

Geoeconomia política do conhecimento e os desafios para a internacionalização da pós-graduação

The political geoeconomics of knowledge and the challenges facing the internationalisation of graduate studies

Roberto LEHER*

 <https://orcid.org/0000-0002-5063-8753>

Maria Rosimary Soares dos SANTOS**

 <https://orcid.org/0000-0001-5886-8003>

Introdução

Em espaços destinados ao desenvolvimento do conhecimento não é possível xenofobia e nacionalismos chauvinistas. Uma das primeiras experiências históricas de irradiação geoeconômica e política do conhecimento, o complexo da biblioteca e do museu de Alexandria (Século III a.C.), não teria sido possível sem reunir as mentes mais brilhantes da época a despeito de nacionalidades; tampouco pode ser desvinculada de seu lugar econômico e político: naquele contexto, Alexandria era o celeiro de grande parte do mundo, força econômica advinda da expansão territorial realizada no período de Alexandre. Hodiernamente, a geoeconomia política do conhecimento pode ser assim sumarizada: a influência cultural, científica e tecnológica está relacionada à posição do país no sistema mundial de poder do capital-imperialismo (Fontes, 2010).

O mais ambicioso e grandioso intento cultural até então forjado, prenuncia práticas que conformaram a concepção moderna da universidade. O museu de Alexandria “previa atrair os melhores cientistas e escritores da época para aquele lugar ermo na periferia do nada”. Nas imaginativas palavras de Irene Vallejo (2022, p. 45), “A biblioteca se abria para a vastidão do mundo exterior. Incluía as obras mais importantes de outras línguas, traduzidas para o grego”. Para isso, foi preciso reunir uma comunidade de sábios, “De cada povo se recrutavam sábios

* Professor Titular. Doutor em Educação. Docente da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. (UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil). Avenida Pasteur, n. 250, Urca, Rio de Janeiro, CEP.: 22290-250. E-mail: robertoleher@fe.ufrj.br.

** Professora Associada. Doutora em Educação. Docente da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, Belo Horizonte, Brasil). Av. Presidente Antônio Carlos, n. 6627, Belo Horizonte, CEP.: 31270-901. E-mail: m.rosimary@gmail.com.



que, além de dominar a própria língua, conheciam perfeitamente o grego” (Vallejo, 2022, p. 41). Conhecimentos de outros povos foram organizados, sistematizados, abrangendo obras de tempos diferentes, textos cuneiformes foram traduzidos vertendo para o grego as tradições babilônias, assim como foram elaborados tratados sobre a Índia.

Encarregado da organização da biblioteca, Demétrio de Faleros criou a base do moderno sistema de classificação de livros a partir das contribuições de Aristóteles, dedicando sua vida ao “[...] esforço para unir pedaços dispersos do universo e formar um conjunto dotado de sentido. Uma arquitetura harmoniosa frente ao caos [...]. O refúgio onde protegemos tudo aquilo que tememos esquecer. A memória do mundo” (Vallejo, 2022, p. 49). A biblioteca foi uma forma de exercício de hegemonia a partir da impressionante e violenta campanha militar alexandrina, possibilitando a ampliação da zona de influência do grego para novas regiões da Europa, África e Ásia.

Nada disso é estranho às noções de globalização, de imperialismo e de *soft power*. Com as campanhas militares, Alexandria despontou como um lugar simbólico de poder, tanto por sua determinante influência econômica, como pela magnitude de sua política cultural. O museu de Alexandria liderado por Ptolomeu “[...] tornou-se uma das instituições mais ambiciosas do helenismo, uma versão primitiva dos nossos centros de pesquisa, universidades e laboratórios de ideias” (Vallejo, 2022, p. 56).

Isso não elide a importância das formas de engajamento institucional de uma dada universidade nem, tampouco, os esforços nacionais em ciência e tecnologia. Entretanto, a eficácia das mesmas depende do enfrentamento aos determinantes da modernização reflexa (Ribeiro, 1969) e da heteronomia cultural (Fernandes, 2008) que parametrizam as chamadas universidades de classe mundial. As assimetrias mundiais são reproduzidas por *rankings*, métricas e perfis que realimentam a heteronomia. Como no conto de Perrault, Cinderela, somente um pé de tamanho compatível pode calçar o sapatinho de cristal. Os indicadores privilegiados não se coadunam com as características e desafios das universidades latino-americanas.

1 Geoeconomia política do conhecimento

Vinte e cinco Séculos se passaram desde o apogeu de Alexandria. Desde então, o centro de gravidade do poder mundial mudou de lugar várias vezes. As universidades europeias foram constituídas guardando semelhanças com o grandioso projeto alexandrino, a exemplo do esforço de reunir em um uma única comunidade pessoas devotadas ao conhecimento, abertas, de diferentes modos, às interações com outros povos e instituições, tanto pela mobilidade de cientistas, professores e estudantes, como pela constituição de bibliotecas abertas ao mundo e pela tradução de obras de referência.

