
RESENHA

PRELÚDIO PARA UMA HISTÓRIA – CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

Maria Amalia Gusmão Martins¹

MOTOYAMA, Shozo (Org.). **Prelúdio para uma história** – ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: Edusp/ Fapesp, 2004. 518 p. Ilustr.

É sobre o binômio C&T, constituído por essas duas culturas “tão mal compreendidas, distantes e estranhas do imaginário da sociedade brasileira” – ciência e tecnologia – que as páginas da obra, organizada por Shozo Motoyama², se concentram. Malgrado a pouca atenção dispensada por parte dos governantes e da sociedade em geral, ciência e tecnologia permeiam a trajetória histórica do País ao longo dos últimos cinco séculos, inclusive como fator determinante dos rumos dessa trajetória, em alguns momentos decisivos. O livro resgata estes e outros momentos, numa narrativa fluente e rica em dados de pesquisa. O texto é bem escrito e, não obstante, os seis capítulos estejam assinados por quatro distintos autores, não há rupturas visíveis ou quebras de ritmo.

Colaboraram com Motoyama, em capítulos específicos, Marilda Magamini, Francisco de Assis Queiroz e Milton Vargas, pesquisadores do Centro Interunidade de História da Ciência da USP (CHC-USP). O livro foi publicado pela Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e lançado em julho de 2004, durante a 56ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

¹ Engenheira agrônoma, Doutora em Sociologia, técnica da Embrapa, Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento (SPD), Edifício Sede-Embrapa, Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final), CEP 70770-901 Brasília, DF, Fone: (61) 3448-4403. amalia.martins@embrapa.br

² Astrofísico de formação, professor titular da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP), diretor do Centro Interunidade de História da Ciência da USP (CHC-USP).

Já no primeiro parágrafo do capítulo introdutório, intitulado *Ciência e Tecnologia no Brasil – Para onde?*, Motoyama dá o tom sob o qual o texto se desdobrará nas páginas subseqüentes:

Existe uma história belíssima e fascinante que ainda não foi escrita – pelo menos não em toda a sua plenitude. Trata-se da história da técnica, da ciência e da tecnologia no Brasil. Diante de tal afirmação, muita gente poderia fazer um muxoxo e perguntar: que encanto há em uma coisa tão enfadonha como ciência e tecnologia, ainda mais em uma terra sem tradição de pesquisa como a nossa? Todavia, isto seria extremar um preconceito arraigado na sociedade brasileira, mas não necessariamente verdadeiro. Por que a ciência não emocionaria, se ela se constitui em aventura palpitante com o objetivo de desvendar o desconhecido que existe na natureza e no universo? Por que a tecnologia não teria atrativos, se ela é o expediente mais eficaz para solucionar impasses e problemas da vida? E quem disse que o progresso histórico vivido pelo País nada tem a ver com a pesquisa científica e tecnológica? (p. 17)

Nesse capítulo introdutório é dada ao leitor uma visão abrangente de como a ciência e a tecnologia se inscrevem no processo histórico de desenvolvimento do Brasil em inúmeras áreas de atividades, em tempos passados e nos dias atuais. Seu texto não é apenas um convite à leitura das páginas que se seguem, mas, ao mesmo tempo, um convite à reflexão:

... é fundamental pensar e repensar o Brasil. Devemos efetuar análises, não só sincrônicas, mas também diacrônicas, capazes de apreender a realidade brasileira no fluxo do tempo histórico. Só assim poderemos dar alguma contribuição nesse período de transição turbulenta e responder à pergunta sobre a possibilidade de a C&T atuar para a melhoria e no desenvolvimento da sociedade brasileira. Porém, sem dados, não é possível realizar análises históricas. Daí a importância de preservar a memória e cultivar a história. (p.57)

Os seis capítulos que constituem o cerne da obra focalizam, respectivamente, fases demarcadas da História do País: o Brasil Colônia; o Brasil Império, a República Velha, o período desenvolvimentista, que vai de 1930 a 1964, os anos da ditadura e os da Nova República, até 2000.

Contrariando a opinião corrente de que não haveria sentido em se falar em C&T no Brasil na época colonial, bem como a convicção de que em muito pouco ou quase nada a nova terra descoberta possa ter contribuído para o avanço do conhecimento da época, o autor abre o capítulo 1 – *O Cruzeiro do Sul na terra do pau-brasil* – com a seguinte proposta:

Afinal, algo tão momentoso como a ‘descoberta’ ou ‘achado’ de uma nova terra, quase tão grande como um continente, não teria influenciado o conhecimento sobre a realidade, ou seja, a ciência? Ainda mais em uma época como aquela, em que as convicções arraigadas sobre a cultura medieval estavam ruindo, colocando dúvidas sobre a visão vigente na Europa – escolástica principalmente – da fauna, da flora, da geografia, da natureza, do mundo e até do universo, seria estranho que a enorme massa de dados sobre esses assuntos provenientes do Brasil não servisse para nada. (p. 61).

