mais recente, pelo que os dados do século passado podem carecer de informação complementar.

Os Estados-membros da CPLP interagem entre si pelo idioma e por uma comunicação mais facilitadora, mas também por razões históricas. Socorrem-se também da proximidade geográfica. Um dos melhores exemplos é Timor-Leste. Na investigação científica, as parcerias são determinantes para garantir o acesso à *expertise*, às ideias, mas também ao financiamento. Isoladamente, os países têm grandes dificuldades em assegurar a excelência e a visibilidade internacional. Porém, desejavelmente estas parcerias devem ser equitativas, garantindo benefícios adequados para os *stakeholders* envolvidos²¹.

Salvaguardada a língua inglesa enquanto idioma por excelência para a comunicação em ciência, os dados apontam para o facto de que a produção científica em línguas próprias deve ser estimulada e acarinhada, cumprindo, desta forma, os desideratos da Ciência Aberta e da Ciência Cidadã. Apesar de o inglês ser determinante para o reconhecimento em investigação²², o facto de a segunda língua de disseminação de resultados ser o português aponta, para a comunidade internacional, a intenção de divulgar e de incentivar a lusofonia. A língua portuguesa é, assim, um instrumento de afirmação estratégica²³, mas é também emergente para a divulgação da literatura científica.

Mas porque a produção científica, no ciclo de atuação, se encerra na sua divulgação, também aqui o documento orientador da CPLP desenha, em conformidade com a disseminação da literatura científica, um eixo subordinado à informação e comunicação em saúde¹⁴, destacando o programa E-PORTUGUÊS enquanto plataforma transversal de informação, capacitação e comunicação. Os seus objetivos incluem o acesso à informação técnico-científica da área da saúde aos investigadores, a divulgação de políticas e estratégias dos sistemas nacionais de saúde e da cooperação técnica, o estabelecimento da Rede de Bibliotecas em Saúde da CPLP e o uso dinâmico do Portal CPLP-Saúde pelos Estados-membros.

Também a investigação deve ser encorajada junto dos estudantes¹⁷. A introdução de uma linha de investigação aplicada nas instituições de ensino superior da área da saúde deve ser obrigatória, não optativa, os processos de investigação

devem ser acompanhados, os estudantes devem ser estimulados a apresentar resultados em eventos científicos inter pares e interinstituições, o comportamento e a perceção dos estudantes para este campo têm de ser auscultados de forma regular e dever-se-ão rastrear aqueles que naturalmente evidenciam competências e capacidades para seguir uma via de investigação.

O reforço da atividade científica assenta, então, também na divulgação da informação em saúde, na observação e análise do conhecimento científico em saúde, quer seja através da produção científica apresentada em grandes eventos científicos internacionais, quer através de teses e dissertações que resultam de estudos académicos, quer, como no estudo atual, de publicações coligidas por grandes bases de dados que constituem o *corpus* fundamental do que se conhece e circula como conhecimento científico e técnico.

Conclusões

Este estudo permite a realização de uma imagem gráfica da produção científica dos Estados-membros da CPLP na área da saúde e indexada em duas grandes bases de dados internacionais. Do mesmo modo, permite concluir que a pesquisa numa única base de dados não retrata a realidade, não permite retirar conclusões absolutas, mas permite leituras e avaliações. Permite ainda desenhar linhas de atuação para o futuro, como as que se seguem:

