

# Ciência e literatura: a Revista Brasileira como espaço de vulgarização científica

MOEMA DE REZENDE VERGARA\*

---

Resumo: O objetivo do presente artigo é destacar a ciência no processo de formação de uma identidade nacional na passagem da monarquia para a república, com base na leitura de duas fases distintas da Revista Brasileira, dos anos de 1879 a 1900. Essa revista foi escolhida por ser um importante espaço de expressão dos intelectuais da época. Para tal, utilizaremos o conceito de vulgarização científica, que nos permite verificar as práticas de popularização da ciência junto ao público leigo.

Palavras-chave: história do Brasil, intelectuais, vulgarização científica, nação.

---

O Brasil, no último quartel do século XIX, assistiu à emergência de vários periódicos nas principais cidades do país. Dentre essas várias iniciativas, a Revista Brasileira foi, sem dúvida alguma, uma importante “vitrine” para literatos do período. Os seus vários tomos, de periodicidade quinzenal, formam um panorama da produção literária e cultural que procurava definir a identidade nacional (cf. Martins, 2001, p. 63).

A origem da Revista Brasileira encontra-se na publicação mensal Guanabara – editada por Manuel de Araújo Porto-Alegre, Joaquim Manuel de Macedo e Gonçalves Dias –, um dos principais veículos que abrigaram os grupos iniciais do romantismo no Brasil.<sup>1</sup> A revista Guanabara surgiu em 1849, teve vida mais ou menos regular até 1852, terminando em 1855. Nesse mesmo ano, apareceu a primeira versão da Revista Brasileira. Chamamos a atenção

para essa “filiação” da Revista Brasileira a uma importante revista do romantismo brasileiro, apesar de nossa análise se concentrar no período do naturalismo, pois, menos que uma ruptura, o naturalismo pode ser considerado um fruto direto do romantismo. O naturalismo estava preocupado em estabelecer os “critérios da nacionalidade”, associando-se às filosofias naturalistas da segunda metade do século XIX, para determinar a nossa autodefinição e diferenciação (cf. Cândido, 2000, p. 116). A ligação da Revista Brasileira à Guanabara foi expressa da seguinte maneira pelo conselheiro Cândido Batista de Oliveira (1801-1865), editor da primeira:

A publicação literária que se dá hoje à luz, sob a denominação de Revista Brasileira, nada mais é que a transformação de outro jornal do mesmo gênero, o Guanabara, tomando maiores proporções, e passando a ser trimestral. [...] A redação da nova Revista está confiada às mesmas pessoas que colaboraram na publicação do Guanabara. (Oliveira, 1857)

Cândido Batista de Oliveira informava também que a diferença entre as duas publi-

---

\* Doutora em História Social. Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast). Bolsista de pós-doutorado/CNPq.

1. Cabe lembrar que o romantismo, ao debruçar-se sobre a natureza brasileira com fonte de inspiração, incluía em suas obras o discurso dos naturalistas. Não por acaso, a Guanabara dispunha de uma seção para publicação de trabalhos científicos. In: Freitas, M. V. Charles Frederick Hartt, um naturalista no Império de Pedro II, p. 34.

cações estava no fato de que na Revista Brasileira foi instituída a figura do editor geral, indicando uma maior profissionalização da atividade literária.<sup>2</sup> Nessa fase, a revista ganhou o título de Revista Brasileira, Jornal de Ciências, Letras e Artes (1857-1861). A segunda fase ficou conhecida simplesmente como Revista Brasileira e, em seu conteúdo, notava-se uma predominância dos assuntos científicos. A maioria das colaborações versava sobre assuntos científicos diversos, apresentados em relatórios, comunicações, memórias, ensaios, assinados por nomes de projeção do meio científico brasileiro.

Mais de vinte anos depois, em 1º de junho de 1879, um grupo de intelectuais, liderado pelo carioca Nicolau Midosi (1838-1889), do qual participavam o escritor cearense Franklin Távora (1842-1888) e o médico baiano Moreira Sampaio (1851-1901), entre outros, ressuscitou a Revista Brasileira, inaugurando sua terceira fase, que durará até 1881. Lendo as biografias desses autores, percebemos que todos trabalharam na Secretaria do Império. Foi provavelmente desse espaço que partiram para a empreitada de reorganizar a revista, que teria por fim, segundo os dizeres da contracapa, “proporcionar aos escritores brasileiros e a quantos se ocupam com o estudo das coisas do nosso país a publicação das produções literárias e científicas de reconhecido mérito e utilidade”.<sup>3</sup>

O público-alvo era, com certeza, o homem culto. Isto pode ser notado pela escolha dos temas, pela forma de apresentação dos artigos, sem recursos de ilustração, e pela linguagem empregada. O próprio imperador, expressão máxima dessa elite letrada, era leitor da revista. Essa fase teve um tom nitidamente mais literário do que a anterior. Em suas páginas, tiveram lugar a primeira publicação de Memórias póstumas de Brás Cubas, de Machado de Assis, e a publicação da obra póstuma de Fagundes Varela,

2. Antes da fase dirigida por Cândido Batista de Oliveira, houve um primeiro momento da revista, em que esta foi redigida quase que exclusivamente por seu diretor, Francisco de Paula Menezes. Essa fase durou apenas um ano, período em que foram lançados poucos números, sob o título de Revista Brasileira: Jornal de Literatura, Teatros e Indústria (1855).

3. Editorial da Revista Brasileira, 1879.

Os diários de Lázaro. Também o Dicionário bibliográfico, de Sacramento Blake, foi originalmente publicado na revista. Já se configurava então a famosa trindade da crítica literária da era naturalista, Sílvio Romero, Araripe Jr. e José Veríssimo.

Machado de Assis teve grande atuação na revista, publicando romances, poesias e críticas. Também a participação de autores como Afonso Celso, Joaquim Nabuco e Alfredo D’Escagnolle Taunay podia ser verificada na publicação de poesias, artigos e resenhas. Na fase Midosi, a revista – que funcionava à Rua Gonçalves Dias, 47, centro do Rio de Janeiro –, tentou obter bases comerciais mais sólidas, angariando, já no primeiro número, diversas assinaturas, além de recursos vindos dos anúncios. Em 1880, recebeu, inclusive, apoio financeiro de D. Pedro II, o que não evitou seu final no ano seguinte.

Podemos afirmar que o público da revista, grosso modo, pertencia à elite intelectual e econômica do país. Mas, com as transformações ocorridas no final do século XIX – como o desenvolvimento das instituições de ensino superior –, observamos um alargamento dessa elite ilustrada, que não necessariamente se confundia com a elite econômica. Assim, nesse processo de formação de uma elite “cultivada”, podemos encontrar figuras não tão privilegiadas, que tinham no cultivo das letras uma forma de ascensão social, como o mestiço Machado de Assis, representante dos setores médios da cidade do Rio de Janeiro, e Tobias Barreto, sergipano autodidata que influenciou muitos autores da revista.

