

Memória da informação científica e tecnológica: mudanças e permanências na produção e acesso no Brasil entre 1969 e 2019

Memory of scientific and technological information: changes and permanences in production and access in Brazil between 1969 and 2019

Alexandre Valdevino da Silva

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Bibliotecário na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

alexandrevaldevino@hotmail.com

Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda

Doutora em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pela Universidade do Porto. Docente no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

majory.oliv@ufpe.br

RESUMO

Apresenta um panorama histórico sobre o acesso à informação científica no Brasil entre 1969 a 2019, e aponta mudanças e permanências relacionadas ao cenário científico Brasileiro, tendo como ponto de partida a análise do texto de Etienne Poubel apresentado no II Congresso Regional sobre Documentação em 1969, organizado pelo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). Por meio de uma pesquisa nos anais do referido congresso, traça-se, a partir do cenário retratado por Etienne Poubel, um paralelo entre as dificuldades presentes na década de 1960 para aquisição da informação científica e o cenário nesta segunda década do século XXI. Para tanto, faz-se uma pesquisa bibliográfica e documental acerca do tema, caracterizando o estudo como exploratório-descritivo. Constata-se a permanência e intensificação de questões como a produção científica abundante, o elevado custo de acesso a periódicos científicos e o não domínio de outro idioma por parte dos pesquisadores brasileiros, havendo, em contrapartida, mudanças expressivas no contexto internacional relacionado ao acesso livre à informação científica, expressando-se estas, no Brasil, no Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica, lançado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) no ano de 2005. Conclui-se que o livre acesso à informação científica exige o comprometimento de instituições e pesquisadores, unidos no objetivo de dar visibilidade, de forma gratuita, à produção científica patrocinada com recursos públicos.

Palavras-chave: Informação Científica; Acesso à Informação; Produção de informação científica.

ABSTRACT

It presents a historical overview of access to scientific information in Brazil from 1969 to 2019, and points out changes and permanences related to the Brazilian scientific scenario, having as its starting point the analysis of the text by Etienne Poubel presented at the II Regional Congress on Documentation in 1969, organized by the Brazilian Institute of Bibliography and Documentation (IBBD). Through a research in the annals of the aforementioned congress, from the scenario portrayed by Etienne Poubel, a parallel is drawn between the difficulties present in the 1960s for the acquisition of scientific information and the scenario in this second decade of the 21st century. To this end, a bibliographical and documentary research on the theme is carried out, characterizing the study as exploratory-descriptive. It is noted the permanence and intensification of issues such as abundant scientific production, the high cost of access to scientific journals and the lack of knowledge of another language on the part of Brazilian researchers, with, on the other hand, significant changes in the international context related to free access to scientific information, expressing these, in Brazil, in the Brazilian Manifesto of Support to Free Access to Scientific Information, launched by the Brazilian Institute of Information in Science and Technology (IBICT) in 2005. It is concluded that free access to scientific information requires the commitment of institutions and researchers, united in the objective of giving visibility, free of charge, to scientific production sponsored with public resources.

Keywords: Scientific Information. Access to information. Production of scientific information.

1 INTRODUÇÃO

Na cidade do Rio de Janeiro, em novembro de 1969, um evento chamava a atenção de estudantes, pesquisadores e profissionais de Biblioteconomia, Documentação e áreas afins: o II Congresso Regional sobre Documentação, organizado pelo então Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), realizado concomitantemente a 9ª reunião da Federação Internacional de Documentação (FID). Com o fito de discutir temas candentes para pesquisadores nacionais e internacionais da área da Documentação, a exemplo da produção e acesso a informação científica e os impactos das novas tecnologias nos diversos campos do conhecimento, cerca de 1.400 congressista, sendo 200 estrangeiros, reuniram-se na cidade¹.

A leitura dos artigos apresentados neste congresso é bastante reveladora da representação que se tinha acerca de temas que hoje são atualíssimos para a Ciência da Informação, como a produção, divulgação e acesso à informação científica, a existência e conflito de paradigmas na área e o próprio conceito de informação. Diante da inviabilidade de tecermos considerações acerca de todos os 28 (vinte e oito) artigos apresentados no Congresso (OLIVEIRA, 1975), o presente texto se deterá na pesquisa intitulada Problemas de Informação Tecnológica no Brasil, de Etienne Poubel.

