

Resenhas

LENOIR, Timothy. *Instituindo a ciência: a produção cultural das disciplinas científicas*. São Leopoldo: UNISINOS, 2004. Tradução de Alessandro Zir, 380p.

Timothy Lenoir dá o *start* nesse livro valendo-se do recurso comparativo dos acordos e contingências disciplinares entre o romance *Snow Crash* de Neal Stephenson que conta a história de Hiro, um *hacker* que passeia naturalmente por uma cidade virtual, e a instituição da ciência como disciplina, na qual ele próprio busca percolar por vários episódios da história com um estilo de pesquisa e escrita que remete a uma área acadêmica comumente chamada de Estudos de Ciência. Nessa obra ele transita sem hesitação por campos e autores que usualmente são imiscibilizados pelas membranas da epistemologia. Isso aparece desde a introdução, em que busca fazer conversar o que velhos acordos separam em práticas, teorias e experimentações, mantendo, contudo, estreita relação com a epistemologia bachelardiana. Lenoir argumenta que é na própria trajetória de escrever, de produzir, que a teoria e a prática se definem como tal (p. 44). Embora seja um exercício audacioso e conduza o leitor por um denso arsenal de idéias, essa primeira parte suscita

um pouco do estilo cansativo das revisões bibliográficas.

Vencidas essas primeiras páginas, o leitor passa a ser apresentado às preocupações com a História e a Filosofia da Ciência em conexão com as produções recentes dos Estudos de Ciência, como influências marcantes da Sociologia. É a partir desse exercício que Lenoir apresenta suas perspectivas de olhar as conexões que tornam possíveis a familiaridade, o trânsito e a sujeição ao conjunto de regras que, no limite, são incorporadas como espontâneas e naturais. A riqueza de algumas descrições históricas apresentadas ao longo do livro são ferramentas que dão à obra rigor e sobretudo a velocidade argumentativa, método que se mostrou eficiente para dar corpo ao conceito abstrato de disciplina.

No capítulo 2, Lenoir aborda as disciplinas como estando na base da ciência, uma estrutura corporificada, que constitui a identidade disciplinar e vocacional dos investigadores, em vários segmentos da teia social, como nos departamentos universitários, nos livros didáticos, nas sociedades profissionais, estabelecendo os problemas e definindo as ferramentas, naquilo que pode ser tomado como ciência (p. 65). Coisa interessante é notar que, ao evocar a disciplinaridade como constrangimento físico, Lenoir recai nas análises foucaultianas as quais privilegiam as

funções enunciativas do discurso como constituintes da produção de verdades, termo de interesse para a filosofia, mas que não é o que privilegiam os cientistas, na ótica de Latour, outro autor citado por Lenoir; para Latour, os cientistas estão em busca de produzir fatos. A riqueza do texto de Lenoir está nessas singulares costuras que acrescentam elementos para a reflexão e o adensamento do entendimento acerca da produção da ciência, por abordar a formação das disciplinas científicas como distintas do que ocorre nos programas de pesquisas.

No terceiro capítulo, valendo-se de registros históricos acerca do nascimento da fisiologia experimental, focando interesse especial na carreira do físico orgânico Emil Du Bois-Reymond, Lenoir traça um panorama de como as associações de interesses sociais da Alemanha do século 19, com o descentralizado e competitivo sistema acadêmico, funcionaram para favorecer a instituição de disciplinas científicas. Após descrever Du Bois-Reymond pela ótica das agonísticas que regem a ciência, ele dá o tom do capítulo com uma idéia, que é menos uma descrição e mais uma análise possível apenas em retrospecto: “na ciência, como na política, as questões mais importantes do dia estavam sendo estabelecidas não pelo voto majoritário do populacho democrata, mas pelo san-

gue e pelas armas” (p. 113). Lenoir habilmente coloca em cena o jogo de interesses ao apresentar a astúcia de Du Bois-Reymond, não como um cientista liberal, mas como um sagaz político que, pensando rápido e percebendo que colocar a ciência ao lado, não à frente ou na retaguarda da bem-sucedida política armamentista articulada pelo Primeiro Ministro Bismarck, seria a melhor estratégia para manter seus interesses. A tática de Lenoir é eficiente, deixa claro o sistema de fluxos que compõe os interesses e a produção disciplinar, argumentando que, naquele momento de guerra eminente, as atenções (e o dinheiro) não estariam, por melhores que fossem, sobre avanços científicos, se estes não se mostrassem úteis (p. 115).

