

História, ciência, natureza

Marcos Chor Maio
Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz

Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa
Universidade Estadual de Campinas

O presente número do **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** reuniu alguns especialistas para apresentar um panorama da pesquisa de qualidade que se encontra em andamento sobre o tema, cobrindo períodos e regiões distintos. A editoria científica e os editores convidados tomaram a iniciativa partindo da constatação de que a história das ciências mudou profundamente nas últimas três décadas, em termos de temáticas, metodologias, objetos e práticas. O Brasil não ficou alheio a essa mudança. Pelo contrário, a área experimentou um crescimento e um vigor bastante expressivos. Hoje é possível encontrar pesquisadores espalhados por várias instituições e regiões do país, produzindo pesquisas originais sobre os diferentes ramos do conhecimento, que abrangem do Renascimento à atualidade.

Particularmente relevantes, pela própria situação geográfica do Brasil, assim como por sua história, são as inter-relações entre política, investigação técnico-científica e exploração/interação do/com o mundo natural. A capa inspiradora deste número foi escolhida entre as inúmeras imagens produzidas pela primeira grande expedição de exploração empreendida, grosso modo, na região amazônica, patrocinada pela Coroa portuguesa e sob o comando do naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815). Parte de um projeto maior concebido por Domenico Vandelli (1735-1816) para produzir uma vasta 'História Natural das Colônias', que envolveu diversas outras expedições à América portuguesa, África e Ásia, a viagem chefiada por Ferreira coletou e sistematizou material de qualidade, produziu mapas e 'prospectos' (desenhos de paisagens) precisos, inventariou os três reinos da natureza – além dos súditos de Sua Alteza Real –, estabelecendo, assim, um claro marco na investigação científica da natureza do Brasil.

Além das 'viagens filosóficas' que percorreram a América portuguesa e da ação de outros ilustrados na América espanhola, o recorte temático deste número permite discutir, por exemplo, a conformação da medicina tropical, profundamente imbricada com as características do meio natural; as relações entre ciência, positivismo e natureza; as interfaces entre ciência, desenvolvimento, ambiente e organizações internacionais; as interseções entre nação, região, ciência, saúde e natureza; a consolidação de trajetórias individuais e institucionais etc. Algumas questões se colocaram de início: há algo que nos diferencia dos projetos levados a cabo em outras regiões e países? É possível identificar uma marca da natureza local nas ciências desenvolvidas aqui? Esta marca, se existe, varia dentro do próprio país?

A coleção de 14 artigos aqui reunidos procura responder essas questões – e o faz –, além de trazer conclusões e constatações inovadoras, graças ao empenho e à seriedade dos colegas que, de pronto, aceitaram participar deste número. Maria Margaret Lopes e Alex Gonçalves Varela discutem, em "Viagens, tremores e conchas: aspectos da natureza da América em escritos de José Bonifácio de Andrada e Silva, José Hipólito Unanue e Dámaso Antonio Larrañaga", como os três naturalistas – de trajetórias, territórios e crenças diferenciados – construíram suas versões sobre aspectos da natureza da América. Em comum, contribuíram com seus trabalhos científicos para a construção da

geohistória americana, não apenas com novos conhecimentos sobre temperamentos (climas) e territórios, mas também os utilizando na implantação de ações políticas para os seus respectivos países em conformação.

O artigo “A natureza concedeu a cada país ou a cada clima seus privilégios exclusivos’: a natureza brasileira na obra de Manuel Arruda da Câmara”, de Maria Rachel Fróes da Fonseca, aborda a trajetória do naturalista no início do século XIX. A influência da Ilustração sobre sua obra evidencia a circulação de ideias racionalistas no Brasil colonial. O trabalho de Fonseca destaca, ainda, o diálogo existente entre as teorias deterministas de inferioridade e de imaturidade conferidas à natureza americana, na segunda metade do século XVIII, por pensadores europeus como Buffon e De Pauw, e as respostas anti-deterministas de Câmara, ao realçar o potencial e as virtudes do ambiente local.