A escolha de se tomar o texto de Poubel (1969) como fulcro de nossa análise se deve ao fato de apresentar este artigo um olhar acurado do cenário da produção e acesso da informação científica no Brasil no final da década de 1960. Tangenciando a temática proposta em nosso estudo, os demais artigos apresentados no Congresso têm como abordagem principal temas bastante diversos, a exemplo da disseminação da informação científica em uma comunidade de físicos, a terminologia científica e técnica como barreira à comunicação e automação, e problemas linguísticos em um sistema de recuperação da informação, exigindo, para um tratamento analítico, um enfoque diverso do aqui adotado.

Poubel (1969), por seu turno, discorre em seu artigo sobre questões que nos remetem a seguinte indagação: decorrido meio século de sua publicação, quais mudanças

¹ Técnicos Latino-Americanos de Documentação Iniciam congresso no Hotel Glória. *Jornal do Brasil*, terça-feira, 25/11/1969, 1º Caderno, p. 10. Disponível em: http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=030015_08&pagfis=144775. Acesso em: 18 de jun. 2020.

e permanências podem ser observadas no quadro retratado pelo autor acerca da produção e acesso da literatura científica no Brasil?

Para respondermos a essa questão, fez-se necessário que realizássemos uma pesquisa documental nos anais do referido congresso, documentação existente no Memorial Denis Bernardes da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco (MDB/UFPE). O artigo, portanto, enquadra-se como exploratório-descritivo, possuindo a dimensão hermenêutica. A revisão bibliográfica, imprescindível para contextualizar este tipo de pesquisa, procura dialogar com os temas e conceitos apresentados no documento analisado.

Apesar de nos vincularmos a compreensão de que o documento é uma representação do passado, do vivido, uma visão registrada dentre outras possíveis (MONTENEGRO, 1992), acreditamos que, a partir do relato de Poubel (1969), podemos traçar um paralelo com o cenário atual de produção científica no Brasil, correndo o risco, em relação a alguns aspectos, de chegarmos à conclusão semelhante a do poeta Carlos Drummond de Andrade no poema O Ano Passado: "...o passado não passou, continua incessantemente" (ANDRADE, 1987, p.75).

2 PROBLEMAS DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL NA DÉCADA DE 1960

O II Congresso Regional sobre Documentação (II CRD), ocorrido em 1969, aconteceu em momento bastante singular para os técnicos e pesquisadores que se reuniram no Hotel Glória na cidade do Rio: há alguns meses o mundo havia recebido a notícia de que uma equipe de astronautas americanos havia chegado a lua. A ciência, nos países ditos de primeiro mundo, parecia andar a passos largos. No Brasil, apesar da tensão política resultado do endurecimento da ditadura militar a partir do Ato Institucional nº 5, os governos militares viam com bons olhos, por razões estratégicas, o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país.

A despeito de os militares em 1964 terem cogitado a possibilidade de extinguir o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, criado em 1951 e que tinha como objetivo promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, isso não foi feito. Novas atribuições foram legalmente estabelecidas para o CNPq, passando ele a ser responsável pela formulação da política

científica e tecnológica nacional (VELHO, 2010). Neste contexto, “se produz uma mudança na orientação de política para a área de C&T: da simples promoção da pesquisa se passa a enfatizar uma política de planificação da ciência e da tecnologia, buscando dirigi-las ao desenvolvimento socioeconômico” (VELHO, 2010, p. 10).

Atentos ao desenvolvimento não só científico mas socioeconômico que passou a ser perseguido pelos governos militares, alguns setores da indústria de base enviaram técnicos e representantes ao II CRD, a exemplo da Associação Brasileira de Cimentos Portland² e do Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS). Como representante do IBS, o Sr. Etienne Poubel apresentou o trabalho intitulado Problemas da Informação Tecnológica no Brasil.

O artigo de Poubel (1969) inicia com uma afirmação que poderia constar em qualquer trabalho publicado nos dias de hoje que tratasse da dimensão social da produção científica: “a evolução da tecnologia na atualidade se faz a ritmo verdadeiramente vertiginoso” (POUBEL, 1969, p.3). Um aspecto apresentado como desdobramento da evolução referida diz respeito ao volume de informações com o qual os profissionais e pesquisadores se deparavam naquele momento. A quantidade de informações técnico-científicas produzidas e divulgadas era tamanha que o autor se refere a um “caudaloso manancial de informações”, concluindo da impossibilidade de uma pessoa manter-se informada, ainda que apenas em sua área de conhecimento:

