

A nova história das ciências: entrevista com Dominique Pestre

*The new history of science:
an interview with Dominique Pestre*

Entrevista com

Dominique Pestre

Professor e diretor de pesquisa,
Centro Alexandre Koyré de História
das Ciências e das Técnicas/École
des Hautes Études en Sciences
Sociales.

pestre.dominique@gmail.com

Concedida a

Mariza Romero

Professora, Departamento de
História/Faculdade de Ciências
Sociais/Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo.
Rua Monte Alegre, 984
05014-901 – São Paulo – SP – Brasil

mmariza.romero@gmail.com

ROMERO, Mariza. A nova história da ciência: entrevista com Dominique Pestre. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.23, n.3, jul.-set. 2016, p.899-905.

Resumo

Dominique Pestre é físico por formação e historiador considerado referência nas renovações pelas quais passaram os estudos da história das ciências e das técnicas nas últimas décadas. Nesta entrevista coloca algumas de suas reflexões sobre o papel das ciências e dos saberes no mundo contemporâneo, ressaltando as profundas relações entre o conhecimento científico e o poder político e econômico, evidenciando a participação da sociedade nessa produção. Critica a ideia de progresso convidando-nos a pensar também sobre os efeitos prejudiciais da ciência.

Palavras-chave: ciência moderna; história; progresso; sociedade.

Abstract

Originally a physicist, Dominique Pestre is now a leading historian of science, particularly in the realm of the transformations that have marked the history of science and technology in recent decades. In this interview, he offers some of his thoughts on the role of science and knowledge in our contemporary world. He underscores the deep bonds between scientific knowledge and political and economic power and makes clear society's participation in this production. Critical of the notion of progress, Pestre invites us to also take the prejudicial effects of science into account.

Keywords: modern science; history; progress; society.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702016000300010>

Dominique Pestre é professor e diretor de pesquisa da École des Hautes Études en Sciences Sociales, exercendo suas atividades no Centre Alexandre Koyré – Histoire des Sciences et des Techniques. É físico de formação e historiador especializado em história da ciência e da técnica. Escreve sobre a história da física, sobre as relações entre as ciências, as tecnologias, a indústria e a respeito da relação entre cientistas e militares. Nos últimos 15 anos tem pesquisado as dinâmicas sociais, econômicas e políticas em torno das ciências e da inovação. Seus trabalhos mais recentes tratam de problemas ambientais e sociais causados pelo desenvolvimento tecnocientífico nos quais discute as soluções, modos de fazer e de regulação concretamente postos em prática, abordando, em um período compreendido sob a perspectiva da longa duração, as tensões que vêm se desenvolvendo há dois séculos nas sociedades democráticas e liberais contemporâneas. Na presente entrevista, além de conceitos caros ao autor, serão abordados temas de suas mais recentes publicações, com destaque para o livro que dirigiu, *Le gouvernement des tecnosciences: gouverner le progrès et ses dégats depuis 1945*, obra em que aborda a tríplice tensão entre sociedade e indivíduo, entre economia e política, entre inovação e “precaução”, analisando também questões a partir de objetos e de escalas diferentes, sob uma perspectiva histórica. Também digna de nota é *Histoire des sciences et des savoirs*, obra em três volumes, publicada em outubro de 2015, da qual foi editor-chefe. O primeiro volume aborda do Renascimento às Luzes, propondo uma leitura alternativa da relação entre as ciências e a primeira modernidade, contribuindo para criticar as representações clássicas da “Revolução científica”. O segundo volume localiza a modernidade e a globalização entre 1770 e 1914, anos considerados tempos da industrialização e da expansão imperial e colonial. A ciência foi vitoriosa, a técnica reinou, a Terra foi esquadrihada, as populações contadas, e as raças cartografadas. No terceiro volume, *Le siècle des tecnosciences*, o autor explora a fábrica de saberes, esclarecendo suas ligações com a economia, além de evidenciar a maneira pela qual as questões sanitárias e ecológicas são geradas, assim como analisa a diversidade dos conhecimentos produzidos pelo público em geral, pelas associações e por *think tanks*.

Pestre tem se destacado por estabelecer relações entre política, cientistas e cidadãos, inserindo a concepção de ciência do Centro Alexandre Koyré no campo multidisciplinar e da história social e cultural da ciência.



