

BETÂNIA GONÇALVES FIGUEIREDO e MAURO LÚCIO LEITÃO CONDÉ (Orgs.)

### **Ciência, História e Teoria**

Belo Horizonte: Argvmentvm, 2005.

ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB e MARIA HELENA ROXO BELTRAN (Orgs.)

### **Escrevendo a História da Ciência: Tendências, Propostas e Discussões Historiográficas**

São Paulo: Ed.PUC-SP-Livraria da Física/Fapesp, 2005. 229p.

#### **MARTA DE ALMEIDA**

Pesquisadora Adjunta

Coordenação de História da Ciência/Museu de Astronomia e Ciências Afins/MAST – RJ

e-mail: marta@mast.br

Estudar as ciências em perspectiva histórica na atualidade requer do pesquisador uma visão flexível e abrangente diante da diversidade de enfoques, abordagens e interpretações sobre a produção do conhecimento científico. Inseridos no debate internacional historiográfico sobre ciências, os estudiosos sobre o tema no Brasil vêm consolidando nos últimos 30 anos a institucionalização da área de história das ciências, por meio da realização de pesquisas originais, da implantação de cursos de pós-graduação, da participação em eventos acadêmicos e da publicação dos resultados de trabalhos em periódicos especializados, livros temáticos ou coletâneas, caso dos dois livros resenhados.

Não nos parece simples coincidência a de que tenhamos neste início de segundo milênio o lançamento de dois livros organizados por pesquisadores preocupados com questões de âmbito teórico da área de história da ciência e vinculados a dois dos programas de pós-graduação com especialidade na área. *Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas* foi organizado por Ana Maria Alfonso-Goldfarb e Maria Helena Roxo Beltran, professoras do Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência (CESIMA: <http://www.pucsp.br/pos/cesima>), criado em 1994 e vinculado à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Já o livro *Ciência, história e teoria*, organizado por Betânia Gonçalves Figueiredo e Mauro Lúcio Leitão Conde, faz parte dos esforços de publicação do Scientia: Grupo de Teoria e História da Ciência da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG: <http://www.fafich.ufmg.br/~scientia>).

No entanto, há diferenças bastante significativas entre as propostas de coletânea feitas pelos organizadores. Goldfarb e Beltran demonstram preocupação com o que denominam “indefinição do campo de história da ciência”, responsável, segundo os organizadores, por interpretações distorcidas, pulverização dos esforços de pesquisa e por uma visão da área enquanto “um enorme guarda-chuva constituído por todo e qualquer trabalho referente à ciência” (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 6). Propõem, assim, oferecer aos leitores uma seleção de estudos que representariam “as principais tendências, propostas e atuais discussões historiográficas chave para futuras leituras em história da ciência” (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 7).

Preocupação diferente se apresenta no livro organizado por Figueiredo e Conde. Estes revelam que as pesquisas desenvolvidas no *Scientia* “privilegiam o papel da cultura na modelagem das ciências, seja na construção dos conceitos, idéias e teorias científicas, seja nas múltiplas relações e impactos que as ciências estabelecem com a sociedade” (FIGUEIREDO e CONDE, 2005, p. 7). Também se voltam mais para a busca de uma aproximação entre conhecimento tecnológico e científico e o conhecimento das humanidades.

O perfil dos autores colaboradores também se diferencia entre uma e outra obra. No livro de Goldfarb e Beltran, constam artigos de pesquisadores de formação diversificada que se dedicam aos estudos na área de história da ciência há algum tempo. Em *Ciência, história e teoria*, os autores têm sua formação e produção marcadas nas humanidades. A aproximação com a história da ciência por esse grupo faz parte de um processo mais recente.

Em ambos os livros há artigos que abordam temas da história das ciências no Brasil e da história das ciências em geral. No entanto, os organizadores lidaram de forma variada com essa diversidade. *Escrevendo a história da ciência* (GOLDFARB e BELTRAN, 2005) começa com os artigos de sentido mais amplo e de autores estrangeiros, caso das cuidadosas traduções de dois artigos publicados na década de 1980. O primeiro, de autoria de Allen G. Debus, procede a uma análise sobre diferentes histórias da ciência, escritas desde o século XVI, chamando a atenção para o triunfo dos mecanicistas newtonianos ao privilegiar as ciências físicas e ao desqualificar o conhecimento científico produzido em outras áreas e em outros períodos da história. Seu texto “Ciência e história: o nascimento de uma nova área” culmina com uma pequena apresentação sobre George Sarton na configuração da área de história da ciência no âmbito acadêmico internacional a partir de suas obras e iniciativas de criação da Sociedade de História da Ciência e da revista *Isis* em 1912. Debus afirma que até os anos de 1950 essa forte tradição se manteve, começando a ser alterada posteriormente, mas tais mudanças não foram exploradas no texto.