1. O presente estudo pode ser alargado a outras temáticas. Na área da saúde pode ser extensível a outras bases de dados e plataformas científicas, sem esquecer os repositórios nacionais, institucionais e temáticos, onde se encontra alojado um conjunto de informação privilegiado e emanado do contexto académico (e.g., teses e dissertações). O papel dos repositórios é importantíssimo porque, na maioria dos casos, o acesso a estes produtos académicos não é disponibilizado em nenhum outro espaço.
2. Os resultados obtidos permitem idealizar um Observatório da produção científica da CPLP, subordinado a vários campos do saber e agregando a informação de quem publica, o que publica, onde publica, em que formato publica, com quem publica e como são financiados os projetos de investigação. O Observatório pode concentrar o capital científico desta comunidade de países, culturas e saberes, mas também pode delinear tendências e antecipar linhas e campos de atuação.
3. A produção científica dos Estados-membros da CPLP representa um potencial campo de trabalho para bibliotecários, mas também para investigadores, decisores e outros interessados, pois constitui um campo fértil para a análise de tendências e tomadas de decisão, em particular na área da saúde. Analisados os programas científicos dos últimos três anos dos dois principais congressos internacionais das bibliotecas da saúde (EAHIL – *European Association for Health Information and Libraries* e ICML – *International Congress of Medical Librarianship*) constata-se quer o número residual de trabalhos de colegas oriundos dos Estados-membros da CPLP, quer

a inexistência de trabalhos que abordem a produtividade de investigadores ou a produção científica. São conhecidos testemunhos individualizados do Brasil e de Portugal; tratam-se genericamente de estudos bibliométricos associados à produção científica de uma área do conhecimento, de uma instituição ou de uma revista científica. A investigação, além de existir no terreno, tem já resultados e muitos deles publicados. Tende a crescer. Porque não dar-lhes maior visibilidade? Os bibliotecários com especial apetência pela bibliometria têm um fértil campo de atividade pela frente.

Agradecimentos

A Tatiana Sanches (Instituto de Educação da Universidade de Lisboa) e a Carlos Lopes (ISPA-Instituto Universitário) pela leitura crítica do documento. A Sofia Amador (Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa) pela localização de muitas fontes de informação oficial.