O volume de informações que devem, hoje em dia, ser analisadas pelos técnicos, que são, além do mais, pessoas extremamente ocupadas, é de tal natureza elevado que se torna praticamente impossível a uma pessoa manter-se atualizada pelos processos normais, ainda que num campo específico (POUBEL, 1969, p. 4)

Outra concepção evidenciada no referido trabalho apontava para um crescente distanciamento entre os países desenvolvidos, que estavam investindo consideravelmente em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), caso dos EUA e França, e aqueles em desenvolvimento, periféricos, caso do Brasil. Entretanto, apesar da existência de um fosso no desenvolvimento científico e tecnológico entre o Brasil e outros países, um instrumento se apresentava como um recurso capaz de ofertar “enormes parcelas de

² O Jornal do Brasil, na sua coluna social intitulada *Gente*, publicou numa quarta-feira, 26/11/1969, no 1º Caderno, p. 7, a notícia de que o Sr Consuelo Damasio, vindo de São Paulo, estava na cidade para representar no II CRD, a Associação Brasileira de Cimento Portland. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/030015_08/144826. Acesso em 20 de jun. de 2020.

conhecimento e de tecnologias desenvolvidas por terceiros” (POUBEL, 1969, p. 3): as fontes de informação tecnológica. Porém, o que entendia o autor por fontes de informação tecnológica?

Neste ponto, uma ressalva é necessária. Ao longo de todo o artigo o autor utiliza a expressão “informação tecnológica” como sinônimo de “informação científica”³. Assim, ao discorrer sobre as fontes de informação tecnológicas, Poubel (1969) está, em outras palavras, apresentando o que ele considera ser fontes de informação científica, destacadamente os periódicos (revistas, jornais, etc), livros (textos técnicos e científicos) e manuais (POUBEL, 1969, p. 5).

Considerando a necessidade de o profissional manter-se informado, aliado ao ritmo acelerado de produção da literatura científica, o periódico se afigurava como principal fonte de informação para estudantes, profissionais e pesquisadores. O periódico, considerava o autor, era capaz de apresentar as mais recentes inovações em qualquer área, passando a ter uma importância ímpar na divulgação acerca dos últimos estudos e descobertas (POUBEL, 1969, p. 6). O desenvolvimento e implementação de novas tecnologias acarretavam mudanças que exigiam uma outra postura do profissional para que se mantivesse atualizado.

Enquanto a tecnologia ainda não havia atingido o vertiginoso ritmo de crescimento atual, era possível um aceitável acompanhamento de seu crescimento através de livros desde que o baixo ritmo que se observava permitisse que os livros fossem preparados e publicados com pequenas defasagens. O ritmo moderno de evolução, entretanto, alterou completamente esse quadro, de tal forma que qualquer livro, hoje em dia, por melhor que seja, está sempre desatualizado e, não obstante continue sendo a peça fundamental para a formação do conhecimento básico inicial e para a formação acadêmica, não mais possui condições para permitir a atualização técnica, cuja dinâmica de desenvolvimento é incompatível com a edição de livros (POUBEL, 1969, p. 6).

O quadro de mudanças retratado explicitava desafios para profissionais e instituições. O primeiro deles dizia respeito ao custo financeiro para se ter acesso aos periódicos científicos. Dependendo do porte da instituição ou da unidade de informação,

³ A informação científica é resultado das pesquisas científicas. É elemento imprescindível para o desenvolvimento tecnológico sendo divulgada, muito frequentemente neste começo do século XXI, através de revistas eletrônicas (KURAMOTO, 2006). Gomes (2006, In. SILVA, 2007, p. 21) registra que, no início da década de 1980, as expressões Informação Científica e Informação Científica e Tecnológica eram utilizadas como sinônimos de Documentação Científica.

o problema seria “incontornável” (POUBEL, 1969, p. 7). Porém, este era um dos problemas. Um conjunto deles se afigurava como o “calcanhar de Aquiles” da informação científica no Brasil na década de 1960, destacando-se o elevado volume de informações, os idiomas em que as informações científicas eram veiculadas, a circulação escassa e com considerável *delay* dos periódicos, além do excesso de informações de utilidade duvidosa (POUBEL, 1969, p. 9).