Apesar da ampliação do público, podemos pensar a Revista Brasileira como um projeto auto-referente que nos sugere uma certa “endogamia”: trata-se de uma publicação da elite letrada brasileira, que desejava “oferecer uma amostra da competência dos brasileiros distintos por suas grandes faculdades e luzes, alguns ainda pouco conhecidos neste vasto império”.<sup>4</sup> Todo esse esforço estaria subordinado a um ideal mais amplo:

Esta causa é séria, tem suas raízes no amor da pátria, e a vitória que possamos vir a alcançar

4. Editorial da Revista Brasileira, 1879, p. 6.

redundará em proveito dos nossos descendentes, que não de achar mais curto o caminho entre o vale, onde estamos, e a eminência que o futuro lhes reserva para assento da sua felicidade e da sua glória.<sup>5</sup>

Logo após o fim da fase dirigida por Nicolau Midosi, José Veríssimo e Machado de Assis trocam correspondência sobre o problema das revistas literárias e o público leitor no Brasil, como podemos ver num trecho de uma carta de Machado de Assis, datada de 19 de abril de 1883, para Veríssimo:

Há alguns dias, [...] referindo-me à Revista Brasileira, tão malograda, disse esta verdade de La Palisse: 'que não há revistas sem um público de revistas'. Tal é o caso do Brasil. Não temos ainda a massa de leitores para essa espécie de publicações. (Apud Rouanet, 1991, p. 116)

Contudo, essas lamentações sobre o exíguo público de leitores não impediram Veríssimo de retomar a Revista Brasileira quatorze anos mais tarde, em 1895, em um Brasil que já completava sete anos de vida republicana. A sede, naquele momento, era situada à Rua do Ouvidor, 66 – endereço que se tornou um importante centro de referência para os intelectuais no Rio de Janeiro. Mesmo fazendo críticas à monarquia que não mais existia, “[o] Império termina sem que se houvesse sequer criado uma universidade”, Veríssimo via com pessimismo o novo regime: “Tudo isto ao meu parecer ao menos, não promete uma república muito inteligente nem sensivelmente diversa da monarquia. Dar-nos-á ela a liberdade de que gozamos? Respeitará, como a monarquia tem respeitado, a livre expansão do pensamento?” (apud Martins, 1979, p. 311-312). Essa descrença nas instituições republicanas fez com que José Veríssimo desejasse dar uma feição suprapartidária à revista. Durante essa nova fase, que vai de 1895 a 1900, os intelectuais que lá colaboravam fundarão a Academia Brasileira de Letras (1897).<sup>6</sup>

5. Idem, *ibidem*, p. 7.

6. Não surpreende que a Revista Brasileira, nos anos de 1940, tenha sido encampada pela ABL, publicação que existe até os dias atuais.

Em 1879, podemos ler num editorial da revista uma profissão de fé que norteou o rumo dos trabalhos subseqüentes. Havia uma razão em se manter o nome de Revista Brasileira, uma vez que os editores visavam dar continuidade a uma tradição inaugurada nos meados do século XIX:

Procurando continuar essa gloriosa tradição, duas vezes infelizmente interrompida, a Revista Brasileira pretende servir com dedicação e sinceridade a causa da cultura nacional. Abre-se a todas as opiniões sinceras e honestas. Não exige de seus colaboradores senão probidade literária, que envolva a competência e respeito das alheias opiniões. Busca ser um laço de união e um estímulo de trabalho para todos os estudiosos brasileiros e a todos convida a colaborar com ela nesta boa tarefa de alto patriotismo.

Enciclopédica, a nova Revista Brasileira, se ocupará, entretanto, de preferência de quanto direta e indiretamente ao Brasil e a sua cultura interessam: ciência, letras, artes, história, filosofia, economia, política, ciências sociais, viagens, etc.

A bibliografia nacional e tudo que respeita ao nosso movimento espiritual, merecer-lhe-á toda a atenção e será objeto de seções especiais, permanentes ou periódicas. Os livros brasileiros, conforme a sua importância e valor, serão sempre apreciados na Revista Brasileira em artigos ou simples notícias críticas.<sup>7</sup>

O formato de livro e os extensos artigos apresentados em seqüência nos vários tomos são uma das características que se mantiveram nas duas fases aqui estudadas. Também os anúncios e propagandas nas páginas finais de cada volume, apresentados em papel colorido, são um ponto em comum. Na fase Midosi, encontramos anúncios de laboratórios farmacêuticos e homeopáticos; pílulas reguladoras autorizadas pela Junta Central de Higiene Pública, companhias de seguros, espetáculos teatrais, lojas especializadas em luto e semiluto, papelarias e fabricantes de instrumentos cirúrgicos, de dentistas e ortopédicos. É interessante notar que, embora os textos dos artigos não utilizassem o recurso à imagem, estas encontram-se nos reclames.

7. Revista Brasileira, 1879, contracapa.

O estilo dos anúncios não difere significativamente entre uma fase e outra, mas podemos ver, na fase Veríssimo, colégios e indústrias que apresentam número de telefone para o contato com os clientes. A análise dos anúncios permitiu-nos compor uma vaga idéia de quem seria o público potencial da revista. Observamos anúncios de instrumentos e utensílios para a prática de profissões liberais como medicina e direito; não há propagandas específicas para o público feminino. Assim sendo, podemos imaginar que essa publicação destinava-se aos homens, instruídos e de certo poder aquisitivo, longe do setor popular da sociedade.

O preço da assinatura anual da Revista Brasileira constitui um indício de que não era propriamente uma publicação "popular". Durante a fase Midosi, a assinatura custava, na corte, 10\$000 e, nas províncias, 12\$000. Cabe lembrar que um ingresso de teatro, em 1874, variava de 2\$000 a 3\$000. Contudo, a revista tinha preço semelhante aos dos livros em 1881, que variavam de 1\$000 a 2\$000.<sup>8</sup> Na fase Veríssimo, não há mais diferença entre a capital e o restante do país, talvez um indício da melhoria dos transportes, e a assinatura anual custava 24\$000; 14\$000, a semestral, e 2\$000, o volume avulso, em 1895. No mesmo ano, os livros importados de 300 a 400 páginas poderiam ser comprados por 3\$500 a 4\$000 cada exemplar.<sup>9</sup>

Para podermos avaliar o que representava a aquisição de um livro na virada do século, para as diversas classes sociais, observamos que, em 1888, a diária de um ferreiro era de 3\$333, ao passo que um trabalhador não especializado recebia 1\$400 por um dia de trabalho. Já um médico tinha um salário médio de 300\$000 e um professor primário, de 150\$000. Em 1895, o preço da diária de um trabalhador não especializado era de 2\$000, o que daria uma remuneração mensal de 60\$000, ao passo que um médico recebia um salário de 600\$000 (cf. Damazio, 1996, p. 48-49).