O senhor é adepto da corrente historiográfica denominada sciences studies. Como esse posicionamento se traduz em suas reflexões sobre a ciência?

Um ponto essencial dessa corrente é a afirmação de que a ciência que tem sido nossa por séculos não é apenas um “saber”. É também uma capacidade de ação, uma ferramenta de controle do mundo, um procedimento que tem rumos próprios, que tem uma “política” própria. Deixo mais precisa essa ideia reportando-me a uma banalidade. As ciências pertencem à ordem humana, elas são fabricadas por seres humanos de carne e osso, não pelos deuses. Assim, as provas produzidas pelas ciências não podem ser absolutas, elas repousam em

simplificações, são necessariamente incompletas e tendenciosas, ainda que forneçam resultados úteis e interessantes.

A ciência raramente fala com uma só voz, e as opiniões dos especialistas geralmente são múltiplas. Esclareço que esse enunciado não deve ser entendido como uma proposta relativista, ele simplesmente afirma a natureza humana e social de toda produção de conhecimento. Nenhum conhecimento é “objetivo” e absolutamente verdadeiro, o que não implica que todos sejam equivalentes, longe disso. Entretanto, conforme os objetivos que se tenha, alguns saberes são mais interessantes que outros. E, certamente, existem muitos saberes fora da ciência, tais como, por exemplo, os saberes populares, amadores, indígenas e outras formas de conhecimento, como a arte ou a filosofia, que têm um valor próprio inegável.

Segundo ponto, as ciências não são impulsionadas apenas por suas próprias lógicas. As questões por elas tratadas, o que elas estudam ou ignoram, dependem de considerações que variam segundo os enquadramentos epistemológicos, uma vez que as diferentes ciências não utilizam os mesmos critérios de prova, e também segundo as situações institucionais, os locais onde esses saberes são produzidos, a situação do momento, a natureza dos financiadores e de suas exigências.

Um terceiro fato importante é que a ciência moderna não é apenas um modo de saber, mas é uma atividade de natureza prática. Por meio da experimentação controlada, da observação sistemática, das matemáticas, da utilização de correlações digitais e de modelizações, essa forma de conhecimento permite um certo controle sobre os fenômenos e sobre a natureza. É uma maneira de abordar questões que permite uma ação eficaz, podendo transformar-se facilmente em tecnologia.

Devido a essa capacidade “operacional”, a ciência moderna sempre esteve ligada a todo tipo de poder. Ela sempre foi cuidadosamente monitorada pelos poderes constituídos, e os cientistas têm oferecido seus serviços para príncipes, para Estados democráticos e autoritários, para empresas comerciais, para industriais e para os militares.

A ciência moderna é também uma maneira de governar, seja por meio da gestão científica, da pesquisa operacional ou da engenharia social.

A ciência moderna não é um veículo neutro do progresso. Como toda atividade humana, ela se fundamenta em valores e categorias que impregnam sua língua, seus instrumentos, seus resultados. Por sua ligação com o desenvolvimento técnico e econômico, a ciência moderna é frequentemente questionada. Ela produz resultados interessantes e úteis, sem dúvida, mas suas propostas são também fonte de alguns dos problemas que as sociedades devem enfrentar como, por exemplo, os danos do progresso técnico. Por fim, eu diria que a ciência moderna nunca foi muito atenta às consequências que poderiam surgir da caixa de Pandora que ela reabre constantemente. Os produtos e os conhecimentos científicos e técnicos penetram as sociedades e as transformam por meio dos mercados, do consumo ou pelo uso, mas sem levar em conta as implicações sociais, morais ou ambientais. Em outros termos, é preciso pensar que as ciências e técnicas favorecem certas formas de estar no mundo e de desenvolver-se em detrimento de outras. Portanto, não devemos ficar surpresos com as reações das populações quando a tecnociência age sem cautela.

Como o senhor se posiciona com relação ao movimento dos science and technology studies, que interessa mais aos cientistas políticos e sociólogos do que aos historiadores?

Os trabalhos sobre as relações entre ciência, sociedade e escolhas políticas são numerosos atualmente, tanto nesse movimento como na sociedade. Duas grandes teses os estruturam.

