

TRAJETÓRIA HISTÓRICA DAS REVISTAS CIENTÍFICAS: os periódicos pioneiros na Europa e no Brasil

HISTORICAL TRAJECTORY OF SCIENTIFIC JOURNALS: pioneering periodicals in Europe and Brazil

Fábio Sidney Sousa Damasceno¹ - UFC 
Fátima Maria Nobre Lopes² - UFC 

RESUMO

Este artigo objetiva delinear um perfil do surgimento e consolidação das revistas científicas na Europa e no Brasil. Destacamos, no que toca à Europa, a criação dos periódicos pioneiros *Journal de Scavants* (França) e *Philosophical Transactions* (Inglaterra), no século XVII, impulsionados, principalmente, pela invenção da imprensa por Gutenberg e pelas atividades desempenhadas pelas sociedades científicas fundadas por pesquisadores e professores. Esses veículos de comunicação, através de publicações mais fidedignas e mais ágeis, produziram avanços na disseminação e democratização dos saberes científicos à população. No que concerne ao Brasil, os primeiros periódicos científicos foram fundados no século XIX, tendo enfrentado desafios como os altos índices de analfabetismo, a ausência de um público razoavelmente escolarizado, além de sérias dificuldades econômicas. Apesar desses obstáculos, essas revistas foram fundamentais para difundir e legitimar a ciência nacional, estimulando a produção intelectual e o debate de ideias.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Periódicos; Ciência; Comunicação científica.

ABSTRACT

This paper aims to reflect on the emergence and consolidation of scientific journals in Europe and Brazil. With regard to Europe, we highlight the creation of the pioneering journals *Journal de Scavants* (France) and *Philosophical Transactions* (England) in the 17th century, driven mainly by Gutenberg's invention of the printing press and the activities carried out by scientific societies founded by researchers and professors. These communication vehicles, through more reliable and agile publications, produced advances in the dissemination and democratization of scientific knowledge to the population. In Brazil, the first scientific journals were founded in the 19th century, facing challenges such as high illiteracy rates, the absence of a reasonably educated public, and serious economic difficulties. Despite these obstacles, these journals were fundamental in disseminating and legitimizing national science, stimulating intellectual production and the debate of ideas.

KEYWORDS: Education; Journals; Science; Scientific communication.

¹ Mestrando em Educação pela UFC. Especialista em Investigação Literária pela UFC. Graduado em Letras pela UFC. Técnico-Administrativo em Educação da Faculdade de Educação da UFC. Email: revisor@ufc@gmail.com.

² Doutora em Educação pela UFC. Mestra em Filosofia pela UFPB. Graduada em Filosofia e em Serviço Social pela UECE. Docente Associada da Faculdade de Educação da UFC. Email: fatimanobre@ufc@gmail.com.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A questão da publicação por meio dos periódicos científicos remete a um passado distante, daí a dificuldade de localizar na história humana o momento exato em que se realizou a primeira pesquisa científica, assim como o seu registro escrito. Porém, apesar dessa dificuldade, podemos afirmar que a difusão do conhecimento por essa via, de uma forma ou de outra, sempre contribuiu para a socialização do saber.

Dentro das possibilidades que este espaço nos permite, este artigo objetiva delinear um perfil histórico do surgimento e consolidação das revistas científicas na Europa e no Brasil. Para esse intento, dividimos o texto conforme se segue.

Inicialmente, procuramos examinar, num contexto histórico mais geral, o surgimento e a consolidação dos periódicos científicos na Europa e sua transformação nos principais veículos de disseminação do conhecimento produzido pela comunidade científica.

Em seguida, numa conjuntura mais específica, discorremos igualmente acerca dos primeiros periódicos de cunho científico fundados no Brasil, seu pioneirismo, suas peculiaridades, suas dificuldades, suas contribuições para o fortalecimento do ramo editorial científico nacional.

Arremataremos as nossas considerações finais destacando pontos importantes do texto e indicando a relevância do sistema de comunicação científica surgido na Europa, e posteriormente introduzido no Brasil, para o fortalecimento do ramo editorial científico em nosso país.

O SURGIMENTO DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS NA EUROPA

Apesar da grande dificuldade em estabelecer uma data precisa para o início da primeira pesquisa científica e do seu registro por escrito, Souza, Vidotti e Foresti (2004) asseveraram que podemos identificar, na Idade Antiga (c. 4.000 a. C. - 476 d. C.), os estudiosos gregos dos séculos V e IV a.C., como Sócrates, Platão e Aristóteles, dentre outros filósofos, como aqueles cujo pensamento teve uma marcante influência na comunicação científica; dentre outros aspectos, porque, em sua maioria, realizavam discussões filosóficas orais e, muitas vezes, as registravam em obras escritas, constituindo assim um incipiente compartilhamento de reflexões acerca da realidade.

Até a Idade Média (476 d. C. - 1453 d. C.), podemos observar que a difusão do conhecimento se dava de forma bastante lenta. Tal morosidade ocorria em virtude da dificuldade de obtenção de obras escritas, do tempo exigido para o registro manual de cada obra, do alto valor das matérias-primas utilizadas na fabricação dos livros - entraves estes que limitavam a quantidade de volumes produzidos e disponibilizados ao público. Além disso, havia problemas com a fidedignidade dos conteúdos veiculados pelas obras escritas. Como os textos eram manuscritos por copistas, havia a possibilidade de ocorrerem erros no processo de registro dos originais, o que poderia corromper os escritos dos autores e induzir ao erro os eruditos que quisessem replicar as experimentações difundidas nessas obras.

Vale destacar que, mesmo quando o conhecimento se disseminava pela escrita manual, os eruditos dos séculos XV e XVI, em plena Idade Moderna (1453 d. C. - 1789 d. C.), já comprehendiam a relevância da transmissão dos saberes produzidos pelo homem. Podemos citar dois nomes de destaque, considerados como precursores da divulgação científica: Leonardo da Vinci (1452-1519), que afirmava ser dever dos eruditos comunicar as suas reflexões e descobertas, e Gerolamo Cardano (1501-1576), autor de duas centenas de livros escritos sobre os mais

diversos temas e recepcionados positivamente pelo público-leitor da época (Calvo Hernando, 2006).

Mueller e Caribé (2010), por sua vez, acrescentam que a descoberta da prensa de tipos móveis de Johannes Gutenberg (1400-1468), um pouco antes do início da Idade Moderna, por volta de 1450, provocou uma revolução no processo de comunicação dos saberes científicos. Houve um incremento da circulação de informações entre os povos, em especial dos conteúdos relacionados às novidades científicas. Os gastos vinculados à produção de obras escritas diminuíram, já que os livros passaram a ser produzidos em larga escala, possibilitando assim maior lucro a editores e livreiros. O tempo dispendido na impressão e comercialização dos materiais escritos decresceu consideravelmente (Souza; Vidotti; Foresti, 2004). Até então, o padrão de comunicação entre os cientistas, tanto em âmbito local quanto no plano nacional, ocorria por meio de cartas, livros e outros documentos manuscritos em latim, idioma de comunicação científica utilizado pelos europeus cultos nessa época. Com a invenção da imprensa de Gutenberg, as línguas vernáculas passaram a ser utilizadas com mais frequência, o que provocou o aumento do público potencial de leitores.

Entre 1490 e 1520, a imprensa inaugurada um pouco antes por Gutenberg já se encontrava disseminada por diversas partes da Europa. Daí a produção mais constante de obras científicas impressas por diversas editoras e a presença mais frequente de livros nas estantes das livrarias europeias. A maior agilidade na feitura e distribuição de materiais escritos foi fundamental para que as novas descobertas pudessem ser transmitidas à sociedade de uma forma mais célere (Mueller; Caribé, 2010). Além disso, diferentemente da época em que as obras eram manuscritas, passou a haver uma maior fidedignidade aos textos originais dos autores e a possibilidade de utilização de recursos gráficos mais bem delineados, como tabelas e imagens, nos textos científicos (Souza; Vidotti; Foresti, 2004).

Apesar desses avanços no mundo editorial de então, algumas vozes, entretanto, criticavam esse aumento excessivo da quantidade de livros lançados. Esse é o caso do escritor Barnaby Rich (1613 *apud* Kronick 1976, p. 171), que, com um certo incômodo, rechaça essa maior oferta de produções escritas propiciada pela Revolução de Gutenberg: “um dos males destes tempos é a multiplicidade de livros; eles, de fato, sobrecarregam de tal modo a gente que não conseguimos digerir a abundância de matéria inútil que, todos os dias, é gerada e despejada no mundo”. Tal insatisfação nos lembra as queixas realizadas por algumas vozes dissonantes, séculos depois, acerca do excesso de informações promovido pela Revolução Informática, no século XX, que criou a rede mundial de computadores (internet), possibilitando a produção, o armazenamento, a difusão e o acesso a uma quantidade quase infinita de textos sobre os mais diversos assuntos.