Referências bibliográficas

1. Moed HF. Citation analysis in research evaluation. Berlin: Springer; 2005.
2. Spinak E. Diccionario enciclopédico de bibliometría, ciencia y informática. Caracas: UNESCO; 1996.
3. Antunes ML. Caracterização da amostra portuguesa da área da saúde na Web of Science. In: X Jornadas APDIS. Lisboa: APDIS; 2012.
4. May RM. The scientific wealth of nations. *Science*. 1997;275(5301):793-6.
5. Plume A, van Weijan D. Publish or perish? The rise of the fractional author... *Res Trends*. 2014;(38):16-8.
6. Elsevier. Scopus: an eye on global research. Amsterdam: Elsevier; 2018.
7. Antunes ML, Costa T. Caracterização da produção científica portuguesa da área da saúde indexada na Scopus. In: XII Jornadas APDIS, Reitoria da Universidade de Coimbra, 20-22 de Abril de 2016. Lisboa: APDIS; 2016.
8. Elsevier. Scopus announces launch of the user-friendly Scopus Journal Analyzer [homepage]. Amsterdam: Elsevier; 2008. Available from: <https://www.elsevier.com/about/pressreleases/science-and-technology/scopus-announces-launch-of-the-user-friendly-scopus-journal-analyzer>
9. Clarivate Analytics. It's time to get the facts. London: Clarivate Analytics; 2017. Available from: https://clarivate.com/wp-content/uploads/2017/05/d6b7faae-3cc2-4186-8985-a6ecc8cce1ee_Crv_WoS_Upsell_Factbook_A4_FA_LR_edits.pdf
10. Clarke A, Gatineau M, Grimaud O, Royer-Devaux S, Wyn-Roberts N, Le Bis I, et al. A bibliometric overview of public health research in Europe. *Eur J Public Health*. 2007;17 Suppl 1:43-9.
11. Vieira RQ, Sanna MC. O uso do estudo bibliométrico pelos pesquisadores da saúde em periódicos científicos digitais brasileiros. In: Anais do XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB, Florianópolis, SC. 2013;25:4036-51.
12. Conner N, Provedel A, Maciel EL. Ciência & Saúde Coletiva: análise da produção científica e redes colaborativas de pesquisa [Ciência & Saúde Coletiva: scientific production analysis and collaborative research networks]. *Cienc Saude Colet*. 2017;22(3):987-96. Portuguese
13. Coimbra Jr CE. Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais [Scientific production in public health and the international literature bases]. *Cad Saúde Pública*. 1999;15(4):883-8. Portuguese
14. Comunidade de Países de Língua Portuguesa. Plano estratégico de cooperação em saúde da CPLP (PECS-CPLP), 2018-2021: eixos estratégicos, áreas e projetos. CPLP; 2018.
15. Uthman OA, Uthman MB. Geography of Africa biomedical publications: an analysis of 1996-2005 PubMed papers. *Int J Health Geogr*. 2007;6:46.
16. Nacheva JB, Uthman OA, Ho Y-S, Lo M, Anude C, Kayembe P, et al. Current status and future prospects of epidemiology and public health training and research in the WHO African region. *Int J Epidemiol*. 2012;41(6):1829-46.
17. Fresta MJ, Ferreira MA, Delgado AP, Sambo MR, Torgal J, Sidat M, et al. Estabelecimento de uma rede estruturante da cooperação em educação médica, no âmbito do PECS-CPLP [Towards a PECS-CPLP network for medical education]. *An Inst Hig Med Trop*. 2016;15 Suppl 1:s27-s34. Portuguese
18. Grol R, Zwaard A, Mokkink H, Dalhuijsen J, Casparie A. Dissemination of guidelines: which sources do physicians use in order to be informed? *Int J Qual Health Care*. 1998;10(2):135-40.
19. Leite MP. Avaliando a qualidade de revistas científicas para a publicação de resultados de pesquisas e estudos. *REME: rev mineira de enfermagem*. 2009;13(3):317-9.
20. Stemberkova R, Matulova P, Štemberk J, Maresova P, Kuca K. Evaluation of research & development in selected Portuguese speaking countries. In: SGEM 2015 International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. 2015:119-26.
21. Jsselmuiden CI, Klipp K. Para além das boas intenções: a iniciativa para a equidade na investigação [Beyond good intentions: the Research Fairness Initiative]. *An Inst Hig Med Trop*. 2017;16 Suppl 2:s9-s10.
22. Cunha IF. A globalização da investigação em ciências sociais: o caso dos estudos de comunicação no espaço ibero-americano e lusófono [The globalization of research in social sciences: the case of communication studies in the ibero-american and lusophone space]. *Matrizes*. 2013;7(1):149-65. Portuguese
23. Rubio CF, Carioca CR. A carência de corpora para pesquisa e ensino e ensino no contexto da integração internacional lusófona [The corpora deficiency for research and teaching in the context of the lusophone international integration]. *Rev Letras*. 2016;2(35):21-37. Portuguese

Conflito de interesses

Os autores declaram não ter quaisquer conflitos de interesse.

Artigo redigido a convite do Conselho Editorial.

Anexos (tabelas por país)

ANGOLA				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; imunologia e microbiologia; medicina tropical; bioquímica, genética e biologia molecular; saúde pública e ocupacional; doenças infecciosas			
FUNDING SPONSOR	Fundação Calouste Gulbenkian; Ministério da Saúde de Angola; Fundação para a Ciência e Tecnologia; CAPES Brasil; CNPQ Brasil			
AUTORES	Fortes F; Bernardino L; Pelkonen T; Peltola H; Brito M			
AFILIAÇÃO	Univ. Agostinho Neto; Univ. Nova de Lisboa; Ministério da Saúde de Angola; Helsinki University Hospital; Univ. Porto			
PARCERIAS	Angola; Portugal; EUA; Brasil; Reino Unido			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; letter; review; editorial			
REVISTAS	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene; Malaria Journal; Tropical Medicine and International Health; Lancet; PLoS One			
IDIOMA	Inglês; Português; Espanhol; Francês; Russo			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Lancet. 2016;388(10053):1459-544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1	1.103	Lancet. 2016;388(10053):1459-544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1	1.005
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	J Hyg. 1906;6(3):237-45. doi: 10.1017/S0022172400002886	JAMA. 1931;96:1948-9. doi: 10.1001/jama.1931.27220490001010		

