

A historiografia sobre institutos de pesquisa científica em agronomia^a

Aroldo José Bichaco^b

Resumo: este trabalho faz parte de um estudo em andamento que se preocupa em identificar o contexto histórico em que surge o interesse pelo estudo da constituição de institutos de pesquisa agronômica brasileiros, as concepções de história da ciência, e o tipo de abordagem proporcionada por elas, presentes nos estudos levantados acerca desses institutos. O estudo também visa relacionar as opções teórico-metodológicas dos autores, e conseqüentemente o que delas resultou como trabalho final, ao contexto sócio-histórico em que estavam inseridos, ou seja, a sociedade brasileira da segunda metade do século XX e início do século XXI. Especificamente neste texto, serão apresentados os questionamentos e hipóteses iniciais deste estudo.

Inicialmente, é importante que façamos uma caracterização de como se constituiu o campo da história da ciência, com seus métodos e abordagens, para depois explanarmos sobre a nossa temática.

Tentativas de estudo da história do conhecimento que no século XIX começou a ser chamado de ciência, existiram desde a Antigüidade, mas eram estudos em sua maioria de caráter narrativo, biográfico e comemorativo. Foi apenas nas primeiras décadas do século XX, que homens como G. Sarton e A. Mieli, entre outros, passaram a considerar em seus estudos a influência de elementos sociais na ciência¹.

Na década de 1930 surgiu uma vertente historiográfica que enfocava a influência do social e do econômico na ciência. Alguns autores, tais como Hessen (1931), J. D. Bernal, D. Struik, entre outros, fizeram seus estudos a partir do método marxista, entendendo a Ciência como parte da superestrutura da sociedade, ou seja, como uma atividade no mesmo nível das instituições jurídicas, políticas e da cultura.²

^a Este trabalho foi apresentado em 2004 ao quarto ano do curso de história da Universidade Estadual de Londrina como requisito parcial para a conclusão do curso de bacharelado, sob a orientação do prof. dr. Jozimar Paes de Almeida.

^b Atualmente aluno do curso de especialização em história social e ensino de história da Universidade Estadual de Londrina.

Outros, como R. K. Merton e L. Hogben, destacaram a importância de se levar em consideração a influência do social na Ciência, sem serem marxistas. Na década de 1940, a criação do *Journal of the History of Ideas*, marcou o aparecimento de uma perspectiva que via a História da ciência como parte da História das Idéias. De 1950 em diante, entretanto, a área da história da ciência se tornou mais ampla, passando esta a ser empregada na educação científica, planejamento dos governos, entre outras aplicações.³

Como pôde ser percebido, desde as primeiras décadas do século XX já existiam autores que faziam estudos históricos da ciência, levando em consideração a influência de fatores sócio-econômicos e culturais sobre ela. Mas muitos destes trabalhos tratam, segundo Schwartzmann, de grandes obras, descobertas e teorias científicas produzidas nos lugares de desenvolvimento científico mais dinâmico ⁴ (a mecânica de Newton por exemplo).

Essa forma de abordagem não permite conhecer o cotidiano da atividade científica, o qual é marcado pelo trabalho com questões de alcance limitado e de natureza específica ao objeto pesquisado.⁵

A historiografia da ciência moderna procura focar mais o social, o econômico e o institucional. Isso torna possível fazer história da ciência nos países onde não existe uma tradição já antiga de atividade científica, pois o que se busca sob esta perspectiva não são as grandes teorias e descobertas, mas aquilo que é “permanente e contínuo”, tal como o empenho na instalação de um moderno sistema universitário, ou institutos de pesquisa científica. Dessa forma, a história da ciência em países de tradição científica recente, tem de ser uma história social.⁶

A abordagem da história da ciência a partir da perspectiva de uma história social começou a se difundir na década de 1970. Com relação a isso Dantes menciona, entre outros, os *Estudos Sociais do Conhecimento* (Social Studies of Knowledge) que começaram a se desenvolver nesse período, por meio dos quais sociólogos, historiadores,

antropólogos e filósofos de instituições da Escócia e da Inglaterra, passaram a considerar a influência de elementos sociais na produção do conhecimento científico.⁷