A descrição deste conjunto de dificuldades traduzia-se em uma: a efetiva chegada das informações científicas mais recentes ao seu destino final, o técnico interessado (POUBEL, 1969, p. 9). A par disso, Poubel (1969) referencia os Estados Unidos como país que estava adotando, de forma pioneira, “sistemas práticos para tratamento das informações, de modo a torna-las mais acessíveis” valendo, inclusive, de “sistemas que chegam a atingir elevado grau de sofisticação, **inclusive utilizando computação eletrônica**” (POUBEL, 1969, p. 9, grifo nosso). Em um momento anterior a popularização dos computadores e pré-internet, a presença da “computação” no processo de organização e armazenamento da informação chamava a atenção da comunidade científica.

Mas, um outro problema, não menos relevante que os até agora elencados, também é destacado no artigo: o paradigma então vigente nas bibliotecas e centros de documentação. A despeito das exceções identificadas no Instituto Nacional de Tecnologia, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, e empresas como Petrobrás, Usiminas e Companhia Siderúrgica Nacional, a “mentalidade” predominante era “tradicional, passiva, que mede sua eficiência em termos de números de livros e periódicos sob sua guarda, e não na sua efetiva utilização” (POUBEL, 1969, p. 10). O depoimento do autor acerca de sua participação em seminário organizado pela Fundação Getúlio Vargas também é exemplar a respeito da mentalidade referida:

Podemos verificar, com base nos vários depoimentos ali ouvidos, que as bibliotecas mais importantes da Guanabara consideram-se excelentes por possuírem extensas coleções de publicações oficiais, algumas remontando a extensos períodos de tempos, constituindo-se, às vezes, talvez em excelentes museus, mas nunca em centros de documentação úteis e atuantes (POUBEL, 1969, p. 10).

Diante deste cenário, uma sugestão apresentada pelo autor com o fito de tornar a informação científica mais acessível era a de que as unidades de informação, as bibliotecas em particular, deveriam passar por significativas transformações, evoluindo para “centros de documentação modernos”, que inclusive avaliariam e classificariam informações de natureza estatísticas, suprindo uma carência existente no país (POUBEL, 1969, p. 12). O que Poubel (1969) propõe, na realidade, é mais que uma mudança de procedimentos e técnicas. Ciente de que o modelo então vigente de se organizar e disseminar a informação científica tornara-se insuficiente, Poubel (1969) defendia que o paradigma custodial deveria ceder passagem a um outro modelo, modelo este que privilegiasse não a posse, o acúmulo, mas o acesso, a disseminação da informação, contribuindo para o avanço científico e tecnológico do país.

3 MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA PRODUÇÃO E ACESSO À INFORMAÇÃO

O panorama da produção e difusão da informação científica apresentado por Poubel (1969) tem como pano de fundo a década de 1960, sendo esta marcada no plano político internacional pela guerra fria. Neste cenário, a produção da informação científica assumiu um papel de relevante destaque internacional, sendo considerada insumo imprescindível para o desenvolvimento econômico e defesa do Estado-Nação.

O contexto retratado é, além disso, o momento de gênese da Ciência da Informação, estando a temática da produção científica no cerne das discussões sobre a informação (ARAUJO, 2009). “Informação passou a ser entendida, nesse contexto, como um recurso, uma condição de produtividade” (ARAUJO, 2009, p. 198). Não por outra razão, ao observar a relação da informação científica com a produtividade, Poubel (1969, p. 4) tenha concluído que “é preciso, em última análise, manter-se informado”.

Nesta conjuntura, proliferaram os “estudos sobre as diferentes fontes de informação utilizadas na ciência, as diferenças entre os vários tipos de fontes e o tempo transcorrido para a publicação de cada um dos produtos da atividade científica” (ARAUJO, 2009, p. 199). Em decorrência desta abordagem, as pesquisas daí advindas passaram a ser designadas de Gestão da Informação e do Conhecimento (ARAUJO, 2009, p. 199).

Também é interessante perceber a semelhança existente entre observações presentes no artigo de Poubel (1969) e as análises de Borko (1968) no artigo intitulado

Information Science: what is it?, publicado no *American Documentation*. Se a percepção retratada por Poubel (1969, p. 3-4) era a de que havia uma evolução vertiginosa na ciência e tecnologia e o volume de informações era de tal sorte elevado que impossibilitava uma pessoa manter-se informada numa dada área de conhecimento, o cientista americano, por sua vez, destacava “o tremendo crescimento da ciência e tecnologia e a rapidez com que o novo conhecimento torna-se velho conhecimento, visto que quando é disponibilizado é obsoleto” (BORKO, 1968, p.2), ressaltando ainda o grande número de periódicos técnico-científicos em circulação naquele momento.

