



Check for
Updates

Mercado de publicações científicas em língua portuguesa: uma visão a partir do modelo SciELO, no período de 2001 a 2020

*Market for scientific publications in Portuguese a view from
SciELO model, from 2001 to 2020*

Ricardo Buso 

ISCA - Instituto Superior de Ciências Aplicadas

rbuso@economiametropolitana.com.br

Eduardo Leite 

Escola Superior de Tecnologias e Gestão, Universidade da Madeira

eduardo.leite@staff.uma.pt

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar.

Histórico:

Submissão | Received: 06/06/2021

Aprovação | Accepted: 08/11/2021

Publicação | Published: 29/12/2021



Todo o conteúdo da **e³ – Revista de Economia, Empresas e Empreendedores na CPLP** é licenciado sob *Creative Commons*, a menos que especificado de outra forma e em conteúdo recuperado de outras fontes bibliográficas.

Resumo

O presente artigo centra-se no estudo de mercado das publicações científicas em língua portuguesa, através de uma análise da Scientific Electronic Library Online (SciELO), tendo como base de trabalho uma série de ensaios publicados por Leite (s.d.a)b)c)) e Leite (2015), no site brasileiro de apoio à ciência, Galoá.com.br. Os resultados do presente trabalho evidenciam uma discrepância no ímpeto de publicações de produção científica, por meio de tradicionais e consagradas editoras do gênero, entre a língua portuguesa e as demais, sobretudo inglesa. A concentração de mercado, com reflexo nos preços praticados, figura entre razões para a busca por alternativas mais acessíveis e democráticas, tanto ao nível do acesso, como da disseminação. No entanto, há lugar apenas para alternativas ao nível dos nichos de mercado. Entre as possibilidades, está o modelo SciELO, referência aos analíticos a demonstrar.

Palavras-chave: Bibliotecas acadêmicas, Custos de assinatura, Custos de publicação, Editoras científicas, Mercado de publicações científicas

Abstract

This paper focuses on the market study of scientific publications in Portuguese, through an analysis of the Scientific Electronic Library Online (SciELO), based on a series of essays published by Leite (s.d.a)b)c)) and Leite (2015), on a Brazilian website that supports science, Galoá.com.br. The results of this work show a discrepancy in the impetus of publication of scientific production, through traditional and renowned publishers of the genre, between Portuguese and the other languages, especially English. Market concentration, reflected in the prices charged, is among the reasons for the search for more accessible and democratic alternatives, both in terms of access and dissemination. However, there is only space for alternatives at the level of market niches. Among the possibilities is the SciELO model, a reference to the analytics to demonstrate.

Keywords: Scientific Publications Market, Scientific Publishers, Academic Libraries, Publication Costs, Subscription Costs

1. Introdução

Fatores de globalização, que rapidamente disseminam aspetos culturais anglo-saxónicos, sob a égide norte americana, somados principalmente à conquista da hegemonia econômica a partir da segunda metade do século XX, impõem ao mundo a anglofonia na predominância da comunicação internacional, especialmente no tocante às atividades comerciais.

No universo acadêmico a comumente verificada adesão à publicação em língua inglesa, independente das nacionalidades de autor e instituição de pesquisa, é sugestiva de maior repercussão em termos de disseminação, autoridade e reconhecimento, a exemplo do ocorrido no estrato comercial. Há de se observar, todavia, que referida fração de século de decurso da prática é ínfima quando comparada à história da ciência e da divulgação do conhecimento, a sinalizar caráter transitório, como sugere Leite (2015).

Sem qualquer pretensão de assinalar como linguagem científica universal o idioma em evidência, como fora o latim, ao mesmo tempo em que conecta, a adesão pode distanciar do conhecimento comunidades dos locais de produção científica, eventualmente financiadoras finais do processo.

No caso da língua portuguesa, Leite (2015) destaca tratar-se da quarta mais falada no mundo, oficialmente adotada por oito países, em cinco continentes, a envolver aproximadamente 265 milhões de falantes, ainda que apenas nos casos de Portugal e do Brasil é contabilizada toda a população como falante de português.

Em complemento ao expressivo público falante, Leite (s.d. a)) relata através da história a importância da língua portuguesa na ciência,

com registos dos séculos XV e XVI, mesma época em que os portugueses empreenderam as suas primeiras explorações marítimas.

Contudo, não obstante a busca de notoriedade pelo padrão idiomático do inglês, observa-se preferência por publicar com editoras de seletíssimo grupo oligopolizado, capaz de exercer considerável influência na reputação do trabalho. Além de entraves como o complexo processo de análise e tempo decorrente para publicação, tamanho prestígio editorial construído apresenta como contrapartida uma histórica escalada de preços, considerada excludente.