O papel da Revista Brasileira como centro de referência dos homens de letras pode ser

visto também no fato de que, em sua sede, se vendiam outras publicações. Talvez, por isso, houvesse um espaço grande da revista destinado a resenhas e notícias de lançamento de livros e periódicos. Esse serviço de agilização da informação bibliográfica ampliava-se ainda mais na fase Veríssimo. Na quarta capa da revista, em 15 de março de 1896, podemos ler:

A Revista Brasileira, julgando prestar serviço aos seus leitores e aos estudiosos de todo Brasil e mesmo do estrangeiro resolveu abrir em seu escritório um centro de informação bibliográfica, ao qual os Srs. assinantes e outras pessoas possam recorrer quando precisem de qualquer informação de livreria, adquirir livros ou fazer cópias ou extratos nas bibliotecas e arquivos desta cidade. As informações prestadas UNICAMENTE aos assinantes da revista são grátis. As cópias são pagas previamente. A administração da revista envia pelo correio com a máxima brevidade e segurança todas as obras publicadas no Rio de Janeiro até 50\$000.

Não sabemos da eficiência na execução desse serviço; contudo, Antonio Dimas pondera que a simples formulação dessa empreitada já nos mostra uma demanda nessa área da comunidade de letrados da época (Dimas, 1994, p. 556). Mas podemos intuir que a idéia de oferecer tal serviço seja decorrência de um aspecto incentivado por Veríssimo, que era a convivência dos autores no escritório da revista. Graça Aranha informa-nos que todo final de tarde, com ou sem texto a entregar, os colaboradores passavam pela redação da Revista Brasileira. "Além de ser um prestigiado veículo de publicação de autores nacionais, a Revista Brasileira acabou por adquirir status de agremiação literária, instituindo-se o chá das cinco" (El Far, 2000, p. 45).

Todas as tardes no Rio de Janeiro, antes que o sol transmonte, um grupo de homens se reúne em uma pequena e modesta sala. É o five o'clock da Revista Brasileira, refúgio suave, tranqüilo da tormentosa vida fluminense. Há desordem no parlamento? Há estado de sítio? Que importa! Recolhemo-nos àquele retiro e reciprocamente nos infiltramos de fluidos intelectuais. (Aranha, 1898, p. 184)

8. Valores obtidos em Lajolo, M. e Zilberman, R. A formação da leitura no Brasil, p. 320.

9. Um bibliófilo. "O livro brasileiro". Revista Brasileira, 1895, p. 181.

A referência de Graça Aranha à “tormen-tosa vida” era, sem dúvida alguma, alusiva aos acontecimentos tumultuados da recém-proclama-da República. Wilson Martins esclarece-nos que a Revista Brasileira teve o dom da tole-rância e da concórdia. As suas páginas e as suas salas foram compartilhadas por monar-quistas como Taunay, Joaquim Nabuco, Eduardo Prado, republicanos como Lúcio de Mendonça ou socialistas como o próprio José Veríssimo (Martins, 1979, p. 485). Esse espírito já estava anunciado no primeiro editorial da fase Verís-simo:

Este período é em nossa vida nacional de reorganização política e social. A Revista Brasileira não lhe pode ficar alheia e estranha. As questões constitucionais, jurídicas, econô-micas, políticas e sociais em suma, terão um lugar nas suas páginas. Republicana, mas profundamente liberal, aceita e admite todas as controvérsias que não se achem em completo antagonismo com a inspiração da sua direção. Em Política, em Filosofia, em Arte não pertence a nenhum partido, a nenhum sistema, a nenhuma escola. Pretende simplesmente ser uma tribuna onde todos os que tenham alguma coisa que dizer e saibam dizê-la, possam livremente manifestar-se. (Veríssimo, 1895)

Dessa forma, a Revista Brasileira quali-ficava-se como um meio de expressão para as reflexões sobre os problemas brasileiros, em um momento de transformações culturais, em que a ciência tinha um papel de destaque. Para o historiador preocupado em estudar as formas de vulgarização da ciência no século XIX, a tarefa que se apresenta é analisar como uma publicação que se pretendia tribuna livre para as “questões constitucionais, jurídicas, econô-micas, políticas e sociais” tratava dos assuntos relativos às ciências naturais. É através da análise dos artigos destinados à vulgarização científica que podemos perceber como esses assuntos eram abordados tanto por cientistas, quanto por literatos.

Sílvio Romero afirmava que: “Na ordem das idéias as mais importantes são as científicas, e por isso o povo que nada fundou nas ciências pouco tem o direito de viver na história. O Brasil nada de notável, de saliente tem produzido até

agora no terreno de que falo” (Romero, 1881, p. 229). O autor nos faz pensar que, diante desse quadro “desanimador”, a tarefa de um vulga-rizador seria de muita importância para despertar vocações científicas nas gerações mais jovens e familiarizar o público leitor com o mundo da ciência.

Mas a forma específica de vulgarização realizada pela Revista Brasileira não se comprometia simplesmente a promover uma “educação científica” de seu público. A prática vulgarizadora que observamos na revista dese-java incentivar alguma produção nacional no terreno científico, não se limitando à importação e à difusão de saberes de outros centros.

Durante o século XIX, o ideal de eficiência da empresa vulgarizadora estava centrado na sua capacidade em produzir impressos estimu-lantes e de fácil compreensão. Partilhando desse ideal, a revista comprometia-se em oferecer artigos “sem risco de cansaço sobre todos os conhecidos assuntos por onde anda o pensa-mento” (Midosi, 1879). A mesma preocupação quanto ao uso de uma linguagem que não canse o leitor prolongar-se-á na fase seguinte. Em seu primeiro edital, Veríssimo afirmava que iria fazer uma revista dedicada a diversos temas, que por isso mesmo pretendia ser diferente da fase dirigida por Cândido Batista de Oliveira, consi-derada enfadonha por ele por ter “uma feição talvez demasiado científica e técnica, que lhe devia certamente estorvar o acesso ao público” (Veríssimo, 1895, grifo nosso). Isto pode ser comprovado no compromisso assumido pelo astrônomo Luis Cruls, então diretor do Obser-vatório Nacional, em seu artigo inaugural, para a seção Revista Científica, que ficará sob sua responsabilidade durante vários números:

Sem usarmos de fórmulas matemáticas, que seriam bastante deslocadas nesta Revista, nem tão pouco recorreremos a considerações que poderiam escapar a alguns dos seus leitores, procuramos nos restringir ao emprego da linguagem mais singela que for possível. (Cruls, 1896, p. 392)

