

*Panorama de consumo da informação:
da oralidade ao movimento de acesso
aberto*

Davilene Souza Santos

Mestranda – Programa Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (EISU) – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Flavia Goulart Mota Garcia Rosa

Doutora em Cultura e Sociedade e mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Bahia, (UFBA) professora Associada IV/UFBA.

Resumo: O Movimento de Acesso Aberto, com a contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação, tem modificado consideravelmente as formas de consumo da informação. Este artigo tem por objetivo traçar um panorama dos modos como a informação vem sendo consumida, dos primórdios da civilização até Gutenberg, chegando aos dias atuais, em que a democratização tem sido possibilitada pela tecnologia, que influencia, diretamente, na adoção de modos de acesso à informação. Destacam-se as formas de transmissão do conhecimento, o conceito de informação e, posteriormente, adentra-se na invenção dos tipos móveis, realização de Gutenberg, e em sua importância para a propagação do conhecimento produzido, especialmente no trato da disseminação de estudos e pesquisas por meio de periódicos científicos. Evidencia-se o papel das editoras científicas nas motivações do Movimento de Acesso Aberto, propulsor de um novo paradigma no consumo da informação, mais acessível e democrático, tendo este sido propagado no Brasil pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), e pelas iniciativas da *Scientific Electronic Library Online* - SciELO e do Portal de Periódicos da CAPES. Por fim, alerta-se para os cuidados que o consumidor da informação deve ter na era digital, na qual tudo se torna mais acessível e passível de ataques e inversões de valores.

Palavras-chave: Consumo da Informação; Movimento de Acesso Aberto; Periódicos Científicos.

The Open Access Movement and the new paradigms in the consumption of scientific information

Abstract: The Open Access Movement with the contribution of Information and Communication Technologies has considerably modified the forms of information consumption. This article aims to outline the ways in which information has been consumed, from the earliest days of civilization to Gutenberg, to the present day, where democratization has been made possible by technology and the adoption of access to information. It emphasizes the forms of transmission of knowledge, the concept of information and, later, enters into the invention of the movable types, realization of Gutenberg, and its importance for the propagation of the produced knowledge, especially in the treatment of the dissemination of studies and research through scientific journals. The role of scientific publishers in the motivations of the Open Access Movement, propelling a new paradigm in information consumption, more accessible and democratic, has been propagated in Brazil by the Brazilian Institute of Information in Science and Technology (IBICT) and by the initiatives of Scientific Electronic Library Online - SciELO and CAPES Portal of Periodicals. Finally, it warns of the care the information consumer must have in the digital age, in which everything becomes more accessible and susceptible to attacks and inversions of values.

Keywords: Information Consumption; Open Access Movement; Scientific journals.

Introdução

Vivenciou-se, no século XXI, uma ruptura nos modos de consumo da informação, em especial da informação científica. Essa transformação e quebra de antigos paradigmas foram possibilitadas pela ascensão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), aliada ao avanço da internet. Pesquisadores e cientistas, sendo propulsores e decisivos atores nesse cenário, foram incentivados pela necessidade constante de comunicação, divulgação e compartilhamento das novas descobertas, visto que é imperativo ampliar e democratizar o conhecimento, bem como atender às demandas da produtividade e do “produtivismo”.

Cientistas têm enfrentado a poderosa indústria editorial, monopolizadora dos direitos de publicação e distribuição do conhecimento científico produzido. Com o apoio da sociedade, iniciaram um movimento em prol da comunicação livre da ciência, conhecido como Movimento de Acesso Aberto (MAA). Tal movimento manifestou-se contrariamente ao modelo de aquisição da informação produzida pelos próprios pesquisadores, os quais, ao se tornarem novos consumidores, são taxados de forma exorbitante pelas editoras de periódicos científicos.

Partindo da premissa apresentada, o objetivo desse estudo é traçar um panorama dos modos de consumo da informação científica, desde os primórdios da civilização, passando pela criação dos tipos móveis por Gutenberg até o MAA, e apresentar as contribuições que o movimento tem trazido para a democratização por meio da disseminação da informação produzida no meio científico.

Em atendimento ao proposto, será realizada uma breve conceituação acerca do termo informação, o qual, segundo Messias (2005, p. 10), “[...] é o recurso que movimenta a economia global, sendo o principal elemento de produção das sociedades desenvolvidas”. Além disso, a informação é o componente de todas as ciências e atividades humanas. Em seguida, será abordada a evolução da circulação da informação, desde os primórdios da civilização até a consolidação da imprensa. Rodrigues (2012, p. 196) destaca que o uso dos tipos móveis na impressão “foi o modelo que obteve maior sucesso, em vista de sua eficiência e economia”.

Em seguida, serão contextualizados a origem das bases de dados e o crescimento destas em face do aparecimento dos periódicos científicos eletrônicos. Destacam-se as contribuições do MAA, e analisam-se a efervescência da disseminação em acesso aberto e a democratização do consumo informacional no meio científico.