Foi apenas na década de 1980, que começaram a ser realizados estudos mais expressivos sobre as atividades científicas em países onde não havia uma tradição científica mais arraigada. Teve influência sobre esse fato a alteração no campo da história da ciência, no qual se passou a realizar estudos a partir da perspectiva da história social, além da importância que adquiriu a ciência e tecnologia nas políticas dos estados a partir de meados do século XX, levando à formação de inúmeros profissionais (sociólogos, historiadores e filósofos) interessados no estudo da história da ciência.⁸

A respeito da historiografia da ciência no Brasil, Garcia, Oliveira & Motoyama, que escreveram no final da década de 1970, dividiram “[...] a produção historiográfica da ciência no País em três períodos: o primeiro se estende dos meados do século XIX a 1940; o segundo vai dos inícios dos anos 40 até meados da década de 60; o terceiro praticamente agora teve seu início.”

No primeiro período da historiografia brasileira da ciência de 1850 a 1940, houve, portanto, uma produção razoável em termos de quantidade. Mas esses trabalhos, voltados em sua maioria às ciências biológicas e explorações científicas, tinham um caráter mais narrativo e comemorativo. Acreditavam no ideal da “Ciência pela Ciência”. Demonstram que seus autores tinham um quase total desconhecimento dos métodos e técnicas da história.⁹

A obra *A Cultura Brasileira* (1943), de Fernando de Azevedo, marcou o início do segundo período da historiografia da ciência no Brasil. Depois dessa obra, começou a se estabelecer, ainda que vagarosamente, um certo tipo de análise, dotado de um maior cuidado metodológico e crítico no estudo da atividade científica.¹⁰

Mas nesse trabalho, o capítulo dedicado à história da ciência, ainda é marcado pela narrativa e não pela análise mais apurada do assunto. Entretanto, traz um

elemento novo para esta análise, ao associar a atividade científica ao movimento cultural da sociedade, compreendido como, econômico, político e religioso.¹¹

A partir da década de 1950, o aumento da comunidade de cientistas brasileiros e a influência impactante da ciência e tecnologia sobre a sociedade com o desenvolvimento da energia nuclear, criou a necessidade do cientista se conscientizar do período histórico que estava vivenciando. Com isso a quantidade de pessoas dedicadas ao estudo da história da ciência aumentou de maneira significativa.¹²

O terceiro período da historiografia da ciência no Brasil, iniciado por volta da metade da década de 1960, é marcado por obras que indicam o uso de técnicas e métodos de análise histórica atuais, além do seu enfoque social. A história da ciência está cada vez mais sendo considerada como parte da “cultura científica”, e os seus pesquisadores, em geral profissionais de outras áreas, tem procurado lapidar o seu instrumental técnico e metodológico para fazer história. Novas possibilidades se colocam para esta área no Brasil, através da superação da perspectiva narrativa e comemorativa. As análises recentes se beneficiam do instrumental teórico-metodológico trazido por Merton, pelo marxismo, por Bachelard, entre outros.¹³

No que se refere especificamente à História de instituições de pesquisa científica, Dantes afirma que as mudanças ocorridas nas abordagens históricas e sociológicas da ciência na década de 1970, influenciaram a história institucional, de maneira que as instituições científicas passaram a ser entendidas como pontos de intercâmbio entre interesses científicos e da sociedade, de valor histórico significativo.¹⁴

Mas até por volta de 1985, foram poucos os estudos mais minuciosos sobre instituições científicas brasileiras. Para que se reconhecesse o papel significativo dessas instituições no estabelecimento da atividade científica, era necessária uma mudança nos métodos de análise, através da adoção daquela perspectiva da história social da ciência surgida nos anos 1970, que busca entender os vários fatores sociais que influem sobre as atividades científicas. Foi a partir desta perspectiva que surgiram na segunda metade da

década de 1980 e na década de 1990 uma série de trabalhos sobre institutos de pesquisa brasileiros dos séculos XIX e XX.¹⁵