Tendo estabelecido o panorama estratégico que colocou Du Bois-Reymond em condições de receber significativos apoios para suas pesquisas e de ter dado ênfase à importância que vinham recebendo as habilidades experimentais e a competência profissional dos cientistas, Lenoir passa no capítulo seguinte a fornecer detalhes da significativa influência da ciência na Alemanha do século 19 e as contingências da produção da fisiologia como disciplina, utilizando como exemplo as pesquisas de Carl Ludwig acerca das funções renais. Salta aos olhos o interesse de Lenoir em mostrar o quanto a ciência médica, de laboratório, tornou-se rapidamente uma necessidade incontestável.

No capítulo 5, logo deparamos com duas grandes armas da retórica, a força da política e a razão da ciência, que Lenoir apresenta como interconectadas em um discurso comum (p. 167) e fundamental para a ascensão de uma Alemanha imperial e moralista do início do século 19, para uma potência em que predominava a cultura científica e industrial em 1870 (p. 169). Na primeira parte do longo capítulo, Lenoir apresenta suas idéias acerca do

realismo, tomando como exemplos a ótica fisiológica e as visões realistas dos movimentos artísticos, num curioso jogo: realismo ⇔ utopia. Lenoir deixa claro que é de um conjunto específico das pessoas culturalmente influentes que está falando, em que não faltam detalhes das agonísticas em que se envolviam, e acaba nos envolvendo em um passeio pelas teorias da visão e pela sujeição dos sentidos. Ao final, Lenoir conduz a discussão para educação estética como enunciação de interesses específicos na produção do idealismo alemão.

No capítulo 6, pode-se acompanhar mais um episódio histórico colado à trama na qual Lenoir nos conduz, visando uma importante lição: mostrar como a fertilidade da combinação de interesses práticos da indústria com a investigação científica, em conexão com interesses do Estado em manter liderança e independência em vários campos, facilitou o entendimento de como as relações contingentes das ciências na sociedade contribuíram para aumentar o conhecimento. Os acordos entre cientistas, políticos e industriais provocaram uma nova disciplina, que passou a ser menos uma idéia de especialidades isoladas e mais de cooperação multidisciplinar (p. 253).

A idéia de multidisciplinaridade também é encontrada no capítulo 7, ao contar da sagacidade de Robert Bosch em buscar nos mais diferentes departamentos da Badische Anilin und Soda Fabrik (BASF), e também fora dela, as habilidades e conhecimentos para dar soluções e otimizar fornos de alta pressão, necessários para a síntese da amônia. Tendo como foco a produção disciplinar, e utilizando-se do conceito cultural de mundo da vida de Husserl (p. 268), Lenoir faz excertos históricos acerca dos experimentos termodinâmicos de Haber e das conexões de Bosch para exemplificar como conhecimentos são inventados em plena conexão com

práticas empíricas (p. 282). Um ponto alto neste capítulo é o entendimento de que as disciplinas, ou a subdivisão delas, são constituídas posteriormente à resolução de problemas em diferentes áreas e interesses de um sítio original de produção técnico-científica (p. 293).