As universidades estão entre as raras instituições sociais que sobreviveram há mais de mil anos de história. Encontram sua força na produção de conhecimento e nos processos de formação muitas vezes em conflito com os poderes estabelecidos. Entretanto, desde os primórdios da revolução industrial, as instituições situadas nos países com maior peso manufatureiro e com maior acumulação primitiva de capital estabeleceram vínculos estreitos com a classe burguesa emergente. A partir da virada dos Séculos XVIII para o XIX, estiveram cada vez mais imbricadas com as contingências e especificidades das revoluções burguesas. Não é possível

ignorar o significado da criação das grandes *Écoles* e o movimento de reforma napoleônica das universidades francesas no ingresso da então agrária França na dinâmica da revolução industrial. O vigor das grandes universidades estadunidenses não está desvinculado do deslocamento do poder mundial para este país. Igualmente, o recente salto científico e tecnológico chinês é indissociável da conformação geoeconômica e política da China no sistema mundial de poder.

O exame do peso específico dos países e universidades que lideram a geoeconomia política do conhecimento corrobora a tese de que a influência cultural, científica e tecnológica possui fortes nexos com as particularidades de suas revoluções burguesas e, no caso da URSS e China, de suas revoluções socialistas. A concepção de autonomia universitária das instituições napoleônicas possui características distintas da concebida por Humboldt na universidade de Berlim; as relativamente tardias universidades de pesquisa estadunidenses embora influenciadas por Berlim, logo assumiram feições distintas em virtude da crescente influência empresarial e de investimentos militares. No último Século, os Estados Unidos da América (EUA) receberam importantíssimos quadros que tiveram de sair da Alemanha. Até 1932, a Alemanha havia ganho 33 dos 100 prêmios Nobel de ciência. Entre os que tiveram de sair do país, destacam-se os físicos Albert Einstein, Erwin Schrödinger e Max Born, o bioquímico Hans Krebs. Mas existe um outro lado cinzento: milhares de outros cientistas e técnicos que tiveram papel relevante no uso da ciência no nazismo, especialmente na indústria militar e até mesmo em experimentos humanos, também foram recebidos pelos EUA no final da guerra¹.

A geoeconomia política do conhecimento configura verdadeiros centros de atração, a partir dos quais o grosso da produção científica e tecnológica vem gravitando. Os EUA são a maior potência científica e tecnológica, o maior centro de atração de 'cérebros' e de captação de recursos por meio de taxas estudantis; a China é a principal potência emergente, assumiu a liderança em áreas tecnológicas sensíveis e implementou agressiva política de formação de novos cientistas nos principais centros e laboratórios do mundo para alcançar níveis ainda maiores de soberania tecnológica; a Alemanha, Grã-Bretanha e França seguem como potências científicas e tecnológicas em diversas áreas industriais estratégicas. Embora policêntricas, as novas Alexandrias estão em acelerada reacomodação. E a América Latina e a África não estão no centro dinâmico desse movimento.

1.1 EUA, ciência e tecnologia e poder mundial

Um dos principais indicadores do poder de um país nos processos de conhecimento científico, tecnológico e de inovação é a quantidade de patentes relevantes. A regulamentação mais abrangente e restritiva da propriedade intelectual foi o *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS) estabelecido em 1994 pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Justamente quando a ideologia da globalização e, nela, da sociedade do conhecimento estavam em voga, foi firmado um acordo extremamente favorável às corporações e aos países detentores de patentes estratégicas que restringiu o acesso de conhecimentos imprescindíveis para a humanidade por longos períodos, incluindo até mesmo domínios considerados públicos como o código genético.

¹ Operação Paperclip: programa secreto de inteligência dos Estados Unidos no qual mais de 1600 cientistas, engenheiros e técnicos alemães que atuaram na Alemanha nazista foram levados para os Estados Unidos para trabalhar no governo, entre 1945 e 1959 (Operação Paperclip, 2023, não paginado).

Os EUA estão na liderança mundial das patentes IP5 (*Intellectual Property*) que reúnem as patentes registradas nos Escritórios Europeu, do Japão, da Coreia, da República Popular da China e dos Estados Unidos. O país segue ampliando seu domínio, passando de 220.245 (2015) para 269.418 (2019), com destaque para big data, cyber segurança, ciências biológicas, saúde digital, inovação energética. A mesma tendência é verificada nas publicações científicas. Em 2011: 476,1 mil; 2019: 538,3 mil, especialmente em áreas como energia, inteligência artificial e robótica, nanotecnologia, materiais, eletrônica e ótica, sendo que 40% das publicações contaram com coautoria estrangeira, taxa acima da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (34%). Nos EUA, estão em atividade 1.43 milhão de pesquisadores. Considerando os novos doutores (2017), 64% pertencem as áreas das ciências e engenharias e 34% são estrangeiros (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021).

Após a crise de 2009 e 2012, os gastos em Ciência e Tecnologia (C&T) e em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) aumentaram de modo relevante: de 2,68% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2012 para 3,08% em 2019, com destaque para indústria farmacêutica, informática, eletrônica e ótica, aeroespacial e serviços industriais. Os dispêndios em ciência e tecnologia nos EUA cresceram (em paridade de poder de compra) de US\$ 450 bilhões em 2010 para mais de US\$ 600 bilhões em 2019. É preciso realçar uma particularidade que distingue o país. Considerando os gastos em P&D, a maior parte dos investimentos é manejada pelo setor produtivo (70%), 22% pelo governo Federal e apenas 3,6% nas universidades (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021). Em que pese o elevado percentual de exportações de produtos com alto grau de tecnologia, este perdeu espaço para a China, caindo de 29% em 2008 para 19,1% em 2019. No que se refere aos gastos Federais (2018), predominam recursos do Departamento de Defesa (US\$ 52 bilhões) e de Saúde (US\$ 36,9 bilhões). A *National Science Foundation* (NSF) responsável pelos financiamentos de projetos não diretamente militares ou relacionados ao setor produtivo, o montante foi significativamente menor, US\$ 6,3 bilhões (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021).