BRASIL				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; bioquímica, genética e biologia molecular; imunologia e microbiologia; farmacologia, toxicologia e farmacêutica; neurociências; medicina dentária			
FUNDING SPONSOR	CNPQ Brasil; FAPESP; CAPES Brasil; FAPERJ; FAPEMIG			
AUTORES	Tufik S; Teixeira AL; Quevedo J; Giugliani R; Curi R			
AFILIAÇÃO	Univ. S. Paulo (USP); Univ. Federal de S. Paulo; Univ. Estadual de Campinas; Univ. Federal do Rio de Janeiro; Univ. Estadual Paulista (UNESP)			
PARCERIAS	Brasil; EUA; Reino Unido; França; Alemanha			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; review; conference paper; letter			
REVISTAS	Brazilian Journal of Medical and Biological Research; Arquivos de Neuro-Psiquiatria; Journal of Dental Research; Arquivos Brasileiros de Cardiologia; Cadernos de Saúde Pública			
IDIOMA	Inglês; Português; Espanhol; Francês; Alemão			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Int J Cancer. 2015;136(5):E359-86. doi: 10.1002/ijc.29210	9.988	Int J Cancer. 2015;136(5):E359-86. doi: 10.1002/ijc.29210	8.189
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Archiv Pharmazie. 1842;80(2):170-83. doi: 10.1002/ardp.18420800211	Public Health Rep. 1900;15(9):492-3.		

CABO VERDE				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; bioquímica, genética e biologia molecular; imunologia e microbiologia; saúde pública e ocupacional; farmacologia, toxicologia e farmacêutica			
FUNDING SPONSOR	Fundação para a Ciência e Tecnologia; CAPES Brasil; Fuel Cell Technologies Program; Comissão Europeia; FIOCRUZ			
AUTORES	Delgado AP; Azevedo V; Monteiro MD; Bergström S; Cnattingius S; Correia A			
AFILIAÇÃO	Univ. Nova de Lisboa; Univ. Lisboa; Ministério da Saúde de Cabo Verde; Univ. Cabo Verde; Univ. Porto			
PARCERIAS	Cabo Verde; Portugal; Brasil; EUA; Espanha; Alemanha			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; proceedings paper; letter; article in press			
REVISTAS	Proceedings of the Indian Academy of Sciences Section B; PLoS One; Acta Médica Portuguesa; Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica; BMC Health Services Research; International Journal of Environmental Research and Public Health; Malaria Journal			
IDIOMA	Inglês; Português; Francês			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Nature. 2008;453(7199):1232-5.	236	PLoS Genet. 2013;9(3):e1003372. doi: 10.1371/journal.pgen.1003372	50
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Cytologia. 1959;24(4):487-97.	Klinicheskaya Meditsina. 1987;65(8):69-73.		

GUINÉ BISSAU				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; imunologia e microbiologia; doenças infecciosas; saúde pública e ocupacional; bioquímica, genética e biologia molecular			
FUNDING SPONSOR	Danish National Research Foundation (DNRF); Novo Nordisk UK Research Foundation; European Research Council (ERC); Danida Fellowship Centre (DFC); Comissão Europeia			
AUTORES	Aaby P; Benn CS; Rodrigues A; Wejse C; Fisker AB			
AFILIAÇÃO	Statens Serum Institut; Bandim Health Project; Aarhus Universitet; Indepth Network; Karolinska Institutet			
PARCERIAS	Guiné Bissau; Dinamarca; Suécia; Reino Unido; Gâmbia			
TIPOLOGIA	Article; letter; meeting abstract; review; editorial			
REVISTAS	Acta Paediatrica; Vaccine; AIDS; International Journal of Epidemiology; Journal of Infectious Diseases			
IDIOMA	Inglês; Português; Francês; Espanhol; Sueco			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Lancet. 1996;347(9018):1792-6. doi: 10.1016/S0140-6736(96)91617-7	508	J Nat Cancer Inst. 1995;87(11):796-802. doi: 10.1093/jnci/87.11.796	2.449
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Lancet. 1983;322(8351):690.	Pediatric Infect Dis J. 1989;8(4):197-200.		

