

CIÊNCIA E MODERNIDADE NO BRASIL: UM BALANÇO HISTORIOGRÁFICO

Moema de Rezende Vergara

Pesquisadora Adjunta do Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST/MCT.

Nas últimas décadas do século XIX, a história da ciência, predominantemente escrita por cientistas e filósofos, estava preocupada em transmitir os processos de apreensão da ciência como via de expansão deste conhecimento. Este ponto de vista estava ancorado na crença de que a ciência moderna era a grande dádiva do Ocidente para a humanidade e, portanto ensinar como se conhece o mundo através do método científico era o “verdadeiro” caminho para se alcançar o progresso¹. No começo do século XX, nasceu uma história da ciência que pretende estabelecer uma ruptura epistemológica ao incorporar em sua análise questões até então “invisíveis”, mas que mantém o estudo dos procedimentos da ciência como uma forma de reprodução e ampliação deste conhecimento em outros contextos.

No caso do Brasil, um exemplo desta história da ciência pode ser encontrado na obra de Simon Schwartzman, que tem como centro de suas preocupações a identificação do lugar da comunidade científica, seus valores e sua cultura na sociedade. Para este autor o marco fundador da comunidade científica brasileira está no advento das universidades, local onde se dá o início da profissionalização da atividade científica brasileira: “O componente acadêmico surgiria muitas vezes como uma atividade ‘clandestina’ dentro das instituições de pesquisa aplicada e só se

¹ PYENSON, L. and SHEETS-PYENSON, S. *Servants of nature: a history of scientific institutions, enterprise, and sensibilities*. New York: HarperCollins Publishers Ltd, 1999. p.5.

institucionalizaria com a criação das primeiras grandes universidades brasileiras, na década de 1930”².

A matriz de Simon Schwartzman é Fernando de Azevedo³, que via uma inaptidão nata do brasileiro para os estudos das ciências. Na obra *A Formação da Comunidade Científica no Brasil*⁴ há inúmeras referências a Fernando de Azevedo principalmente no que se refere aos períodos dos séculos XVIII e XIX. Para Schwartzman estes períodos recuados estavam marcados pela extrema carência de base institucional, e esta atividade “clandestina” de cunho pragmático funcionava como obstáculo ao pleno desenvolvimento científico. Esta conclusão se inspirava na obra de Azevedo que procurou investigar os motivos deste nosso atraso tanto em *A Cultura Brasileira*, de 1943, quanto na coleção *As Ciências no Brasil*, de 1955. Para ele a razão da ausência de um ambiente em que predominassem o verdadeiro método científico estava no fato do Brasil ter sido colonizado por Portugal, país que junto com a Espanha, ficou resguardado do espírito crítico, de observação e de experimentação que se espalhava pelo restante da Europa nos séculos XVI e XVII. Neste sentido, de quase nada adiantaria para vida intelectual brasileira a existência de universidades na colônia, uma vez que estas teriam incorporado o inexorável caráter ibérico, apegado à religião e avesso ao pensamento metódico e à reflexão. Segundo ele, a criação de uma universidade neste período, muito provavelmente seria feita pela Igreja, que privilegiaria disciplinas como teologia, direito, letras e artes, a partir da filosofia tomista, que se caracterizava pela tentativa de conciliar o aristotelismo com o cristianismo, dando pouca atenção às ciências da natureza, como já ocorrera na América espanhola.

Segundo Fernando Azevedo, a presença desta cultura ibérica perdurou no Brasil mesmo após a independência. Para ele, o Império, surgido deste processo, foi

2 SCHWARTZMAN, S. Um espaço para a ciência. A formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: MCT, Centro de Estudos Estratégicos, 2001. p. 92.

3 AZEVEDO, F. de (ORG). *As ciências no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, [1955] 1994 e AZEVEDO, F. de. *A cultura científica. A cultura brasileira*. Brasília: UnB, [1943]1963.

4 SCHWARTZMAN, S. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

marcado por guerras e sublevações, além de constantes crises políticas. Azevedo interpretava esta conjuntura como um dos principais motivos do amor à retórica e à eloquência dos intelectuais brasileiros, que deveriam provar seus talentos de oratória nos debates parlamentares. Para esse autor, o ambiente intelectual brasileiro era caracterizado pelo “(...) gosto da retórica e da erudição livresca, a superficialidade mal dissimulada na pompa verbal, a unilateralidade de visão e o diletantismo que leva o indivíduo a passear por todas as questões sem se aprofundar em nenhuma delas”⁵.