Os indicadores confirmam a proeminência estadunidense na ciência mundial, mas não como ciência aberta. A magnitude dos investimentos sob controle do setor produtivo e a enorme escala dos gastos militares não se coadunam com a cooperação internacional horizontal e solidária. Os acordos e convênios internacionais com este país se referem ao sistema universitário financiado pelo NSF no qual a ordem de grandeza de recursos é de menor vulto e em que persistem muitas restrições à livre circulação do conhecimento.

1.2 China: mudanças no poder global

A China alterou seu lugar no sistema mundial de poder após alcançar imensa participação na economia mundial (2º PIB mundial), sobretudo com produtos de maior valor agregado. Recentemente, o país assumiu espaços de liderança universitária. Criou um *ranking* influente em todo mundo (Ranking da Universidade Jiao Tong, de Xangai) e impulsionou a coalizão das Universidades do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Suas universidades despontam nos estudos internacionais sobre tecnologias estratégicas, como inteligência artificial, robótica, biotecnologia, energia, nanotecnologia, materiais, optoeletrônica. Essas conquistas não seriam possíveis sem a força econômica, populacional, tecnológica, militar do país. A prioridade conferida ao desenvolvimento C&T e de P&D em novas matrizes energéticas, mu-

danças climáticas e sua ênfase no multilateralismo projeta as universidades chinesas no mundo.

O país ampliou seus gastos em pesquisa de US\$ 135 bilhões em 2008 para mais de US\$ 440 bilhões em 2018 (Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2021). Ao lado dos EUA, lidera a produção científica mundial, crescendo 150% em apenas seis anos (644,6 mil em 2019, 24,5% do total de publicações) (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021). Os dois países são responsáveis atualmente por 45,6% das publicações científicas mundiais.

A distribuição mundial de patentes IP5 em 2019 é ilustrativa: a China foi responsável por 29,3%, os EUA, por 20%, o Japão por 18,4%, a União Europeia por 14,4%, a Coreia por 10,4% e os demais países do G-20, entre os quais o Brasil, por ínfimos 0,4%. (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021). A China conta com 1.87 milhão de pesquisadores, assumindo lugar de novo polo de poder científico mundial, por sua formação de quadros em âmbito planetário, patentes e complexificação das cadeias produtivas. A força de internacionalização da C&T deste país está solidamente assentada em bases nacionais, diferente de países que seguem passivamente a modernização reflexa.

1.3 Brasil: fazendo a ciência à contrapelo

No período de substituição das importações e, especialmente, de provimento da infraestrutura necessária para o capitalismo monopolista na ditadura empresarial-militar (1964-1985), o país ampliou de modo substantivo seu desenvolvimento tecnológico em domínios como indústria aeroespacial, agronomia, energia, telecomunicações, siderurgia, engenharia civil pesada, no segmento de autopeças da indústria automobilística, segmentos que alicerçaram a vertiginosa expansão da pós-graduação nas universidades públicas. No período entre 1950 e 1980 promoveu o deslocamento de quadros para universidades dos EUA e da Europa para formar novos doutores em áreas prioritárias para a economia e para a geoeconomia política do conhecimento e que, posteriormente, vieram a liderar os programas de pós-graduação e os departamentos de P&D das empresas estatais. No início dos anos 1960 o país possuía pouco menos de 50 programas de mestrado e doutorado, em 1985 o total já ultrapassava 1100 programas. Neste período também a industrialização ganhou corpo em áreas estratégicas, conferindo ao país a liderança industrial da América Latina.

A fragilidade dos fundamentos da autonomia científica e tecnológica do país no capitalismo dependente ficou evidente na crise da dívida de 1982. Os Programas de Ajuste Estrutural do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial (BM) abriram as vias para o sistema de acumulação neoliberal. Desde então, está em curso um processo de descomplexificação das cadeias produtivas e de ampliação do setor de *commodities*. Com efeito, em 2016, a taxa de produtos de alta tecnologia nas exportações de produtos manufaturados foi de 14,3%, em 2018 foi de 13% (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021). Atualmente, o grosso das exportações do país é de produtos de baixo ou modesto conteúdo tecnológico e isso se reflete nos gastos em pesquisa.

A tendência de queda nos investimentos em P&D das indústrias de transformação repercute na queda do número de empresas de serviços que possuem nexos com P&D: 1.682 firmas em 2014 para 1.394 firmas em 2017. Houve forte redução do número de pesquisadores e dirigentes técnicos da área envolvidos na P&D industrial: 105,4 mil em 2015 para 89,7 mil em 2017. Isso

explica o baixo índice de patentes IP5, estagnadas entre 2015 (1211) e 2018 (1276). O número de pesquisadores acadêmicos segue crescendo, mas em patamar baixo considerando a população: em 2015: 61 mil; em 2017, 66 mil (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021).