Exemplo dessa profusão e diversidade de ofertas editoriais no início da Era Moderna, segundo Mueller e Caribé (2010), é a publicação em Veneza, em 1491, de uma obra da área de saúde cujo título era *Fascículo de medicina*. Nesse volume havia textos relacionados à medicina da Antiguidade, da Idade Média e da Renascença. Esse livro foi publicado em latim, em espanhol e em italiano. Além disso, uma das novidades era a presença de inúmeras ilustrações, que mostravam detalhes da anatomia de homens e mulheres – recurso didático que ajudava os leitores interessados a compreender os assuntos discutidos.

Obras como essa, fundamentais para estudantes e profissionais da área de saúde, eram cada vez mais comuns em diversas partes da Europa graças à crescente produção editorial possibilitada pela nascente imprensa gutembergiana. Livros dessa natureza podem ser considerados de divulgação científica. Conforme Calvo Hernando (2006), apenas nos séculos XVII e XVIII é que se constituiu propriamente um novo gênero textual dedicado à difusão de conhecimentos científicos estrito senso.

Apesar do incremento da oferta de obras escritas possibilitado pelo advento da imprensa, poucas pessoas tinham acesso aos livros que transmitiam os saberes institucionalizados acerca do mundo natural até a Revolução Científica do século XVII. Dentre outros aspectos, porque apenas uma elite cultural tinha a possibilidade de ler os tratados científicos escritos em latim erudito. Anos depois, começou-se a redigir nas línguas vernáculas volumes com conteúdo científico destinados a um público mais amplo (Mueller; Caribé, 2010).

De fato, nos séculos XVI e XVII, houve um aumento considerável de leitores. Como se disse acima, o uso das línguas vernáculas por parte de cientistas e filósofos – e o consequente desuso do latim – para difundir os mais diversos saberes ampliou o público consumidor de produções escritas, democratizando o acesso à ciência de então. Exemplos de sucessos editoriais dessa época são o *Livro de segredos naturais*, de Alessio Piemontese, publicado em 1555, com numerosas edições em latim, espanhol, italiano, francês, inglês, alemão, flamengo, polonês e dinamarquês; e *Silva de varia lección*, de Pedro Mexia, lançado em 1540, com edições em espanhol, italiano, francês, inglês, alemão e flamengo. Observamos nessas diversas edições a variedade de línguas vernáculas utilizadas para difundir o conteúdo dessas obras. O latim já não é mais o único idioma de divulgação científica (Mueller; Caribé, 2010).

Segundo Mueller e Caribé (2010), o aumento da produção e distribuição de livros também acabou estimulando a produção intelectual dos cientistas. Tal movimento desaguará no período conhecido como Revolução Científica (XVI-XVII). Nesse período, ciência e filosofia não mais se identificam como uma unidade; surge a ciência moderna, sendo paulatinamente abandonada a perspectiva medieval, teocêntrica. A ciência passava a se fundamentar na observação crítica, na experimentação empírica e na razão matemática.

Papel importante desempenharam os teóricos do Iluminismo (século XVIII) nesse processo de modernização do pensamento científico, já que acreditavam na educação como um meio para esclarecer o homem, levando-o à autonomia e ao pensamento racional e crítico. O predomínio da razão apregoado pelo Iluminismo estimulou o desenvolvimento de uma abordagem científica moderna, fundamentada na verificação experimental dos fenômenos naturais. Esse movimento da nova ciência influenciou estudiosos em diversos âmbitos – filosófico, científico, artístico, dentre outros –, fazendo-os produzir textos para a divulgação das suas ideias. Dentre esses autores, podemos citar Voltaire (1694-1778), Diderot (1713-1784), D'Alembert (1717-1783) (Mueller; Caribé, 2010).

Vale destacar que o sistema de comunicação dos conhecimentos científicos que se sedimentara no século XVII apresenta suas raízes ainda no século XVI. Neste período histórico, cientistas, artistas, eruditos se reuniam secretamente para compartilhar suas reflexões e descobertas – o que acabou, inclusive, ensejando a criação de sociedades científicas, também denominadas academias, que desempenharam papel seminal na criação dos periódicos científicos (Burkett, 1990).

Essas reuniões ocorriam clandestinamente para evitar a censura exercida pela Igreja e pelo Estado, que ainda exerciam preponderantemente o poder nesse momento histórico e não viam com bons olhos o fortalecimento do espírito crítico fomentado pelo discurso científico, o qual poderia levar a questionamentos sobre a própria legitimidade do poder então em vigor.

Podemos mencionar algumas dessas sociedades científicas e as dificuldades que enfrentavam. Por exemplo, na Itália, Giambattista della Porta funda a primeira academia de ciência em Nápoles, em 1560, era a chamada *Accademia Secretorum Natura* ou *Accademia dei Segreti*. Suas atividades, porém, foram paralisadas em 1580 pela Inquisição, que considerava as discussões empreendidas pelos estudiosos uma forma de questionar a autoridade da Igreja, o que poderia levar à instabilidade social. Na França, em 1666, o rei Luís XIV reconheceu oficialmente

a *Académie des Sciences*, que passava a funcionar, originalmente, para servir de auxílio a demandas propostas pelos ministros do rei. No entanto, solicitavam-se-lhe projetos menos relevantes, tais como a criação de fontes palacianas ou mesmo a invenção de jogos para entreter a Corte (Burkett, 1990).

Pode ainda ser citada, na Inglaterra, a *Royal Society for the Improvement of Natural Knowledge* (doravante, *Royal Society of London*), fundada em 1660. Essa sociedade científica, tentando evitar a repressão estatal, mudava constantemente o lugar de realização das reuniões de seus membros. Estes só se comunicavam por meio de cartas, já que o governo encontrava muitas dificuldades para identificar correspondências suspeitas, que se misturavam às missivas comuns. O que ligava de fato os membros da *Royal Society of London*, mais do que vínculos institucionais, era a determinação de compartilhar seus conhecimentos uns com os outros em prol do avanço da ciência (Burkett, 1990).

Outra sociedade que vale a pena mencionar, situada na Inglaterra, é a *Royal Society*, fundada por Francis Bacon, em 1620. Antes da criação dessa associação, seus futuros integrantes se reuniam, principalmente, em Londres e em Oxford – era o chamado Colégio Invisível. Esses encontros informais, clandestinos, se davam em salas de aula, em tabernas ou mesmo nas próprias residências dos integrantes. Seu objetivo principal era o compartilhamento de conhecimentos científicos, o que era também para os seus membros um estímulo à realização de novas pesquisas (Burkett, 1990).

No século XVII, as sociedades científicas se espalharam pela Europa. Os debates orais realizados nessas associações passaram a ser registrados em atas. Esses documentos escritos eram registrados e posteriormente enviados aos membros que haviam faltado às reuniões. Entre as academias científicas, havia trocas de cartas que relatavam as discussões e os resultados obtidos pelos seus membros. Esta forma de comunicação foi o germe do que se passou a denominar periódicos científicos (Ziman, 1981).

Stumpf (1996) destaca que as primeiras revistas científicas surgiram em 1665. A primeira delas, chamada *Journal de Sçavants*, foi publicada em Paris em 6 de janeiro. A segunda denominava-se *Philosophical Transactions* e foi publicada em Londres em 6 de março.

O *Journal de Sçavants* foi a primeira publicação a divulgar informações científicas regularmente; por semana, era lançado um novo número. Inicialmente, informava os leitores acerca de experiências e observações em determinadas áreas do saber, tais como física, química, anatomia e meteorologia. O seu editor era Dennis de Sallo, conselheiro do Parlamento de Paris, e pessoa muito próxima de Jean-Baptiste Colbert, ministro das Finanças do rei Luís XIV. O periódico, porém, destacava predominantemente em suas páginas os resumos dos livros que estavam sendo publicados na Europa naquele momento – no primeiro número da revista, por exemplo, dos oito itens da publicação, sete se referiam a resenhas de livros. Salientamos que também havia no periódico seções destinadas a informações sobre as novidades da ciência, como a primeira transfusão de sangue em solo francês, em 1667, assim como acerca de decisões legais e teológicas, além da notificação da morte de cientistas renomados (Fioravanti, 2015).

Conforme Mueller e Caribé (2010), porém, em alguns momentos de sua história o *Journal de Sçavants* enfrentou obstáculos para realizar o seu trabalho de publicação. Por exemplo, depois do seu décimo terceiro número, publicado em 30 de março de 1665, a revista científica francesa foi impedida de continuar seu trabalho por autoridades estatais em virtude de questionamentos da Inquisição, que se sentiu ofendida por textos divulgados pelo periódico. Voltou a publicar apenas em 1666. Até 1792, entre algumas interrupções na publicação de seus números, foram lançadas 111 edições. Depois da Revolução Francesa (1789-1799), houve novas

descontinuidades em seu fluxo normal de publicação. Só em 1816 é que volta à normalidade, publicando ininterruptamente até hoje e tendo como foco atual a literatura.

Destaque-se que a revista contou com o patrocínio real até 1701. Posteriormente, o periódico passou a ser mantido pelo Governo federal francês e pelo Instituto de França, em sequência. Este último, inclusive, é responsável pelas principais instituições acadêmicas francesas. Desde 1909, entretanto, a *Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* é a responsável por sua publicação (Fioravanti, 2015).