Podemos compreender que dito cenário excludente se ampara em condições de elevada diferenciação de orçamentos entre unidades de pesquisa pelo mundo. Como exemplo, Sunye *et al.* (2019) demonstram que somente as bibliotecas universitárias norte-americanas representam cerca de 60% do mercado global.

Destarte, a tendência em analisar o mercado de publicações científicas em língua portuguesa pela ocorrência de apontamentos verificados junto ao referido oligopólio seria, com efeito, subestimar o potencial que realmente representa.

A alternativa ora proposta para captação de volume mais considerável e representativo da pesquisa científica em língua portuguesa orienta-se pela exploração da base de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO, p.2), que:

“... é um modelo para a publicação eletrônica cooperativa de periódicos científicos na Internet. Especialmente desenvolvido para responder às necessidades da

comunicação científica nos países em desenvolvimento e particularmente na América Latina e Caribe, o modelo proporciona uma solução eficiente para assegurar a visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica, contribuindo para a superação do fenômeno conhecido como ‘ciência perdida’. O Modelo SciELO contém ainda procedimentos integrados para medir o uso e o impacto dos periódicos científicos.

O Modelo SciELO é o produto da cooperação entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPS/OMS)²⁰ .”

Foi sobre esta plataforma eletrônica do modelo SciELO que incidiu a nossa pesquisa, listando o

universo de publicações científicas disponíveis em língua portuguesa e posterior segregação das coleções por: “Coleção Brasil” e “Coleção Portugal”, com o objetivo de contribuir para o esclarecimento, nas secções seguintes, de uma série de questões/hipóteses anteriormente suscitadas nas reflexões de Leite (2015) e Leite (s.d. a)b)c)), como por exemplo:

Qual a real oportunidade de publicar ciência em português, numa área dominada pela língua inglesa?

Quais as possibilidades de sobrevivência dos periódicos em língua portuguesa, no mercado oligopolizado?

Qual o impacto do número de falantes de língua portuguesa no mercado editorial científico global?

2. Origens da difusão organizada de conhecimento científico Introdução

Da necessidade de aprimorar a difusão do conhecimento científico, também em ambiente externo ao meio, surgem, segundo Leite (s.d. c)), as primeiras revistas impressas, pela mão de acadêmicos franceses e ingleses, no século XVII.

Acresce o autor que a difusão precisava do acompanhamento de sistematização, especificamente “codificar e organizar o conhecimento científico de maneira que o mesmo estivesse disponível para consulta e fosse facilitada a reutilização objetiva das informações e debates por outros investigadores e profissionais”. A evolução

sistemática originou diversos “indicadores e instrumentos bibliométricos”.

Assunto a ser retomado em secção à frente, Leite (s.d. c)), em alusão ao processo de aprimoramento, detalha a criação do relevante “fator de impacto”, introduzido na avaliação das revistas científicas, a partir da década 60 do século XX, por Eugene Garfield, o, então, diretor do Institute of Scientific Information (ISI) e fundador da base de dados bibliográfica Science Citation Index (SCI). A Garfield se deve a ferramenta para determinar a frequência de

²⁰ SCIELO Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Modelo_SciELO.pdf>.

citações de um artigo, funcionando como forma de classificação.

Entretanto, a eventualmente excessiva vinculação das ferramentas de classificação ao prestígio das publicações insere-as em polémicas, dentre as quais, por variadas razões, segundo o autor “há quem afirme que

a popularização do fator de impacto distorce as decisões editoriais”.

São, portanto, quatro séculos, desde a detecção da necessidade, a passar por aprimoramentos diversos, até chegarmos ao atual e hegemónico modelo de divulgação organizada do conhecimento.

3. Evolução do atual modelo oligopolizado das publicações científicas

Podemos considerar bastante raro o atual modelo tripartite de negócios em que se apoiam as tradicionais editoras de publicações científicas.

McGuigan & Russel (2008) apontam a existência de três participantes no modelo tradicional, a saber: Instituições de ensino, que provêm serviços editoriais de produção de texto e de revisão, a destacar cessão de direitos autorais; editoras, propriamente, em atuação como intermediárias de mercado, com atividades de exame, seleção, publicação e distribuição do conteúdo por segmentos; e os pares académicos, que compram o conteúdo produzido pela própria comunidade através de sistemas de bibliotecas.

Pela clássica lei de oferta e demanda da economia, tamanha atratividade não se estenderia no tempo, face aos entrantes desejosos de conquistar participação no modelo, a oferecer condições mais favoráveis às duas outras partes integrantes. Fatores para equilíbrio do sistema se estabeleceriam.

Contudo, em contraposição à ideia de mercado livre ou concorrencial, McGuigan & Russel (2008) denunciam a formação de oligopólio capaz de impor barreiras aos entrantes no mercado de publicações científicas, sobretudo o de periódicos. Apontam elevada concentração decorrente, com número muito

restrito de grandes participantes globais, a deixar às mais de duas mil editoras de menor porte apenas publicações em segmentos muito específicos, altamente especializadas nas disciplinas académicas, cada vez mais disseminadas, mas de pequena circulação.