A primeira afirma que há cinco décadas a relação com a ciência inverteu-se e que a confiança que “a sociedade” tinha “na ciência” desapareceu. Esse tema deu origem a duas variações. Uma afirma que vivemos um declínio histórico da modernidade e das Luzes, que o mundo social torna-se irracional ao não mais confiar na ciência. Esse discurso é bastante comum nos meios científicos e industriais. A outra, ao contrário, afirma que é preciso pensar em outro sentido, que o debate público emancipou-se das tutelas científicas e, retomando Michel Callon (Callon, Rip, Law, 1986), que emergiu uma “democracia técnica”. As políticas que decorrem dessas duas leituras são, evidentemente, opostas: uma é *top-down* e privilegia a ciência como a única fonte legítima de saber; a outra é mais atenta ao que impulsiona um social em acentuada recomposição e deseja integrá-lo na decisão. Essa diferença política é central.

Um segundo tema em voga hoje em dia – pensem em Ulrich Beck ou Anthony Giddens (Beck, Giddens, Lash, 1997) – afirma que nós saímos de uma modernidade despreocupada, herdada do século XVIII, tornamo-nos conscientes dos desastres que impusemos ao nosso ambiente e, agora, praticamos a prudência e a precaução. Nisso teríamos passado das práticas irresponsáveis de nossos ancestrais para as práticas “reflexivas”, atentas à limitação dos danos que ocasionamos.

Meu sentimento é que esses discursos, por mais interessantes que sejam, são talvez demasiado indulgentes conosco mesmos, que talvez eles não olhem a realidade de frente. Eles são, em primeiro lugar, construídos sobre um desconhecimento das realidades históricas – esse passado tão criticado foi tão inquieto quanto nós frente aos danos que criou, e os historiadores têm agora demonstrado isso muito bem.

Penso que esses discursos são também muito otimistas porque é de se duvidar que realmente estejamos salvando o planeta, que estejamos revertendo as tendências destrutivas iniciadas há três séculos. Parece-me que acontece o contrário, pensemos na forma das curvas que descrevem o Antropoceno e que não marcam nenhuma inflexão no período recente.

Esses discursos têm um enquadramento estreito de questões: eles estão errados, a meu ver, ao pensar que a solução para os problemas que enfrentamos virão da “tomada de consciência” e de um debate entre a ciência e a sociedade. Efetivamente, esquecem muitas coisas, esquecem que a sociedade não é homogênea, que as ciências também pertencem ao mundo econômico, que as lógicas produtivas, de mercado e financeiras são frequentemente as mais poderosas e que elas agem transversalmente às lógicas do debate público, só excepcionalmente o levando em conta e apenas quando a mídia se envolve. Esquecem a variedade das instituições de regulação, cuja história é longa: da autorização para colocar medicamentos no mercado às mesas-redondas, aos multiatores e às normas das “melhores técnicas disponíveis” decididas, principalmente, pelos industriais para instalações “duráveis” das novas zonas industriais. E esse mundo complexo e altamente estruturado não pode ser facilmente reformado – e menos ainda ignorado.

Um dos livros mais recentes dirigidos pelo senhor é Le gouvernement des tecnosciences: gouverner le progrès et ses dégats depuis 1945 (Pestre, 2015). Quais são as teses do livro?

Esse livro descreve as transformações nas maneiras de gerir o progresso técnico e seus efeitos sociais e ambientais. Aborda por um período de 70 anos, 1945-2014, as mudanças das propostas tecnocientíficas, de ordem econômica, financeira e seus modos de regulação. Livro de historiadores, ele parte dos problemas. Reflete sobre as configurações entre os Estados, sobre a sociedade civil e sobre os mercados ao longo do tempo. Analisa todos os tipos de espaços: legais e científicos, políticos e econômicos, globais e locais. Considera que a soberania continua a ser central, não tendo sido removida pela governabilidade liberal (pensemos em Foucault), sendo-lhe contemporânea. Há certamente globalização das formas de governo, mas os grandes Estados, como os EUA e China, por exemplo, permanecem poderosos frente aos agentes econômicos e defendem firmemente os interesses de seus países.

Esse livro foi construído a partir de seis estudos de caso: a transformação do governo das substâncias químicas; das terapias e da saúde pública; a mudança climática; a gestão do ambiente e da biosfera; o governo da “fome no mundo” pelas instituições globais como o Banco Mundial; as transformações do governo e dos mercados da água. Abrange também questões mais teóricas, tais como as críticas às ciências sociais que não pensam senão pela via da “governança”; a complexidade do que se entende pelo termo “neoliberal”, o cuidado que se deve ter ao usá-lo e o que significa pensar em termos de “governo”; o papel central desempenhado, hoje em dia, pelo cálculo em termos de “custo/benefício”.