O *Philosophical Transactions*, por sua vez, resultou da iniciativa de Henry Oldenburg, diplomata e filósofo, um dos dois secretários da *Royal Society of London*, de divulgar as pesquisas dos membros dessa entidade. Tendo como modelo o *Journal de Scavants*, os membros da *Royal Society of London* analisaram o conteúdo da revista francesa e a possibilidade de publicar algo semelhante. Decidiram que sua publicação teria uma periodicidade mensal, apresentaria um caráter mais científico, deixando de lado, por exemplo, as seções destinadas a assuntos legais e teológicos e ampliando o espaço reservado aos relatos de experimentos dos cientistas. No primeiro número, que contava com 16 páginas e 11 itens, havia “[...] relatos sobre lentes, anéis de Júpiter, um minério de chumbo da Alemanha, um bezerro deformado e o uso de relógios de pêndulos para determinar a longitude no mar” (Fioravanti, 2015, p. 1). Sua assinatura custava dez libras, mas, em casos especiais, poderia custar oito ou seis libras.

Destaque-se que apenas em 1750 é que a *Royal Society of London* assumiu o financiamento total e a responsabilidade editorial do *Philosophical Transactions*. Em 1887, a revista se dividiu em duas: a *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Physical, Mathematical and Engineering Sciences*, que tratava das ciências físicas; e a *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, que abordava as ciências biológicas. Até hoje, a *Philosophical Transactions* circula normalmente, tendo já passado por suas páginas “[...] a teoria de Isaac Newton sobre a luz e as cores, em 1672. Os trabalhos de outros cientistas ingleses importantes, como Robert Boyle, James Clerk Maxwell, Charles Darwin e, mais recentemente, Stephen Hawking [...]” (Fioravanti, 2015, p. 1).

Segundo Paula *et al.* (2021), uma inovação introduzida pela *Royal Society of London*, responsável pelo *Philosophical Transactions*, que merece destaque diz respeito à avaliação dos artigos encaminhados à revista. Devido ao aumento do número de artigos enviados ao periódico científico para publicação, houve a necessidade da criação de um comitê para ajudar o editor, Henry Oldenburg, a avaliar os manuscritos submetidos.

Coube a uma seção da *Royal Society of London* da cidade de Edimburgo, na Escócia, o pioneirismo na publicação de um número completo de uma revista científica constituída por artigos avaliados por pareceristas de outras instituições. Esse procedimento, segundo Paula *et al.* (2021), fez com que as avaliações dos manuscritos ficassem mais rigorosas, já que os pareceristas, por não terem relações pessoais e profissionais estreitas com os autores, exigiam uma argumentação mais sólida nos textos que estavam sendo analisados. Com o passar do tempo, fazer parte dos comitês de avaliação dos periódicos científicos também passou a proporcionar prestígio aos cientistas.

Paula *et al.* (2021) sublinham mais uma inovação do *Philosophical Transactions*: a revisão duplo-cego. O periódico – para evitar possíveis favorecimentos de autores, ou, ao contrário, para impossibilitar perseguições por parte de avaliadores – resolveu estabelecer uma avaliação em que tanto os autores quanto os pareceristas não conheciam uns aos outros. Essa forma de avaliação é utilizada atualmente como padrão pelas revistas científicas mais prestigiadas.

Como vimos acima, o francês *Journal de Scavants* e o inglês *Philosophical Transactions* foram lançados no mesmo ano, ou seja, em 1665. Há, entretanto, uma polêmica no que diz

respeito à qual revista, de fato, teve a primazia dentre as denominadas publicações científicas. A controvérsia reside no fato de o *Journal de Scavans* publicar textos científicos ao lado de matérias alheias a essa área, como assuntos legais ou teológicos, e o *Philosophical Transactions*, por sua vez, publicar exclusivamente resultados de trabalhos científicos dos membros da *Royal Society of London*, instituição responsável pela publicação do periódico, bem como correspondências entre esses membros e seus colegas europeus (Mueller; Caribé, 2010). Ambos os periódicos, segundo Stumpf (1996), tornaram-se modelos para publicações científicas de natureza diversa. O *Journal de Scavans* passou a ser referência a periódicos relacionados à ciência em geral. Já o *Philosophical Transactions* se tornou um parâmetro para as revistas publicadas por sociedades científicas, dedicadas a áreas mais específicas do saber.

Ressaltando o que se disse acima, conforme Calvo Hernando (2006) e Semir (2002), o *Journal de Scavans* pode ser considerado o primeiro periódico destinado a veicular o conhecimento científico para o público leigo. Já Ziman (1981) destaca que o *Philosophical Transactions* foi a primeira revista a difundir o saber científico a um público especializado, formado predominantemente por cientistas, e não a um público leigo. A questão, entretanto, não é muito clara, pois, na segunda metade do século XVII, a diferença entre público leigo e público especializado em assuntos científicos não estava muito bem delineada. Houghton (1975, p. 19, grifo nosso) corrobora essa compreensão ao indicar a principal função de um periódico científico em meados do século XVII: “[...] prover a comunidade científica e os leigos interessados de notícias, em língua vernácula, sobre trabalhos originalmente divulgados em línguas estrangeiras”.

No que diz respeito às características peculiares desses primeiros periódicos científicos, Meadows (1974) indica que eles publicavam artigos que poderiam também ser veiculados em mais de uma revista científica, ou seja, não havia a exigência da exclusividade de publicação por parte das revistas. Nesse momento, havia poucos assinantes de periódicos científicos, o que justificava a não exigência de ineditismo dos trabalhos apresentados, os quais, normalmente, eram difundidos em mais de um periódico. Tal prática difere muito dos padrões atuais do mundo editorial científico, que exige o ineditismo dos artigos a serem publicados.

Durante o século XVIII, os periódicos científicos se multiplicaram ainda mais por toda a Europa. Tornaram-se os veículos de difusão das investigações da ciência realizadas pelos membros das sociedades científicas. Destacamos que, nessa centúria, começa a ocorrer paulatinamente um processo de especialização em campos do saber (física, química, biologia, medicina, agricultura) entre as revistas científicas. Elas, todavia, não representavam a maioria dos periódicos científicos de então, que continuavam a se caracterizar por abordarem temas de várias áreas do saber (Stumpf, 1996).

Nessa mesma centúria, as sociedades científicas continuavam as suas atividades de investigação e difusão do saber. Dentre suas tarefas, destacava-se a promoção de conferências públicas por meio de “[...] cursos curtos ou de aulas magnas, ou mais extensas, prolongando-se por vários meses” (Paula *et al.*, 2021, p. 8). Esses cursos ocorriam em vários espaços, tais como bares, cafés, nas casas dos palestrantes. Os membros dessas academias eram os principais responsáveis por ministrar o conteúdo nesses encontros.

Malet (2002) afirma que, nessas conferências, para popularizar o conhecimento científico, os acadêmicos preocupavam-se em chamar a atenção do público por meio de atividades marcadas pelo caráter lúdico e de entretenimento. Daí, muitas vezes, a presença de instrumentos científicos (microscópios, telescópios, dentre outros) que tanto facilitavam a percepção dos fenômenos demonstrados como produziam efeitos espetaculares, encantando os espectadores e possibilitando ao cidadão comum visualizar aquilo que apenas por meio do método experimental era possível perceber.

Ziman (1981), por sua vez, também se refere a conferências promovidas pela *Royal Institution of Great Britain*, instituição criada em 1799 por Benjamin Thompson, Conde de Rumford, na cidade de Londres. Nesses encontros, procurava-se apresentar aos cidadãos comuns as últimas novidades descobertas pela ciência; inclusive, realizavam-se até apresentações particularmente criadas para o público infantil, o que demonstrava o interesse em estimular nas crianças, desde cedo, a curiosidade sobre questões relacionadas à ciência.

No século XIX, conforme Stumpf (1996), o número de periódicos científicos continuou a crescer. Dentre os motivos, podemos citar a diminuição do analfabetismo, o aumento do número de pesquisadores e de investigações científicas, o avanço técnico na área da impressão, o surgimento de grandes empresas editoriais, a fabricação de papel com polpa de madeira, o que barateou o custo financeiro na produção de obras escritas, e o surgimento das revistas de resumo científico, isto é, periódicos que catalogavam os resumos dos artigos científicos veiculados em várias revistas especializadas, o que possibilitava aos pesquisadores acompanhar as novidades em diversas áreas do saber. Destaque-se também, como elemento impulsionador das pesquisas, e, por consequência, da sua difusão em forma de artigos, o surgimento das associações para o progresso da ciência.

Stumpf (1996) salienta ainda que, no século XX, houve um acréscimo significativo do número de periódicos da área de ciências. Nessa centúria, além das sociedades científicas, o Estado, as universidades e editores comerciais também passaram a publicar revistas científicas. Houve, igualmente, uma ampliação no número de publicações científicas seriadas, isto é, revistas lançadas em intervalos regulares e de forma indefinida.