Quantificam a ideia de concentração com o dado de que apenas as três maiores editoras de publicação científica concentram 37% dos periódicos mais bem classificados e 44% dos artigos publicados no segmento. Assim, percebe-se retroalimentação do sistema por conta dos ganhos de escala.

Uma dimensão de grandeza de mercado pode ser colhida através de relevante levantamento de Sunye *et al.* (2019) de que o relatório da Comissão Europeia também mostra que as publicações científicas ganharam dimensão económica mundial significativa e o núcleo do mercado editorial (ciência, tecnologia e medicina) é estimado entre US\$ 7 e 11 bilhões.

Já McGuigan & Russel (2008) imputam receitas de US\$ 19 bilhões no mesmo núcleo de mercado ao grupo das dez editoras mais bem posicionadas globalmente. Reiteram que uma fatia de 60% do montante é exclusiva do mercado norte-americano.

A manutenção dos participantes no oligopólio é sustentada pelo conceito de reputação, controlada através do julgamento de qualidade

por instituições também com fins lucrativos. Ganha destaque o já referido “fator de impacto”, fonte de renda dos mesmos grupos editoriais privados, que exerce um importante papel no ciclo de reputação e manutenção do grupo.

Segundo os autores, o processo de criação de conhecimento requer pesquisa aos trabalhos anteriormente publicados, a estabelecer relativa dependência de antigos textos de qualidade, fornecidos exclusivamente pelo grupo detentor dos direitos, que se dividem em periódicos cada vez mais segmentados.

Assinalam que o resultado da extrema especialização de editoras externas ao oligopólio, notadamente menores, é a generalizada disseminação das publicações, caracterizadas por baixíssima circulação com elevado custo por exemplar, o que acarreta dificuldades de sobrevivência.

Diante do resistente sistema, McGuigan & Russel (2008, p. 4,5) destacam a persistente escalada de preços dos periódicos no período de 1986 a 2005, com correções da ordem de 7,6% ao ano, como detalhado abaixo:

“Costs for academic journals, or “serials” have persistently escalated over the past 20 years. From 1986-2005, serial expenditures for the member libraries of the Association of Research Libraries (ARL) have increased 302% while the number of serial items purchased has increased only 1.9% on average per year. The average annual percentage increase in price for all serials was 7.6%. Average increases vary by discipline as do prices. While the highest average prices are found in the scientific disciplines, such as

chemistry (\$3,429), physics (\$2,865), and engineering (\$2,071), average prices in other disciplines such as business (\$820) and sociology (\$528) also increase with regularity.”

Como naturalmente esperado, ao fenômeno de correção de preços em tal magnitude não há correspondência de ilimitado orçamento, o que, de acordo com os autores, conduz as bibliotecas acadêmicas ao conflito, praticamente crise, entre suprir qualidade à continuação de excelência na produção científica e atender às demandas por restrições de gastos. Resulta o cancelamento de assinaturas, que encarece o produto ao reduzir a quantidade de assinantes por título, sob verificação de alimento ao ciclo.

Nova contribuição de Sunye *et al.* (2019) é conferida aos temas da evolução dos preços e da crise dos orçamentos, ao referirem que no período compreendido entre 1975 e 1995, época denominada por crise dos periódicos, não obstante os preços das revistas aumentaram de 200% a 300% acima da inflação. O impacto dessa evolução dos preços motivou uma queda nas assinaturas, tanto dos pesquisadores individuais, como institucionalmente por parte das bibliotecas.

Entendem que o grande ciclo de alta só foi atenuado (não interrompido) por conta das novas tecnologias de internet, que possibilitaram maior acessibilidade aos pesquisadores.

As mesmas novas tecnologias podem também ser vistas como oportunas ao caminho identificado por Leite (s.d. b)) de divulgação ou popularização da ciência para públicos menos especializados, demonstrando a importância da ciência para incorporação da sociedade e, quem sabe, fomentando novos avanços, deveras distante da concretização.

Diante do cenário relatado, reitera-se a necessidade de dimensionamento mais realista, consoante possibilidades orçamentárias, do relativamente limitado mercado de publicações científicas em língua

portuguesa. A referida democratização do acesso às pesquisas será a base para examinar, no próximo capítulo, as características através do modelo SciELO.