Como estratégia metodológica, a pesquisa tem caráter descritivo, buscando compreender, através do levantamento bibliográfico, as diversas facetas da informação no contexto científico, antes e depois da ascensão do acesso aberto, adotando uma abordagem qualitativa. O nível da pesquisa adotado foi o descritivo, que, de acordo com Gil (2008, p. 28), “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”. Já a abordagem qualitativa tende a ser a mais adequada no estudo relativo à informação e sua disseminação, visto que, de acordo com Minayo (2012, p. 21): “A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares [...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e

atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações”. Nesse sentido, a necessidade desse tipo de abordagem, no contexto desse estudo, torna-se proeminente.

No levantamento bibliográfico, utilizou-se como estratégia de busca os termos “conceito de informação”, “consumo da informação”, “invenção da imprensa”, “periódicos científicos” e “MAA”, em periódicos científicos e bases de dados tais como Google Acadêmico, SciELO e Portal CAPES, tendo-se recuperado artigos científicos, dissertações e teses.

A informação: dos primórdios da civilização a Gutenberg

Nos primórdios da civilização, a informação era transmitida de forma oral, contando-se com o recurso da fala e da retórica para repassar o conhecimento adquirido aos descendentes. Assim aconteceu na Grécia Antiga, graças às discussões e reuniões para se debaterem questões ligadas à filosofia, na periferia de Atenas. Com o passar do tempo, novas descobertas contribuíram para a sistematização e o compartilhamento do conhecimento, como, por exemplo, a revolução da palavra escrita com a introdução das letras por volta de 700 a.C. Os gregos contribuíram não apenas com a criação do alfabeto, mas foram responsáveis pela cultura letrada do pensamento moderno. (MEADOWS, 1999).

Galvão e Batista (2006, p. 407) proporcionam um vasto apanhado sobre a oralidade e a escrita, trazendo percepções e estudos de diversos autores, que destacam momentos distintos da história da humanidade, nos quais a relação entre oralidade e escrita poderia ser resumida em três fases. A primeira é caracterizada por uma grande distância entre a oralidade e a escrita, já que somente um pequeno grupo de pessoas, naquele momento, tinha acesso à alfabetização. Sendo considerado o impresso a primeira grande mídia da história ocidental por alguns autores, a escrita foi amplamente utilizada pela classe mais favorecida e pelo Estado, restando para a população em geral a comunicação via tradições orais. Rodrigues (2012, p. 192) acrescenta que isso se deve ao fato de que “esmagadora maioria não experimentava os efeitos cognitivos e intelectuais da leitura. Porém, com a invenção de tipos móveis, o baixo custo dos livros coincide com a crescente alfabetização da população europeia, quando têm início grandes transformações culturais”.

Já a segunda fase caracteriza-se pelo registro da oralidade, momento esse em que as comunicações orais passaram a ser transmitidas pela escrita, aproximando oralidade e escrita. Galvão e Batista (2006, p. 407) destacam que, “com a industrialização, a urbanização, a emergência das camadas médias e a participação política, as diferenças entre linguagens cotidianas e as tradições literárias começaram a desaparecer”.

Por fim, uma terceira fase entre a oralidade e a escrita caracteriza-se por um novo distanciamento entre essas formas de comunicação. Nessa fase, a escrita assume um papel burocratizado, associado à escola, e passa a desempenhar um papel importante na sistematização das novas formas de comunicação.

Galvão e Batista (2006, p. 408) acrescentam que “as culturas orais e as culturas letradas se diferenciam fundamentalmente na medida em que seus modos de transmissão e apropriação da linguagem são distintos”. Para o antropólogo francês Pierre Lévy (1993), o progresso alcançado pela humanidade relaciona-se diretamente ao fato de o homem falar, numa alusão à possibilidade de transferência da informação que se instala a partir desse evento. Lévy considera que a fala é uma das tecnologias da inteligência, sendo a escrita, a segunda, ampliando ainda mais a possibilidade de transferência, na medida em que é o primeiro registro dos atos e do pensamento do homem.

Ao refletir sobre oralidade e letramento no contexto da comunicação científica, Barreto (1998, p. 123) considera que a informação científica percorreu três estágios em seu fluxo, com mudanças estruturais do conhecimento, a saber: a comunicação oral das culturas tribais; a comunicação escrita da cultura tipográfica; e a comunicação cibernética da cultura eletrônica.

Nesse fluxo, lidamos com a oralidade, a escrita e a eletrônica. Walter Ong (1998), citado por Galvão e Batista (2006), relata que, por volta dos anos 1960 e 1970, acentuou-se um movimento em torno de estudos sobre as culturas da oralidade e da escrita, e defende que, nos anos 1990, predominava a oralidade secundária pautada na era eletrônica.

Gleick (2011) considera ser a escrita uma tecnologia, e para tal, exige-se a premeditação e o domínio de certa arte. Ainda de acordo com o autor, “a escrita pareceu deslocar o conhecimento para longe da pessoa, ao guardar suas memórias num espaço de armazenamento. Também separou o orador do ouvinte, em muitos quilômetros”. Ainda segundo Gleick (2011), “o alfabeto foi uma tecnologia fundadora da informação.