Tornar os assuntos de ciência acessíveis ao público, através da tradução da linguagem do especialista, não esgota o conjunto de carac-

terísticas da vulgarização científica realizada pela Revista Brasileira. Para Louis Couty, médico francês e pesquisador do Museu Nacional, era importante “inaugurar na imprensa ou pelo menos desenvolver um modo de colaboração científica de alguma sorte apartado dos até hoje seguidos” (Couty, 1879, p. 215). O que Couty entendia por uma colaboração científica apartada das demais era produzir artigos que não se restringissem a veicular a aplicação pragmática do conhecimento científico, mas matérias capazes de inflamar o leitor com assuntos do mundo do laboratório, que estavam distantes dos olhos do público:

É preciso que no Brasil, como na Europa, todas as classes instruídas e amantes do progresso cheguem a compreender a utilidade, a importância intelectual e científica das investigações pacientes do laboratório; é preciso que aqui, como ali, o homem chegue a apaixonar-se pelas questões científicas da menor, como da maior importância, e que qualquer descoberta interessante possa tornar-se assunto das conversações e discussões assim como de todas as pessoas instruídas. É preciso que o conhecimento dos métodos experimentais e dos problemas que por eles se resolve faça parte da educação média com o mesmo título que os demais conhecimentos literários e científicos. (Couty, 1879, p. 233)

O ponto central desta passagem está em despertar, nas classes instruídas, a compreensão para a atividade científica, que, naquele momento, era composta por “investigações pacientes do laboratório”, incluindo desde “questões científicas da menor, como da maior importância”. Aos olhos de Couty, esses assuntos não deveriam ser monopólio dos sábios, mas estar presentes nas “conversações e discussões de todas as pessoas instruídas”. Este não é apenas um projeto iluminista de levar as luzes da razão para toda a sociedade, mas aproximar o modus fasciendi da ciência para aqueles já iniciados em algum nível de cultura científica, que poderiam dar apoio financeiro e institucional à comunidade científica. Por meio da credibilidade conquistada por meio dessa vulgarização “interessada”, o cientista ganharia autonomia para desenvolver suas pesquisas, que “aparente-

mente” poderiam ser estranhas e sem sentido para o leigo.

Assim sendo, esses “homens instruídos” que constituem o público-alvo da revista eram substancialmente diferentes do público formado por proprietários de terras dos periódicos *O Auxiliador* e *O Patriota*, do início do século XIX, que visavam subsidiar o desenvolvimento de uma racionalização da produção agrícola em bases científicas. Em outras palavras, o público da Revista Brasileira era composto pela elite letrada da época, formadora da opinião pública.

Opinião pública, segundo Habermas, seria o topos no qual se cristalizou o auto-entendimento da função da esfera pública burguesa europeia, no século XVIII. Mesmo que o processo de formação da esfera pública brasileira tenha singularidades em relação ao processo europeu, em determinadas instâncias, podemos tomar emprestado o conceito habermasiano para verificar a existência de uma opinião pública na sociedade brasileira do final do século XIX.

Primeiramente, não entendemos opinião pública no sentido de um conjunto de pessoas privadas que passam a ter função política na sociedade independentemente do Estado. Muito menos é a expressão nos meios de comunicação de massa das diversas e muitas classes da sociedade, como seria no caso de uma democracia. Mas o sentido por nós utilizado é de resultado “esclarecido” da reflexão sobre a esfera do público, através do uso da razão, feita na imprensa e nos espaços de socialização dessa elite letrada. Dessa forma, opinião pública provém das pessoas instruídas e que não se preocupam com o que concerne de modo imediato ao seu bem-estar físico (Habermas, 1984, p. 126). Essa idéia pode ser constatada na seguinte passagem de Machado de Assis:

Publicou-se há dias o recenseamento do Império, do qual se colige que 70% da nossa população não sabem ler.

Gosto de Algarismos, porque não são de meias medidas nem de metáforas. Eles dizem as coisas pelo seu nome, às vezes um nome feio, mas havendo outro, não o escolhem. São sinceros, francos, ingênuos. As letras fizeram-se para frases; o algarismo não tem frases, nem retórica.

Assim, por exemplo, um homem, o leitor ou eu, querendo falar do nosso país, dirá:

– Quando uma Constituição livre pôs nas mãos de um povo o seu destino, força é que este povo caminhe para o futuro com as bandeiras do progresso desfraldadas. A soberania nacional reside nas Câmaras; as Câmaras são a representação nacional. A opinião pública deste país é o magistrado último, o supremo tribunal dos homens e das coisas.

A isto responderá o algarismo com a maior simplicidade:

– A nação não sabe ler. Há só 30% dos indivíduos residentes neste país que podem ler; desses uns 9% não lêem letra de mão. 70% jazem em profunda ignorância. [...]

– Mas, Sr. Algarismo, creio que as instituições...

– As instituições existem, mas por e para 30% dos cidadãos. Não se deve dizer: “consultar a nação, representantes da nação, os poderes da nação”; mas “consultar os 30% representantes dos 30%, poderes dos 30%”. A opinião pública é uma metáfora sem base, há só a opinião dos 30%. (Machado de Assis, 1986, p. 344-345)

É exatamente para esses 30% descritos por Machado de Assis que a Revista Brasileira se destina. Como já afirmamos anteriormente, a partir de 1870, houve uma crescente presença de instituições de ensino superior e de pesquisa no Brasil, gerando uma ampliação da elite letrada, que não correspondia exatamente à elite econômica e social. A própria questão da profissionalização da comunidade científica pode ser vista como um indício de formação de uma opinião pública que busca autonomia e auto-referência, que nem sempre esteve em consonância com o Estado. O que torna o estudo dessa questão complexa é o fato de a opinião pública, no Brasil, incluir o Estado, mesmo que seus representantes não se esgotem nos quadros governamentais. Em suma, aqui a opinião pública não representou necessariamente oposição, nitidamente marcada, aos interesses do Estado, como ocorreu na Europa ocidental.

No caso brasileiro, podemos nos aproximar da definição habermasiana de opinião pública ao verificarmos os traços de um uso público da razão, que estava presente na atividade da vulgarização científica, quando se popularizavam as experiências científicas. A publicidade dos

processos de experimentação estaria despertando no público leitor pensante uma participação crítica no conhecimento científico que estava sendo vulgarizado (cf. Bensaude-Vicent, 2002, p. 22). Como expresso por Couty, quando este afirmava a necessidade de as pessoas instruídas incluírem nas conversações e discussões as questões científicas, exercitando tanto a liberdade de pensamento, quanto o espírito crítico. Na citação que se segue reiteramos a idéia de que a vulgarização implementada pela Revista Brasileira era destinada não “ao alcance de todos”, mas à elite intelectual, segmento capaz de levar adiante o projeto de uma ciência nacional.