4.Exploração de evidências analíticas das publicações em língua portuguesa no modelo SciELO

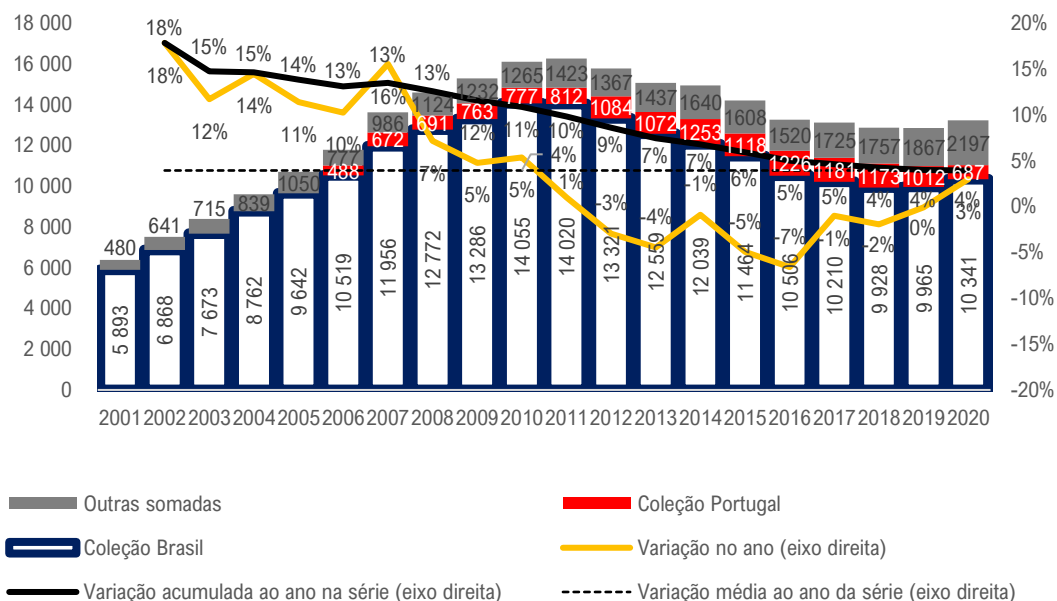
Os filtros de pesquisa da plataforma eletrônica do modelo SciELO possibilitam listar o universo de publicações científicas disponíveis em língua portuguesa.

A segregar “Coleção Brasil” e “Coleção Portugal” das demais, verificamos, através da Figura 1, que, somadas, nos últimos 20 anos

acumulam 255.438 trabalhos. Destaca-se como pico da produção o ano de 2011, responsável por 16.255 deles.

Da substancial variação de 107,52% acumulada do início ao fim da série, podemos apurar uma taxa média de crescimento equivalente a 3,92% ao ano (Figura 1).

Figura 1 – Volume anual de Publicações Científicas em Língua Portuguesa



Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

Em termos de variação por ano, 2007 registou o pico de 15,53% de crescimento em relação a 2006. Já o pior resultado foi observado em

2016, com redução de 6,61% no quantum das publicações comparado ao ano anterior.

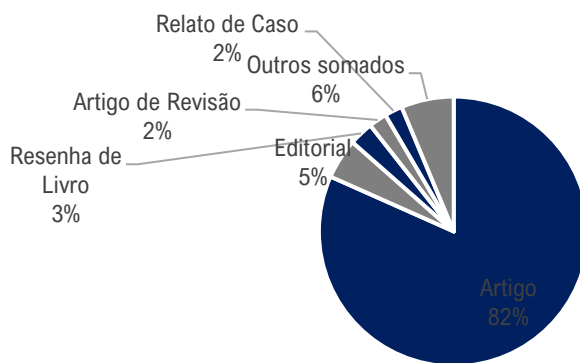
Pela ótica da variação acumulada na série em cada ano, há segurança na afirmação de que o movimento é decrescente em seu ímpeto. Tem início com variação de 17,83% na transição de 2001 para 2002, e encerra a série analisada com a observada variação média de 3,92%.

Ainda de acordo com a soma de todas as Coleções, a considerar a totalidade da série analisada, na Figura 2 observamos que 82% das publicações se segmentam por “Artigos”,

consagrado formato de busca por autoridade e reconhecimento na ciência.

A soma de todos os demais tipos de literatura de publicações científicas em língua portuguesa na base eletrônica do modelo SciELO dividiu apenas a participação restante de 18%. De tão pulverizada, a rubrica “Editorial”, segunda melhor colocação, concentrou 5% dos trabalhos (Figura 2).

Figura 2 – Segmentação por tipo de literatura das Publicações Científicas em Língua Portuguesa: Período de 2001 a 2020



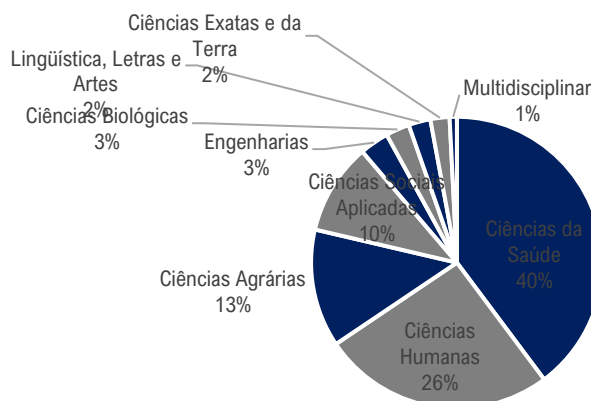
Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

Pelos mesmos critérios de análise é possível estratificar a massa de dados consoante a área temática de publicação.