Com o surgimento da *internet*, os periódicos científicos passaram a apresentar também suas edições eletrônicas (*on-line*), cujos artigos veiculados podiam contar com novos recursos de diagramação para tornar os textos mais didáticos, legíveis e esteticamente mais atraentes ao leitor. Essa migração para o espaço digital ampliou ainda mais o acesso aos resultados dos estudos empreendidos por pesquisadores de várias partes do mundo. Fachin e Hillesheim (2006, p. 34-35) sintetizam bem esse novo contexto para as revistas científicas:

deste modo, ocorreu o aperfeiçoamento e inovações nos navegadores [da *internet*] [...], a possibilidade do uso do hipertexto, da inserção de *hiperlinks*, gráficos, tabelas, figuras, fotos, som e vídeo, além da criação específica de sítios, os quais estão disponibilizados internacionalmente. Neste cenário de aperfeiçoamentos e inovações, os periódicos científicos assumem, de forma ampla e definitiva, um novo formato: o periódico científico *on-line*.

Enfim, os periódicos científicos, depois de mais de três séculos de existência, têm se mostrado à altura de seu papel fundamental na difusão dos conhecimentos gerados pela ciência. Conforme Anna, Costa e Cendón (2017), as revistas acadêmicas constituem fontes de informação confiáveis acerca das mais recentes descobertas das diversas áreas do saber, garantido assim uma divulgação ágil e atualizada da produção científica.

As revistas acadêmicas também têm proporcionado um maior estreitamento das relações profissionais entre cientistas de variadas partes do mundo, haja vista a possibilidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação (TICs) à disposição hoje, notadamente a rede mundial de computadores (*internet*). Em suma, houve um incremento do “[...] processo de interação entre os membros das comunidades científicas, fidelizando-se o rigor científico, haja vista proporcionar ineditismo, legitimidade e confiabilidade das descobertas realizadas e divulgadas” (Anna; Costa; Cendón, 2017, p. 104).

Dessa forma, os periódicos científicos têm contribuído efetivamente para o desenvolvimento da ciência. A melhor maneira de comprovarmos isso é a ampla aceitação, por parte dos pesquisadores, das revistas científicas como o meio mais confiável para manter-se atualizado nos diversos ramos do saber. Fachin e Hillesheim (2006, p. 15) destacam que os periódicos científicos são [...] os suportes mais utilizados para recuperar e manter-se atualizado na informação científica e tecnológica".

Não podemos nos esquecer, por fim, de que as revistas científicas, ao divulgarem os resultados das pesquisas acadêmicas ao público comum, não especializado, estão tanto democratizando o acesso ao conhecimento científico como empreendendo uma contrapartida aos investimentos financeiros realizados, na maioria das vezes, por instituições estatais a partir do orçamento público (Garcia; Targino, 2008).

Para aprofundar um pouco mais a análise dessa conjuntura histórica em que surgiram os periódicos científicos, na próxima seção discorreremos mais especificamente sobre o contexto em que se originaram os periódicos científicos no Brasil e a sua importância para a comunidade científica nacional.

AS PRIMEIRAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS

Fato histórico fundamental para o estabelecimento das condições necessárias para impulsionar as atividades culturais no Brasil foi, conforme Freitas (2006), a mudança da sede do Império português, em 1808, de Lisboa para o Rio de Janeiro, no Brasil, que até então era uma colônia de Portugal.

A Coroa portuguesa, em terras brasileiras, precisava de instituições que lhe dessem suporte administrativo, militar, educacional, cultural. Essas instituições, como as Escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro, as Academias Militar e da Marinha, o Jardim Botânico, o Museu Real, o Real Teatro de São João, a Imprensa Régia, a Biblioteca Real, o Real Horto, ao mesmo tempo que possibilitavam o funcionamento da máquina estatal portuguesa, serviram de base para a criação das instituições brasileiras, o que gerou reflexos em vários âmbitos, dentre eles o cultural, criando, inclusive, o germe do que seria a formação da identidade nacional brasileira (Freitas, 2006; Rocha, 2025).

Nesse aspecto, Fioravanti (2022, p. 1) destaca que,

ao vir para o Brasil em 1808, a Corte portuguesa trouxe suas instituições científicas e culturais que estimularam o conhecimento do território e a circulação de informações, por meio dos jornais que começavam a ser impressos no Rio de Janeiro. "Criar instituições de ciência era parte da estratégia de dom João VI para transformar a cidade do Rio em sede da Corte", observa a historiadora da ciência Maria Amélia Mascarenhas Dantes, professora aposentada da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP).

No campo científico, como se viu acima, várias instituições foram estabelecidas pelo Governo português no Brasil. Essas entidades desempenhavam um papel fundamental por meio de várias ações: desenvolvimento de pesquisas científicas, criação de coleções de espécies da flora e da fauna brasileira, difusão de informações acadêmicas para profissionais de numerosas áreas do conhecimento - saúde, engenharia, dentre outras (Freitas, 2006).

Essas instituições lusas ligadas à ciência que estavam sendo instaladas na nova sede da Coroa portuguesa no continente americano seguiam as diretrizes da política de Estado de

Portugal já postas em prática pelo Marquês de Pombal (1699-1782) desde o fim do século XVIII. Ou seja, sob um viés pragmático, o Governo português incentivava atividades científicas de exploração de recursos naturais (mineração, botânica, dentre outros) nas suas colônias

[...] com o objetivo de encontrar produtos comercializáveis. “A ciência atrelada à prática era o padrão do Iluminismo seguido pelos países da Europa”, reitera a geóloga Silvia Figueirôa, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE-Unicamp), em alusão ao movimento cultural liderado pela França no século XVIII (Fioravanti, 2022, p. 2).

Como exemplo da perspectiva utilitarista acima destacada, Fioravanti (2022, p. 2) salienta abaixo um dos objetivos da Coroa portuguesa ao criar uma de suas instituições de maior relevo, o Museu Real:

em 1818, ao conceber o Museu Real, a Corte pretendia “propagar os conhecimentos e estudos das ciências naturais no reino do Brasil, que encerra em si milhares de objetos dignos de observação e exame, e que podem ser empregados em benefício do comércio, da indústria e das artes”, como expresso no decreto de sua criação.

Na verdade, a Corte portuguesa, dentre outros objetivos, “[...] apoiou atividades e instituições científicas para ‘criar uma imagem positiva da colonização, amenizando as acusações de violência contra os indígenas feitas por outras nações europeias, e para mostrar seu domínio efetivo sobre o território’ [Lorelai Kuryl]” (Fioravanti, 2022, p. 2).

No que diz respeito à difusão dessas atividades científicas no Brasil oitocentista, Freitas (2006) indica que, em território brasileiro, assim como nos demais países do continente americano colonizados por nações europeias, as informações sobre ciências eram veiculadas em jornais diários, que não eram especializados em uma área do saber; na verdade, eram periódicos que tinham como público leitor o cidadão comum.

Freitas (2006) ainda nos relata que, entre a chegada da Família Real ao Brasil, em 1808, e o fim da década de 1830, não se observou um quantitativo considerável de periódicos que abordassem assuntos relacionados às letras e às artes, o que, na época, correspondia à acepção moderna de ciência. O número reduzido de instituições administrativas, educacionais e científicas, responsáveis pela formação de um público leitor interessado em tais assuntos, pode explicar tamanha escassez de jornais.

Vale destacar que, no Brasil do século XIX, a identificação de quais jornais poderiam ser classificados como científicos constituía um procedimento não tão simples. Na primeira metade dessa centúria, predominava nos jornais um aspecto generalista, ou seja, os periódicos não se especializavam em uma área do saber, abordavam diversos assuntos, como política, indústria, comércio e também artes (no entendimento da época, o equivalente a técnicas, como agricultura, pintura, desenho) e ciências. Além disso, as denominações dos jornais também podiam causar confusão no que toca à identificação de periódicos marcadamente científicos. O termo “periódico científico” tinha os seguintes equivalentes na época: “jornal literário”, “revista literária”, “jornal de cultura” e “jornal de ciências e artes” (Freitas, 2006).

A linguagem desses “jornais literários” (“periódicos científicos”) é um aspecto relevante para identificá-los como revistas científicas, conforme nosso entendimento atual. Nas páginas desses periódicos, conforme Freitas (2006), podiam-se ler, num registro linguístico marcadamente técnico, de acordo com os padrões da ciência, relatos acerca de experiências

realizadas por cientistas, que contavam, para maior esclarecimento do leitor, com recursos gráficos, como fórmulas e tabelas, elementos que “[...] acrescentariam qualitativamente em inteligibilidade e didática a qualquer tipo de escrito” (Kury, 2011, p. 116). Além disso, muitos desse periódicos disponibilizavam ao público nacional artigos científicos de estudiosos estrangeiros traduzidos para a língua portuguesa.