O telefone, o aparelho de fax, a calculadora e, por fim, o computador são apenas as mais recentes inovações projetadas para armazenar, manipular e transmitir conhecimento”. Diversos símbolos e códigos foram experimentados e utilizados com o intuito do aperfeiçoamento e melhor disseminação possível. Gleick (2011) relata a existência da linguagem dos batuques através de tambores, que eram utilizados na África ancestral para transmissão da informação.

Os primeiros registros de uma imagem mental para uma mídia externa aconteceram na era paleolítica, quando imagens de animais e homens representavam o cotidiano de um povo. Há uma imensa complexidade desse estado de transmissão da informação até chegarmos à escrita conforme a conhecemos hoje. Segundo Messias (2005, p. 7), “a informação apresenta-se enquanto um termo complexo, de múltiplas acepções e carregado de abstrações”.

Para Capurro (2003), não deveríamos considerar o conceito de informação isoladamente, mas vê-lo em relação a outros conceitos, como, por exemplo, documentos e mídia, ou seja, independentemente de suporte ou meio de veiculação, a informação é essencial ao ser humano, em termos de aquisição do conhecimento em menor ou maior escala. Octaviano e colaboradores (1999, p. 176) destacam que a “informação é considerada a quinta necessidade do homem, precedida por ar, água, alimentação e abrigo. Inclui-se entre os recursos básicos da sociedade, juntamente com materiais, alimentos, energia, espaço vital e mão de obra”. Com o intuito de suprir essa necessidade e/ou recurso básico, a informação deverá ser a mais acessível quanto possível, a fim de atingir uma quantidade significativa dos consumidores de determinado produto, ou seja, a própria informação.

A informação pode ser entendida como o produto da união de dados que possuem relevância para um determinado público ou comunidade, podendo ser científica ou não. Segundo Wurman (1991, p. 138), informação “[...] é a matéria-prima que alimenta toda a comunicação, pois a motivação básica de qualquer comunicação está em transmitir, de uma mente para outra, algo que será recebido como informação nova”.

Nessa dicotomia entre a linguagem oral e escrita, transmissão do conhecimento e conceituação da informação, adentramos na invenção dos tipos móveis por Gutenberg, destacando a tecnologia que possibilitou a reprodução da informação em série e a explosão informacional evidenciada na atualidade. O desenvolvimento da imprensa no

século XV representou um grande avanço em termos de disseminação da informação e do conhecimento produzido.

Para Barreto (1998, p. 123), “a tipografia terminou de vez com a cultura tribal e multiplicou as características da cultura escrita no tempo e no espaço. O homem passou a raciocinar de maneira linear, sequencial e alfabética, categorizando e classificando a informação”. Para alguns autores, dentre eles Rodrigues (2012), a invenção de Gutenberg trouxe efeitos e alcances extraordinários, visto que muitos leitores perceberam as vantagens possibilitadas pela imprensa, como ampliação da capacidade de produção, velocidade, distribuição, uniformização de textos e menor custo. Ressalta-se, no entanto, que “a transição da forma manuscrita para a forma impressa não se deu instantaneamente. Noticiários manuscritos, principalmente quando se destinavam a um público reduzido, continuavam a ser produzidos durante todo o século XVII até meados do século XVIII” (MEADOWS, 1999, p. 5).

Antes da utilização da imprensa, a informação e o conhecimento eram reproduzidos de forma manuscrita, graças ao trabalho de escribas e monges copistas, respectivamente na Antiguidade e na Idade Média, inclusive muitos copistas instalaram-se no entorno das universidades europeias surgidas nesse período. Nessa forma de reprodução, a informação levava meses, se não anos, para ser reproduzida, e mais tempo ainda para ser disseminada. Para Rodrigues (2012, p. 196, grifo do autor), “a impressão de caracteres tipográficos alfabéticos [...] assinalou uma ruptura psicológica. Ao transformar a escrita numa espécie de produto, foi a tipografia que introduziu pela primeira vez a ideia de ‘industrialização’ de uma mercadoria”.

O primeiro livro impresso por Gutenberg foi uma Bíblia que continha 42 linhas por página e data entre 1450 e 1455, século XV, tendo sido um grande feito na época. A partir de 1465, a Europa toda já possuía máquinas tipográficas capazes de reproduzir textos. Já o Novo Mundo conheceu a imprensa a partir de 1539, primeiramente na Cidade do México, e quase um século depois nos Estados Unidos da América.

Contextualizando o Brasil

Apenas em 1808, com a vinda da Família Real Portuguesa, o Brasil passa a conhecer e utilizar a tipografia, ou seja, mais de dois séculos após o aparecimento na

América. No entanto, o uso da tipografia no Brasil ficou restrito à Impressão Régia, salvo tipografias clandestinas que surgiram, sobretudo, na luta pela Independência.

A divulgação científica intensificou-se no Brasil com a chegada da imprensa em 1808, passando a fazer parte da vida cotidiana de forma mais ativa. De acordo com Freitas (2006), “a compreensão dos caminhos da comunicação científica no Brasil acrescenta uma faceta à história da nossa ciência”. Tendo sido a atividade tipográfica absolutamente proibida no Brasil até 1808 – o embora existisse de forma clandestina –, a *Gazeta do Rio de Janeiro*, fundada em setembro de 1808, foi o primeiro documento de publicação periódica impresso no Brasil. Essa atuou na divulgação de assuntos diversos, incluindo os científicos, assim como contribuindo para a realização de cursos, produção e venda de livros e textos científicos, o que representou o início das atividades da Impressão Régia (FREITAS, 2006).