A Figura 3 provê distribuição pouco menos concentrada que a anterior. Verifica-se que a

área das Ciências da Saúde acumulou 40% das publicações, seguida das áreas das Ciências Humanas, com 26%, e das Ciências Agrárias, com 13%.

Figura 3 – Segmentação por área temática das Publicações Científicas em Língua Portuguesa – Período de 2001 a 2020

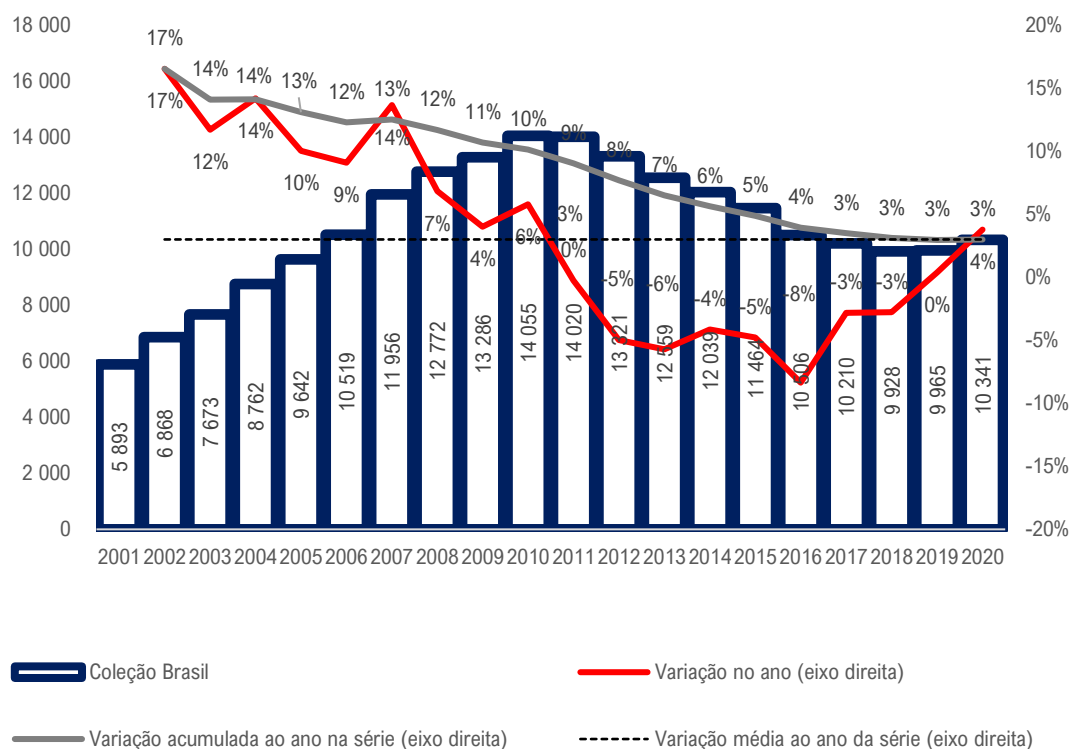


Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

Embora a chamada “Coleção Brasil” evidencie um peso muito superior às demais na análise conjunta, a segregação dos dados oferece respaldo à afirmação de que ela se configura como a de menor crescimento no bloco.

Quando analisada isoladamente na Figura 4, a taxa média de crescimento na série é reduzida de 3,92% ao ano (no conjunto) para 3,00% ao ano.

Figura 4 – Volume anual de Publicações Científicas da Coleção Brasil, em língua portuguesa



Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

Na variação no ano, o melhor resultado foi observado no início, com movimentação positiva de 16,55% em 2002 em relação a 2001. Em 2016 foi registada a pior variação, negativa em 8,36% quando comparada ao ano anterior.