Kaori Kodama, em “Os estudos etnográficos no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (1840-1860): história, viagens e questão indígena”, examina as pesquisas etnográficas realizadas pelo IHGB em meados do século XIX, destacando os trabalhos de Antônio Gonçalves Dias. Os escritos dele espelham o perfil dos estudos indígenas naquela época, que separavam os índios em dois grupos – a ‘nação Tupi’ e os ‘Tapuias’ – e se adequavam à perspectiva histórica construída no IHGB, na qual sobressaía uma visão ‘decadentista’ e dicotômica, entre ‘índios do passado’ e ‘índios do presente’. Esta matriz de pensamento embasou ações políticas do Império e impediu, com seu pessimismo, o reconhecimento da ampla diversidade étnica durante as expedições de intelectuais do IHGB ao norte do país, que resultaram na coleta de material etnográfico variado e que permitem reflexão mais matizada sobre a formação da nacionalidade.

Christina Helena da Motta Barboza examina outro tipo de expedição científica comum entre meados do século e início do século XX: as expedições astronômicas para observação de eclipses do Sol. Analisando os relatórios produzidos pelos astrônomos que vieram ao Brasil com esse objetivo, a autora detecta padrões na organização e na divulgação dessas expedições, os quais revelam, sob nova e inesperada perspectiva, as estreitas relações existentes entre astronomia e sociedade.

O conhecimento indígena sobre o céu é o tema do texto “Etnoastronomia no Brasil: a contribuição de Charles Frederick Hartt e José Vieira Couto de Magalhães”, de Flavia Pedroza Lima e Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, no qual são analisadas algumas obras do final do século XIX que trazem informações sobre a etnoastronomia de índios brasileiros. Estes relatos são de autoria do naturalista canadense Charles Frederick Hartt e do polímata brasileiro José Vieira Couto de Magalhães e, embora moldados pelas cosmovisões dos seus autores e pelas correntes etnológicas da época, registram uma pequena fração dos sistemas de conhecimento indígena sobre a natureza, seus mitos celestes, constelações e calendários.

O artigo de Jaime Benchimol, “Bacteriologia e medicina tropical britânicas: uma incursão a partir da Amazônia (1900-1901)”, versa sobre a experiência de Herbert Edward Durham e Walter Myers, pertencentes à Liverpool School of Tropical Medicine, que nos primórdios do século XX residiram em Belém com o objetivo de pesquisar a febre amarela. Embora estivessem informados pela hipótese da transmissão do inseto hospedeiro, a exemplo do caso da malária, os dois cientistas ingleses permaneceram capturados pelo modelo da etiologia bacteriana, fato que os impediu de acompanhar a inflexão produzida pela nova agenda da medicina tropical, que gerou novos conhecimentos sobre a febre amarela.

Em estudo que combina aspectos científicos e políticos, “Ciência, fronteiras e nação: comissões brasileiras na demarcação dos limites territoriais entre Brasil e Bolívia, 1895-1901”, Moema de Rezende Vergara investiga três expedições à Amazônia Ocidental, cujos objetivos eram reconhecer e delimitar as fronteiras entre os dois países. O artigo se atém à importância dos conhecimentos científicos no processo de negociação diplomática que levou ao

estabelecimento dos limites atuais. Comumente afeito aos estudos geopolíticos, o tema das fronteiras internacionais adquire nova perspectiva de análise pela relevância atribuída ao papel da ciência no processo de formação da nação.

Em “Médicos, doenças e ocupação do território na Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (1907-1915)”, Arthur Torres Caser e Dominichi Miranda de Sá analisam relatórios elaborados pelos médicos que participaram dessa comissão, também conhecida como Comissão Rondon, revelando que a atividade construtora foi acompanhada por estudos científicos para a ‘ocupação produtiva’ da região e por levantamentos médicos das localidades percorridas. Esses últimos produziram uma interpretação dos então chamados ‘sertões do noroeste’, na qual se destacava a onipresença das doenças, como a malária, resultando em estudos médicos cada vez mais detalhados sobre as possíveis causas dessas doenças.