Em se tratando de periódicos científicos, ou melhor, jornais literários veiculados no Brasil, segundo Freitas (2006, p. 55), *O Patriota*, fundado em 1813, foi “o primeiro periódico especialmente dedicado às ciências e às artes no país”, seguido por *O Guanabara* em 1850. Juntos, os dois foram os jornais que publicavam à época notícias científicas. Esse último adquiriu status de periódico de divulgação científica ao promover uma mudança em seu perfil. Com periodicidade inicialmente mensal e abordando aspectos artísticos, científicos e literários, transformou-se, em 1857, na *Revista Brasileira – Jornal de Ciências, Letras e Artes*, a qual passou a ser publicada trimestralmente (MASSARANI, 1998).

Nesse período da História, percebemos uma transformação na forma de consumo, possibilitada pela presença da tipografia, que libertou a população das restrições impostas por Portugal para a aquisição e a comercialização de informação científica e cultural que não fossem realizadas por meio da sua intermediação.

É possível constatar nos estudos de Freitas (2006) que os periódicos científicos de hoje no passado foram denominados “revista literária” ou “jornal literário”, quando na verdade o seu conteúdo era estritamente científico e especializado. A ciência e seus relatos foram introduzidos no Brasil “disfarçados” de periódico de miscelânea naquele período.

Para Freitas (2006, p. 56), “a falta de escolas não produzia público leitor, a falta de tipografia, não produzia material de leitura e estudo e a falta de agremiações científicas e cursos superiores dificultavam a existência de produtores e de

consumidores de ciência”. Uma nova identidade cultural surgiu com a chegada do prelo ao Brasil. A Impressão Régia, maior tipografia até 1821, imprimia os mais variados tipos de documentos, fossem estes de interesse do Reino ou de interesse público, chegando a publicar dezenas de livros de cunho cultural e literário, tornando-se uma grande editora da época.

Vários periódicos destinados à comunicação científica no período do Brasil Império tiveram vida curta, chegando a durar apenas um ano, a exemplo de *O Patriota*, vigente de 1813 a 1814. Esse fato deveu-se ao sistema educacional superior e científico em construção à época.

Evolução dos periódicos científicos e bases de dados

Considerando que a instituição universitária como a conhecemos hoje, e que já existia na Europa desde o século XI, somente se constituiu no Brasil a partir do século XX com a implantação da Universidade do Rio de Janeiro em 1920, observamos uma fragilidade na concepção de uma identidade científica nacional (CUNHA, 2007). Destaca-se, portanto, que antes desse período, no Brasil havia apenas cursos superiores isolados. Segundo Cunha (2007), a primeira instituição de ensino superior que vingou no Brasil com nome de universidade foi a do Rio de Janeiro, diante de inúmeras tentativas frustradas em outros estados. Desde 1909, configuraram-se iniciativas de criação e manutenção da universidade, a exemplo dos estados de Manaus e de São Paulo. Porém, essas duas apresentaram uma vida curta para serem consideradas como as primeiras do Brasil. Apesar disso, acrescentamos que a primeira revista médica brasileira, estritamente voltada às publicações científicas e ligada a uma instituição de ensino, foi a *Gazeta Médica da Bahia*, tendo sido regularmente editada entre os anos de 1866 e 1934, com breves interrupções, porém com atuação e disponibilização até o ano de 2011.

Nesse contexto, os periódicos de agremiações científicas, que antecederam os periódicos científicos ligados a instituições universitárias, exerceram um importante papel na construção da identidade da publicação científica no Brasil. Algumas dessas agremiações foram:

- a) a Sociedade Auxiliadora Nacional (1833 a 1892);

- b) o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (1839 até hoje);
- c) a Academia Imperial de Medicina do Rio de Janeiro.

Em se tratando do fluxo da informação em ciência e tecnologia, estudiosos destacam a reestruturação dessa influência às atividades científicas por meio de novas dinâmicas. A forma de consumo da informação mostra-se alterada não somente pelo meio ao qual está sendo adquirida, mas também como, em que tempo e espaço, esse consumo tem se configurado diante da avalanche de atividades desenvolvidas por um pesquisador na atualidade. Diferentemente das obrigações do professor/pesquisador no início das atividades científicas no Brasil, a rotina desse profissional atualmente exige cada vez mais respostas imediatas. O acúmulo de atividades que desempenham no campo do ensino e da pesquisa ultrapassa a fronteira entre as esferas pública e privada. A fragilidade desse distanciamento entre a vida pessoal e profissional, torna o tempo livre nos fins de semana como complemento dos dias laborais (BIANCHETTI; ZUIN; FERRAZ, 2018).