Nos últimos cinco anos, o país vem conhecendo um encolhimento sistêmico das áreas de C&T e de P&D. O Brasil reduziu seus dispêndios no setor, passando de US\$ 30 bilhões em 2013 para um patamar inferior a US\$ 25 bilhões em 2018. Os gastos federais despencaram de US\$ 4,23 bilhões em 2015 para US\$ 3,17 bi em 2018. Somando todos os dispêndios, empresas, educação superior e governo a queda foi de US\$ 41,3 bi em 2015 para US\$ 34,9 em 2017 (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021), ano em que *a mãe de todas as medidas de austeridade* começou a ter vigência (Emenda Constitucional - EC 95/2016). A guerra cultural do governo Bolsonaro agravou o problema. O orçamento do principal suporte para a infraestrutura da pesquisa, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia (FNDCT) não reembolsável encolheu de US\$ 600 milhões em 2014 para irrisórios US\$ 115 milhões em 2021.

A despeito das agruras orçamentárias e da aspereza da guerra cultural praticada pelo governo Bolsonaro (Leher, 2021), a produção científica na forma de artigos segue crescendo: entre 2011 e 2019, o total passou de 49,3 mil para 74,3 mil. As publicações contam com relevante coautoria estrangeira (34%), especialmente EUA, Reino Unido, Alemanha, Espanha e França, embora, em geral, os brasileiros figurem como quarto ou quinto colaborador (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021).

Nas duas últimas décadas, os governos progressistas latino-americanos buscaram ampliar as estratégias de integração e cooperação tecnológicas. Existem associações de universidades latino-americanas como a Associação de Universidades do Grupo de Montevideu, assim como organismos sub-regionais como o Instituto Internacional da Unesco para a Educação Superior na América Latina e Caribe, a União das Nações Sul-Americanas, o Mercado Comum do Sul que, entretanto, dependem da correlação de forças dos governos da região. Muitas instituições participam do movimento internacional em prol da ciência aberta, (Declaração de Budapeste²) que pode servir de emolumento para o fortalecimento de políticas horizontais de cooperação internacional. Ademais, no interior do próprio campo acadêmico está em curso relevante interação entre grupos de pesquisa e unidades acadêmicas, possibilitando, inclusive, cotutelas e dupla diplomação. Entretanto, no que tange à aplicação do conhecimento na economia e no enfrentamento dos grandes problemas nacionais, a cooperação ainda é incipiente e, como visto a seguir, as diretrizes e métricas de internacionalização reproduzem as assimetrias da geoeconomia política do conhecimento.

² Que pode ser acessada em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai10/portuguese-brazilian-translation/>. BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Prólogo:** A Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste 10 anos depois. Budapeste: BOIA, ©2023. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai10/portuguese-brazilian-translation/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

2 Reprodução das assimetrias: rankings

Os *rankings* de universidades instauram uma hierarquia na esfera de influência e prestígio mundial das instituições. As que estão no topo atraem mais estudantes de alto poder aquisitivo e de excelente desempenho, professores de prestígio e recursos em agências públicas e privadas nacionais e internacionais. É por meio das agências de *rankings* que a internacionalização de uma instituição universitária é conhecida. Entre as mais destacadas, *Times Higher Education (THE)*, *Quacquarelli Symonds World University Rankings (QS)*, *Academic Ranking of World Universities (ARWU)* da *Shanghai Jiao Tong University's Institute of Higher Education*. Nestes, nenhuma instituição brasileira está entre as 100 melhores do mundo: os EUA emplacam 27 no QS e 38 no THE; o Reino Unido possui 17 no QS e 11 no THE, a China 6 em ambos os rankings. Apenas a Universidade de São Paulo (USP) está entre as 200 no QS (115), mas não no THE. Apesar da excelência e da relevância das universidades públicas brasileiras, estas não se encaixam nos critérios de modo virtuoso; ainda assim, perseguem febrilmente um melhor lugar nos pelotões de frente dos *rankings*. Com isso, a pertinência com os problemas nacionais, a história das instituições, as flutuações políticas e econômicas nacionais são desvalorizadas. Um dos corolários da metodologia dos *rankings* é a incorporação da crença de que o lugar alcançado por cada uma das instituições depende exclusivamente do esforço intramuro, abstraindo a existência de determinantes mais amplos.

Frequentemente, os debates ignoram os critérios utilizados pelos rankings. Um exemplo é ilustrativo: examinando a metodologia³ do Ranking de Xangai (ARWU) é possível constatar que este considera todas as universidades que possuem Prêmios Nobel, Medalhas Fields, Pesquisadores Altamente Citados ou artigos publicados na *Nature* ou *Science*. No total, mais de 2.000 universidades são classificadas e as 1.000 melhores são publicadas. A posição da universidade considera o peso de estudantes e docentes que receberam os prêmios Nobel e Fields (30% do conceito final). Isso significa que países que não possuem ganhadores recentes estão disputando apenas 70% dos pontos. A publicação em duas revistas, *Nature* e *Science* compõem outros 20% da avaliação. A metade da avaliação é constituída de prêmios Nobel, Fields e citações de artigos em duas revistas. Como a qualidade é comparativa, para cada indicador a instituição com índice mais alto recebe uma pontuação de 100 e a pontuação das outras instituições é calculada como uma porcentagem da pontuação máxima. A concentração de prêmios Nobel cria uma forte assimetria: Harvard (50), Oxford (55), Princeton (49), Johns Hopkins (29) (até 2019). A metodologia de cálculo exacerba a desigualdade, pois não basta ser excelente; é preciso alcançar percentual elevado de indicadores de instituições que já ocupam a liderança do *ranking*. A utilização da mesma métrica para aferir a influência internacional dos países a partir dos *rankings* apaga contrastes marcantes. Os EUA possuem 400 prêmios Nobel, o Reino Unido possui 138, a Alemanha 111, a França 71⁴. O Brasil não possui nenhum laureado e conquistou uma medalha Fields, Arthur Ávila, brasileiro, atualmente naturalizado francês.