Como forte influenciadora do conjunto, a Coleção Brasil, isolada, apresenta semelhante tendência decrescente na análise da variação acumulada na série em cada ano. Parte do crescimento de 16,55%, na comparação entre

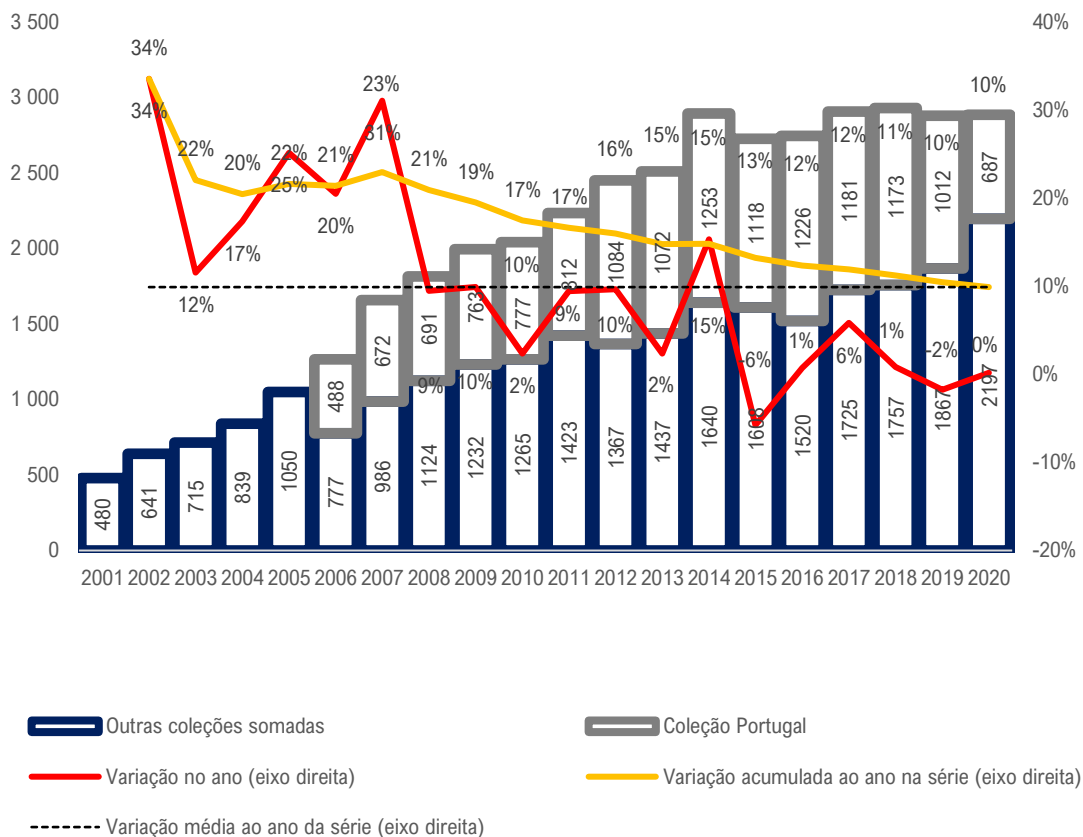
2001 e 2002, para finalizar a série com a mesma variação de 3,00% ao final de 2020.

O exercício inverso, de desconsiderar “apenas” a Coleção Brasil – no sentido de uma única variável, que é, porém, a maior influenciadora – evidencia um cenário de evolução mais robusta.

Ainda que sob brutal redução de escala, verificamos, pela Figura 5, que no período de 2001 a 2020, a taxa média de crescimento de publicações científicas em língua portuguesa

da soma das Coleções disponíveis, a excetuar-se a “Brasil”, foi de 9,90% ao ano, substancialmente superior à taxa de 3,00% ao ano da “Coleção Brasil”.

Figura 5 – Volume anual de Publicações Científicas em Língua Portuguesa (exceto “Coleção Brasil”)



Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

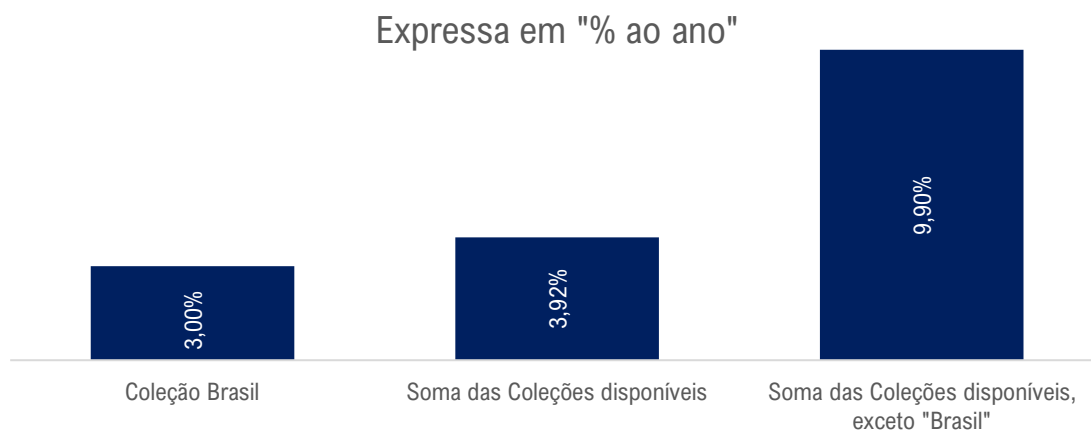
No início da série, o ano de 2002 registou o maior crescimento, de 33,54% em relação a 2001, mas é possível observar um resultado muito próximo na relação entre 2006 e 2007, de variação positiva de 31,07%. O pior resultado foi a queda de 1,74%, registada em 2019, na comparação com o ano anterior.