Acrescenta-se que não somente a produção e a disseminação da informação científica foram modificadas, mas também o seu consumo seguiu a tendência em rede. Como a produção do conhecimento tem-se utilizado de artifícios tecnológicos para compartilhamento de dados e informação, o seu consumo não se manteve restrito aos modos utilizados e concebidos outrora, como os modelos impressos de distribuição e de disseminação do conhecimento produzido. De acordo com Meadows (1999, p. 1), “a informação científica em forma impressa existe há muitos anos, mas uma análise dos produtos físicos – especialmente revistas e livros científicos – mostra que sua aparência passou, com o tempo, por notáveis transformações”.

A informação transpôs os limites das revistas científicas impressas e conquistou e se estabeleceu através de uma rede mundial de computadores, inicialmente como forma alternativa às mesmas revistas impressas, mas, posteriormente, como a única forma de distribuição, ou seja, exclusivamente em formato eletrônico no caso de alguns títulos, possibilitado pelo Movimento de Acesso Aberto (MAA), através do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).

A jornada até esse cenário atual foi longa e de muita persistência dentro da comunidade científica. Os fatores que desencadearam tal quebra de paradigma configuram-se nos altos custos de acesso aos periódicos científicos, monopolizados por

grandes conglomerados de editoras que detinham os poderes de publicação e distribuição da informação produzida.

Para Meirelles (2009, p. 23), “o papel de destaque do periódico científico [...] fez com que este canal contribuísse, de forma significativa, para as mudanças do sistema de comunicação científica ao longo dos anos, adquirindo e absorvendo funções e características marcantes e bem peculiares”. O autor ainda caracteriza o periódico científico de modo a considerá-lo um dos principais canais de disseminação da ciência, de cunho formal e tendo como função a legitimação da autoria das descobertas científicas, ou seja, meio este utilizado pelos pesquisadores para publicização dos estudos realizados. Meadows (1999, p. 166) corrobora esse entendimento ao discorrer que “os artigos de periódicos sujeitos à avaliação e os livros científicos ainda são considerados como as publicações definitivas dos resultados de projetos de pesquisa. São, por conseguinte, os itens preferencialmente mais lidos e citados pelos colegas”.

Os artigos de periódicos científicos eram indexados em documentos terciários, em ferramentas bibliográficas especializadas, tais como guias de periódicos, catálogos coletivos, índices de resumos, dentre outros, que compilavam as produções científicas por área de estudo em imensos livros que continham informações sobre o artigo, do tipo sumário, resumos e descritores, sendo necessário, portanto, que a aquisição de um artigo específico acontecesse com o intermédio de um profissional especializado, ou seja, de um bibliotecário.

A forma de consumo da informação científica, que outrora ocorria de modo informal, através de cartas trocadas entre pesquisadores constituídos em colégios invisíveis, com o passar do tempo ampliou o seu modo de divulgação. A informação passou a ser consumida através dos meios de canais formais de comunicação, a exemplo de livros, mas que ainda assim, não atendiam a uma urgência e necessidade de maior celeridade na divulgação das descobertas. Para Meadows (1999, p. 2), “o meio disponível e a natureza da comunidade científica afetam não só a forma como a informação é apresentada, mas também a quantidade de informações em circulação”.

Nesse contexto é que as editoras identificaram um nicho promissor de negócio, e introduziram-se no mundo científico com o intuito de controlar esse mercado informacional, monopolizando o acesso, a publicação e a disponibilização do conhecimento produzido. Com estas editoras, surgem grandes bases de dados, com a missão de reunir e disponibilizar de modo comercial o conteúdo constante desses

periódicos editados comercialmente. Donato (2018, p. 7) acrescenta que “indexar em bases de dados uma revista científica é primordial para realçar a sua qualidade, atrair audiência e aumentar a visibilidade”. Em busca desses atributos, muitos pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa submetiam-se e submetem-se a essas editoras e bases de dados comerciais.

As TIC possibilitaram que o periódico científico pudesse ser reformulado. Em um primeiro momento, muitos daqueles que se apresentavam de forma impressa, perceberam na tecnologia uma possibilidade maior de visibilidade, e passaram a adotar procedimentos de disponibilização de uma versão digitalizada de seus volumes na rede mundial de computadores. A partir dos anos 1990, as editoras identificaram a possibilidade de disponibilização de suas publicações em formato digital, segundo Meirelles (2009, p. 35), “como forma de disseminar o seu conteúdo de modo mais rápido e abrangente. Essas condições provocaram mudanças significativas na editoração e disseminação das informações, que ganharam impulso com a ampliação do uso de bases de dados e portais de acesso na web”.

Para comportar o vertiginoso número de periódicos e artigos que surgiram a partir da interação com a tecnologia, algumas iniciativas, como bases de dados e portais, foram fundamentais para a organização, a disseminação e o compartilhamento do volume de informações produzidas, de interesse comum para membros de um determinado campo de estudo. Mais uma vez, identifica-se um processo de mudança, que altera formas e padrões, antes mais difíceis e exaustivos, ou seja, por meio da busca em catálogos físicos em bibliotecas, que por vezes poderiam não apresentar as melhores climatização e iluminação e interesse por parte do profissional adequado a prestar as orientações necessárias para a busca.