Dentre os poucos jornais que podiam ser chamados de “científicos” nesse período histórico, podemos mencionar, de acordo com Freitas (2006), os seguintes, todos com sede localizada na cidade do Rio de Janeiro: a) *O Patriota, Jornal Litterario, Politico, Mercantil, &c.* do Rio de Janeiro (1813-1814); b) *Annaes Fluminenses de Sciencias, Artes e Litteratura* (1822); c) *Jornal Scientifico, Economico e Literario* (1826); d) *O Propagador das Sciencias Medicas* (1827); e e) *O Beija-Flor: Annaes Brasileiros de Sciencia, Politica, Litteratura* (1830-1831). Outros jornais, porém, como *O Espelho* (1821) e *A Malagueta* (1821-1832), ambos publicados na nova sede da Coroa portuguesa, além de *Abelha do Itacolomy* (1824-1825), produzido em Ouro Preto, eram caracterizados por apresentar preponderantemente um viés crítico-político. Não podiam ser classificados como jornais marcadamente dedicados às ciências e às letras. Eventualmente, emitiam informações respeitantes a questões científicas, notadamente referências e avaliações aprofundadas e abalizadas sobre livros das áreas de história, geografia e economia política lançados no Brasil (Freitas, 2006).

Vale a pena traçar um painel geral dos periódicos pioneiros no campo editorial científico no Brasil. Para realizarmos essa tarefa, iremos seguir a ordem cronológica de fundação desses jornais.

Merece especial destaque o jornal *O Patriota, Jornal Litterario, Politico, Mercantil, &c.* do Rio de Janeiro. Ele é considerado pela maioria dos estudiosos como a primeira “revista científica” publicada no Brasil. Lançou seus números de 1813 a 1814. Oliveira (2012, p. 1) salienta a primazia dessa publicação no contexto brasileiro:

para se ter uma ideia da importância de “O Patriota”, basta dizer que ele representou o aparecimento do que hoje chamaríamos do primeiro periódico pautado exclusivamente na difusão do conhecimento científico no Brasil. Trouxe notável contribuição iconográfica (gravuras, quadros e tabelas) e abordou, em artigos densos e analíticos, temas sobre botânica, zoologia, filosofia, cartografia, viagens, literatura, história, medicina, matemática, química, topografia, hidráulica e navegação. Foi o primeiro jornal no Brasil a apresentar ilustrações.

À frente de *O Patriota*, encontramos Manuel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), matemático formado pela Academia Real da Marinha (Portugal), professor de Astronomia na Academia Real Militar do Rio de Janeiro, instituição criada por Dom João VI em 1810, e autor do livro didático *Elementos de astronomia*, além de alguns poemas (Freitas, 2006). Vê-se, por sua trajetória pessoal, que Ferreira de Araújo, assim era chamado normalmente na imprensa, era um homem dado a assuntos científicos e artísticos, bem ao gosto da época (Kury, 2011).

Além dos textos de Ferreira de Araújo, *O Patriota* contava com a participação de diversos colaboradores. Dentre eles, podemos citar os seguintes: José Bonifácio de Andrade e Silva, Manuel Arruda da Câmara, Silvestre Pinheiro Ferreira, Jacinto José da Silva Quintão, Domingos Borges de Barros (Freitas, 2006).

Ferreira de Araújo, assim como os seus colaboradores, tinha a consciência da importância dos meios de comunicação impressos para popularizar as novas descobertas da ciência. Daí o papel essencial desempenhado pelos periódicos na difusão das novidades científicas, minorando

a ignorância e ampliando as luzes do conhecimento do leitor brasileiro. Isso fica patente nas palavras de Ferreira de Araújo já no número de estreia de *O Patriota*:

he huma verdade, conhecida ainda pelos mais instruidos, que sem a prodigiosa invenção das letras, haverão sido muito lentos os progressos nas Sciencias, e nas Artes. Por ellas o Europeu transmitte ao seu antípoda as suas descobertas, e as mais doces sensações da nossa alma, os nossos mesmos suspiros (para fallar com Pope) voão do pólo á India." [...] Mas instruidos pela physica de que os raios do sol, que dispersos aquecem apenas os corpos duros, juntos em hum fóco derretem os mais densos metaes, os sábios se proposerão a comunicar-se reciprocamente suas luzes, para que da união d'ellas resultasse aquelle intenso calor, que vencesse a frieza da priguiça, e a dureza da ignorancia. As suas primeiras Obras abrirão o caminho a outras mais perfeitas (Guimarães, 1813, p. 3-4 *apud* Freitas, 2006, p. 58).

Também identificamos, nas páginas de *O Patriota*, um evidente espírito nacionalista. Prova disso é, conforme Freitas (2006), a predileção por temáticas científicas desenvolvidas, na maioria das vezes, por autores nacionais e relacionadas à realidade brasileira. Ou seja, a ciência representava para o grupo de intelectuais que atuavam nas páginas de *O Patriota* tanto uma forma de contribuir para o progresso da nação, como uma maneira de buscar uma identidade nacional própria. O próprio Ferreira de Araújo assim se expressa a respeito dessa questão: "tenho curado de misturar notícias nacionaes com estrangeiras, preferindo as primeiras" (Guimarães, 1813, p. 8 *apud* Freitas, 2006, p. 59). Tal predileção, porém, não impedia a divulgação do que era produzido pela comunidade científica estrangeira, notadamente europeia. Nesse mister, de acordo com Kury (2011), destacava-se Domingos Borges de Barros, que vertia para a língua portuguesa textos científicos originalmente escritos em línguas estrangeiras.

Em *O Patriota*, Kury (2011, p. 120) afirma que a ciência é entendida num viés utilitário, conforme os princípios iluministas de valorização da razão, da ciência e do progresso, principalmente tendo em vista a realidade brasileira de então, um país em processo de formação e de busca de afirmação nacional:

portanto, pode-se avançar que o esforço didático de *O Patriota* não consistia apenas no ensino da utilização das máquinas e procedimentos descritos nas memórias publicadas. Tratava-se igualmente da difusão de um tipo de lógica econômica e científica. A ciência útil busca equilibrar gastos, poupar tempo e trabalho, aumentar a produtividade, planejar a médio prazo, pois, de acordo com esses homens das Luzes, seria esse o caminho para atingir um mais elevado nível civilizacional e a prosperidade.

No fim de 1814, *O Patriota* encerra as suas atividades editoriais. Durante dois anos de existência (1813-1814), a publicação lançou dezoito números. Deste total, no primeiro ano, doze números tiveram a periodicidade mensal. No segundo e último ano, publicaram-se seis edições bimestrais.

Esse lapso temporal de dois anos de existência parece ser curto, mas, considerando o contexto da época, não devemos percebê-lo como tal, já que os custos de produção de um jornal no século XIX eram elevados e o público leitor era reduzido a poucos cidadãos - por exemplo, em 1813, segundo Freitas (2006), o número de assinantes no Rio de Janeiro era de 161 pessoas -, pois a maioria da população era analfabeta. Kury (2011, p. 122) faz uma interessante reflexão acerca dessa questão:

quantos eram esses homens de letras e ciências? Poucos. *O Patriota* conseguiu completar dois anos de existência porque dispunha do aparato da Impressão Régia e das redes institucionais de Araújo Guimarães [fundador de *O Patriota*]. A lista dos subscritores inclui grandes personagens da Corte e alguns comerciantes esclarecidos. Quem lia o periódico? Quem era capaz de ler poesia e hidráulica? Os periódicos especializados só começam realmente a figurar no mercado editorial na segunda metade do século XIX. O enciclopedismo de *O Patriota* adequava-se a um universo letrado sem especialização.

Dando prosseguimento ao nosso painel histórico, temos em seguida o *Annaes Fluminenses de Sciencias, Artes e Litteratura*. Esse periódico foi criado no Rio de Janeiro, em 1822, data que marca a Independência do Brasil do Estado português. Teve apenas um número, lançado nesse ano. Seu fundador foi José Vitorino dos Santos e Sousa, professor do Curso de Matemática da Academia Real Militar (Freitas, 2006).

No editorial de seu primeiro e único número, escrito provavelmente por José Bonifácio de Andrada e Silva, apoiador da revista, conforme Viana (1945), expõe-se o objetivo do periódico de dar voz aos intelectuais que quisessem, por meio de seus conhecimentos, ilustrar os leitores brasileiros, contribuindo assim para o progresso nacional. Os *Annaes Fluminenses*, dessa forma, ratificam a relevância de comunicar aos cidadãos comuns noções básicas dos saberes acumulados pelo homem, requisito fundamental para a manutenção da liberdade e do desenvolvimento das nações.

Nas páginas dos *Annaes Fluminenses*, percebemos também como predominante uma concepção utilitarista de ciência. Nas palavras do editorialista, vemos, de forma muito clara, essa perspectiva: “todas as artes uteis sam tanto mais nobres, quanto mais necessarias para a manutenção da sociedade” (*Annaes Fluminenses*, 1822, p. 4 *apud* Freitas, 2006, p. 61). Vemos a mesma percepção em outro trecho do jornal: “como o nosso fim nam he divertir os espiritos, mas so faze-los uteis por tudo quanto interessa á prosperidade nacional; começaremos este N. por duas Memorias Politicas [...]” (*Annaes Fluminenses*, 1822, p. 19 *apud* Freitas, 2006, p. 61).