Mesmo no quesito em que o Brasil é competitivo, nas publicações internacionais, a focalização em duas revistas, como *Nature* e *Science*, não contempla a presença da pesquisa brasileira, por exemplo, no setor de agricultura, nas humanidades, nas ciências sociais e nas artes, temas

³ SHANGHAI RANKING CONSULTANCY. **ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities: Methodology 2021**. Shanghai, ©2023. Disponível em: <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2021>. Acesso em: 12 fev. 2023.

⁴ WORLD POPULATION REVIEW. **Nobel Prizes by Country 2023**. Califórnia, ©2023. Disponível em: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/nobel-prizes-by-country>. Acesso em: 12 fev. 2023.

não priorizados pelas mencionadas revistas. Ademais, em editorial, a revista *Nature* conclamou a não se utilizar o fator de impacto como avaliação dos artigos nela publicados. Em 2004, por exemplo, 89% das citações que remetiam aos seus artigos eram gerados por somente 25% de seus artigos (Gingras, 2016).

Como salienta Gingras (2016), a bibliometria é crucial para o estudo da dinâmica das ciências. Entretanto, a excessiva mensuração das citações vem assumindo características preocupantes para a ciência. De fato, no contexto neoliberal, especialmente no final dos anos 1990, o indevido uso instrumental da bibliometria ignorou que a diversidade de publicações entre as áreas é imensa. No caso das humanidades $\frac{3}{4}$ das publicações são na forma de livro, enquanto na física 80% são em revistas; nas ciências biomédicas e nas ciências da natureza o número médio de autores passou de 2 em 1960 para 6 em 2014; o percentual de publicações com mais de um autor, em 2014, foi de 95% nas biomédicas, de 92% nas ciências da natureza e engenharias, de 70% nas sociais e de 12% nas humanidades. Em virtude da geoeconomia política do conhecimento a rede de colaborações (especialmente os dois primeiros autores) está basicamente concentrada no G7. A adoção das métricas dos *rankings* é um procedimento estranho à vida universitária.

Ademais, as principais agências de mensuração das citações têm assumido inequívoco objetivo mercantil. O *Institute for Scientific Information* (ISI) foi fundado em 1959. Em 1963, o ISI passou a elaborar o *Science Citation Index* (SCI). O SCI foi adquirido em 1993 pela Thompson Reuters alcançando a receita de US\$ 13 bilhões. Em 2013, a Thompson Reuters adquiriu a Avedas. Em 2016, a *Clarivate Analytics* adquiriu a Thompson Reuters e, em claro processo monopólico, comprou, em 2021, por US\$ 5,3 bilhões a ProQuest, até então concorrente da Web of Science (já adquirida em 2017 pela Clarivate). O grosso da classificação e dos registros científicos está sob inequívoco controle monopólico.

3 Internacionalização nos PNPG e Mobilidade estudantil

A institucionalização da Pós-Graduação (PG) no Brasil foi um dos primeiros atos da ditadura empresarial-militar, por meio do Parecer nº 977/65 (Parecer Sucupira). Este não fez nenhuma tergiversação sobre suas intenções: construir um sistema à imagem e semelhança do sistema estadunidense, considerado um exemplo a ser seguido. O I Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) (Brasil, 1975), apresentado em julho de 1975, buscou operacionalizar esse objetivo já pavimentado pela reforma universitária de 1968 referenciada na modernização reflexa a que se refere Darcy Ribeiro (1969). O II (1982-1985) e o III PNPG (1986-1989) avançaram na institucionalização da pós-graduação no país. No II Plano, a palavra intercâmbio aparece uma única vez para afirmar que a “[...] pesquisa original não é o único mecanismo de capacitação e aperfeiçoamento no magistério [...]” (Brasil, 1982, p. 179), mas sim, a “[...] atualização permanente por meio do acompanhamento das publicações especializadas mais recentes e da participação em congressos, seminários, encontros e intercâmbios [...]” (Brasil, 1982, p. 179) e por meio da avaliação.

A crise econômica mundial e nacional dos anos de 1980 impôs reordenamentos das bases produtivas dos países capitalistas dependentes com repercussões nas instituições produtoras de C&T. Desde então, é possível encontrar proposições como a defesa da diversificação das fontes de financiamento e a maior flexibilidade nas estruturas dos cursos. Contudo, propugna

o “[...] reforço aos programas de cooperação técnica internacional que se destinem a viabilizar o intercâmbio de docentes e pesquisadores com os seus pares de instituições do exterior [...]” (Brasil, 1986, p. 206).

No III PNPG, a internacionalização não estava relacionada a projetos de desenvolvimento econômico e social, nem tampouco a políticas que fortalecessem a soberania científica e tecnológica do país. De modo peculiar, a internacionalização passou ser concebida como uma variável chave e definitiva do prestígio do pesquisador, do grupo, do centro ou da instituição, normalmente aferida por indicadores ‘privados’ discutidos na seção anterior.