A partir dessas considerações iniciais, colocamos que este trabalho preocupa-se em identificar o contexto histórico em que surge o interesse pelo estudo da constituição histórica de institutos de pesquisa agrônômica brasileiros, as concepções de história da ciência, e o tipo de abordagem proporcionada por elas, presentes nos estudos históricos que levantamos acerca desses institutos. O recorte temporal de nosso trabalho é dado pelas datas de publicação das obras que analisaremos, de 1976 a 2003. As obras levantadas (entre elas livros, dissertações, capítulos de livros e artigos) foram as seguintes: *O setor público de pesquisa agrícola no estado de São Paulo* (ALBUQUERQUE, ORTEGA & REYDON, 1986); *O 'Imperial Instituto Baiano de Agricultura' e as mudanças na agricultura e na agroindústria da Bahia na segunda metade do século XIX* (BAIARDI, 2004); *Institutos de pesquisa científica no Brasil* (DANTES, 1979-1980); *O Jardim Botânico do Rio de Janeiro* (DOMINGUES, 2001); *Organização da ciência no Paraná: a contribuição do IBPT* (LUNARDI, 1993); *Ciência e Produção Agrícola: a Imperial Estação Agrônômica de Campinas 1887/1897* (MELONI, 1999); *A Estação Experimental de Piracicaba e a modernização tecnológica da agroindústria canavieira (1920 a 1940)* (OLIVER, 2003); *Instituto Biológico de São Paulo* (REIS, 1976); *História, Ciência e Tecnologia: 70 anos do Instituto Biológico de São Paulo na defesa da Agricultura 1927-1997* (RIBEIRO, 1997); *Gênese e evolução da pesquisa agropecuária no Brasil: da instalação da corte portuguesa ao início da República* (RODRIGUES, 1987); *Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história* (ROMEIRO, 1987); *Estação Agrônômica e de Veterinária do Estado: (1895-1920): uma abordagem histórica sobre o início da pesquisa agrícola em Santa Catarina* (SANTOS, 1998); e *A entrada no séc. XX e a consolidação das principais tradições de pesquisa* (SCHWARTZMANN, 1979).

A pergunta a partir da qual conduziremos as nossas reflexões é a seguinte: o que levou ao interesse pelo estudo da história de institutos brasileiros de

pesquisa agrônômica no momento em que esses autores escrevem e, partindo do quadro historiográfico colocado anteriormente, qual é a concepção ou concepções de história da ciência que conduziram os estudos destes autores, quais os tipos de abordagens das instituições de pesquisa agrônômica que elas proporcionaram, e qual a relação dessas concepções e abordagens dos autores com o contexto histórico em que eles se localizam?

Consideramos a hipótese, tendo em vista o quadro historiográfico que apresentamos anteriormente, de que a maior parte dos trabalhos que levantamos realizam um estudo histórico da ciência de caráter social. Entretanto, também acreditamos que dos trabalhos escritos na década de 1970 e 1980, aos trabalhos escritos no fim da década de 1990 e início do século XXI, tenha havido certas mudanças de enfoque e até mesmo um maior refinamento dos procedimentos teórico-metodológicos.

No que se refere especificamente ao contexto histórico, pode-se dizer que já o governo de Kubitschek (1955-60) buscou intensificar o processo de industrialização do Brasil, procurando atrair tanto investimentos de capitais nacionais como estrangeiros, além de investir na modernização do campo e do comércio de seus produtos, promovendo uma maior utilização de tratores, fertilizantes, construindo armazéns, estradas, entre outras medidas.¹⁶

Tratando das transformações no setor agrícola brasileiro da segunda metade da década de 1960 até finais da década de 1980, Beskow & Martine destacam que o governo militar, instalado em 1964, esforçou-se para intensificar, abrindo espaço ao capital estrangeiro, o processo de industrialização no Brasil, dando continuidade ao que já vinha sendo feito durante a década de 1950, numa tentativa de substituir de maneira mais rápida, importados por produtos industrializados no país. A partir desses esforços e da prosperidade da economia nos primeiros anos do governo militar, também houve a modernização da produção agrícola.¹⁷