O segundo texto, também uma tradução, é um artigo publicado originalmente no *Journal of History of Philosophy* em 1981. Em “Hermetismo e revolução científica”, Pyo M. Rattansi dialoga com outros autores a respeito da pertinência ou não de se analisar a presença do hermetismo no pensamento científico do início da modernidade e chama a atenção para a importância do tema no sentido de se ampliar as possibilidades de interpretação da história da ciência.

Tal perspectiva de valorização do saber alquímico na configuração do que se convencionou chamar “revolução científica” é apreendida no texto de Ana Maria Goldfarb, Márcia Helena Ferraz e Maria Helena Roxo Beltran – “A historiografia contemporânea e as ciências da matéria: uma longa rota cheia de percalços” (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 49-73) –, no qual as autoras se propõem a discutir “as ciências da matéria” na longa duração. Assim é que retomam alguns dos momentos pungentes do debate epistemológico travado ao longo dos anos de 1950 e 1960 em torno da continuidade/descontinuidade do fazer científico. O texto aponta para o caminho tomado pelas pesquisadoras ao

priorizarem fontes do medievo nos estudos sobre manipulações da matéria e a relação de continuidades e rupturas sobre o tema em outros períodos.

Um texto de fôlego – “Historiografia sobre a ciência medieval no século 20” – é o de Celina A. Lértora Mendoza, pesquisadora argentina que traça um panorama sobre a historiografia desde o início do século XX até os tempos atuais, levando em consideração duas questões: uma, referente ao próprio conceito de “ciência medieval”, que, em si, pode implicar anacronismo; outra, relativa à pertinência ou não em se diferenciar estudos sobre ciência e filosofia para aquele período (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 75-80). Além disso, a autora traça uma interessante relação entre a produção existente sobre o período medieval e as correntes historiográficas marcantes na área mais ampla de história da ciência.

Roberto de Andrade Martins, em seu artigo “Ciência *versus* historiografia: os diferentes níveis discursivos nas obras sobre história da ciência” (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 115-145), defende a perspectiva de que existe uma história independente daquilo que é escrito sobre ela, debate este que não será aprofundado pelo autor, mas utilizado apenas para reforçar uma crítica já conhecida a respeito dos “exageros” dos estudos sociais da ciência. A intenção maior de Roberto de Andrade Martins foi a de valorizar o “uso do conhecimento científico no trabalho dos historiadores”, sem, no entanto, deixar claro o que viria a ser esse uso na prática historiográfica. É preciso lembrar que boa parte dos historiadores das ciências no Brasil e no exterior vem realizando atualmente trabalhos sob óticas mais sofisticadas de análise que contemplam o fazer científico.

Em seguida, é-nos apresentada uma outra tradução de um artigo publicado em 1998, em *Interdisciplinary Science Review*. Trata-se de “Trabalhando à luz de duas culturas”, de David Knight. No texto, o autor discutirá a noção de ciência como cultura, tomando como ponto de partida a apresentação e publicação da conferência proferida em Cambridge (Inglaterra) por C.P. Snow em 1959: “As duas culturas”. David Knight mostra o quanto o processo de construção da visão antagônica de ciência e não-ciência impactou na forma de se pensar a história da ciência. Sua interpretação de ciência como cultura, como uma prática social e intelectual o aproxima das análises mais contemporâneas que concebem a ciência uma atividade humana como outra qualquer, inserida e produzida sob diferentes visões de mundo e sociedades.