Os nossos artigos serão curtos, porque desejamos que sejam lidos; entretanto, não nos esquecendo que se escrevermos para homens instruídos, não procuraremos simplificar as questões e pô-las, conforme se diz, ao alcance de todos. Terão eles um fim único: discutir e estudar desde já o que denominei – a ciência do Brasil. (Couty, 1879, p. 238)

No decorrer do século XIX, no Brasil, ao se iniciarem a institucionalização e a profissionalização das ciências, com o fortalecimento e a criação de instituições científicas nacionais tais como o Museu Nacional, o Observatório Nacional, a Politécnica e a Escola de Minas, entre outras, foi o público de homens instruídos que deu o suporte necessário para a implementação desse processo. Nesse contexto, a ênfase em discutir o método experimental convidava o leitor “a participar” da experiência através da leitura de artigos que explicitavam os procedimentos científicos. Assim, observamos, na Revista Brasileira, vários artigos em que se debatiam as vantagens do método experimental. No campo da física, a revista trouxe um artigo, de Álvaro Joaquim de Oliveira, professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1879, sobre o radiômetro.<sup>10</sup> Oliveira narrava as experiências que demonstraram que o instrumento não tinha utilidade prática, pois o movimento executado

10. Aparelho criado em 1875, por William Crookes, membro da Sociedade Real de Londres. Tinha por finalidade colocar em evidência a ação mecânica da luz, que, segundo Crookes, teria grande utilidade para o ofício de fotógrafo.

não era devido à luz, e sim às correntes de calor produzidas no interior do aparelho (Oliveira, 1879, p. 315).

Dissertar, nas páginas da revista, sobre um aparelho sem utilidade prática pode ser interpretado como uma estratégia retórica para dar notoriedade ao laboratório de física experimental da Escola Politécnica, em um momento em que a consolidação dessa instituição como espaço de ciência precisava ser confirmada. Esse tipo de relato abre, para o público, o interior do laboratório, onde o cientista mostra o processo da pesquisa em que o método é o aspecto fundamental, mesmo não se chegando a uma conclusão afirmativa, mas negativa, como na experiência sobre a utilidade do radiômetro.

Podemos encontrar outro exemplo de aplicação dos estudos experimentais no relato feito por João Batista de Lacerda sobre suas pesquisas com veneno de cobra realizadas no Laboratório de Fisiologia Experimental do Museu Nacional, em 1879, um dos primeiros centros do país a aplicar os estudos experimentais de forma sistemática no Brasil. Batista de Lacerda aplicava essa nova metodologia com base na especificidade da fauna brasileira e demonstrava ter perfeita consciência da importância em dar uma certa transparência ao método utilizado em suas pesquisas, pois ele vinha a público para relatar uma experiência que não havia sido concluída: “sobretudo as [experiências] que tocam ao antidotismo de certas substâncias, consideradas como capazes de neutralizar os seus efeitos no organismo, precisam ser ainda ventiladas, confirmadas ou contestadas por numerosos fatos de experimentação” (Lacerda, 1879, p. 485).

Se tivesse publicado seu artigo em um periódico especializado, Batista de Lacerda atenderia à exigência de publicidade dos debates e experiências: somente a publicidade permite a livre discussão, baseada na troca de argumentos racionais, de onde surgirá a verdade. Porém, como escolheu uma revista literária, a apresentação do processo metodológico tem aqui a função de “educar” o público leitor quanto à atividade científica, e não de busca da verdade através do debate com seus pares. Dessa forma, ele apresenta os resultados de sua pesquisa “sob uma forma resumida, simples e despretensiosa,

apenas como meio de vulgarizar tais conhecimentos” (Lacerda, 1879, p. 476). Para “persuadir” o seu público, Batista de Lacerda não está apenas preocupado em dar publicidade às suas pesquisas, mas em relacioná-las com a necessidade de se aplicar o método experimental tendo como ponto de partida a realidade local:

Depois que as notáveis e tão conhecidas experiências de Cl. Bernard sobre o famoso curare abriram na ciência largo caminho para o estudo fisiológico dos venenos em geral, a maior parte dos modernos experimentadores atirou-se com grande afã a essa sorte de investigação, resultando daí incontestáveis progressos para a ciência toxicológica.

Não sabemos mesmo se certas espécies de bufonerideos sul-americanos produzem efeitos idênticos aos bufonerideos da Europa. Eis aí, na ciência dos venenos, um vasto campo a explorar no qual quiséramos ver trabalhar com verdadeiro ardor científico aqueles que começam agora a ensaiar a experimentação no Brasil. (Lacerda, 1879, p. 474)

Um dos motivos pelos quais muitos colaboradores da revista – médicos, críticos literários, naturalistas, engenheiros e juristas – apostaram na aplicação desse método experimental estava na necessidade de se produzir um saber sobre o Brasil através de instituições brasileiras, fortalecendo o processo já iniciado de especialização e profissionalização. As esperanças na aplicação do método experimental foram assim expressas por José Veríssimo:

É de esperar que a introdução dos estudos experimentais no Brasil e a nova organização do nosso ensino médico e do das ciências físicas e naturais, criem entre nós alguns verdadeiros homens de ciência, que possam citar experiências, fatos e leis por eles mesmos feitas, estudados e descobertas. (Apud Barbosa, 1977, p. 244)

Apesar de podermos detectar a aplicação do método experimental em diversos setores, cabe destacar o campo da biologia, no qual seus efeitos foram mais sensíveis. Para estabelecer uma ruptura com a geração anterior, temos, nos anos de 1870, uma nova geração de biólogos e

médicos que, apoiados na revolução pasteuriana, orientavam sua prática segundo o método experimental, legitimando-se com base na utilização de uma metodologia produzida nos centros europeus. Um argumento de legitimação desse método experimental era a certeza de seus partidários de que sua implementação iria trazer vários benefícios para a sociedade em geral, aliando os avanços da teoria microbiana, no caso da biologia, ao desenvolvimento econômico.

Uma aplicação da “ciência de Pasteur”, em uma área diferente da medicina, pode ser vista no artigo “Uma doença das jaboticabeiras”, em que seu autor, José dos Campos Novaes, do Instituto Agrônomo de Campinas, descreveu uma doença desconhecida que atingiu suas “preciosas fruteiras” e fez um apelo para que a ciência resolvesse o problema de nossos “pomares tropicais”. Cabe lembrar que, no início da república, houve um grande incentivo aos institutos de agronomia, conferindo aos setores responsáveis pela produção rural os instrumentos científicos necessários para uma atualização, segundo os padrões da época, da tradicional “vocação eminentemente agrícola do país” (cf. Mendonça, 1996, p. 112):

Mas não merecerão as jaboticabeiras que os homens de ciências venham em seu auxílio para indicar os meios mais adequados de defesa contra semelhante peste, ou não haverá um ramo da entomologia e da fitopatologia aliado à ciência de Pasteur que venha desvendar o mistério desse inimigo ainda mal observado e pior definido? (Novaes, 1897, p. 114)