No artigo “Drought in the *sertão* as a natural or social phenomenon: establishing the Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, 1909-1923”, Eve Buckley examina visões distintas sobre o problema da seca no sertão nordestino durante a Primeira República. Havia, então, a vertente capitaneada pelos engenheiros, que atribuía à natureza o principal problema da seca. No caso dos sanitaristas, a exemplo de Belisário Penna e Arthur Neiva, prevalecia visada sociológica acerca da questão. Essas interpretações permitiram a produção de interseções entre fatores naturais e sociais no processo de inteligibilidade do fenômeno da seca. Contudo, Buckley demonstra que o predomínio de uma visão tecnocrática na direção da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, na qual a crença na eficácia do conhecimento dos *experts* se sobrepunha aos aspectos sociais e políticos, acabou por levar ao fracasso das políticas de combate à seca, à pobreza e à fome, no período analisado.

O artigo de Júlio César Schweickardt e Nísia Trindade Lima, “Do ‘inferno florido’ à esperança do saneamento: ciência, natureza e saúde no estado do Amazonas durante a Primeira República (1890-1930)”, aborda inicialmente a importância de estudos realizados sobre a Amazônia no início do século XX, como os de Euclides da Cunha, Alberto Rangel e Carlos Chagas, que criticavam as narrativas dos antigos naturalistas que apresentavam a Amazônia como uma região exótica, muitas vezes insalubre e inabitável. Os autores privilegiam a análise do pensamento médico-científico elaborado na região durante o período, o qual estava em sintonia com a ciência da época, a exemplo da medicina tropical. Este saber local se traduziu na criação de instituições, na elaboração e adoção de políticas públicas, como se verificou no caso do saneamento da cidade de Manaus e do interior do Amazonas.

Em “Coleções de aranhas, redes científicas e política: a teia da vida de Cândido de Mello Leitão (1886-1948)”, Regina Horta Duarte demonstra como o estudioso de aranhas era realmente grande conhecedor de redes, tendo sido formado e construído sua carreira com base nelas. No centro de relações pessoais e institucionais, produziu e divulgou conhecimentos, projetou papéis para si e seus colegas, para as diversas instituições nas quais trabalhou e para a biologia que praticou.

Em “Entre ciência e política: o positivismo de Paulo Carneiro na Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio de Pernambuco (1935)”, Marcos Jungman Bhering e Marcos Chor Maio abordam a atuação do cientista Paulo Estevão de Berredo Carneiro, que, a convite do governador daquele estado, criou e dirigiu órgão destinado às políticas voltadas para o mundo rural. A análise dos autores se contrapõe a uma parte da literatura sobre a história do positivismo no Brasil, que o concebe como uma ideologia em declínio a partir dos anos 1910. Os autores enfatizam que o credo positivista, que atribuía à ciência e à técnica papéis fundamentais para o progresso social, esteve a um só tempo em diversos espaços científicos e políticos nos anos 1920 e 1930, e deu a tônica das políticas públicas reformistas adotadas pela Secretaria de Agricultura de Pernambuco, sob a direção de Carneiro.

No artigo “‘Conquistar a terra, dominar a água, sujeitar a floresta’: Getúlio Vargas e a revista ‘Cultura Política’ redescobrem a Amazônia (1940-1941)”, Rômulo de Paula Andrade analisa os discursos presidenciais e os artigos voltados para a temática amazônica veiculados em uma publicação criada no Estado Novo, com o objetivo de demonstrar o papel fundamental exercido por essas fontes na construção de uma ideologia sobre a região que fundamentaria a ação do Estado. Verifica, ainda, como as ideias de Euclides da Cunha, Alberto Rangel e Alfredo Ladislau foram apropriadas pelo pensamento social estadonovista. Por fim, sugere elos de continuidade e descontinuidade entre o pensamento social brasileiro das primeiras décadas do século XX e do regime autoritário varguista.