O sétimo artigo é de autoria de Ubiratan D’Ambrosio, pesquisador atuante na área de história da ciência, sobretudo da história da matemática, congratulado recentemente com o prêmio internacional da área de educação matemática – a medalha Felix Klein. “Tendências historiográficas na história da ciência” busca apresentar ao leitor um panorama acerca da história da ciência, desde a perspectiva mais geral; passando pela história da matemática; posteriormente uma tentativa de definição do que venha a ser o conhecimento; o processo de produção, assimilação e divulgação do conhecimento científico em regiões como o Brasil; uma proposta historiográfica centrada na valorização do que viria a ser um encontro de culturas diferentes na construção do conhecimento científico, para finalizar com uma preocupação contemporânea acerca de política científica em países não localizados na Europa – novamente o caso do Brasil –, em uma perspectiva de conceber a história da ciência como colaboradora na busca de novas soluções para impasses até então não resolvidos, tais como o hiato entre a produção científica e a sua aplicabilidade tecnológica.

Finalizando a coletânea, temos o artigo da pesquisadora Eulalia Pérez Sedeño sobre a relação de mulheres e ciências nos Estados Unidos no período da Primeira Guerra Mundial, na perspectiva dos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 202). A autora se pautou em pesquisas acerca dos relatórios científicos produzidos na época referentes ao número e à posição das mulheres que trabalhavam nos *colleges* norte-americanos, em instituições co-educativas,

chamando a atenção para a prática de coleta de dados estatísticos sobre a participação de mulheres no mundo acadêmico nos Estados Unidos e os debates que suscitaram a sua divulgação em periódicos e jornais. Eulalia Sedeño elucida o processo de construção desse ambiente científico da psicologia, no qual se mesclaram atores masculinos e femininos, estudos científicos sobre questões comportamentais e intelectuais entre os sexos, interesses dos setores industriais e bélicos, demandas sociais e tensões sobre o papel da mulher. Alguns estudos de caso são apresentados por Sedeño sobre mulheres que atuaram em psicologia, preocupadas com a questão feminina, voltaram-se para estudos sobre comportamentos humanos e acabaram por colaborar na elaboração e divulgação dos testes mentais em programas educacionais que tiveram conseqüências sociais de segregação e preconceito na sociedade norte-americana já bastante conhecidas. Sua perspectiva de análise não separa a dimensão científica e política. Para a autora, “os problemas científicos e os programas políticos e sociais estão tão misturados que os valores e programas sociais incidem sobre os científicos, aparecendo intactos nos resultados científicos sob a forma de recomendações políticas explícitas ou implícitas” (GOLDFARB e BELTRAN, 2005, p. 226).

No caso de *Ciência, história e teoria* (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005), percebemos que os autores são componentes efetivos do Scientia e que os temas abordados fazem parte, em sua maioria, da agenda de pesquisa em desenvolvimento por eles. O livro se divide em seis capítulos e abre suas reflexões com o texto de Regina Horta Duarte. Em “Biologia e sociedade no Brasil dos anos 1930: práticas de escrita e divulgação científica em Cândido de Mello Leitão”, a autora apresenta o envolvimento de Mello Leitão na divulgação científica dos trabalhos desenvolvidos e do incentivo à participação da sociedade brasileira na constituição do acervo do Museu Nacional. Segundo a autora, Mello Leitão acreditava – como outros intelectuais e cientistas contemporâneos – que o Museu Nacional deveria assumir o papel pedagógico junto à juventude, promovendo seu contato direto com a natureza, que a biologia próxima à vida cotidiana das pessoas e o conhecimento sobre esta tinham um papel a desempenhar na formação do povo e na renovação da sociedade brasileira (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005, p. 18). O texto é minucioso na exposição de dados referentes à trajetória científica e educacional do médico, sua produção no campo educacional e estratégias estilísticas em suas conferências, palestras e escritos. Segundo a autora, Leitão conciliava elementos da cultura européia de vários períodos com elementos mais antigos da cultura brasileira, sobretudo, mitos indígenas, na tentativa de inserir o Brasil no concerto das grandes nações. Também a autora explorará as críticas de Cândido Leitão às teorias de Darwin, contextualizando-as na perspectiva em voga a respeito da sociedade brasileira livre de conflitos e unida, marca do governo do Estado Novo.