A hipótese que fundamenta esse livro é que as tensões que encontramos nas sociedades “democráticas e liberais” contemporâneas, que são, certamente, conjuntos não sistêmicos, são de três ordens. Tensão entre “fato de liberalização social” (autonomia crescente e cada vez mais reivindicada dos indivíduos) e “fato coletivo” (como gerenciar epidemias, por exemplo), ou seja, entre fenômenos de individualização e necessidade de soluções comuns frente aos problemas. Entre “fato produtivo” e “fato político”, quer dizer, entre liberdade de empreender e de inovar e formas democráticas, entre lógicas de mercado e lógicas de precaução. E, finalmente, entre benefícios e prejuízos do progresso, entre promessas e temores, confiança na técnica e confissão dos seus limites. Em outros termos, uma tensão tripla entre sociedade e indivíduo, entre economia, empresas e pessoas físicas, entre economia e política, inovação e precaução.

Uma palavra final: o interessante desse livro é que ele aborda um período longo, o que permite, por meio da comparação, vislumbrar o presente com um olhar mais distanciado, permitindo avaliar melhor os instrumentos que estão sendo utilizados agora. Ele se coloca classicamente entre o rigor histórico e a compreensão do presente, recorre à história para abalizar melhor o presente e, por sua vez, colocar outras perguntas ao passado.

O senhor é o editor-chefe de Histoire des sciences et des savoirs de la Renaissance à nos jours. Os três volumes da obra foram publicados em outubro de 2015 pela editora Seuil. Poderia dizer-nos como foi concebida essa obra?

É uma obra coletiva e ambiciosa. Mobilizou mais de sessenta pessoas e é apresentada em três volumes, cada um correspondendo a um momento. O volume que compreende o período da Renascença até o Iluminismo foi dirigido por Stéphane van Damme, professor

do Instituto Universitário Europeu de Florença (Pestre et al., 2015a). Em seguida, temos o volume coordenado por Kapil Raj (École des Hautes Études en Sciences Sociales, Ehess, Paris) e Otto Sibum (professor em Uppsala), que trata de um muito longo século XIX (do último terço do século XVIII até a véspera da guerra de 1914) (Pestre et al., 2015b). E, finalmente, um volume que abrange os cem anos que se estendem da Primeira Guerra Mundial até os dias atuais e que eu dirijo com meu amigo Christophe Bonneuil (Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS, Paris) (Pestre et al., 2015c).

O posicionamento dessa história das ciências e dos saberes é provavelmente o que a torna original. Não se trata de abordar as ciências e disciplinas em si mesmas, em seu ser, de alguma forma puramente intelectual, mas colocar-se tanto quanto possível em “situação”, na espessura do mundo e na variedade de suas atividades e seus encontros. Um dos nossos objetivos é, certamente, descrever os saberes científicos, sua natureza, suas maneiras de fazer, os enunciados e teorias que eles aportam, e isso foi feito em numerosos capítulos. Mas nosso objetivo é, sobretudo, tentar uma história das ciências “em” sociedade, “em” economia, “em” cultura, “em” política.

Esses três volumes pretendem caracterizar o que as ciências dizem a cada época, mas não pretendem separar tais discursos da análise das modalidades concretas de seu emprego. Referem-se a quadros cognitivos que emergem e aos espaços (sociais, políticos, econômicos ou militares) de onde eles emergem, às instituições e indivíduos que os sustentam, às formas particulares que assumem, como impõem ou perdem seu *status* de verdades, de que maneira esses saberes conduzem a soluções que contribuem para a recomposição dos mundos social e natural.

A ideia central do livro é abordar questões frequentemente marginalizadas pelas grandes histórias de ciências. Trata-se de manter vivas as questões políticas ou econômicas que ligam mobilizações das ciências e trajetórias nacionais ou globais.

Trata-se de permanecer atento às dimensões espaciais e geográficas, de visitar escritórios, o de Colbert, por exemplo, mas também conhecer os espaços de vastos territórios, como os EUA no século XIX e a Índia na época da independência. E, ainda, os espaços de trocas, tais como o Atlântico ou a Ásia do século XVIII e as modalidades de negociação de saberes no Japão Meiji ou na China contemporânea, assim como conhecer as populações e diásporas por meio das quais as trocas se operam.