No Brasil, a implantação da primeira biblioteca eletrônica ocorrida em 1998, a *Scientific Electronic Library Online* – SciELO, reunia uma vasta coleção de periódicos científicos brasileiros, otimizando e muito o tempo de quem busca informação e dando visibilidade aos pesquisadores. Outra iniciativa brasileira de excelente impacto no meio acadêmico e científico foi a criação do Portal de Periódicos da CAPES nos anos 2000. Com uma filosofia de suma importância para a pesquisa brasileira, passou a disponibilizar gratuitamente para pesquisadores ligados a universidades e centros de pesquisa conveniados enorme e vasta possibilidade de periódicos nacionais e internacionais, alterando de forma efetiva o modo de se fazer pesquisa. No caso do

Portal de Periódicos da CAPES, sabe-se que altos investimentos são realizados para essa disponibilização, uma vez que a maioria das empresas editoras desses periódicos é comercial.

As bases de dados de fato exercem um papel fundamental no que concerne à comunicação científica mundial: agregam valor ao pesquisador e consolidam a pesquisa, ao reunir e compilar os mais variados temas de uma área. O que talvez esteja equivocadamente é a inversão de valores frente aos pesquisadores, produtores do conhecimento e da informação científica, tornando-os reféns do sistema editorial e do modelo de negócio adotado. A informação deve ser livre para todos. Independentemente de suas possibilidades monetárias, o conhecimento é direito de todo o cidadão em um estado democrático. Esse é o pensamento que desencadeia o Movimento de Acesso Aberto.

Movimento de Acesso Aberto (MAA): democratização do acesso à informação

O MAA surge da iniciativa de alguns pesquisadores na década de 1990 de possibilitar o acesso às pesquisas desenvolvidas através de um arquivo aberto eletrônico, conhecido como Arxiv. Esta ideia concretizada por Paul Ginsparg foi fruto da insatisfação e do descontentamento da comunidade científica, mais especificamente da área da física, a qual, para trocar experiências, comunicar seus estudos e difundir o conhecimento adquirido, viu-se refém das editoras científicas. Naquela época, as editoras já dominavam um vasto mercado produtor de conhecimento e necessitavam constantemente se retroalimentar, consumir e adquirir cada vez mais as informações que circulavam em diversas partes do mundo. Foi identificado um mercado promissor, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, quando, conseqüentemente, os países dependiam do auxílio da ciência para expandir as tecnologias, se recuperar e avançarem economicamente. Nesse cenário que os fundadores das respeitadas editoras científicas Springer e Nature, que compactuaram uma fusão em 2015, visionaram um nicho em crescimento e investiram na consolidação do mercado consumidor da informação científica, a altos custos para os pesquisadores, instituições acadêmicas e de pesquisa, configurando em um oligopólio informacional da época.

No instante em que pesquisadores perceberam a importância que tinham no contexto científico floresceu a semente da insatisfação e o anseio de uma nova

concepção para comunicação científica. Os cientistas deram-se conta de que mesmo sendo eles os produtores do conhecimento estavam submetidos aos desmandos das editoras, que se utilizavam de informações por muitas vezes fornecidas gratuitamente em troca de prestígio e visibilidade, e devolviam-nas à sociedade e a esses mesmos cientistas o seu próprio produto e de outros pares a custos elevados.

A partir dessa constatação, as reais facetas das editoras científicas foram questionadas pelos pesquisadores. Nesse contexto, inicia-se um movimento em prol do acesso irrestrito à informação científica, o qual possibilitaria a democratização e o compartilhamento de um bem considerado essencial ao desenvolvimento e ascensão de uma nação. Democratização, que na definição de Bobbio (1987, p. 155), é “[...] entendida como instituição e exercício de procedimentos que permitem a participação dos interessados nas deliberações de um corpo coletivo”. Sendo os pesquisadores os maiores interessados na distribuição, disseminação e visibilidade de seus estudos, estes passaram a lutar a favor de uma maior participação na comunicação de seus feitos.

Outro fator decisivo ao MAA foi a adesão das instituições, que ao enfrentarem grandes crises econômicas, precisavam buscar alternativas para continuarem a oferecer os seus serviços com qualidade e segurança, levando à chamada “Crise dos Periódicos”, a qual vivenciaram as bibliotecas universitárias e suas mantenedoras. Segundo Camargo Júnior (2012, p. 1092, grifo do autor), “a definição de acesso aberto pleno (*full open access*) requer o entendimento concomitante de três condições: fácil acesso *online*; disponível para qualquer pessoa sem custo; disponível para usos adicionais sem restrições, exceto a atribuição à fonte”. Essa definição de acesso aberto ameaça diretamente a indústria editorial e o enfretamento é irreversível.