A internacionalização ganha maior centralidade e passa a compor o núcleo sólido da política dos PNPG 2005-2010 e 2011-2020. Neste último, está expresso que as universidades e seus programas de pós deverão ser “[...] cobrados por sua inserção internacional ou pela capacidade de oferecer cursos de padrão internacional” (Brasil, 2010, p. 128). Nessa direção, a classificação dos programas nos níveis de excelência - 6 e 7 - terá como “[...] parâmetros de avaliação, a comparação com programas internacionais considerados de referência” (Souza, 2018, p. 97). O exame da internacionalização e da cooperação internacional no capítulo 11 do Plano associa a consolidação da pós-graduação “[...] com o crescimento da ciência brasileira, expressa sobretudo pelos progressos na produção científica, aferida pela publicação de artigos em periódicos de circulação internacional indexados” (Brasil, 2010, p. 223). A focalização nos indicadores de publicações leva a Capes a propugnar que em termos de médias de citações de artigos científicos mostram o Brasil à frente dos demais países do BRICS (Brasil, 2010) (o que é verdade em áreas específicas, como nos estudos de arboviroses, Zika, por exemplo, e em áreas agrícolas determinadas), ignorando a complexidade da geoeconomia política do conhecimento: enquanto o Brasil passou a condição de exportador de *commodities* brutas para a China, este país exporta para o Brasil produtos de elevado valor agregado.

Como a internacionalização nos PNPG não possui nexos orgânicos com ações relativas à geoeconomia política do conhecimento, os critérios de avaliação focalizam parte do problema, mas ocultam as questões mais relevantes e axiais. A agenda da mobilidade estudantil, por exemplo, salienta os fluxos de entrada e saída, instituições, áreas e países, variáveis que iluminam parte do problema, mas de modo descontextualizado vis-à-vis à referida geoeconomia política. Em virtude do fim da gratuidade (ou da elevação abrupta das taxas) e da crise de endividamento estudantil, muitas universidades estadunidenses e da Grã-Bretanha, por exemplo, possuem uma política profissionalizada de captação de estudantes estrangeiros, em geral acompanhada de um forte setor de *marketing*. Sem estes estudantes, as instituições sequer podem custear a folha de pagamento de seus docentes e técnicos e administrativos. Em países que asseguram a gratuidade, a variável comercial da mobilidade não é relevante. Importa mais a existência de medidas horizontais de reciprocidade e de conexões entre grupos de pesquisa e programas de graduação e pós-graduação; cotutelas, reconhecimento recíproco de títulos e duplas diplomações; estímulo de direcionamento de estudantes para áreas estratégicas a serem consolidadas no país que envia estudantes, a exemplo da China.

Uma das principais medidas em prol da internacionalização durante a vigência do PNPG (2011-2020) foi o Edital nº 41/2017 que instituiu o Programa Institucional de Internacionalização – Capes PrInt, com o objetivo de selecionar “Projetos Institucionais de Internacionalização de Instituições de Ensino Superior ou de Institutos de Pesquisa”. Das 82 instituições que foram aprovadas na avaliação documental e passaram pela análise de mérito e

ranqueamento das propostas, apenas 36 obtiveram aprovação final, predominando universidades federais do Sudeste e Sul, apenas quatro estaduais (as três do estado de São Paulo e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro), as Pontifícias Universidades Católicas de São Paulo e do Rio de Janeiro. A grande maioria das instituições é do eixo Sudeste-Sul (Brasil, 2017), demonstrando a ausência de objetivos nacionais. Desde o lançamento do Capes-PrInt foi expressamente recomendado que o programa visava aprendizado com centros mais avançados, e, por isso, países da América Latina, África, Sul da Ásia ou de países Europeus como Portugal e Espanha não seriam bem avaliados. As orientações desconsideraram que a internacionalização não pode ignorar a centralidade dos problemas nacionais e, no plano mundial, dos problemas dos povos, como os desafios das mudanças climáticas, da soberania e da segurança alimentar, das novas pandemias e da superação de manifestações racistas e de outras discriminações, assim como da desigualdade social planetária.

Está evidente que sequer as conclusões e recomendações finais do PNPG 2011-2020 (Brasil, 2010) foram efetivadas após a EC 95/2016. No governo Bolsonaro, os cortes orçamentários das universidades e da ciência foram motivados pela guerra cultural, objetivando extirpar o próprio campo científico da cena histórica brasileira (Leher, 2021).

Conforme a Unesco (2022), em 2019 mais de 6 milhões de estudantes estavam matriculados no ensino superior fora do seu país de cidadania. EUA, Austrália, Reino Unido, Alemanha, Rússia, Canadá e França juntos receberam mais de 50% de todos os estudantes internacionais do mundo, sendo que um terço de todos os estudantes internacionais estudavam em somente três destinos anglófonos: Estados Unidos, Austrália e Reino Unido. Os estudantes asiáticos representaram mais do que 50% dos estudantes internacionais. O maior número de estudantes foi proveniente da China, Índia e Coreia do Sul. Em 2019, o Brasil recebeu 21.803 estudantes do ensino superior – porém não como clientes, pois a grande maioria destes estudantes, africanos e latino-americanos, está matriculada em instituições públicas – e enviou 81.719 ao exterior. Dados referentes ao fluxo líquido de estudantes em mobilidade internacional em 2019, para o Brasil, foi de -59.916 (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2022).