Observamos, de forma clara, nos *Annaes Fluminenses*, assim como já o vimos em *O Patriota*, o interesse em divulgar estudos relacionados à realidade brasileira, notadamente aqueles que procuram conhecer a natureza do Brasil, a fim de impulsionar o desenvolvimento do País. Vejamos um trecho em que aparece essa preocupação:

á ella consagraremos nam só o primeiro lugar as Memorias sobre a Agricultura do Brasil, que tem differenças essenciaes da Europa, já pelo clima, já pela diversidade dos terrenos, e dos generos, que nelles se cultivam; mas tambem todas as descobertas, e melhoramentos, que forem applicaveis á este Paiz [...] (*Annaes Fluminenses*, 1822, p. 13 *apud* Freitas, 2006, p. 61).

Por fim, no que toca aos *Annaes Fluminenses*, outro aspecto encontrado nesse periódico que deve ser louvado diz respeito à preocupação com a fidedignidade da autoria dos artigos publicados pelo periódico. Os responsáveis pela revista garantiam que seriam publicizados os nomes dos verdadeiros autores dos textos científicos. Inclusive, caso os autores, por algum motivo de força maior, solicitassesem o anonimato, suas identidades seriam preservadas pela revista, garantindo assim a sua segurança se se tratasse de assuntos polêmicos, o que pode ser entendido como uma forma de assegurar o debate plural de ideias (Freitas, 2006).

O próximo periódico a ser abordado é o *Jornal Scientífico, Economico e Literario*. Esse veículo de comunicação foi instituído no Rio de Janeiro, em 1826, por José Vitorino dos Santos e Sousa (o mesmo fundador dos *Annaes Fluminenses*), que compartilhava com Filisberto Inácio Januário Cordeiro a direção do periódico (Freitas, 2006).

A periodicidade do *Jornal Scientífico* era mensal. No entanto, ele teve vida breve, pois lançou apenas três números, correspondentes aos meses de maio, junho e julho de 1826. Sua estrutura interna de diagramação apresentava as seguintes seções: Discurso Preliminar/Aos Leitores (o que corresponde atualmente ao editorial); *Sciencias e Artes*; *Poesia e Bellas Letras*; e *Viagens e Variedades* (Freitas, 2006).

No que toca à concepção de ciência, o *Jornal Scientífico* defendia uma visão utilitarista do conhecimento científico, como os demais periódicos do gênero na época, seguindo, como foi indicado acima, a perspectiva iluminista de considerar os saberes humanos uma condição de desenvolvimento dos homens e do progresso das nações. No trecho abaixo do Discurso Preliminar (editorial) do primeiro número do *Jornal Scientífico*, podemos identificar esse aspecto:

nos paizes cultos, entre os povos verdadeiramente ilustrados, fazem as *Sciencias* e as *Artes* vantajozíssimos progressos, e d'ali, como de fócos luminosos, emitindo fulgurantes raios, propagação sua luz pela vasta superficie do Globo Terrestre, assim esclarecendo todo o genero de producções, tanto da Natureza como da Arte (*Jornal Scientífico*, 1826, p. 3 *apud* Freitas, 2006, p. 62-63).

Nas páginas do *Jornal Scientífico*, percebemos, em diversas ocasiões, a afirmação da relevância do papel desempenhado pelos órgãos de imprensa, chamados na época de “jornais literários”, voltados para a disseminação das descobertas empreendidas pela ciência de então na formação de leitores mais esclarecidos, que, por consequência, possibilitariam a construção de um país mais desenvolvido. Para que isso ocorresse, era condição necessária que houvesse liberdade de expressão. É o que observamos abaixo num trecho do Discurso Preliminar do *Jornal Scientífico*:

entre os oportunos meios de se promover o melhoramento dos conhecimentos humanos, he sem duvida hum dos mais faceis e vantajosos, o de se pôr em successivo uso o giro dos escritos periodicos : e com effeito, ha sido pela luminosa adopção de hum tal uso, e giro de Jornaes litterarios (sempre extensamente proficos, quando escudados pela bem entendida liberdade da imprensa, maravilhoso vehiculo de propagação de conhecimentos uteis, que tem merecido a zelosa garantia dos Governos mais bem constituhidos,) que nos dous ultimos passados seculos, á custa das fadigas de sabios e intrépidos Regeneradores d'antiga desprezada, abatida, e mesmo agrilhoada Filozofia, e atravez de milhares de obstáculos terríveis, oppostos por barbara Superstição, e por desmesurado Fanatismo, se diffundirão, com emissão maravilhosa, as Luzes Scientificas, sobre as Naçoens civilizadas (*Jornal Scientífico*, 1826, p. 4 *apud* Freitas, 2006, p. 63).

Observamos ainda que, para os diretores do *Jornal Scientífico*, não estimular as atividades civilizatórias desempenhadas pelos periódicos científicos era uma espécie de desleixo com a própria nação e uma falsa crença na inevitabilidade do subdesenvolvimento do país. Podemos observar tal compreensão num trecho do Discurso Preliminar do *Jornal Scientífico*:

não! Não he crivel que os Brasileiros, que de longa data se tem demonstrado dotados de bom senso, superior atilamento, summa vivacidade, elevada penetração, bom discernimento, e não vulgar aptidão para os estudos das *Sciences* e das Artes, se conservem n'uma especie de desleixo, degradativo d'aquela alta estima geral a que tem superabundante jus de aspirar (Jornal *Scientifico*, 1826, p. 8 *apud* Freitas, 2006, p. 63).

Conforme Freitas (2006), em virtude, dentre outros aspectos, de questões financeiras, os diretores do *Jornal Scientifico* empreenderam também um embate a favor dos direitos autorais. Nas páginas do jornal, salientavam que exemplares que não contivessem a chancela da direção do periódico seriam considerados apócrifos. Tal prática de falsificação contrariava diretamente a própria legislação da época.

Por fim, no Discurso Preliminar do terceiro e último número do periódico, os diretores José Vitorino dos Santos e Sousa e Filisberto Inácio Januário Cordeiro declararam aos leitores que, em virtude de dificuldades orçamentárias para a manutenção do periódico (houve inclusive uma tentativa frustrada por parte dos diretores do jornal de obter patrocínio do Estado), não haveria um quarto número. Esse foi o fim das atividades do *Jornal Scientifico* (Freitas, 2006).

Seguindo nossas reflexões, vamos destacar o periódico *O Propagador das Sciencias Medicas*. Conforme Ferreira (2004), esse periódico, o primeiro dedicado à medicina no Brasil, foi fundado no Rio de Janeiro no primeiro mês de 1827 pelo médico francês Joseph-François Xavier Sigaud.

O fundador e editor de *O Propagador das Sciencias Medicas* era formado em Medicina pela Universidade de Estrasburgo. Iniciou suas atividades profissionais no Hospital Geral de Caridade de Lyon. Em seguida, foi trabalhar em Marselha, onde criou um periódico científico chamado *Asclepíade*, que realizou suas atividades editoriais entre 1827 e 1843. Ao vir para o Brasil, Sigaud tinha como planos continuar o seu trabalho como médico e realizar estudos científicos sobre a natureza brasileira (Ferreira, 2004).

Porém, ao perceber a formação profissional deficiente dos médicos do Rio de Janeiro da época, Sigaud teve a ideia de criar um periódico científico dedicado à área de medicina que tinha como objetivos difundir os saberes acadêmicos mais atualizados produzidos na Europa por meio de traduções de artigos estrangeiros realizados pelo próprio editor, estimular a produção científica local e impulsionar o livre debate de ideias relacionadas à área médica (Ferreira, 2004).

Sigaud, de acordo com Ferreira (2004), havia se comprometido a aceitar submissões de artigos vinculados a diferentes perspectivas teóricas da área médica, sem alterar o conteúdo dos textos dos autores; não haveria, portanto, qualquer tipo de censura. Seu papel seria o de árbitro científico; o máximo que poderia fazer era expressar o seu juízo nas notas do editor acerca das ideias defendidas pelos autores e dos fatos registrados nos artigos.

Tal postura não impedi, porém, conflitos com a classe médica carioca, que, em sua maioria, não apresentava maturidade intelectual suficiente para produzir artigos científicos pertinentes e para realizar discussões livres sobre temas da área de medicina, o que favoreceu o fim das atividades do pioneiro periódico médico.

Principalmente em virtude de divergências de opiniões relativas a diagnósticos e tratamentos médico-científicos com José Maria Bomtempo, médico e político brasileiro, Sigaud teve de finalizar as atividades do primeiro periódico científico médico do Brasil em virtude do boicote que enfrentou da classe médica do Rio de Janeiro. Esse embate impactou o número de colaboradores da revista, o qual diminuiu consideravelmente. Isso, inclusive, provocou o fim das atividades de *O Propagador das Sciencias Medicas* em 1828 (Ferreira, 2004).

Por fim, destacamos, dentre os primeiros periódicos científicos brasileiros, *O Beija-Flor: Annaes Brasileiros de Scienza, Politica, Litteratura*. Esse periódico funcionou de 1830 a 1831, tendo como principais redatores João d'Aboim, Joaquim Norberto de Sousa Silva e Floriano Alves da Costa. Ao todo, deu à luz oito edições (Freitas, 2006; Sodré, 2007).