Para Fernando de Azevedo o fim da Monarquia e as primeiras décadas da República produziram poucas transformações, uma vez que o peso da tradição imperial ainda estava presente. No ambiente intelectual dos anos de 1930, em que este autor circulava, se acreditava que só uma revolução cortaria os vínculos com esta tradição. Para Paulo Prado⁶, por exemplo, esta revolução teria um caráter mais moral do que propriamente político. Seria uma forma de acordar o país que “dorme o seu sono colonial”. A revolução romperia com a tristeza atávica que nos prende a um “passado alienígena” e que nos distancia do que realmente somos. Sérgio Buarque⁷, por sua vez, via no processo de urbanização e modernização o “remédio” para o nosso mal de origem. No mesmo sentido, Fernando de Azevedo encontrava na expansão da indústria e do comércio o caminho para a revolução intelectual que iria se materializar com o início das universidades nos anos de 1930. Ele se referia a esta época como a inauguração “de inquietação intelectual, de penetração, difusão e organização do pensamento científico, com que se abrem à cultura no país novas direções e as mais amplas perspectivas”. O projeto de uma instância de ensino superior que incentivasse sistematicamente os estudos científicos no Brasil, já estava sendo gestado desde o século XIX. Roque Maciel de Barros⁸ nos mostra que a criação da USP em 1934 concretizou as esperanças da geração de 1870, que via na fundação

5 AZEVEDO, F. de (1994), op. cit., p. 37.

6 Cf. PRADO, P. Retrato do Brasil: ensaio sobre a tristeza brasileira. CALIL, C. A. (ORG). São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

7 AZEVEDO, F. de (1994), op. cit., p. 41.

8 Cf. BARROS, R. S. M. de. A Ilustração brasileira e a idéia de universidade. São Paulo: Convívio/EdUSP, 1986.

de uma universidade moderna uma forma de ultrapassar o legado ibérico e abrir caminho para se colocar o país em seu lugar de direito, ou seja, o futuro.

Ao buscar as influências desse autor, vimos que sua obra possui elementos de continuidade com os intelectuais do final dos oitocentos, momento crucial para a formação do pensamento social brasileiro. Para nossa análise, utilizamos a *Revista Brasileira*, ponto de partida para a formação da Academia Brasileira de Letras, em 1897, visto que esta revista foi um importante *locus* para os homens de letras do final do século XIX, no Rio de Janeiro. Os críticos literários, colaboradores e editores dessa publicação estavam refletindo acerca da “essência da identidade nacional”⁹, num momento de profundas transformações políticas e sociais, com a Abolição e o fim da Monarquia. Para estes intelectuais, era preciso pensar o Brasil e seus problemas, sem lançar mão do recurso à cópia e à imitação. Assim, esse “pensamento brasileiro” seria composto, tanto pelas artes e pela literatura, quanto por uma ciência nacional. Os editores da revista abriram espaço para que nossos cientistas divulgassem suas pesquisas para o público leigo, como o médico João Batista de Lacerda, do Museu Nacional; Nina Rodrigues professor da Faculdade de Medicina da Bahia; e o astrônomo Luiz Cruls, então diretor do Observatório Nacional e responsável pela sessão “Revista Científica”.

Ao lado dos cientistas temos os literatos, que acreditavam que a ciência lhes daria acesso à “verdadeira essência” nacional e os auxiliaria na superação da herança do período colonial. Esse passado era considerado a chave explicativa para o nosso atraso e sua superação projetava para o futuro as esperanças de ingresso no “concerto das nações civilizadas”.

A forma como os intelectuais dessa geração interpretavam nosso período colonial influenciou profundamente as gerações seguintes de intérpretes da cultura brasileira, tais como Fernando de Azevedo. Este passado foi constantemente referido

9 Editorial da Revista Brasileira, tomo I, 1879.

como um entrave, como podemos ver na seguinte passagem de Sílvio Romero escrita em 1881:

“As raízes destes desarranjos pasmosos vão perder-se no solo empedernido dos tempos coloniais. O Império continua, sob um falso constitucionalismo, o velho absolutismo, e a antiga miopia da metrópole. Que os norte-americanos continuem a trilhar as sendas da inteligência inglesa, é coisa que deve ser aplaudida, porque a Inglaterra pensa; que o Brasil continue a copiar Portugal, é uma triste herança da história, que todo bom patriota deve modificar e corrigir. O sistema colonial continua e a velha metrópole tem hoje os proventos, sem os encargos, de sua feitoria”¹⁰.