Conclusão – Internacionalização dialógica para superar a heteronomia cultural

Como a grande maioria da pesquisa no Brasil é realizada nas universidades em conexão direta com a pós-graduação, é inevitável que o tema da internacionalização esteja nela centralizado. Não casualmente, os PNPG vêm conferindo crescente magnitude à internacionalização e, atualmente, somente programas com expressivos indicadores de internacionalização alcançam conceitos 6 e 7 da Capes.

O problema principal dessa crescente relevância dos indicadores de internacionalização é descontextualização da temática e de suas métricas. A desconsideração da geoeconomia política do conhecimento está na raiz do problema, pois ignora as robustas evidências de que a ascensão dos países e de suas instituições universitárias e científicas no âmbito mundial depende de estratégias que ou estiveram inscritas em revoluções burguesas – como são os casos clássicos da França, Alemanha, EUA e Coreia –, ou no bojo de revoluções socialistas com suas peculiaridades, como foram os casos da URSS e, mais recentemente, da China. Sem políticas econômicas e de desenvolvimento social autopropelidas esses países não teriam se movido no

sistema de Estados que conforma o imperialismo e, com isso, dificilmente teriam logrado alavancar de modo impetuoso suas instituições universitárias projetando-as no âmbito mundial. Os nexos entre os centros de conhecimento e a geoeconomia política são conhecidos pelo menos desde o apogeu da biblioteca e do museu de Alexandria, experiência em que sobressai o empenho de desenvolver as instituições de conhecimento articuladas a estratégias de reposicionamento geoeconômico e político. Com efeito, a geoeconomia política permite identificar diferenças de escala da base científica e tecnológica entre os países que somente podem ser superadas com a transformação das forças produtivas e das relações de produção incorporando conhecimento nas cadeias produtivas. Isto exige o aporte de grandes montantes orçamentários no sistema de ciência e tecnologia, requalificação profunda da infraestrutura das universidades e, no caso do setor produtivo, forte indução estatal, inclusive com recursos não reembolsáveis para as áreas estratégicas (energia, complexo industrial da saúde, agroecologia, transporte, segurança na internet etc.).

A nervura central do presente texto objetiva salientar que a internacionalização das universidades é indissociável das revoluções burguesas e dos projetos de futuro empreendidos pelos blocos de poder. Ignorar essas mediações é uma forma de negacionismo sobre o significado do sistema de Estados que conforma o imperialismo atual. É inequívoco que os indicadores dos *rankings* são congruentes com as práticas já estabelecidas nos países do núcleo hegemônico, notadamente os EUA que lideram com folga o topo da hierarquia universitária mundial. Os principais critérios dos *rankings* estão em conformidade com as forças centrípetas que posicionam o país no sistema de Estados.

Essa hierarquia está sendo desafiada pela China que estabeleceu como projeto nacional a inovação tecnológica em áreas estratégicas e que, por isso, constituiu uma política nacional de formação de pessoal altamente qualificado nas universidades públicas de modo articulado com o envio de quadros para diversas universidades do mundo, desenvolveu engenharia reversa, fomentou indústrias de alta tecnologia, capitalizou seus centros de pesquisa e suas universidades. A força econômica está alicerçando o país que, inclusive, lidera coalizões importantes como a das universidades do BRICS, atua de modo protagônico em coalizões como o *Painel Internacional de Mudanças Climáticas*, entre outros.

As experiências brasileiras possuem lastros virtuosos com as relações acadêmicas internacionais, mas são frágeis pelas bases heterônomas de tais interações. Até os anos 1960, o grosso da pesquisa avançada era auspiciada por fundações estadunidenses. A seguir, na ditadura, o fomento foi dirigido pelos imperativos do capitalismo monopolista. Após a crise da dívida de 1982, o país vem sofrendo forte descomplexificação de suas cadeias produtivas. Por isso, mais do que associar a internacionalização da pós-graduação aos problemáticos *rankings*, uma estratégia exitosa de internacionalização deveria estar ancorada em projetos nacionais, no fortalecimento do sistema de ciência e tecnologia, e na centralidade das instituições universitárias e de C&T. São os países que asseguram instituições dotadas de adequada infraestrutura, autonomia universitária, dedicação exclusiva, carreira atraente e assistência estudantil que podem servir de plataforma para a interação horizontal e dialógica com outros países, instituições e áreas de conhecimento. O modelo de ilhas de excelência ancoradas em instituições frágeis ignora que pés de barro não se sustentam por muito tempo.

O pressuposto fundamental é o compromisso com os problemas e os desafios da humanidade, colocando em relevo a pertinência da colaboração internacional como parte de um esforço da nação – e das políticas de Estado – em prol da soberania e da solidariedade internacional

te a um sistema mundial que, como apontado no artigo, reproduz desigualdades, assimetrias, corrói a soberania dos povos e realimenta as bases do capitalismo dependente e da heteronomia cultural.

É crucial que as políticas de fomento à internacionalização tenham linhas definidas capazes de fortalecer as particularidades da C&T e da P&D. O aporte de recursos e fomento para os setores produtivos (P&D) deve estar inserido nas políticas industriais, ainda que em diálogo com as universidades. Os recursos e os meios estatais de fomento à ciência, tecnologia, cultura e arte não podem estar fagocitados pela lógica da P&D. Tais movimentos são negativos para as universidades que podem ser debilitadas em suas funções de pesquisa e processos de ensino e aprendizagem comprometidos com os desafios dos povos e com os problemas lógicos e epistemológicos da ciência contemporânea e, ao mesmo tempo, igualmente negativos para a P&D que deve estar inscrita nas estratégias produtivas e de realização das mercadorias.