O MAA apresenta-se mais consolidado ao passo que as instituições de ensino e pesquisa se juntam aos desbravadores dessa ação, os cientistas, e emitem documentos declaratórios de intenção e participação no novo modelo de compartilhamento de informações científicas. A mais decisiva dessas declarações foi a Declaração de Budapeste, originada na reunião de criação da Budapest Open Initiative BOAI, em fevereiro de 2002, que objetivou analisar as iniciativas de acesso aberto, que se configuravam isoladamente e propor um trabalho em conjunto com a perspectiva de fortalecimento do movimento, considerada como um marco no MAA. Na Declaração de Budapeste foram recomendadas duas estratégias que seriam utilizadas no movimento: o autoarquivamento, conhecida como a via verde, e o acesso aberto aos periódicos,

conhecida como a via dourada, que foi possibilitada pelo SEER¹ no Brasil, por meio de uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que traduziu e customizou o Open Journal Systems (OJS), software de gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas desenvolvido pelo Public Knowledge Project (PKP), da University of British Columbia.

Contudo, o evento que desencadeou o ideário do MAA foi a Convenção de Santa Fé, ocorrida em 1999, no Novo México. Este possibilitou delinear os objetivos e os caminhos para a construção de um novo paradigma na comunicação científica, assegurado pelas novas TIC e pelo uso da rede mundial de computadores.

Para Rosa (2011, p. 120), “a conexão do mundo através de redes, caracterizada pelo acesso à informação, em tempo real e de forma global, impõe-se graças às TIC, nascidas em ambiente militar e desenvolvidas em ambiente acadêmico na busca pela democratização do saber”. Podemos constatar a clara e real intenção proposta pelo MAA, ou seja, a abertura do acesso para democratizar e incentivar futuras gerações ao desenvolvimento da ciência.

No Brasil, o MAA tem sido difundido pelo IBICT, que tem o caráter de promover ações ligadas à informação em ciência e tecnologia, e que, nesse sentido, manifestou-se publicamente ao movimento ao lançar o *Manifesto do Acesso Aberto* em 2005. O IBICT tem desempenhado importante papel na consolidação do acesso aberto no Brasil, ao interagir com as instituições de ensino e de pesquisa, disseminando os conceitos do movimento, e, ao mesmo tempo, buscando fomentar a concretização das estratégias propostas por esse movimento a fim de inserir o país no rol das nações conscientes de seu papel no âmbito da ciência e da tecnologia, possibilitando condições de trabalho economicamente mais democráticas e efetivas aos pesquisadores. O IBICT tem estendido grandes esforços na propagação dos conceitos do acesso aberto e na estimulação do seu crescimento, a exemplo do incentivo dado na implantação de repositórios institucionais e na criação de periódicos eletrônicos, contemplando assim as duas estratégias do MAA: a via verde e dourada, respectivamente.

É notório que o MAA veio agregar valor e reconhecimento ao pesquisador, mas por outro lado, os consumidores da informação científica na atualidade necessitam ficar ainda mais atentos, pois ao passo que os conteúdos tendem a serem disponibilizados em acesso aberto, outros fatores negativos se configuram neste cenário, com o surgimento

¹ Informações obtidas em agosto de 2018. Disponível em: <<http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/sistema-eletronico-de-editoracao-de-revistas-seer/historico>>.

de periódicos predatórios, que oferecem rápida publicação e poucas exigências investigatórias e de avaliação, contanto que se disponha ao pagamento de uma taxa de publicação, também conhecida como Article Processing Charges – APC / Taxa de Processamento de Artigos. Segundo Donato (2018, p. 7), “as editoras e revistas predatórias são um constrangimento ao modelo genuíno de acesso livre. Embora reivindicando o acesso livre, estas revistas raramente são indexadas em bases de dados relevantes e não estão registradas no *Directory of Open Access Journals* - DOAJ [diretório *on-line* que indexa e fornece acesso a revistas em *Open Access* de grande qualidade]”.

Nesse contexto do MAA, é evidente a contribuição da SciELO no panorama atual de acesso à informação ao disponibilizar, de forma gratuita em sua plataforma, cerca de 1.285 periódicos ativos, 52.356 fascículos e aproximadamente 745.182 artigos, compreendendo as mais diversas áreas do conhecimento e abrangendo diversos países da Iberoamérica².

Já o diferencial do Portal de Periódicos da CAPES é a disponibilização de aproximadamente 258 bases de dados, dentre elas a Web of Science, que possibilita consultar referências e resumos em todas as áreas do conhecimento, com uma cobertura de cerca de 12.000 periódicos³.

Considerações finais

A revisão de literatura proposta por este artigo permitiu refletir sobre o processo de transformação no que tange o consumo da informação, considerada recurso básico para inserção social, e identificar como o avanço da tecnologia contribuiu para uma maior oferta de produtos informacionais no aspecto científico. As TIC têm um papel fundamental na democratização do conhecimento, ao possibilitarem redução das distâncias e, conseqüentemente, a aproximação de indivíduos com interesses comuns, contribuindo para uma maior cooperação entre os cientistas e transformando de modo irreversível as formas de consumo da informação.

² Dados obtidos em agosto de 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>.

³ Dados obtidos no Portal de Periódicos da CAPES em agosto de 2018. Disponível em: <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez10.periodicos.capes.gov.br/?option=com_collection&mn=70&smn=79&cid=81>.