Dando continuidade, temos o texto de cunho epistemológico de Renan Springer de Freitas, filósofo preocupado com a retomada de “A metodologia como carro-chefe da história da ciência”, título do artigo. Metodologia entendida pelo autor como reflexão sobre o que é boa ciência, de concepção indutivista, contrária a uma perspectiva naturalista do conhecimento (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005, p. 41-42). Freitas retoma o debate sobre o ideal da boa ciência em diversos pensadores, tais como Popper, Duhem, Durkeim, Lakatos, Quine, Nietzsche, Feyerabend, Frege, chegando ao sociólogo David Bloor e a I. Bernard Cohen que, junto com outros sociólogos, teriam radicalizado a visão naturalista sobre o conhecimento, segundo o autor (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005, p. 54). Freitas, defensor da idéia de objetividade nas teorias científicas, quer chamar a atenção para a importância de um bom ideal da ciência, por meio de uma reflexão metodológica como a realizada por Koyré. Reflexão esta que daria conta de responder objetivamente acerca dos impactos objetivos, retrospectivos e prospectivos de uma dada ciência. A intenção maior foi tecer uma crítica geral à história da ciência inspirada na

sociologia de Bloor e de outros pensadores que, para Freitas, “ao desdenhar a reflexão metodológica, deixa-se guiar, irrefletidamente, por um ideal empirista ou pragmatista da boa ciência” (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005, p. 66).

O próximo texto não se preocupará em adentrar no debate sobre a existência ou não da autonomia do debate científico em relação aos fatores sociais, mas defenderá a perspectiva de que o imaginário de uma dada época tem influência sobre a difusão da ciência e no seu papel na sociedade. Trata-se do artigo “Ciência e cientistas no imaginário utópico do século XIX”, escrito pelo filósofo Bernardo Jefferson de Oliveira. O tema é extremamente importante para os estudos acerca de ciência e modernidade no século XIX e início do século XX e aponta para caminhos ainda pouco aprofundados pela história da ciência, ou seja, estudos que relacionem ciência, utopia e literatura. Oliveira analisa quatro obras que contemplam proposições utópicas escritas no século XIX: *O novo mundo industrial e societário*, de Charles Fourier; *A viagem a Içaria*, de Etiènne Cabet; *Olhando para trás: 1888-2000*, de Edward Bellamy; *Os 500 milhões de Begum*, de Júlio Verne. O mérito do autor está em analisar em tais obras as noções ali contidas de ciência e de cientista. A partir dessa análise, Oliveira pôde perceber aspectos em comum das utopias do século XIX, fortemente marcadas pela perspectiva científica, como a crença em conhecer racionalmente e controlar as leis naturais; a relação entre ciência e tecnologia; a imagem do trabalho do cientista como trabalho social. Ou seja, para o autor, as utopias analisadas ajudaram a difundir a confiança em uma ordem científica como solução para as imperfeições do mundo e, por decorrência, na valorização do cientista como agente transformador de uma nova realidade pautada nos avanços científicos e tecnológicos.

O quarto artigo do livro, “Teoria e história da ‘ciência histórica’: tempo e narrativa em Paul Ricoeur”, é de José Carlos Reis, autor de diversas publicações em teoria e filosofia da história. O autor se deterá em questões cruciais ao ofício do historiador, mas de maneira propositiva, uma vez que discutirá a reconciliação da história-problema com a narrativa. O aspecto de maior proximidade de sua análise com a história das ciências é a discussão acerca da própria cientificidade da história. Reis elaborou um quadro detalhado acerca das transformações do campo histórico, partindo da atuação da Escola dos Annales na construção de novos parâmetros de análise – a noção de história-problema, a perspectiva estruturante e, posteriormente, a ruptura entre tempo e conhecimento histórico, exemplificado na obra de Paul Veyne. Segundo José Carlos Reis, essa ruptura entre experiência vivida e compreensão narrativa tornou-se inaceitável no final do século XX. Para Reis, Paul Ricoeur foi aquele que conseguiu conciliar tempo (concebido como o vivido, a experiência) e narrativa (concebida como consciência, inteligibilidade histórica), ou, em outras palavras, a articulação hermenêutica, cara à discussão contemporânea entre os historiadores. Reis se preocupou também em apresentar outras posições de autores como Roger Chartier, Peter Gay, Hayden White a respeito dessa perspectiva, bem como suas interlocuções – Nietzsche, Foucault, Derrida, Deleuze –, que se opuseram ao conhecimento racional e debateram acerca do problema da verdade e desta com a ciência. Reis finaliza seu texto com importantes apontamentos para o fazer histórico e seu entendimento como conhecimento útil à vida, reconhecendo a importância dos leitores/auditores.