O compromisso com os dilemas da humanidade requer ações que permitam modificar a correlação de forças na geoeconomia política do conhecimento. O compartilhamento de laboratórios e a mobilidade estudantil, de docentes e de técnicos e administrativos, entre países dispostos a fortalecer a interação horizontalizada e de fato dialógica é um movimento político que possui raízes nas experiências dos povos. O esforço para que a Unesco pudesse ser um espaço de cooperação educacional, cultural e científica projetou bases de futuro, mas a correlação de forças não permitiu sua efetivação a partir dos anos 1970. Também o movimento da Nova Ordem Econômica Mundial preconizou o compartilhamento do conhecimento entre os povos, iniciativa que foi interrompida de modo draconiano com o acordo do TRIP-OMC.

O mundo está diante de oportunidades extraordinárias. Já não restam dúvidas de que sem esforços planetários será impossível enfrentar pandemias, mudanças climáticas, a fome e a desigualdade social que nutre o espectro do fascismo no Século XXI. As universidades brasileiras estão preparadas e ávidas por novas práticas de internacionalização que consubstanciem uma nova geoeconomia política do conhecimento fundamentada no valor de que o conhecimento comprometido com o bem-viver não pode estar aprisionado pela mercantilização e pela militarização da ciência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **I Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 1975-1979**. Brasília, DF: CAPES, 1975. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/i-pnpg-pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Superior. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **II PNPG: Plano nacional de pós-graduação (PNPG) 1982-1985**. Brasília (DF): MEC, 1982. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ii-pnpg-pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Superior. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). **III PNPG: Plano Nacional de pós-**

graduação (PNPG) 1986-1989. Brasília (DF): MEC, 1986. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/iii-pnpg-pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). **Plano nacional de pós-graduação (PNPG): 2005-2010**. Brasília (DF): MEC, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/pnpg-2005-2010-pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). **Plano nacional de pós-graduação (PNPG): 2011-2020**. Volume 1. Brasília (DF): MEC, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/livros-pnpg-volume-i-mont-pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). **Programa Institucional de Internacionalização – Capes-PrInt**. Edital nº. 41/2017. Brasília (DF): Capes, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10112017Edital412017InternacionalizacaoPrInt2.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Prólogo: A Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste 10 anos depois**. Budapeste: BOIA, ©2023. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boaiio/portuguese-brazilian-translation/>. Acesso em: 20 fev. 23.

FERNANDES, F. **A revolução burguesa no Brasil: um ensaio de interpretação sociológica**. São Paulo: Ed. Globo, 2008. (1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975).

FONTES, V. **O Brasil e o capital-imperialismo: teoria e história**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Trad. Carlos Deanne. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2016.

LEHER, R. Educação e Ciência após 2018: neoliberalismo extremo e guerra cultural. Trabalho Encomendado. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 40., 2021, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu, 2021. Disponível em: http://anais.anped.org.br/sites/default/files/gt11-trabalho_encomendado_40rn.pdf. Acesso em: 15 dez. 2022.

OPERAÇÃO PAPERCLIP. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Opera%C3%A7%C3%A3o_Paperclip&oldid=65142979. Acesso em: 5 jan. 2023.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD Main Science and Technology Indicators. R&D Highlights in the March 2021 Publication. **OECD Directorate for Science, Technology and Innovation**, 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/msti-highlights-march-2021.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. UNESCO Science Report: the race against time for smarter development, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377433?>. Acesso em: 20 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Unesco Institute For Statistics**, 2022. Disponível em: <http://data.uis.unesco.org/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

RIBEIRO, D. **A universidade necessária**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1969.

SHANGHAI RANKING CONSULTANCY. **ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities: Methodology 2021**. Shanghai, ©2023. Disponível em: <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2021>. Acesso em: 12 fev. 2023.

SOUZA, J. F. **Itinerários da internacionalização da Educação Superior Brasileira no âmbito da América Latina e Caribe**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) -Programa de Pós-Graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

VALLEJO, I. **O infinito em junco: a invenção dos livros no mundo antigo**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2022.

WORLD POPULATION REVIEW. **Nobel Prizes by Country 2023**. Califórnia, ©2023. Disponível em: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/nobel-prizes-by-country>. Acesso em: 12 fev. 2023.

Roberto LEHER Trabalhou a concepção e o delineamento do artigo.

Professor Titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro na linha Estado, Trabalho e Movimentos Sociais. Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (1998). Desenvolve pesquisa em políticas públicas em educação. Atua no Coletivo de Estudos em Marxismo e Educação (COLEMARX). Pesquisador do CNPq, Cientista de Nosso Estado (FAPERJ) e colaborador da Escola Nacional Florestan Fernandes. Reitor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (julho de 2015 a julho de 2019).

Maria Rosimary Soares dos SANTOS Trabalhou na análise e interpretação dos dados.

Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (1992), mestrado em Ciência Política pela Universidade Federal de Minas Gerais (1996), doutorado em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2007) com pós-doutorado na Universidad Nacional de San Martim - Argentina e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (2010) e Universidade Federal do Pará (2018-2019). Atualmente é professora Associada da Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenadora da Linha de Políticas Públicas em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação - Conhecimento e Inclusão Social (08/2019 a 08/2021).