Lendo este trecho ficamos com a impressão que a colonização portuguesa foi uma iniciativa desprovida de “inteligência”, deixando para nós uma triste herança. A geração de 1870 praticamente desconsiderou as políticas ilustradas da metrópole, que deram as feições da prática científica realizada no Brasil desde os tempos coloniais. Isto porque estes homens estavam construindo uma noção de *brasileiro* por negação ao português. Assim, na *Revista Brasileira*, era comum os autores verem na condição de ex-colônia portuguesa um empecilho que, ao mesmo tempo, explicava o atraso do Brasil que deveria ser vencido imediatamente. Portugal era, aos olhos desses autores, desprovido de produção científica digna de nota, e sua cultura se distanciava do mundo da ciência. O problema não estaria apenas na relação de exploração estabelecida entre a metrópole e a colônia, mas na própria “essência” dos povos ibéricos, que por suas próprias características, não teriam participado das transformações intelectuais do século XVII.

10 ROMERO, S. “Introdução à história da literatura brasileira”, *Revista Brasileira*, tomo VIII, 1881. p.290.

Ainda referente ao século XIX, percebemos que quando o passado luso-brasileiro era lembrado, tanto os literatos quanto os cientistas o faziam retirando o elemento português deste binômio, para valorizar apenas o que seria nacional. Num artigo de 1895, Orville Derby apresentava José Bonifácio como excepcional homem de ciência na história da geologia do Brasil¹¹, que teria tido sua carreira científica interrompida pela Independência, desvinculando a formação científica de Bonifácio do contexto português do fim do século XVIII. Cabe ressaltar que Bonifácio estudou na Universidade de Coimbra, foi discípulo de Vandelli, além de ser membro da Academia Real de Ciências de Lisboa e do governo português ter patrocinado durante dez anos suas viagens de estudos pela Europa¹².

O antilusitanismo e a negação de tudo que derivasse do passado colonial permaneceu vigente na interpretação dos historiadores da ciência no Brasil até meados do século XX, que também viam no advento das universidades o meio para se eliminar o atraso herdado da tradição ibérica. Esta percepção tem dificultado a compreensão mais sistemática das práticas científicas das épocas anteriores. Para os cientistas que viveram fora deste “marco fundacional”, restava, então, a imagem dos pioneiros e dos homens excepcionais que lutam numa “terra sem espírito científico” como Peter Lund, considerado o pai da paleontologia no Brasil¹³. Ou ainda o “mártir” Charles F. Hartt, chefe da *Comissão Geológica do Império do Brasil*, duplamente vítima do Brasil: de seu clima (não resistiu à epidemia de febre amarela e faleceu em 1878) e “do seu atraso em matérias científicas”¹⁴. Uma outra consequência desta aversão ao elemento lusitano estaria na ênfase dada aos naturalistas estrangeiros, como o dinamarquês Lund, o americano Hartt e o francês Gorceix, buscando-se, desta

11 DERBY, O. As investigações geológicas do Brasil, Revista Brasileira, tomo II, 1895. p. 141.

12 Cf. CAVALVANTE, B. José Bonifácio: razão e sensibilidade. Uma história em três tempos. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

13 Cf. CASTRO FARIA, L. Lacerda e a pesquisa antropológica no Brasil. In: MUSEU NACIONAL. João Batista de Lacerda: comemoração do Centenário de Nascimento: 1846-1946. Rio de Janeiro: Publicações Avulsas, n.6, 1946.

14 Cf. FREITAS, M. V. Charles Frederick Hartt, um naturalista no Império de Pedro II. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002..

forma, “refundar” a tradição científica brasileira a partir da presença de cientistas vindos de outras nações.