Essas considerações semelhantes nos remetem a uma espécie de fotograma da produção e divulgação da ciência e tecnologia que extrapolava o contexto meramente nacional naquele momento. Uma espécie de *Zeitgeist*. Elas nos proporcionam lançar um olhar analítico-crítico não só sobre a difusão e acesso a informação técnico-científica no momento histórico referido, final da década 60 do século passado. Para além disso, é possível observar que mudanças e permanências podem-se verificar no cenário apresentado após meio século de realização da 9ª reunião da FID.

3.1 PERMANÊNCIAS: PRODUÇÃO E VOLUME DE INFORMAÇÃO

Na década de 1960, a percepção de Poubel (1969) de que havia uma espécie de *tsunami* de informações técnicas e científicas estava em consonância com um crescimento que vinha ocorrendo desde o século anterior. Wiesman (1972. In. SILVA, 2007, p. 15-16) destacou o crescimento vertiginoso das publicações dessa natureza, ressaltando que se no início do século XIX existiam cerca de 100 periódicos científicos no mundo, em meados deste mesmo século o número saltou para aproximadamente 1.000 títulos, estimando-se a circulação de 30.000 títulos de periódicos técnicos e científicos por volta da década de 1960, conforme avaliação da *Library of Congress* dos Estados Unidos.

Mas, um pequeno grande detalhe merece ser destacado no cenário referido pelos autores: a expansão mencionada acontecia em um momento anterior ao uso da internet. As inovações tecnológicas ocorridas no final do século passado (XX) e início deste (XXI), industrializaram a informação (COADIC, 2004), elevando a produção científica a números fabulosos, se comparados àqueles que proporcionaram a Poubel (1969) a percepção de ritmo vertiginoso. A título de exemplo, no ano de 2016, só no Brasil foram publicados 367.561 artigos científicos, conforme dados disponibilizados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Se lidar com o volume de informações científicas se apresentava um desafio para os profissionais na década de 1960, outro de não menor relevância também era referido: o elevado custo financeiro para se ter acesso à informação constante nos periódicos científicos. Como mencionado, dependendo dos recursos do profissional ou porte da instituição esse problema seria insanável (POUBEL, 1969, p. 7). Após cinquenta anos do problema relatado no II Congresso Regional de Documentação, o panorama apresentado por Kuramoto (2006) para se ter acesso a produção científica presente em alguns periódicos, a exemplo dos indexados no *Science Citation Index*, guarda semelhanças com aquele da década de 1960.

Os editores ou *publishers* dessas revistas, ao perceberem a valorização/reconhecimento de suas publicações, promoveram exagerada alta no preço das assinaturas de suas revistas. Em consequência, as bibliotecas de todo o mundo, assim como os próprios pesquisadores, vêm encontrando dificuldades na manutenção de suas coleções de periódicos científicos, e os pesquisadores, conseqüentemente, têm menos acesso a esse insumo para o desenvolvimento de suas pesquisas (KURAMOTO, 2006, p. 92).

O acesso pago à produção científica atualmente chega ao ponto de a assinatura anual de algumas revistas, versão impressa, custar cerca de \$4.000,00 (quatro mil dólares), limitando-se o acesso dessa produção ao restrito círculo de pesquisadores e instituições que podem pagar por elas (KURAMOTO, 2006, p. 92). O Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica, lançado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) no ano de 2005, também faz referência a essa realidade atual, destacando a dificuldade enfrentada pela comunidade acadêmica para se ter acesso à informação científica, haja vista as pesquisas, presentes em trabalhos e artigos, estarem sendo divulgadas em revistas especializadas que exigem que se faça uma assinatura para que se tenha acesso a sua base de dados.

Uma outra dificuldade apresentada no artigo de Poubel (1969) que persisti atualmente diz respeito a relação da produção da informação científica em outros idiomas e o não domínio dos técnicos e pesquisadores brasileiros desses idiomas. A esse respeito, Vasconcelos (2008) defendeu em sua tese de doutorado em Ciências, intitulada “Ciência no Brasil: Uma Abordagem Cienciométrica e Linguística”, que os pesquisadores brasileiros por não dominarem o inglês, idioma consagrado na divulgação das pesquisas científicas em todo o mundo, têm sua produtividade científica comprometida. Analisando

a relação entre a competência em escrever em inglês, declarada pelos pesquisadores nacionais na Plataforma Lattes, e os dados do *Brazilian Science Indicators* (BSI), que contempla dados dos pesquisadores brasileiros na base *ISI Web of Knowledge* entre 1945 e 2004, a pesquisadora concluiu que os estudiosos com pouca ou razoável habilidade de escrita em inglês publicavam menos, enquanto aqueles que dominavam a escrita do inglês eram mais produtivos⁴.