Embora em patamares superiores ao da “Coleção Brasil”, também é verificada uma

tendência decrescente quanto à variação acumulada na série em cada ano. De 33,54% entre 2001 e 2002 para 9,90% no final do histórico.

Como síntese, através da Figura 6 podemos comparar as taxas médias de crescimento ao ano das publicações científicas em língua portuguesa, no período de 2001 a 2020, entre coleções ou grupos de coleções.

Figura 6 – Taxa média de crescimento das publicações em língua portuguesa – Período de 2001 a 2020



Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

5. Comparação evolutiva entre “Coleção Brasil” e recursos financeiros públicos brasileiros para ciência

O exercício da produção científica, em qualquer parte do mundo, requer recursos financeiros, com destaque para os públicos. Mas é importante considerá-los sempre como investimento, que, como característica fundamental, oferece retorno.

Descartados imediatismos e populismos, tais retornos são normalmente percebidos a longo prazo, na valiosa forma de oportunidades de desenvolvimento das sociedades. Daí apuramos coerência no formato do poder público como grande financiador científico.

Quanto a benefícios para a sociedade, Leite (s.d. b)) esclarece que o conhecimento científico é extremamente valioso para a sociedade. Sobretudo, acrescenta o autor, que é a partir do conhecimento que surgem as grandes transformações sociais e tecnológicas.

Ainda, conclui o autor, que o conhecimento científico, gerado por uma determinada sociedade, consolida o saber e desafia as estruturas sociais cristalizadas, muitas vezes tidas como verdades absolutas, promovendo o desenvolvimento e os avanços da ciência.

Exemplo de investimento em ciência pode ser percebido pela afirmação anterior, de predomínio das universidades norte-americanas nas publicações científicas por meio das tradicionais editoras oligopolizadas.

No caso da língua portuguesa, a considerar o Brasil como maior participante das publicações científicas (pela concentração populacional), e a chamada “Coleção Brasil” como maior segmento no idioma no modelo SciELO (demonstrado através da Figura 1), faz-se

oportuna a comparação evolutiva entre recursos públicos e produção científica.

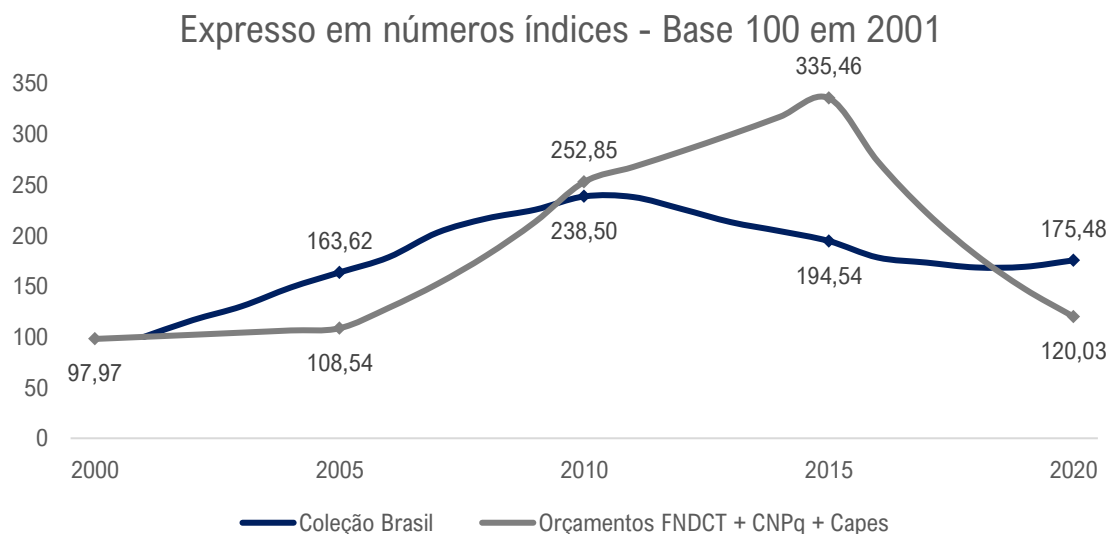
Acerca dos recursos públicos brasileiros para fomento da ciência, Westin (2020) assinala três organismos como maiores investidores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Exalta que todas atravessam delicada fase de cortes orçamentários (Westin, 2020).

À referência gráfica oferecida pelo autor quanto à evolução dos orçamentos somados dos três

organismos a cada 5 anos, ao longo da série de 2000 a 2020, podemos intercalar a evolução (apresentada na Figura 1) do volume de publicações da “Coleção Brasil” (Figura 7).