Em suas páginas, conforme Vianna (1945), podiam ser encontrados textos relacionados à literatura, à política, à medicina, à agricultura, dentre outras áreas. Como vimos acima, nesse momento histórico da imprensa científica do Brasil, predominavam jornais que pautavam diversificados assuntos, não se concentrando assim numa área específica do conhecimento.

Para termos uma ideia dos temas abordados por *O Beija-Flor*, podemos mencionar alguns assuntos que foram destacados nas suas edições. Na primeira edição, observamos, na seção política, a menção à Revolução de Paris, de 1830, e ao aniversário do Imperador. Na seção literária, registra-se a publicação do livro *O colar de pérolas*, de Walter Scott, com a publicação do prólogo traduzido para o português. Na segunda edição, no tocante à política, temos trechos consideráveis de jornais franceses (*Gazette* e *Quotidienne*, ambos de Paris) traduzidos para a língua portuguesa que abordavam discussões partidárias da época. Na seção Miscelânea, na parte dedicada às ciências médicas, publicaram-se reflexões técnicas sobre um tratamento para queimaduras que utilizava algodão em lã (Vianna, 1945).

Na terceira edição, discutiram-se questões relacionadas ao material a ser utilizado como moeda nacional – cobre, metálicos, papel, cédulas. Na quarta edição, o jornal se debruçou sobre a situação da imprensa no Brasil. Traçou um cenário positivo para a época:

se os progressos da Imprensa fossem os degraus certos dum termômetro para o adiantamento da civilização, podíamos nos felicitar do nosso avançamento, pois que de quatro anos para cá o número das publicações periódicas tem quadruplicado no Brasil. Em 1827 apenas se contavam 12 ou 13, e hoje, conforme a conta tirada da Aurora [Fluminense], de sexta-feira, 26 do corrente, [novembro de 1830], 54 saem à luz no Império: destas, 16 pertencem à Corte. Em 1827, apenas haviam 8, e portanto o número tem dobrado [...] (O Beija-Flor, 1830 *apud* Vianna, 1945, p. 116).

Na quinta edição, predominaram questões relacionadas à agricultura e a novidades vindas da Inglaterra, como o surgimento de carruagens que não precisavam da tração animal, pois se deslocavam utilizando motor a vapor. O jornal destacou também a transcrição da parte introdutória do livro *Manual do agricultor brasileiro*, do francês Carlos Augusto Taunay, publicado em 1829. Na sexta edição, destacou-se um grande incêndio ocorrido na rua da Quitanda, segundo o jornal, o maior registrado até aquele momento no Rio de Janeiro (Vianna, 1945).

Na sétima edição, outra parte da obra de Taunay, que tratava sobre a escravidão no Brasil, ganhou as páginas de *O Beija-Flor*. Nessa edição, o jornal também noticiou uma apreciação científica acerca do vulcão mais alto da Europa ocidental, o Etna. Na oitava e última edição, o jornal faz menção a lançamentos literários (“Hermiona”), ao estabelecimento de um correio aéreo entre Paris e Amsterdam realizado por pombos-correios, dentre outros assuntos (Vianna, 1945).

Em abril de 1831, *O Beija-Flor* encerra suas atividades. Vianna (1945, p. 119) assim expressa o cenário no qual o periódico finda a publicação de seus números:

“graças a Deus chegamos ao oitavo número, meta de nossos trabalhos” – diz o desanimado redator. Lamenta ter tido pouca aceitação a revista, embora

perdesse dinheiro na empresa. Mas zangadamente põe a culpa do fracasso nos duros tempos que então vivia o Brasil, afogado por absorventes preocupações políticas: “Conhecemos muito bem que a situação do país, a irritação dos partidos, não admitem bagatelas [...]. E 4\$000 por quadrimestre “é muito dinheiro”, comenta, sarcástico, *O Beija-Flor*; mais polidamente terminando por agradecer, “aos subscritores e ao público indulgente”, as poucas atenções recebidas.

Podemos perceber dos relatos sobre as primeiras revistas científicas brasileiras que elas desempenharam um papel fundamental no estímulo à incipiente produção científica realizada no Brasil, já que “os periódicos não apenas divulgavam conhecimento, mas também legitimavam disciplinas, registravam avanços científicos e permitiam o reconhecimento de pesquisadores” (As primeiras [...], 2022, p. 2). Notadamente, vale destacar que os editores, os redatores, os colaboradores, enfim, todos aqueles envolvidos nas atividades desses periódicos pioneiros enfrentaram um momento histórico que apresentava muitos obstáculos à produção editorial dessa natureza, ou seja, voltada, predominantemente, às ciências: infraestrutura educacional deficiente; ausência de um público medianamente letrado, já que o analfabetismo no Brasil, no final do século XIX, representava 74% da população nacional; agitações políticas; dificuldades financeiras; dentre outros aspectos (Schneider; Danielewicz, 2019).

A história das publicações científicas brasileiras teve prosseguimento após o pioneirismo dessas revistas dedicadas à ciência. Observamos a sedimentação da atividade editorial científica em periódicos cada vez mais especializados.

Na área de história, geografia e estatística, por exemplo, podemos mencionar a *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, criada em 1839 e dedicada à veiculação de textos científicos interdisciplinares que tinham como pauta central uma reflexão crítica acerca da realidade brasileira.

Na área médica, podemos citar duas publicações fundadas na segunda metade do século XIX que se debruçavam sobre questões relacionadas às ciências da saúde. São elas: a *Gazeta Médica do Rio de Janeiro* (1869) e a *Gazeta Médica da Bahia* (1880).

Na área de geologia, destacamos os *Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto*, criada em 1889 por Claude-Henry Gorceix, em cujas páginas se afirmava a necessidade de um ensino científico das ciências geológicas alicerçado na experimentação realizada por meio do trabalho de campo e verificada com o rigor da ciência (As principais [...], 2022; Menezes, 2005).

No século XX, vemos um incremento do número de periódicos científicos em circulação no Brasil. Alguns fatores podem explicar esse impulso na divulgação da ciência no cenário nacional.

No início dessa centúria, por exemplo, observamos o nascimento do processo de industrialização do País. Essa nova configuração socioeconômica do Brasil exigia que os trabalhadores apresentassem um nível educacional mais elevado, ou seja, havia a necessidade de uma mão de obra mais qualificada. Isso fez com que fossem instaladas mais instituições educacionais que preparassem adequadamente os brasileiros para as necessidades desse novo mercado de trabalho, que precisava de profissionais com qualificação para atuar na indústria, no comércio, na prestação de serviços (Schneider; Danielewicz, 2019). Tal fenômeno redundou diretamente num maior grau de letramento da população, que passou a demandar profissionais detentores de informações técnicas especializadas em diversas áreas do saber.

Essa demanda por informações também provocou uma maior necessidade de aprofundamento dos estudos. Daí a implantação significativa, durante o século XX, de universidades públicas e de agências estatais de fomento à pesquisa (CNPq, CAPES). A criação

dessa infraestrutura do ensino superior no Brasil fez com que houvesse um incremento da produção científica, ligada principalmente aos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

Esta produção acadêmica, para poder ser divulgada ao público (comum e especializado) e promover discussões acerca de questões científicas de vários ramos do saber, necessitava ser difundida. Comunicar as descobertas científicas geradas principalmente na universidade e centros de pesquisa exigiu a ampliação do número de periódicos, que, cada vez mais, se especializavam.

Outro aspecto relevante é que o suporte dessas revistas, inicialmente impressas, vem migrando cada vez mais para o espaço digital, proporcionando assim uma maior democratização no acesso aos conteúdos científicos. Assim se exprimem Schneider e Danielewicz (2019, p. 5) acerca da crescente presença dos periódicos no mundo virtual e o impacto que tal fato acarreta:

[...] há que se considerar que o uso de ferramentas online de disseminação do conhecimento científico é, nos dias atuais, um fato incontornável. Portanto, é preciso ultrapassar certas fronteiras que ainda impõem limites às possibilidades de ampliação do acesso aos saberes produzidos pela ciência [...] o acesso online de periódicos oportunizou maior abrangência nos espaços de circulação e acesso à população, além de maior velocidade na disseminação do conhecimento produzido cientificamente. A ampliação do número de pesquisadores titulados, a participação de docentes em congressos nacionais e internacionais e a expansão da pós-graduação stricto sensu constituíram fatores primordiais para a ampliação da publicação científica e, consequentemente, do número de periódicos tanto impressos como também na versão *online*.

Ao delinearmos acima este breve panorama histórico das primeiras revistas científicas brasileiras, findamos o propósito principal deste artigo, qual seja, o de apresentar, considerando as suas peculiaridades históricas, a origem, o desenvolvimento, a consolidação e a relevância dos primeiros periódicos dedicados a difundir os saberes gerados pela comunidade científica nos contextos europeu e brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, neste artigo procuramos esboçar um perfil histórico acerca do surgimento dos periódicos científicos e suas transformações ao longo do tempo na Europa e no Brasil. Num primeiro momento, no contexto europeu, nós nos debruçamos sobre o incipiente sistema de comunicação científica existente antes da invenção da imprensa por Gutemberg, em 1450, em que predominava o uso de cartas e atas das reuniões das sociedades científicas para a difusão dos saberes produzidos pelos cientistas nessa época.