No artigo “O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966”, Antonio Carlos Souza de Abrantes e Nara Azevedo analisam o desenvolvimento dessa instituição, particularmente em São Paulo, onde cientistas e educadores se engajaram em uma experiência inovadora em termos de divulgação científica e ensino de ciências, no imediato pós-guerra e simultaneamente à fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Em termos gerais, um primeiro aspecto a ressaltar, evidente em praticamente todos os textos, com maior ou menor intensidade, é a análise centrada nas redes sociais – de intercâmbio, de formação, de comunicação. Na bela analogia produzida por Duarte em seu texto sobre o zoólogo Cândido de Mello Leitão, a teia dos aracnídeos se refletiu na teia de relações que pautou a formação deste destacado cientista. Mas as teias/redes se constroem de variadas maneiras, não necessariamente em equilíbrio, como fica patente em outros textos. Redes institucionais e pessoais destinadas à medição de fenômenos astronômicos ora contrapuseram ora aliaram brasileiros e estrangeiros, como nos mostra Barboza. Redes entre intelectuais brasileiros e um naturalista canadense tentaram decifrar os mitos indígenas associados ao céu, como no artigo de Lima e Figueirôa. Redes telegráficas, que procuravam conectar um Brasil ‘isolado’ a outro, mais dinâmico, trazendo a questão da saúde, de modo inextricável, para a pauta da ocupação dos novos espaços, são destrinchadas por Caser e Sá. A rede de cientistas envolvidos na construção do campo da medicina tropical é apresentada por Benchimol ao reiterar a crença da Amazônia como laboratório. E a rede de cientistas e educadores reunidos no IBICC, com o esforço comum de promover a educação científica e tecnológica desde os níveis básicos do ensino, é apresentada no texto de Abrantes e Azevedo.

Um segundo ponto comum à maioria dos artigos diz respeito à relevância da especificidade da natureza brasileira na construção do conhecimento científico das diferentes disciplinas aqui abordadas. Seja nas dificuldades de que se queixaram os astrônomos ingleses, seja na percepção ambiental dos povos indígenas, seja ainda nos desafios à implantação das linhas telegráficas e no controle das doenças, passando pelo peculiar – e, portanto, pródigo – dos territórios latino-americanos, como na clara exposição de Lopes e Varela, esta natureza manifesta-se, a um só tempo, ‘exuberante’, ‘rica’, ‘obstáculo’, ‘típica’, a ser apreendida na contingência dos sujeitos que com ela interagem. O artigo de Fonseca sobre Arruda da Câmara revela a crença do naturalista nas amplas potencialidades e virtudes da natureza tropical – que levariam à felicidade e ao progresso do Brasil.

Um terceiro aspecto digno de nota é a capacidade de interlocução da comunidade de cientistas e profissionais locais, que não reproduzem nem mimetizam, simplesmente, uma ciência ‘de fora’, mas se constituem como produtores e agentes, nós das redes pelos quais a construção do conhecimento teve que, obrigatoriamente, passar. Schweickardt e Lima evidenciam os intercâmbios estabelecidos entre os sanitaristas locais e aqueles vindos do centro político da nação, nos quais se manifestavam as preocupações com a definição de uma agenda autóctone. Barboza, Duarte, Lopes e Varela são autores que também trazem este diálogo, marcado por trocas, assimetrias, tensões e *expertise*.

Cabe, por fim, destacar entre os artigos a visibilidade das relações entre ciência, pensamento social e política, por vezes tensas, em diversos planos. Andrade destaca o pensamento social produzido no Estado Novo sobre a Amazônia e sua influência na definição de políticas para a região. Bhering e Maio destacam a atuação de um cientista positivista que, mediante auto-identificação como técnico, ou seja, como especialista investido de um discurso científico 'isento', buscou adotar políticas reformistas para o mundo rural, sofrendo reações das elites pernambucanas. Buckley apresenta em seu trabalho interpretações sobre a seca construídas por engenheiros e sanitaristas, revelando como uma perspectiva científicista ou tecnocrática teve efeitos negativos na assistência às vítimas. Vergara expõe, no mesmo compasso, a importância da ciência nas expedições que possibilitaram a delimitação de fronteiras internacionais.

Por fim, este número especial traz importante contribuição à história das ciências na Amazônia ao apresentar diversos artigos sobre expedições, pensamento social, investigações no campo da medicina tropical, atuação de sanitaristas, trocas científicas e intelectuais com o centro político do país e com o cenário internacional em diversos períodos históricos. Decerto, este conjunto de artigos prima pela riqueza temática, de enfoques e de fontes documentais. O leitor entrará em contato com um amplo universo de trabalhos, que representa, em parte, o estado da arte dos estudos que vêm sendo realizados no campo da história das ciências no Brasil.