Neste tocante, Sayão (1996) ao estudar as informações científicas que estão sendo armazenadas em bases de dados internacionais, também observou que os artigos escritos em outros idiomas que não o Inglês são desfavorecidos no processo de indexação, limitando consideravelmente a divulgação e acesso da produção científica nacional.

Se o grande volume de informações científicas, o elevado custo de acesso a algumas destas e o não domínio de outros idiomas por parte dos técnicos e pesquisadores são problemas que permanecem entre nós, dando-nos a impressão de que o passado continua incessantemente, outra questão apresentada por Poubel (1969) como problema passou por mudanças substanciais.

3.2 MUDANÇAS: ACESSO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A produção e acesso a informação científica possui ressonâncias na educação, cultura e economia de uma país. Tais ressonâncias se traduzem na formação de técnicos, pesquisadores, cientistas, além de produtos e serviços. Quanto mais os Estados e organizações investem em ciência e tecnologia, mais a quantidade e qualidade dessa reverberação se torna visível, diferenciando-os dos demais. No derradeiro ano da década de 1960, o artigo ora analisado não só constatava a existência dos países considerados “avançados tecnologicamente”⁵ e aqueles que estavam na retaguarda das pesquisas, caso do Brasil. Diante deste quadro, analisando-o criticamente, Poubel (1969, p.3) apresentava o acesso à informação científica divulgada por meio de periódicos, seminários e congressos como uma maneira de diminuir tais distâncias.

⁴ A Barreira do Idioma. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2009/08/01/a-barreira-do-idioma/>. Acesso em: 25 jul. 2020.

⁵ Não há tecnologia que não seja precedida de pesquisa. Para que aquela exista, é necessário que esta seja feita. Ao se referir a países que eram avançados tecnologicamente, Poubel (1969, p. 3) aludia, por dedução, a países que estavam investindo e realizando pesquisas científicas.

Se a informação científica presente em periódicos era capaz de contribuir para a diminuição do “fosso tecnológico” entre países (POUBEL, 1969, p. 3), a circulação deles era considerada escassa e demorada (POUBEL, 1969, p. 9). Ao longo das últimas décadas, entretanto, mudanças substanciais ocorreram a esse respeito.

A década de 1990 foi marcada pelo que Kuramoto (2006) nomeou de “crise dos periódicos”. A elevação substancial dos preços, referida no tópico anterior, inviabilizou para muitos pesquisadores e instituições o acesso à produção científica em determinadas áreas e periódicos⁶. Com o fito de superar esta “crise” e a dificuldade de acesso à informação científica daí advinda, surgiu o movimento que defende o acesso livre à informação científica. Este movimento, aliado aos instrumentos desenvolvidos pelas novas tecnologias da informação, criou um ambiente favorável de acesso à informação científica. Neste contexto, surge o *Open Archives Initiative* (OAI).

Desenvolvido nos Estados Unidos na década da “crise dos periódicos”, o modelo de Arquivos Abertos, *Open Archives*, se baseia no princípio de que as pesquisas financiadas com recurso público devem estar disponíveis para aquele que a custeia, o público (KURAMOTO, 2006). O modelo de arquivos abertos defendido por pesquisadores e instituições de diversos países fomentou a criação e difusão dos repositórios institucionais digitais e periódicos eletrônicos. Além de cumprirem a função de preservar a informação, os periódicos e repositórios digitais facilitam o acesso à produção científica, diminuindo sobremaneira o *delay* existente entre a produção da pesquisa e sua divulgação para a comunidade acadêmica.

Kuramoto (2006, p. 94) destaca que os repositórios digitais surgiram como uma alternativa ao tradicional sistema de comunicação científica. A lógica de acesso aberto a produção científica teve uma boa aceitação no Brasil, levando-o a figurar, na primeira década deste século, como o quarto país do mundo em número de repositórios (KURAMOTO, 2006, p. 99).