Os dois últimos textos são de autoria dos organizadores do livro. Mauro Condé, filósofo, é o autor de “Kuhn e Fleck: paradigma versus estilo de pensamento na história da ciência”, texto originalmente apresentado no 9º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia/SBHC em 2003. O autor chama a atenção para o grande desconhecimento acerca da obra de Ludwik Fleck – *A emergência e o desenvolvimento de um fato científico*, publicada em 1935 – e que teria antecipado em muitos anos algumas das idéias desenvolvidas por Thomas Kuhn, em 1962, com a publicação de *A estrutura das revoluções*

*científicas*. Conde procurará destacar semelhanças e diferenças entre os dois autores e apontar para a pertinência da obra de Fleck para “indicar possíveis soluções onde as idéias de Kuhn parecem encontrar limites, em especial no que diz respeito aos problemas trazidos pelo conceito kuhniano de incomensurabilidade”. Ao mesmo tempo, intenciona divulgar o pensamento de Fleck, considerado ainda bastante desconhecido. Fleck desenvolveu sua obra no âmbito da medicina, fora do *métier* de historiadores da ciência que faziam parte de uma comunidade científica como o próprio Thomas Kuhn. Sua argumentação se pauta no fato de que Fleck fora influenciado pelas idéias da biologia, da idéia de uma evolução epistemológica e não seguidor da tradição historiográfica de revolução, na qual Kuhn estaria inserido. Segundo Conde, nas últimas revisões que Kuhn fez sobre seus escritos, ao se voltar para a matriz darwinista, teria se reaproximado do pensamento de Fleck.

Encerrando *Ciência, história e teoria* (FIGUEIREDO e CONDÉ, 2005), temos o capítulo de Betânia Gonçalves Figueiredo – “Reflexões sobre os caminhos da história da medicina no Brasil” –, no qual a autora traça um balanço acerca da produção historiográfica brasileira sobre medicina no país. Na primeira parte do texto, Figueiredo analisa a produção dos trabalhos apresentados nos congressos de história da medicina entre 1988 e 2004, organizados pela Sociedade Brasileira de História da Medicina e freqüentados por maioria de médicos, e as dissertações e teses relacionadas à história da medicina e defendidas na área de ciências humanas no mesmo período, disponíveis no Portal CAPES. Entre esses dois mundos acadêmicos sobre história da medicina, Figueiredo percebeu pontos de intersecção, mas também especificidades de atuação desses profissionais. A autora organizou tabelas com dados até então pouco sistematizados sobre número de participantes, temas, assuntos abordados, áreas de concentração, material de grande valor para se acompanhar a evolução da área nos últimos anos. Na segunda parte do texto, Figueiredo procede a uma análise sobre a historiografia da medicina no período colonial, pautada nas linhas interpretativas propostas por Flávio Edler em “A medicina brasileira no século XIX: um balanço historiográfico” (1998). Sua preocupação se volta para a medicina desenvolvida no século XVIII, apontando para o potencial de alguns conjuntos de fontes que muito já vêm contribuindo para novas visões acerca da medicina nesse período, referentes à produção médica propriamente dita, arquivos cartoriais, instituições e arquivos paroquiais. Ainda que de forma breve, a apresentação desses conjuntos e a preocupação metodológica em situar a problemática da área na perspectiva da história cultural demonstram a vivacidade das pesquisas desenvolvidas no Scientia.

Finalizando, gostaria de destacar a relevância das duas iniciativas de publicação para a área de história das ciências em nosso país. Chama-nos a atenção a necessidade sentida entre os grupos de pesquisa articulados ao campo em reunir esforços para concretizar publicações que refletem muito do seu modo de historiar as ciências. Nessas retomadas, muitos desses textos trouxeram reflexões acerca de algumas contribuições consideradas já “clássicas” na área e que certamente podem funcionar como um valioso convite de retorno à sua leitura, sobretudo às novas gerações de pesquisadores. Tais iniciativas de ocupação de um espaço na área ganharão maior legitimidade na medida em que houver reconhecimento por parte de cada grupo consolidado em conhecer a produção dos demais grupos que atuam na área de história das ciências, naquilo que os aproxima e no que os diferencia. A leitura de ambos os livros possibilitará ao leitor conhecer não uma totalidade, mas algumas faces dessa intrincada e plural história das ciências no Brasil, um vasto campo de pesquisa, composto de diversos atores e em constante transformação.