GUINÉ EQUATORIAL				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; imunologia e microbiologia; bioquímica, genética e biologia molecular; medicina tropical; doenças infecciosas			
FUNDING SPONSOR	Instituto de Salud Carlos III (ISCIII); China Postdoctoral Science Foundation; Ministry of Health and Family Welfare; Medical Research Council (MRC); Medical Science and Technology Foundation of Guangdong Province			
AUTORES	Benito A; Schwabe C; Kleinschmidt I; Cano J; Herrador Z; Ncogo P			
AFILIAÇÃO	Instituto de Salud Carlos III; Ministry of Health and Social Welfare; Medical Care Development International; London School of Hygiene & Tropical Medicine; Centro Nacional de Microbiologia; Network Biomedical Research on Tropical Diseases RICET in Spanish			
PARCERIAS	Guiné Equatorial; Espanha; EUA; Reino Unido; China			
TIPOLOGIA	Article; letter; book chapter; conference paper; meeting abstract			
REVISTAS	Malaria Journal; American Journal of Tropical Medicine and Hygiene; PLoS One; Tropical Medicine and International Health; Bulletin de Liaison et de Documentation; PLoS Neglected Tropical Disease			
IDIOMA	Inglês; Francês; Espanhol			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Lancet. 2017;190(10100):1151-210. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9	330	Am J Trop Med Hyg. 1999;60(2):183-7. doi: 10.4269/ajtmh.1999.60.183	107
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Bull Liaison Docum. 1984;15(TH Conf Part 1):67-70.	Am J Trop Med Hyg. 1999;60(2):183-7. doi: 10.4269/ajtmh.1999.60.183		

MOÇAMBIQUE				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; imunologia e microbiologia; saúde pública e ocupacional; doenças infecciosas; medicina tropical			
FUNDING SPONSOR	Bill and Melinda Gates Foundation; National Institutes of Health (NIH); Organização Mundial da Saúde; Instituto de Salud Carlos III			
AUTORES	Bassat Q; Menéndez C; Alonso PL; Damasceno A; Macete E			
AFILIAÇÃO	Univ. Eduardo Mondlane; Universitat de Barcelona; Centro de Investigação em Saúde de Manhiça; Ministério da Saúde de Moçambique; Hospital Clinic Barcelona			
PARCERIAS	Moçambique; EUA; Espanha; Reino Unido; África do Sul			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; review; letter; editorial			
REVISTAS	Malaria Journal; American Journal of Tropical Medicine and Hygiene; Tropical Medicine and International Health; PLoS One; Lancet			
IDIOMA	Inglês; Português; Espanhol; Francês; Alemão			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Lancet. 2012;380(9859):2095-128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0	5.994	Lancet. 2012;380(9859):2095-128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0	5.142
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Parasitology.1911;4(2):164-7. doi: 10.1017/S003118200002614	Public Health Rep. 1902;17(11):580. [Letter]		