Os caminhos percorridos no processo de aperfeiçoamento dos modos de aquisição do conhecimento, desde os primórdios da civilização aos dias atuais, possibilitaram explorar o comportamento da sociedade em períodos específicos na transição ocorrida entre a oralidade e a escrita, assim como a entender os motivos que levaram a comunidade científica a se manifestar contrariamente à indústria editorial. Dados observados nesta revisão, principalmente através do Directory of Open Access Journals- DOAJ, revelaram um aumento exponencial nos veículos de comunicação científica oferecidos em acesso aberto e que adotaram uma das suas estratégias, aquela denominada via dourada, que sugere a criação de periódicos eletrônicos para a comunicação científica em acesso livre.

Outro dado evidenciado no estudo diz respeito ao papel fundamental das instituições brasileiras que apóiam a ciência e que procuram incentivar e fomentar o aumento ao consumo da informação científica ao disponibilizar gratuitamente periódicos científicos e dispor de bases de dados nacionais e internacionais, mais especificamente a SciELO e o Portal de Periódicos da CAPES, além das inúmeras contribuições do IBICT, parceiro incondicional da ciência no Brasil.

Por fim considerou-se de grande importância a utilização da tecnologia no que concerne a comunicação científica e a aproximação entre os produtores e consumidores da informação, tendo o mínimo de intermediação possível. Porém, há que se fazer uma ressalva: é necessário estar-se atento e vigilante quanto ao mau uso da liberdade oferecida por esta tecnologia, que é benéfica, porém, um tanto maliciosa em aspectos que envolvem segurança e ética. A informação é um insumo básico ao desenvolvimento, democratizar o seu acesso é mais do que natural, contudo, produção e consumo devem ser realizados de forma responsável e consciente.

Referências

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/2729803.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

BIANCHETTI, Lucídio; ZUIN, Antonio A. S.; FERRAZ, Obdália. *Publique, apareça ou pereça: produtivismo acadêmico, “pesquisa administrada” e plágio os tempos da cultura digital*. Salvador: EDUFBA, 2018.

BOBBIO, Norberto. *Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. (Coleção Pensamento Crítico, v. 69).

CAMARGO JR., Kenneth Rochel de. A indústria de publicação contra o acesso aberto. *Rev. Saúde Pública*. v. 46, n. 6, p. 1090-1094. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/2013nahead/ao4154.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. *Perspectiva em ciência da informação* [online]. 2007, vol.12, n.1, p.148-207. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362007000100012&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 ago. 2018.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade temporã: o ensino superior da Colônia à Era Vargas*. 3.ed. [revista]. – São Paulo: Editora UNESP, 2007a.

DONATO, Helena. Editar uma Revista Científica é um Desafio. *Revista da SPMFR*. Vol. 30. n. 1 Ano 26, 2018. Disponível em: <<https://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/viewFile/291/147>>. Acesso em: 07 ago. 2018.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1113/1244>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira; BATISTA, Antônio Augusto Gomes. Oralidade e escrita: uma revisão. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 128, p. 403-432, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n128/v36n128a07.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

GLEICK, James. *A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/340345/mod_resource/content/1/A-informacao-Uma-historia-uma-teoria-uma-enxurrada-James-Gleick-pdf.pdf. Acesso em: 29 jul. 2018.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

OCTAVIANO, Vera Lúcia de Campos.; REY, Carla Monte.; SILVA, Kelly Cristina da. A informação na atividade técnico-científica: um enfoque pós-moderno. *Transinformação*, v. 11, n. 2, p. 173-184, 1999. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/299>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MASSARANI, Luisa. *A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20*. Orientadores: Lena Vânia Ribeiro Pinheiro e Ildeu de Castro

Moreira. Rio de Janeiro. UFRJ/ECO/IBICT, 1998. Dissertação - Universidade Federal do Rio de Janeiro, ECO. 127 f.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília, DF: Briquet de Lemos/ Livros, 1999.

MEIRELLES, Rodrigo França. *Gestão do processo editorial eletrônico, baseado no modelo acesso aberto: estudo em periódicos científicos da Universidade Federal da Bahia – UFBA*. 132 f. il. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação. Orientadora: Profa. Dra. Helena Pereira da Silva. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5629/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o__Rodrigo_Meirelles_Revisada.pdf> Acesso em: 20 ago. 2018.

MESSIAS, Lucilene Cordeiro da Silva. *Informação: um estudo exploratório do conceito em periódicos científicos brasileiros da área de Ciência da Informação*. 184 f. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista – UNESP (Campus de Marília). Orientador: Prof. Dr. João Batista Ernesto de Moraes. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/messias_lcs_me_mar.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 21.ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

RODRIGUES, Marcos Henrique Camargo. Gutenberg e o letramento do ocidente. *Revista Educação e Linguagens*, Campo Mourão, v. 1, n. 1, p. 188-201. Disponível em: <<http://www.fecilcam.br/revista/index.php/educacaoelinguagens/article/viewFile/619/353>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

ROSA, Flávia Goulart Mota Garcia. *A Disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu Repositório Institucional: uma política de acesso aberto*. Salvador, 2011. 242 f. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/3031/1/Tese%20Flavia.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2018.

WURMAN, R. S. *Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão*. São Paulo: Cultura, 1991.