Em seguida, com a criação dos primeiros periódicos europeus – o *Journal de Scavans*, na França, e o *Philosophical Transactions*, na Inglaterra – em 1665, impulsionados pela Revolução de Gutemberg e pela Revolução Científica, observamos a consolidação de um novo gênero textual dedicado à difusão dos novos conhecimentos produzidos pela comunidade científica de modo regular e ágil. Vimos, inclusive, que essas primeiras publicações estabeleceram alguns padrões que até hoje vigoram na comunicação científica, como a avaliação pelos pares e o sistema duplo-cego, o que tem colaborado na atualidade para o rigor na avaliação dos manuscritos submetidos e para a credibilidade dos periódicos científicos.

No contexto brasileiro, destacamos a importância da mudança da sede do Império português, em 1808, de Lisboa para o Rio de Janeiro, no Brasil, para a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de instituições culturais brasileiras. Nesse momento histórico,

surgem os primeiros periódicos científicos brasileiros, quais sejam: a) *O Patriota, Jornal Litterario, Político, Mercantil, &c.* do Rio de Janeiro (1813-1814); b) *Annaes Fluminenses de Sciencias, Artes e Litteratura* (1822); c) *Jornal Scientifico, Economico e Literario* (1826); d) *O Propagador das Sciencias Medicas* (1827); e) *O Beija-Flor: Annaes Brasileiros de Sciencia, Política, Litteratura* (1830-1831). Esses periódicos enfrentaram uma série de adversidades, tais como ausência de uma adequada infraestrutura educacional e científica, querelas políticas, público leitor restrito, dificuldades financeiras. Entretanto, eles desempenharam um papel relevante para a introdução e a consolidação do pensamento científico no país. Apresentaram, como marca indelével, um viés utilitarista e nacionalista alinhados aos valores do Iluminismo.

Por fim, vale destacar que o sistema de comunicação científica por meio de periódicos iniciado na Europa e depois introduzido no Brasil, além de divulgar os conhecimentos produzidos nesse continente começaram a disseminar também uma visão reflexiva nacional sobre a natureza e a sociedade brasileira, procurando compreendê-la e explorá-la. Portanto, foram fundamentais no fortalecimento do ramo editorial científico nacional, que, com o passar dos anos, foi se desenvolvendo e se especializando em virtude das demandas sociais.

REFERÊNCIAS

ANNA, Jorge Santa; COSTA, Maria Elizabeth de Oliveira; CENDÓN, Beatriz Valadares. Historicidade dos periódicos científicos: do *Journal de Sçavans* aos periódicos eletrônicos. *IN: ENCONTRO IBÉRICO EDICIC, 8.*, 2017, Coimbra. *Anais* [...]. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2017. p. 103-110. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/39548/2/2017_Historicidade%20dos%20peri%C3%BDcicos%20cient%C3%ADficos%20do%20journal%20de%20s%C3%A7avans%20aos%20peri%C3%BDcicos%20eletr%C3%BDnicos.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

AS PRIMEIRAS revistas científicas no Brasil: a origem da comunicação científica. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 2022. Disponível: <https://revistacienciaecultura.org.br/?p=8215>. Acesso em: 13 out. 2025.

BURKETT, Warren. *Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/393188311/Livro-Jornalismo-Cientifico-Warren-Burkett-pdf>. Acesso em: 11 out. 2025.

CALVO HERNANDO, M. *Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación*. [S. l.: s. n.], 2006. Disponível em: <http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=8>. Acesso em: 23 out. 2025.

FACHIN, Gleisy Regina Bories; HILLESHEIM, Araci Isaltina de Andrade. *Periódico científico: padronização e organização*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

FERREIRA, Luiz Otávio. Negócio, política, ciência e vice-versa: uma história institucional do jornalismo médico brasileiro entre 1827 e 1843. *História, Ciências, Saúde, Manguinhos*, v. 11, n. 1, p. 93-107, 2004. Disponível em: <https://www.observatoriодaimprensa.com.br/imprensa-em-questao/ed726-o-bicentenario-de-um-precursor/>. Acesso em: 10 out. 2025.

FIORAVANTI, Carlos. Ciência para construir uma nação. **Pesquisa Fapesp**, ed. 318, São Paulo, set. 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ciencia-para-construir-uma-nacao/>. Acesso em: 28 out. 2025.

FIORAVANTI, Carlos. Os primeiros journals. **Pesquisa Fapesp**, ed. 227, São Paulo, jan. 2015. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-primeiros-journals/>. Acesso em: 28 out. 2025.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/RRqQp5h4xm5FSn7dSK99gTG/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2025.

GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; TARGINO, Maria das Graças. **Responsabilidade ética e social na produção de periódicos científicos**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 13, n. 1, p. 33-54, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/kQ7bsMsFCwHxKdxrYcBSdRr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 out. 2025.

HOUGHTON, Bernard. **Scientific periodicals**: their historical development, characteristics and control. Connecticut: Linnet Books & Clive Bingley, 1975.

KRONICK, D. A. Derivative publication: the abstract journal. In: KRONICK, D. A. **A history of scientific and technical periodicals**. 2. ed. Metuchen: Scarecrow Press, 1976. p. 171-183. Disponível em: <https://archive.org/details/historyofscienti0000kron>. Acesso em: 2 out. 2025.

KURY, Lorelai. A ciência útil em *O Patriota* (Rio de Janeiro, 1813-1814). **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 115-124, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://rbhciencia.emnuvens.com.br/revista/article/view/328>. Acesso em: 9 out. 2025.

MALET, Antoni. Divulgación y popularización científica en el siglo XVIII: entre la apología cristiana e la propaganda ilustrada. **Quark**, Barcelona, n. 26, p. 13-23, out./dez. 2002. Disponível em: <https://repositori.upf.edu/items/eadb05d4-d9e2-4af9-b21e-610694eecd1>. Acesso em: 13 out. 2025.

MEADOWS, Arthur Jack. **Communication in science**. London: Butterworth, 1974.

MENEZES, Messias Gilmar de. **Claude-Henry Gorceix (1842-1919) e o ensino das ciências geológicas na Escola de Minas de Ouro Preto, no crepúsculo do Império**. 2005. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

MUELLER, Suzana P. M.; CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 13-30, 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/33885>. Acesso em: 7 out. 2025.

OLIVEIRA, Pedro Paulo Tavares de. O bicentenário de um precursor. **Observatório da Imprensa**, São Paulo, dez. 2012. Disponível em: <https://www.observatoriodaimprensa.com.br/imprensa-em-questao/ed726-o-bicentenario-de-um-precursor/>. Acesso em: 29 out. 2025.

PAULA, Claudio Paixão Anastácio de; ARAÚJO, Eliane Pawlowski de Oliveira; OLIVETO, Fernanda; MENDES, Keila Rêgo. **Avaliadores de artigo científico**: introdução à comunicação científica. Brasília, DF: Enap, 2021. v. 1.

ROCHA, Renata Elias da. Periódicos de Ciência no Segundo Reinado (1840-1889) na Hemeroteca Digital Brasileira da Biblioteca Nacional. **BN Digital Brasil**, Rio de Janeiro, fev. 2025. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/dossies/coordenacao-de-publicacoes-seriadas/acervo/periodicos-de-ciencia-no-segundo-reinado-1840-1889-na-hemeroteca-digital-brasileira-da-biblioteca-nacional/>. Acesso em: 2 out. 2025.

SCHNEIDER, Marilda Pasqual; DANIELEWICZ, Tailândia Guzzi. Trajetória histórica de um periódico científico: percursos, percalços e desafios. **Conjectura: Filos. e Educ.**, Caxias do Sul, v. 24, jul. 2019.

SEMIR, Vladimir de. Aproximación a la historia de la divulgación científica. **Quark**, Barcelona, n. 26, out./dez. 2002. Disponível em: <http://quark.prbb.org/26/026004.htm>. Acesso em: 12 out. 2025.

SODRÉ, Nélson Werneck. **História da imprensa no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad, 2007.

SOUZA, Maria Fernanda Sarmento; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; FORESTI, Miriam Celi Pimentel Porto. Critérios de qualidade em artigos e periódicos científicos: da mídia impressa à eletrônica. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 71-89, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/gfRmqGThHnJSWLKSBBHt9xPg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 out. 2025.

STUMPF, Ida Regina Chitto. **Passado e futuro das revistas científicas**. Ciência da Informação, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/Passado_e_futuro_das_revistas_cient%C3%ADficas_%28Cionline_637%29.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

VIANNA, Hélio. **Contribuição à história da imprensa brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1945. Disponível em: https://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrastraras/or25032/or25032.pdf. Acesso em: 12 out. 2025.

ZIMAN, John. **A força do conhecimento**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.

Submetido em: 25/10/2025

Aprovado em: 30/11/2025

Publicado em: 05/12/2025