Certamente, não apenas a infinidade de novas espécies aqui encontradas, mas também os problemas de ordem técnica surgidos no confronto com um ambiente inteiramente novo, foram fatores motivadores dos primeiros relatos e descrições, da busca de soluções tecnológicas ou da adaptação radical de técnicas utilizadas no continente europeu.

Nesta primeira parte do livro, as circunstâncias do “achamento do Brasil”, em plena era de expansão ultramarina, são discutidas, na proporção em que tais circunstâncias abrigam aspectos e questões imprescindíveis à compreensão da política lusitana de C&T àquela época e os seus desdobramentos na nova colônia.

No século que se segue ao “achamento”, uma infinidade de relatos – na forma de cartas, apontamentos de viagem, sermões e outras – descrevem, seja de forma precisa ou fantasiosa – aspectos da nova terra, informações sobre a flora, a fauna, a geografia, a geologia, os costumes e hábitos indígenas e acontecimentos históricos. Esses dados, levados à Europa, não apenas contribuíram para estudos científicos de então como de períodos posteriores, sobretudo nos séculos 19 e 20. Depreende-se desses relatos, por exemplo, que os conhecimentos botânicos dos indígenas “não eram tão triviais e não podiam ser chamados de rudimentares”, como pôde concluir o botânico Mário Guimarães Ferri, na segunda metade do século 20, ao analisar as informações fornecidas por esses primeiros cronistas. Seus conhecimentos zoológicos também não eram precários, e nem tampouco as suas técnicas de cultivo de algodão, fumo, mandioca, batata-doce, milho, feijão, amendoim, etc.

Fica evidenciado, nessa primeira parte do Prelúdio, que trata da C&T no período colonial, o encantamento e a sedução exercidos pela natureza brasileira sobre os homens que aqui chegavam, vindos da Europa, sobretudo sobre os cientistas da época – botânicos e naturalistas que por aqui passaram –, religiosos e outros.

Do século 17 até boa parte do século 18, a investigação científica e a inovação técnica seriam realizadas sobretudo por holandeses e franceses que aportaram no Brasil à época, embora poucas páginas tenham sido dedicadas ao rico e efervescente período de domínio holandês no Nordeste, malgrado a numerosa e variada gama de informações e registros – estatísticos, comerciais, iconográficos, artísticos, descritivos – remanescentes dessa época.

O último século do Brasil colônia abriga casos de pesquisadores talentosos tanto na ciência como na tecnologia, embora o clima não seja propício para a investigação e o ensino das técnicas e da ciência. À época de sua expulsão, em 1759, os jesuítas possuíam na colônia 17 colégios e seminários, 25 residências e 36 missões. A educação das escolas confessionais foi substituída por aulas ministradas por mestres, padres e capelães de engenho bem menos preparados do que os jesuítas. Em 1785, temendo o amadurecimento do sentimento nativista da colônia, a Coroa Portuguesa proibiu a manufatura brasileira.

Muitos aspectos da cultura científica e tecnológica do Brasil podem ser buscados nessa fase de formação, nesses três primeiros séculos. Mas há que se ler o livro para se perceber os imbricamentos entre ciência e técnica ou o relacionamento entre esses dois tipos de conhecimento e a sociedade que aqui se formava.

Os capítulos que se seguem descrevem, dentro do mesmo tom das primeiras 134 páginas do livro, o que se seguiu após a chegada da Família Real portuguesa ao Brasil, em 1808, até o recente seqüenciamento do genoma da *Xyllela fastidiosa* (bactéria responsável pela praga do amarelinho, presente nos laranjais paulistas), o reconhecimento internacional do trabalho de Milton Santos, na área da geografia humana, os avanços tecnológicos consubstanciados e refletidos no Metro de São Paulo e outros fatos que já propiciam, desde agora, uma nova leva de considerações, questões de pesquisa e reflexões a respeito da C&T brasileira.

Poucas páginas desse volumoso trabalho, no entanto, foram dedicadas à produção de conhecimento científico e tecnológico na área agrícola. Além do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), outras instituições de ensino e pesquisa na área agrícola tiveram

papel proeminente e seriam dignos de menção, assim como alguns nomes da pesquisa agropecuária, como, por exemplo, os microbiologistas Álvaro Barcellos e Johanna Döbereiner, reconhecidos internacionalmente, poderiam ter sido mencionados.

Não obstante tais ausências, talvez mais claramente percebidas em função da origem disciplinar e da vinculação institucional da resenhista, o livro deve ser lido por todos aqueles que, de algum modo, buscam respostas para questões latentes até hoje associadas à nossa cultura científica e tecnológica, como a falsa convicção de que não temos vocação científica e tecnológica, a tendência à valorização do que é produzido externamente – refletida na idéia de que boas soluções tecnológicas podem ser simplesmente importadas de outros países – ou o puro e simples descrédito na nossa própria capacidade inventiva.