PORTUGAL				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; bioquímica, genética e biologia molecular; imunologia e microbiologia; farmacologia, toxicologia e farmacêutica; neurociências			
FUNDING SPONSOR	Fundação para a Ciência e Tecnologia; Fuel Cell Technologies Program (FCT); FEDER; Comissão Europeia; Federación Española de Enfermedades Raras; National Institutes of Health (NIH)			
AUTORES	Reis RL; Soares-da-Silva P; Carvalho F; Barros H; Amorim A			
AFILIAÇÃO	Univ. Porto; Univ. Lisboa; Univ. Coimbra; Univ. Nova de Lisboa; Univ. Minho			
PARCERIAS	Portugal; Reino Unido; EUA; Espanha; Alemanha			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; review; conference paper; letter			
REVISTAS	Acta Médica Portuguesa; Revista Portuguesa de Cardiologia; PLoS One; European Heart Journal; Proceedings of the Society of Photo Optical Instrumentation Engineers (SPIE)			
IDIOMA	Inglês; Português; Espanhol; Francês; Alemão			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Lancet. 2005;365(9472):1687-717. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66544-0	4.925	Lancet. 2015;385(9963):117-71. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61682-2	2.531
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Assoc Med J. 1853;S1-3(35):767-73. doi: 10.1136/bmj.S3-1.35.767	Lancet. 1900;156(4025):1163. [letter] doi: 10.1016/S0140-6736(01)87028-8		

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; imunologia e microbiologia; bioquímica, genética e biologia molecular; medicina tropical; saúde ocupacional e pública			
FUNDING SPONSOR	Department of Health (DH); Ministry of Foreign Affairs; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundação para a Ciência e Tecnologia; Society for the Teaching of Psychology			
AUTORES	Do Rosário VE; Ferreira C; Gil VS; Charlwood JD; Pinto J			
AFILIAÇÃO	Univ. Nova de Lisboa; Centro Nacional de Endemias; Instituto de Higiene e Medicina Tropical; Ministério da Saúde de S. Tomé; National Taiwan University; Univ. Nova de Lisboa			
PARCERIAS	São Tomé e Príncipe; Portugal; Taiwan; Reino Unido; EUA			
TIPOLOGIA	Article; review; meeting abstract; conference paper; short survey			
REVISTAS	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene; Malaria Journal; Acta Tropica; Annals of Tropical Medicine and Parasitology; AIDS Care Psychological and Socio Medical Aspects of AIDS HIV; American Journal of Tropical Medicine and Hygiene			
IDIOMA	Inglês; Francês; Português; Sueco			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	Mol Phylogenet Evol. 2004;31(2):449-61. doi: 10.1016/j.ympev.2003.08.023	65	Trans R Soc Trop Med Hyg. 1994;88(4):406-9. doi: 10.1016/0035-9203(94)90402-2	13
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Med Sci Law. 1981;21(1):31-40. doi: 10.1177/002580248102100107	Trans R Soc Trop Med Hyg. 1994;88(4):406-9. doi: 10.1016/0035-9203(94)90402-2		

TIMOR-LESTE				
ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	Medicina interna; oftalmologia; bioquímica, genética e biologia molecular; saúde ocupacional e pública; pediatria			
FUNDING SPONSOR	National Health and Medical Research Council; Ministry of Health of East Timor; Australian Agency for International Development; United Nations Children's Emergency Fund (UNICEF); Australian Research Council			
AUTORES	Verma N; Martins N; Silove DM; Correia M; Rees S; Tay AK			
AFILIAÇÃO	Hospital Nacional Guido Valadares; Univ. Nacional Timor-Leste; Univ. New South Wales; Menzies Institute of Health Research; Ministry of Health of East Timor			
PARCERIAS	Timor-Leste; Austrália; Indonésia; Reino Unido; EUA			
TIPOLOGIA	Article; meeting abstract; letter; review; editorial			
REVISTAS	Clinical and Experimental Ophthalmology; Journal of Paediatrics and Child Health; Genome Announcements; Human Resources for Health; Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition; PLoS Neglected Tropical Diseases			
IDIOMA	Inglês; Francês			
ARTIGO MAIS CITADO	SCOPUS	Nº	WEB OF SCIENCE	Nº
	BMC Int Health Hum Rights. 2003;3:1-12. doi: 10.1186/1472-698X-3-1	57	BMJ. 2009;339:b4248. doi: 10.1136/bmj.b4248	36
ARTIGO MAIS ANTIGO	SCOPUS	WEB OF SCIENCE		
	Obstet Gynecol. 1963;22(3):327-34.	Anaesth Intens Care. 2001;29(5):527-9.		