Consideram-se as modalidades de fabricação dos saberes em diferentes épocas, por meio da análise das perturbações antrópicas dos climas, tais como as da virada dos séculos XVIII e XIX, por exemplo. Trata-se de pensar as ciências de laboratório e as tecnologias que delas decorrem, as ciências teóricas tanto quanto as de campo, a cartografia como os inventários da natureza e as ciências como instrumentos de gestão das populações.

O governo pelos números e pela estatística está no centro das nossas preocupações, assim como o governo dos corpos via eugenismo e a biopolítica; o governo pelas normas, dos riscos e da adaptação, ou o governo pela economia.

Esse trabalho desencadeia uma série de reflexões de muito longo prazo discutidas no livro. Cito algumas, como, por exemplo, o fato de as instituições científicas europeias ou as da América do Norte não terem inventado a ciência sozinhas. O encontro com os saberes dos novos mundos americanos ou do subcontinente asiático foi igualmente deci-

sivo. Mais ainda, o saber fazer, os saberes artesanais e populares foram e continuam sendo decisivos para a emergência e transformação contínua das ciências. Isso é particularmente verdadeiro para a cultura de precisão e para as práticas experimentais.

Um outro ponto de reflexão é sobre o mundo dos negócios, do comércio e da produção, que sempre constituiu um importante recurso para o desenvolvimento dos saberes e da ciência, sendo o Estado constantemente um ator direto ou indireto de muitos dos seus avanços.

Convencer o público e seduzir as populações com as maravilhas das “ciências” têm sido e continuam a ser preocupação constante de estudiosos, do mundo político e da comunidade empresarial, e esse aspecto também é trabalhado no livro.

O texto aborda como os saberes e as ciências têm contribuído ao longo dos séculos para a redefinição constante das raças, do gênero, das hierarquias coloniais e para a domesticação dos corpos.

Compreende também o fato de que as transformações que a humanidade impõe à natureza preocupam os estudiosos há séculos, não sendo esse um fenômeno novo.

Finalmente, uma boa maneira de entender a evolução dos saberes e da ciência consiste em seguir a geografia física e social dos seus locais de produção. Do século XVI ao século XVIII, por exemplo, surgem as lojas de impressores, as congregações religiosas, os gabinetes de curiosidades, as lojas de instrumentos, as companhias das Índias, as cortes principescas da Itália, os salões *criollos* no México, as academias em Calcutá, os públicos curiosos em Londres e Bogotá, as tabernas e cafés em Amsterdã e Manila, os jardins e museus de história natural. Depois, entre os séculos XVIII e XIX, surgem as escolas de engenharia, as escolas militares e novas universidades, as oficinas de inventores e os laboratórios de empresas, escritórios de patentes, centros de metrologia, escritórios de métodos e organização científica do trabalho. No século XX, surgem as políticas públicas, o lugar dos advogados de negócios, as bolsas tecnológicas como a Nasdaq, os computadores e ferramentas financeiras ultrarrápidas; e depois, nos últimos quarenta anos, o retorno dos amadores e museus, a *web*, os espetáculos e exposições internacionais, as revistas de “vulgarização” e os *hackers*, as ciências participativas, as conferências de consenso.

Vista assim, a epopeia das ciências e da engenhosidade humana é entusiasmante, e espero que essa história nova, em três volumes, tenha o sucesso que merece.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Editora Unesp. 1997.

CALLON, Michel; RIP, Arie; LAW, John (Ed.). *Mapping the dynamics of science and technology*. London: Macmillan. 1986.

PESTRE, Dominique. *Le gouvernement des technosciences: gouverner le progrès et ses dégats depuis 1945*. Paris: La Découverte. 2015.

PESTRE, Dominique et al. *Histoire des sciences et des savoirs*, t.1: de la Renaissance aux Lumières. Paris: Seuil. 2015a.

PESTRE, Dominique et al. *Histoire des sciences et des savoirs*, t.2: modernité et globalisation. Paris: Seuil. 2015b.

PESTRE, Dominique et al. *Histoire des sciences et des savoirs*, t.3: le siècle des technosciences. Paris: Seuil. 2015c.