A questão está justamente no conceito de modernidade de geração de Azevedo, que incluía numa mesma categoria de “arcaísmo” tudo que viesse antes da “modernidade” republicana dos anos de 1930¹⁵. Uma das vertentes da discussão sobre a modernidade se caracterizou por analisar as manifestações do liberalismo no Brasil. Para várias gerações de intelectuais, a escravidão era um grande obstáculo para a implementação do liberalismo, expressão da modernidade ocidental. O problema não estava apenas na presença física do escravo, mas na organização social que o sustentava, conferindo à sociedade brasileira seu caráter fortemente hierarquizado, patriarcal e de indiferenciação entre as esferas pública e privada. Para Sérgio Buarque¹⁶ estas características, acrescidas do iberismo de nossa tradição – o culto à personalidade e o gosto pela aventura – produziram o homem cordial, apegado às relações pessoais dos laços de afeto e de sangue e resistente à universalidade dos princípios abstratos do liberalismo. O pavor em viver isolado conferiu ao homem cordial grandes qualidades retóricas, mas limitadas aptidões no que se refere à reflexão e à contemplação. Se por um lado *Raízes do Brasil*¹⁷ fecundou importantes interpretações sobre a cultura brasileira, por outro, não facilitou o entendimento do brasileiro como sujeito do conhecimento científico.

Neste sentido, temos que “ajustar” nossas lentes para entender a empresa colonial portuguesa como portadora de um projeto civilizatório na América. O artigo publicado em 1968, por Maria Odila Dias na *Revista do IHGB*, pode ser considerado como um dos primeiros esforços de valorização positiva da Ilustração Luso-brasileira. Este artigo tem o mérito de propor uma discussão sobre a tradição intelectual

15 DANTES, M. A. As instituições imperiais na historiografia das ciências no Brasil. In.: HEIZER, A.; VIDEIRA, A. A. P. (ORGs). *Ciência, civilização e impérios nos trópicos*. Rio de Janeiro: Access, 2001. p. 228.

16 HOLANDA, S. B de. *Raízes do Brasil*. 6a edição. Rio de Janeiro: Editora José Olympo, 1971. p. 108

17 O conceito de “jeitinho brasileiro” elaborado por Roberto Da Matta pode ser visto como uma decorrência do “homem cordial” de Sérgio Buarque. Ver DA MATTA, R. *O modo de navegação social: a malandragem e o “jeitinho”*. In: *O que faz o Brasil, Brasil?* Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

brasileira privilegiando a ciência, como elemento importante para entendermos o último quartel do século XVIII, momento determinante na formação da elite intelectual que irá conduzir o processo de independência¹⁸.

No momento em que surgiu o texto de Maria Odila Dias já estava-se fazendo uma revisão do iberismo, agora não mais visto como obstáculo da implementação de práticas modernizantes, mas como elemento que configurava a particularidade do Brasil em sua busca de inserção no Ocidente. Uma reação a esta perspectiva foi a tentativa de compreender os diversos mecanismos que atuaram sobre a institucionalização da ciência no Brasil, abrindo mão de uma visão de ciência “triumfalista”, para entendê-la como algo inserido na dinâmica da cultura.

Atualmente podemos encontrar no campo historiográfico da ciência no Brasil uma série de pesquisas que se filiam à história das instituições que procuram ter uma visão compreensiva da atividade científica. Contudo, também vemos que as teses de Fernando de Azevedo se tornaram um cânon para a interpretação da cultura científica brasileira. Esta visão da ciência no Brasil transcende as fronteiras da história da ciência e é encontrada em trabalhos recentes das demais disciplinas como na literatura, sociologia e geografia, que reforçam a idéia de que o ambiente intelectual brasileiro era caracterizado pela retórica bacharelesca, sem muita originalidade. E só a partir do advento das universidades é que se começou a produzir alguma ciência no país.

Ao se analisar as atividades científicas no contexto mais amplo da vida intelectual na sociedade brasileira, vemos a importância da história da ciência para a compreensão dos processos de modernização. Ao historiador da ciência caberia então explorar as relações estabelecidas entre ciência e cultura, revendo a imagem do país como um lugar fadado à imitação e aonde o fluxo de idéias possuiria mão única, para ver o Brasil como um lugar de produção de conhecimento e reflexão.

18 Cf. DIAS, M. O. da S. Aspectos da Ilustração no Brasil. Revista do IHGB, vol. 278, p.105- 170, 1968.