O método experimental partia do pressuposto de que cada realidade deveria ser analisada separadamente, e para isto deveríamos ter especialistas familiarizados com essa determinada realidade para estudá-la melhor, o que atenderia aos interesses de determinados setores da comunidade científica local. Contudo, para os defensores da aplicação do método experimental, este não se limitava apenas à esfera da atividade intrínseca dos homens de ciência, mas toda a sociedade lucraria com sua implementação. A prática vulgarizadora teria por função convencer o público leigo e os demais membros da comunidade científica apegados às práticas

retrógradas e “metafísicas” das vantagens da aplicação dessa nova metodologia, como veremos no trecho a seguir:

Mas, se o Brasil é já tão rico para o agricultor, para o comerciante, o é ainda mais para o homem de ciência e para o investigador. Ora, onde poderá o geólogo encontrar melhores condições para o estudo das massas sólidas do globo, e quantas vantagens não haveria talvez para o país em conhecer definitivamente a natureza, a origem, o modo de formação das diferentes jazidas diamantinas, auríferas e outras que por si já representam importantíssima fonte de riquezas?!

Que mais direta e imediata vantagem não haveria ainda na determinação pelo geólogo e pelo químico da natureza exata das terras aráveis do Brasil?! Seria ocasião de referir-me a outros estudos que hoje principalmente constituem o mais perfeito tipo das investigações experimentais: falo dos trabalhos do biólogo, que encontrarão vasto campo de estudos na abundante fauna deste país, e mais ainda nos imensos produtos alimentícios, terapêuticos ou tóxicos. [...]

A expressão – matéria-prima – obriga-nos ainda a comparar o desenvolvimento científico com o comercial ou econômico de uma nação. (Couty, 1879, p. 220-221)

Para Couty, o Brasil, assim como alguns países da Europa, estaria vivendo uma fase de transição em que os estudos científicos puramente teóricos e especulativos evoluiriam para o estágio dos estudos práticos e experimentais. Entretanto, no caso brasileiro, essa transição não seria fácil. Para ilustrar esse quadro, podemos nos lembrar da passagem pelo país do naturalista suíço-americano Louis Agassiz, que veio ao Brasil nos anos de 1865-1866. O traço preponderante dos cientistas brasileiros, descrito por Agassiz, residia no desinteresse pelas ciências experimentais. Além disto, para o naturalista, as instituições brasileiras eram desaparelhadas para o estudo da ciência moderna. “Cercados como estão por uma natureza rica incomparável”, escreveu ele, “apesar disso seus naturalistas são mais teóricos do que práticos”. Atribuiu a ausência da ciência experimental em parte à instituição da escravidão, que, acreditava ele, levou ao desprezo pelo trabalho manual essencial à ciência. Segundo Agassiz:

Enquanto estudantes da natureza considerarem impróprio um cavalheiro manusear seus próprios espécimes, carregar seu próprio martelo de geólogo, fazer suas próprias preparações, eles permanecerão como diletantes na investigação. Podem estar muito familiarizados com os fatos registrados, mas não farão nenhuma pesquisa original. (Apud Stepan, 1976, p. 42)

O trecho anterior redigido por Agassiz pode nos indicar que o método experimental não era comum entre os nossos sábios nos anos de 1860. Podemos imaginar que a aplicação desse método significaria uma ruptura com as formas de produção do conhecimento até então. Em 1879, Couty não via muita diferença no quadro descrito por Agassiz:

O Brasil possui importantes escolas [...], porém, [essas] são meramente pedagógicas ou de aplicação; não dispõem de laboratórios ou centros de experiência, onde o professor pode não só provar e verificar o que ensina, mas ainda estudar quanto possível os limites do ensino; onde o aluno habitua-se aos métodos de observação direta, e, rodeado dos problemas, quase sempre complexos que fazem parte do seu estudo, adquire o gosto do livre exame e principalmente o hábito do trabalho paciente e tenaz, que pode mais tarde torná-lo um homem notável. (Couty, 1879, p. 216)

A opinião de homens de ciência como Agassiz e Couty é endossada pelo literato José Veríssimo, em um ensaio escrito em 1883:

Nas academias que, dado o nosso meio social, eram o centro único do movimento científico, os estudos experimentais e de observação, base de toda a ciência e de uma importância capital e exclusiva para seu desenvolvimento, eram feitos sem laboratórios nem gabinetes, ou em gabinetes paupérrimos, o que quer dizer que, realmente, apenas existiam nos programas oficiais. (Apud Barbosa, 1977, p. 236, grifo nosso)

Vários campos de saber foram influenciados por essa idéia de que, para garantir o acesso à "verdade", deveriam aplicar o método experimental e não perder de vista o fim prático de seus estudos. Dessa forma, podemos ver tal

preocupação em outros campos de conhecimento, como no direito. Numa resenha de Carvalho Mourão, sobre o livro *Criminologia e direito*, de Clóvis Beviláqua, publicada na revista em 1898, o resenhista afirmava o seguinte:

O livro é uma coleção de monografias sobre vários assuntos de criminologia, estatística criminal e filosofia do direito; a exposição de doutrina e estudos críticos que se unem pelo laço sistemático de uma uniforme direção científica – a aplicação do método experimental aos estudos jurídicos e sociais. (Carvalho Mourão, 1898, p. 120)

Para Carvalho Mourão, o mérito da obra de Clóvis Beviláqua estava em retirar os estudos jurídicos do estágio "metafísico" e torná-los "positivos", através da incorporação das pesquisas sociológicas e psicológicas "dos novos e audazes exploradores da ciência", transformando o direito numa ciência de aplicação, em que "o ponto de vista objetivo e prático é capital". Um estudo "jurídico-científico" teria de romper com a tendência simplificadora que reduz os fenômenos sociais aos fatos biológicos e estar atento à observação do "mundo ambiente" a que o indivíduo está submetido.

Levando em consideração esse "mundo ambiente", Beviláqua fez muito bem, segundo o resenhista, em não deixar "turvar a visão do seu espírito científico com o daltonismo antropológico dos acólitos de Lombroso" (Carvalho Mourão, 1898, p. 120-121).

Homens como Beviláqua, Couty e Veríssimo, cada qual em sua área de atuação, estavam preocupados com o atraso do Brasil, atribuindo-o à ineficiência da produção científica que se fazia na época. Esses autores viam na implementação de uma nova metodologia o desencadeamento de práticas que teriam por consequência o despertar de vocações científicas na juventude, além de romper com as amarras que nos prendiam a uma vida intelectual fadada à cópia e à imitação das nações mais desenvolvidas. Outra consequência seria a luta por reconhecimento e legitimação da atividade científica na sociedade, o que, obviamente, perpassava a discussão de quais práticas científicas trariam mais benefícios para a sociedade.