Reconhecendo a necessidade de se democratizar o acesso à informação científica produzida no país, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) tem promovido ações que visam efetivar o que foi propugnado, em 2005, no Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica. O uso e divulgação de *softwares open source*, a exemplo do DSpace que viabiliza a criação dos repositórios

⁶ Entre 1980 e 2000, os preços das revistas na área de medicina editadas fora da França tiveram um reajuste de cerca de 581% (ANDRÉ, 2005. In. KURAMOTO, 2006, p. 92).

digitais das Instituições de Ensino Superior, e o Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (oasisbr)⁷, são exemplos da contribuição do IBICT para consolidar o paradigma do acesso livre à informação científica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observar o cenário da informação científica no Brasil na década de 1960, retratado nos anais do II Congresso Regional sobre Documentação, sugere o quanto podemos constatar de permanências e mudanças neste cenário. Alguns dos problemas apresentados como “Calcanhar de Aquiles” para se ter acesso à informação permanecem, mesmo transcorrido meio século. Estas barreiras apresentam-se como desafios a serem enfrentados por governos, instituições e atores comprometidos com a produção, difusão e uso da informação de natureza científica.

O sucesso na construção de um contexto minimamente satisfatório no que se refere ao livre acesso da informação científica exige ações efetivas de todos os envolvidos. Se instituições de ensino e pesquisa nacional devem fomentar a criação de repositórios que preservem e divulguem, de forma gratuita, a produção científica, os pesquisadores devem investir no aprendizado de outros idiomas e se comprometer a publicar o resultado de suas pesquisas em periódicos de acesso livre.

Urge a existência de uma legislação que regulamente que os resultados das pesquisas financiadas com recursos públicos sejam disponibilizados de forma gratuita. Os avanços ocorridos nos últimos anos, destacadamente no final do século passado e início deste, são alvissareiros, a exemplo da multiplicação dos repositórios institucionais das universidades públicas brasileiras e dos periódicos eletrônicos de acesso livre. Mas, muito há a ser feito.

A construção de um país desenvolvido científica e tecnologicamente passa necessariamente pela resolução dos problemas elencados por Poubel (1969). Neste sentido, olhar para o passado retratado no artigo analisado é importante para estabelecermos as diretrizes das mudanças necessárias, afinal, não há progresso sem mudanças.

⁷ Mecanismo de busca que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa brasileiros. Disponível em: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20portal-brasileiro-de-acesso-aberto-a-informacao-cientifica-oasisbr>. Acesso em: 27 jun. 2020.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Corpo**. Rio de Janeiro: Record, 1987.

ARAUJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes Teóricas da Ciência da Informação. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 38, n. 3, p.192-204, set./dez., 2009

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968

COADIC, Y. F. Le. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004;

BUCKLAND, M.K. **Information as thing**. Journal of the American Society for Information Science (JASIS), v.45, n.5, p.351-360, 1991.

KURAMOTO, Helio. Informação Científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006

MONTENEGRO, Antonio Torres. **História oral e memória: a cultura popular revisitada**. São Paulo: Contexto, 1992.

OLIVEIRA, Regina Maria Soares de. FID/CLA e congressos regionais sobre documentação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 6, n. 1/3, p. 48-68, 1975.

POUBEL, Etienne. Problemas de Informação Tecnológica no Brasil. In: CONGRESSO REGIONAL SOBRE DOCUMENTAÇÃO, 2., 1969, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: IBBD, 1969. p. 34-42.

SAYAO, Fernando. Bases de Dados: a metáfora da memória científica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 314-318, set./dez. 1996

SILVA, Fábio Mascarenhas e. **Organização da informação em sistemas eletrônicos abertos de Informação Científica & Tecnológica: Análise da Plataforma Lattes**. 2008. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Departamento de Ciência da Informação, USP, São Paulo, 2007.

VASCONCELOS, Sonia Maria Ramos de. **Ciência no Brasil: uma Abordagem Cienciométrica e Lingüística**. 2008. 193 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

VELHO, Léa Maria Leme Stini. **A Política Científica, Tecnológica e de Inovação baseada em evidências: a “velha” e a nova “geração”**. In.: Nova Geração de Política em Ciência, Tecnologia e Inovação: Seminário Internacional. Brasília-DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

Recebido em: 02 de setembro de 2020
Aprovado em: 05 de agosto de 2021
Publicado em: 02 de novembro de 2021