Para comparar a evolução de diferentes grandezas, é utilizado o recurso de transformar os dados em números índices, com Base 100 atribuída aos valores do ano de 2001. Ademais, foram ligados os intervalos quinquenais da linha de Orçamentos (FNDCT + CNPq + Capes) na base original através de exercício de juros em capitalização composta.

Figura 7 – Evolução comparativa entre “Coleção Brasil” e orçamentos das financiadoras de pesquisa



Fonte – Autores, a partir dos dados da SciELO – Scientific Electronic Library OnLine

Notam-se ritmos de evolução significativamente diferenciados. Enquanto as publicações da Coleção Brasil cresceram à taxa média de 3,00% ao ano no período de 2001 a 2020, a soma dos orçamentos, pelos mesmos critérios, registou taxa bem inferior, de 0,97% ao ano.

Todavia, maior destaque merece a superior volatilidade da linha de Orçamentos, que

chegou a imprimir uma taxa média de crescimento de 9,03% ao ano no período de 2001 a 2015, para posteriormente decair ao ritmo médio negativo de 18,58% ao ano no subseqüente período de 2015 a 2020.

Percebe-se, por fim, maior resiliência da produção científica da dita coleção às sensíveis variações orçamentárias.

6. Conclusões

Em decorrência da participação global e das pulverizações, tanto dos segmentos disciplinares quanto das editoras externas ao oligopólio, a determinação de valor monetário ao mercado de publicações científicas é tarefa carregada de imprecisões.

Embora noções de grandeza sejam oferecidas, McGuigan & Russel (2008) e Sunye *et al.* (2019) referenciam cifras que variam entre US\$ 7 e 19 bilhões aos mesmos núcleos de estudos, sem mesmo considerarem a totalidade deles.

Já ao que podemos entender como segmento nicho, o mercado de publicações científicas em língua portuguesa, cuja importância também histórica é tratada por Leite (s.d. a)), apenas uma fração das imprecisas cifras poderia ser atribuída. Todavia, apenas se pensássemos no mercado caracterizado pelos grandes operadores do oligopólio.

Questões orçamentárias, que enaltecem a participação norte-americana no mercado principal, indicam tratar-se de equívoco mensurar o mercado de língua portuguesa pela mesma via. Para este ganha aderência à realidade o conceito de potencial baseado no grande grupo de produtores de conhecimento distante do acesso ao oligopólio, mas desejo de galgar um adicional reconhecimento científico.

No tocante ao caso brasileiro, através das dotações orçamentárias à produção científica, podemos observar alguns indícios propícios à estagnação evolutiva. A continuar semelhante visão, o acompanhamento das discussões em torno da política fiscal sugere que a disseminação local da ciência demandará uma significativa resiliência.

BIBLIOGRAFIA

- Leite, E. (s.d. a)). Ciência em português: passado, presente e, talvez, futuro, 2017. Disponível em: <<https://galoa.com.br/blog/ciencia-em-portugues-passado-presente-e-talvez-futuro>>. Acesso em: 28. jun. 2021.
- Leite, E. (2015). Editorial. E3 – Revista de Economia, Empresas e Empreendedores na CPLP, Funchal, v. 1, n. 1, p. 1-4, jan./ jun.
- Leite, E. (s.d. b)). Os desafios para popularizar a ciência: Uma reflexão e contribuição para o debate. Galoá Journal, Disponível em: <<https://galoa.com.br/blog/os-desafios-para-popularizar-ciencia-uma-reflexao-e-contribuicao-para-o-debate>>. Acesso em: 28. jun. 2021.
- Leite, E. (s.d. c)). Um debate sobre cientometria. Galoá Journal, 2017. Disponível em: <<https://galoa.com.br/blog/um-debate-sobre-cientometria>>. Acesso em: 28. jun. 2021.
- McGuigan, G. & Russel, R. (2008). The Business of Academic Publishing: A Strategic Analysis of the Academic Journal Publishing Industry and its Impact on the Future of Scholarly Publishing. Electronic Journal of Academic and Special Librarianship, Harrisburg, v. 9, n. 3, winter.2008.
- SCIELO Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pt>>. Acesso em: 15 de jun. 2021.
- Sunye, M. *et al.* (2019). A dinâmica competitiva do mercado mundial de publicações científicas: tendências e alternativas do acesso aberto. Curitiba: Appris.
- Westin, R. (2020). Corte de verbas da ciência prejudica reação à pandemia e desenvolvimento do país. Agência Senado. Brasília, 25 de set. de 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/09/corte-de-verbas-da-ciencia-prejudica-reacao-a-pandemia-e-desenvolvimento-do-pais>>. Acesso em: 18 de jun. de 2021.