No artigo "A indústria nacional", do professor da Politécnica Getúlio das Neves, podemos ver como os estudos experimentais estavam se espraiando em várias disciplinas, sempre tendo em vista a questão da utilidade, como no desenvolvimento de uma indústria nacional em bases científicas e profissionais, expressão máxima de aplicação da ciência experimental daquele momento:

[...] a botânica e a zoologia deixaram de constituir-se cogitações meramente especulativas para se entreterem outrossim com as suas aplicações úteis, a agricultura e a zootecnia; da mineralogia e a geologia se tiraram os corolários industriais com o aparecimento das cadeiras de metalurgia e exploração das minas. (Neves, 1896, p. 17)

Getúlio das Neves dava notícia, a partir de 1874, do desenvolvimento de "uma maior soma de demonstrações experimentais, pela criação de novos gabinetes e laboratórios" em instituições como a Escola de Minas e a Escola Politécnica de São Paulo, Instituto Fluminense de Agricultura, a Escola Agrícola de Juiz de Fora, a Agricultura da Bahia, a Escola Agrícola do Desengano; "a tudo isto devendo-se acrescentar-se os cursos de agricultura professados no Museu Nacional" (Neves, 1896, p. 17).

O artigo de Getúlio das Neves mostrou a importância da Escola de Minas como uma das principais instituições a introduzir os estudos experimentais na geologia. Isto pode ser visto na Revista Brasileira, quando, por exemplo, Henri Gorceix descartou a atividade de mineralogia praticada no Brasil antes da institucionalização da Escola de Minas. Gorceix afirmava que a exploração das riquezas minerais do país estava num estado rudimentar, no momento de sua chegada a Minas. Não podemos nos esquecer que o diferencial dos estudos de mineralogia ministrado na Escola de Minas e na Politécnica do Rio de Janeiro estava justamente na ênfase que a primeira dedicava às atividades práticas, como as cadeiras inicialmente lecionadas por seu diretor.<sup>11</sup> Vejamos agora a citação

da Revista Brasileira na qual Gorceix esclarecia o estado da produção de ferro no Brasil antes da institucionalização da Escola de Minas:

O que não se sabe bastante fora do país, o que se ignora nas outras províncias do Império, o que mesmo é pouco conhecido por uma parte dos habitantes de Minas é que existe já, no estado rudimentar, uma indústria que procura tirar resultados dessas riquezas tanto quanto lhe permitem as condições desfavoráveis do lugar, devido ao isolamento no meio de serras, onde foi obrigada a estabelecer-se. (Gorceix, 1880, p. 153, grifo nosso)

Para Gorceix, o problema estava na ineficiência do método de exploração de nossas riquezas naturais: "O maior número destes operários [nas forjas], há 15 ou 20 anos, constava de escravos. Que interesse tinham esses infelizes em aperfeiçoar um trabalho que seus senhores conheciam talvez, a maior parte das vezes, tão mal como eles?" (Gorceix, 1880, p. 161). Tal como Agassiz percebia na escravidão um empecilho ao desenvolvimento da atividade científica profissional no Brasil, Gorceix via no emprego do trabalho escravo um obstáculo para o desenvolvimento de uma indústria nacional.

Conciliar uma estrutura social que convivía com a escravidão e a atualização do império brasileiro diante da Segunda Revolução Industrial era um dos desafios que a elite da época tinha de enfrentar. Essa contradição pode ter sido atenuada nas últimas décadas do império, que usufruía de uma fase de certa estabilidade graças ao apogeu da agricultura cafeeira e ao fim da Guerra do Paraguai. Segundo Benchimol, as benesses da civilização começavam a se irradiar pelos centros urbanos e, na perspectiva de alguns setores da elites, o Brasil estava saindo do "marasmo cultural" e das crises políticas dos primeiros decênios do século XIX para reencontrar seu destino de país essencialmente agrícola, agora inserido em uma nova ordem mundial e com base em novos parâmetros científicos e tecnológicos (cf. Benchimol, 1999, p. 135).

Esse esforço para colocar o Brasil no "nível de seu século", implementando técnicas mais modernas, precisou, em um primeiro momento, desqualificar as formas anteriores de produção intelectual. Dessa maneira, os textos de vulga-

11. As cadeiras ministradas por Gorceix eram de geologia do Brasil e de classificação mineralógica de inspiração orgânica. Cf. Stepan, N., 1976, p. 126.

rização científica, presentes na revista, indicavam a necessidade de a comunidade científica daquele momento se diferenciar das gerações anteriores, acusadas de “metafísicas e livrescas”. Em outras palavras, a desqualificação das práticas científicas anteriores às de 1870 pode ser vista como um recurso retórico, não espelhando necessariamente um avanço do conhecimento científico, mas expressando os anseios de coesão social de um determinado grupo. O lugar por excelência onde se manifestam tais fenômenos é geralmente o mundo da vulgarização científica: conferências e debates públicos, publicação de artigos em jornais e revistas.

A visita de Agassiz antecedeu em alguns anos as mudanças que ocorreram nos anos de 1870, em que a prática científica, em diversas áreas, adquiriu maior expressão por meio do aprimoramento do método experimental. Uma questão subjacente à introdução desse método no Brasil, em diversos campos do saber, era a formação de um conjunto de elementos concernentes aos problemas nacionais, que os sábios brasileiros seriam os mais indicados para resolver:

Qualquer país deve por si promover o trabalho, o progresso científico de que não pode prescindir, por quanto somente ele está no caso de conhecer e observar todos os fatores dos problemas. Talvez não fosse difícil mostrar que não dá bons resultados aplicar inteiramente em um país progressos científicos de outro, não só porque diminui muito o trabalho científico do próprio país, mas também porque pode prejudicar o hábito de estudo aprofundado das questões, e leva o espírito humano a encarar os problemas, que carecem de solução, através de um prisma devido à aplicação forçada das leis já verificadas para os mesmos fatos, mas em condições diferentes.

Em todo caso é certo que pelo que toca ao Brasil, por exemplo, os grandes problemas que lhe dizem respeito, só podem ser resolvidos, ou pelo menos resolvidos satisfatoriamente, no Brasil, e por sábios do país, que como tais, se acham em condições de conhecer melhor as questões com todas as suas particularidades. As secas do Ceará, as moléstias contagiosas no Brasil, a febre amarela. Andaria mal quem tratasse de resolver esses problemas pelas conclusões deduzidas na Europa do estudo de fatos análogos. (Couty, 1879, p. 228)

Essa forma da vulgarização científica advogava a necessidade de se firmar uma ciência nacional sobre as bases do método experimental, uma vez que estabelece um conjunto de problemas nacionais que devem ser enfrentados por sua respectiva comunidade científica. A partir da implementação do programa dessa vulgarização científica professada por Couty, o Brasil despertaria na opinião pública o interesse em desenvolver as condições para se tornar também produtor de conhecimento, deixando de ser apenas um “receptor” do progresso científico produzido em outros países. Segundo ele, esse progresso poderia ser constatado tanto no plano material, quanto no desenvolvimento intelectual da nação.