As bases econômicas da sociedade sofreram grandes transformações, como resultado dos grandes incentivos e subsídios estatais à indústria, a qual expandiu-se

também sobre o campo. Nesse processo se constituíram os “complexos agroindustriais”, onde o capital proveniente das indústrias e do setor financeiro passou a ser investido na produção agrícola. O setor agrícola se tornou relevante não apenas devido à produção de matérias-primas para a indústria e alimentos, como também pelo seu consumo de máquinas e insumos agrícolas produzidos pela indústria.¹⁸

Adquiriram importância também aquelas culturas cuja produção era voltada à exportação ou à agroindústria, e que deveriam necessitar de máquinas e insumos agrícolas modernos. Esse novo modelo de produção agrícola se concretizou devido à adoção no Brasil do “pacote tecnológico” conhecido como “Revolução Verde” no início do governo militar, o qual buscava aumentar a produtividade agrícola por meio do uso de sementes otimizadas, aliado ao emprego de máquinas e insumos químicos.¹⁹

A propagação acelerada desse “pacote tecnológico” no Brasil se deu a partir de programas de auxílio norte-americanos e do trabalho de pesquisa realizado em institutos de pesquisa agrônômicos e faculdades de agronomia, nos quais procurou-se otimizar sementes e verificar quais os fertilizantes e defensivos agrícolas ideais para a sua melhor produção.²⁰

Levando-se em consideração que Institutos de pesquisa agrícola já existiam no Brasil desde o século XIX (a Imperial Estação Agronômica de Campinas, por exemplo, foi criada em 1887), consideramos a hipótese de que foi a partir desse processo de modernização da agricultura brasileira e seu grande impacto sobre a sociedade, no qual esses Institutos de pesquisa agrônômica ganharam maior visibilidade no cenário nacional (devido a sua posição estratégica no desenvolvimento de sementes otimizadas e outras tecnologias), e das mudanças ocorridas nas abordagens históricas e sociológicas da ciência na década de 1970, que influenciaram a história institucional, de maneira que as instituições científicas passaram a ser entendidas como pontos de intercâmbio entre interesses científicos e da sociedade de valor histórico significativo,²¹ que a história desses institutos passou a interessar alguns pesquisadores.

¹ GARCIA, João Carlos V.; MOTOYAMA, S. & OLIVEIRA, JOÃO C. de. O desenvolvimento da História da Ciência no Brasil. In: FERRI, M. G. & MOTOYAMA, S. (coord.). *História das ciências no Brasil*. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1979-1980. v 2, cap. 9, p. 385.

² GARCIA; MOTOYAMA & OLIVEIRA, loc. cit.

³ Ibid., p. 383-386.

⁴ SCHWARTZMANN, S. Ciência e Comunidade Científica. In: _____. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. cap. 1, p. 6-7.

⁵ Ibid., p. 7.

⁶ Ibid., p. 7-8.

⁷ Ibid., p. 14.

⁸ DANTES, Maria Amélia M. Introdução: uma história institucional das ciências no Brasil. In: _____.(org). *Espaços da Ciência no Brasil: 1800-1930*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001. p. 15.

⁹ Ibid., p. 388-392.

¹⁰ Ibid., p. 393-394.

¹¹ Ibid., p. 394-395.

¹² Ibid., p. 398.

¹³ Ibid., p. 402-406.

¹⁴ Ibid., p. 14.

¹⁵ Ibid., p. 14, 17-19.

¹⁶ MOREIRA, Vânia M. Losada. Os anos JK: industrialização e modelo oligárquico de desenvolvimento rural. In: FERREIRA, J. e DELAGADO, Lucília de A. (orgs). *O tempo da experiência democrática: da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 159-160, 182.

¹⁷ BESKOW, Paulo Roberto & MARTINE, George. O modelo, os instrumentos e as transformações na estrutura de produção agrícola. In: _____. GARCIA, Ronaldo Coutinho & MARTINE, George (orgs). *Os impactos sociais da modernização agrícola*. São Paulo: Caetés, 1987. cap. 1, p. 19-20.

¹⁸ Ibid., p. 20.

¹⁹ Ibid., p. 20.

²⁰ Ibid., p. 20-21.

²¹ DANTES, op. cit., p. 14.