Esse esforço de vulgarização científica era exercido pelos homens instruídos, que compreendiam tanto os literatos, quanto os cientistas. No artigo de Couty, entendemos que essa tentativa de desenvolver na revista uma forma de vulgarização só foi possível porque “os dignos diretores da Revista Brasileira puseram as colunas desta” (Couty, 1879, p. 215) à sua disposição, ou seja, quem abriu o espaço para a vulgarização foram os editores, que, nesse caso, eram os literatos.

Na Revista Brasileira, observamos que os críticos literários destacavam-se na dedicação à atividade vulgarizadora, uma vez que viam na ciência um caminho que poderia guiá-los para a “verdadeira” essência da identidade brasileira. O sentido da vulgarização científica promovida pela Revista Brasileira era o fato de ela ser uma obra realizada para a opinião pública da época. Essa opinião pública seria uma variante do conceito habermasiano, aqui empregado no sentido da expressão de cidadãos que, fazendo o uso público da razão, debatem sobre o destino da res publica e como um dos aspectos da esfera pública que desempenha o papel político de mediador entre o Estado e a sociedade.

É certo que, em uma sociedade na qual o Estado era o principal agente econômico e social e que conviviam com a escravidão, não há como distinguir entre os interesses da esfera pública e os do Estado. Além disto, a aplicação do conceito de cidadão é em si problemática, nesse momento da sociedade brasileira. Assim, não temos opinião pública como manifestação dos

interesses da sociedade civil diante do Estado, agindo sob o regime da livre concorrência, como observado na França e na Inglaterra.

Mas, sem dúvida alguma, temos uma opinião pública, que não se esgota na esfera estatal, formada pela elite ilustrada – composta por homens de ciência e letras –, que tinha uma dupla missão: instruir e determinar os caminhos para o governo “esclarecido” sobre as bases da razão e dirigir-se igualmente ao público em geral, a fim ajudá-lo a fazer uso de sua própria razão num sentido mais elevado do que a empregada no âmbito privado. Dessa forma, os cientistas deram publicidade, não aos resultados da pesquisa científica, mas aos seus métodos, como uma via de fazer o público participar “inteligentemente” do mundo da ciência.

Os críticos literários contribuíram nesse processo, determinando o que o público deveria ler e como deveria pensar, tendo como fim último a formação de uma inteligência nacional. Era através da comunicação de suas reflexões que essa elite pensante abriria um espaço de crítica e progresso contínuo mediatizado pela publicidade. É importante frisar que em um país novo, com instituições políticas e jurídicas ainda frágeis, a literatura foi o espaço de formação da consciência nacional, onde o Brasil revelou-se aos brasileiros (cf. Cândido, 2000, p. 132). A relação entre ciência e literatura, no caso brasileiro, constituiu um dos caminhos pelos quais a elite letrada expressou sua intenção de conduzir, de uma posição privilegiada, a recente nação brasileira.

---

Abstract: The goal of the present article is to underline the scientific aspects of the formation of a national identity in the transition of the Monarchic to the Republican regimes, based on an approach to the two distinct phases of the Brazilian Magazine (Revista Brasileira), between the years of 1879 and 1900. This specific magazine has been chosen due to the fact that it was a relevant media used by the intellectuals of that time. In order to achieve such goal, the concept of scientific vulgarization has been adopted, allowing for the verification of the techniques of popularization of science among the laic public.

Key-words: Brazilian history, intellectuals, scientific vulgarization, nation.

---

## Referências

- ARANHA, G. A literatura atual no Brasil. Revista Brasileira, tomo XIII, 1898.
- BARBOSA, J. A. (Org). José Veríssimo: teoria, crítica e história literária. Rio de Janeiro/São Paulo: LTC/Edusp, 1977.
- BARROS, R. S. M. de. A ilustração brasileira e a idéia de universidade. São Paulo: Convívio/Edusp, 1986.
- BENCHIMOL, J. Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora UFRJ, 1999.
- BENSAUDE-VICENT, B. Les figures de l'opinion. Sciences et Avenir, n.132, p. 20-25, oct/nov, 2002.
- CANDIDO, A. Literatura e sociedade. Estudos de teoria e história literária. 8. ed. São Paulo: Companhia Nacional, 2000.
- CARVALHO MOURÃO. Bibliografia. Revista Brasileira, 1898.
- COUTY, L. Os estudos experimentais no Brasil. Revista Brasileira, 1879.
- CRULS, L. Revista científica. Revista Brasileira, 1896.
- DAMAZIO, S. Retrato social do Rio de Janeiro na virada do século. Rio de Janeiro: Eduerj, 1996.
- DIMAS, A. A encruzilhada do fim do século. In.: PIZZARO, A. (Org). América Latina, palavra, literatura e cultura. São Paulo: Editora da Unicamp, 1994, v. 2.
- EL FAR, A. A encarnação da imortalidade. Uma análise da Academia Brasileira de Letras nos primeiros anos da República (1897-1924). Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.
- FREITAS, M. V. Charles Frederick Hartt, um naturalista no império de Pedro II. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
- GORCEIX, H. O ferro e os mestres de forja na província de Minas Gerais, tomo V, Revista Brasileira, 1880.
- HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.
- LACERDA, J. B. O veneno crotálico. Revista Brasileira, 1879.
- LAJOLO, M.; ZILBERMAN, R. A formação da leitura no Brasil. São Paulo: Editora Ática, 1996.
- MACHADO DE ASSIS. Obra completa. Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar, 1986, v. III.
- MARTINS, A. L. Revistas em revista: imprensa e práticas culturais em tempos de República, São Paulo

(1900-1922). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp/Imprensa Oficial, 2001.

MARTINS, W. História da inteligência brasileira. São Paulo: Editora Cultrix, 1979, v. IV.

MENDONÇA, S. R. de. Estado, violência simbólica e metaforização da cidadania. Tempo, vol.1, p. 94-121, 1996.

MIDOSI, N. Editorial. Revista Brasileira, 1879.

NEVES, G. A indústria nacional. Revista Brasileira, 1896.

NOVAES, J. dos C. Uma doença das jaboticabeiras. Revista Brasileira, 1897.

OLIVEIRA, A. J. de. O radiometro. Revista Brasileira, 1879.

OLIVEIRA, C. B. Prospecto. Revista Brasileira, 1857.

ROMERO, S. Introdução à história da literatura brasileira. Revista Brasileira, 1881.

ROUANET, M. H. Eternamente em berço esplêndido: a fundação de uma literatura nacional. São Paulo: Siciliano, 1991.

STEPAN, N. Gênese e evolução da ciência brasileira. Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica. Rio de Janeiro: Artenova, 1976.

VERÍSSIMO, J. Editorial. Revista Brasileira, 1895.