Ao visualizarmos a fronteira do último capítulo, pode-se dizer que há muitas evidências de que o aliciamento de interesses em torno de um tema específico movimentou um complicado sistema de pessoas, instituições e instrumentos, deixando cada vez mais difícil pensar em distinções entre ciência pura e aplicada ou entre ciência de academia e produção industrial (p. 301). Pensar na complexidade de recursos para se desenvolver pesquisas que dêem conta dos Estudos de Ciência no nível e na direção em que Lenoir avança, deixa-nos com a cabeça às voltas, mas... é isso que Lenoir vem buscando durante toda a obra: aborrecer o leitor de sua própria racionalidade, de suas máximas, da necessidade neurótica do controle total sobre tudo. Este sentimento aparece forte no capítulo 8, em que o autor faz um estudo de caso acerca da instituição da Ressonância Magnética Nuclear como disciplina indispensável para os químicos. A meu ver, o mais belo capítulo, pois dá uma dimensão excelente da circulação contingencial, local e específica de interesses e acordos universidades ⇔ empresas; ao examinar a história da formação da Varian Associates a partir de professores da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos.

A dificuldade que senti ao ler o livro é que, ao tratar o disciplinamento como força, Lenoir não consegue ainda superar completamente os modos das análises tradicionais da História; parece estar se desligando dos enunciados, e está direcionando suas narrativas nas relações, nos contatos, nos transportes, inclinando-se às enunciações, às modalidades, mas também a um certo estilo elitizado de História, que valoriza em

demasia sujeitos e objetos. Essa maneira de abstrair, essa auto-estrada na qual Lenoir se filia, talvez se afaste um pouco das maneiras contemporâneas de pensar. Na Química, por exemplo, penso haver bem mais contatos e relações do que sujeitos e objetos.

De um modo geral, o livro faz jus à metáfora do *hacker*, traz episódios e histórias com a marca do olhar de um jovem que navega na Internet, num instante está ali, noutra acolá. Não é conclusivo, não dá conta do espectro de interações que ocorrem em cada história narrada (p. 367), ao contrário, abandona-a à sua localidade, ao risco, às flutuações, por isso mesmo ele é instigante, abre perspectivas em vez de fechá-las, deixa o leitor frente a frente com um universo ainda pouco explorado.

Moisés Alves de Oliveira

Professor de Metodologia e Prática de Ensino do Departamento de Química da Universidade Estadual de Londrina e doutorando em Educação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
E-mail: moisesalves@terra.com.br

Universidade: reforma e/ou rendição ao mercado? Educação & Sociedade, Campinas: CEDES, vol. 25, nº 88, número especial, p. 639-1094, out. 2004.

A educação superior brasileira passou por grandes mudanças ao longo da década de 1990. Algumas características de um novo modelo de funcionamento foram sendo construídas paulatinamente a partir de meados dos anos de 1970. A intenção, inscrita na lei nº 5.540/68 da Reforma Universitária, de que a expansão do sistema de educação superior, até então predominantemente público, se fizesse pela via da universidade humboldtiana associando ensino e pes-

quisa, não chegou a se concretizar. O que de fato ocorreu foi a expansão de um sistema privado de ensino não universitário, que assumiu expressiva dimensão já ao final da década de 1970. O Estado – no caso, a União – não chegou a reduzir o apoio às instituições federais – foi de proporções nunca vistas o volume de recursos orçamentários postos, de maneira indireta, à sua disposição para o desenvolvimento de ciência e tecnologia e a formação de pesquisadores –, mas também não cumpriu o papel que dele se esperava diante da forte expansão de demanda por ensino superior existente na sociedade brasileira.

Na década de 1990, as conseqüências das políticas de caráter neoliberal empreendidas para enfrentar as crises fiscal, do fordismo, do Estado de Bem-Estar Social e do enfrentamento da inserção no mundo globalizado vão representar verdadeira reforma para a educação superior brasileira. Estímulo à diversificação de fontes de financiamento para as instituições de ensino superior públicas, diferenciação institucional, intensificação da expansão da rede privada, alteraram as dimensões vigentes no sistema até os anos de 1960. Nesse contexto, as universidades públicas passaram também a confrontar-se com adjetivos como operacional, empresarial/competitiva, heterônoma, indicativos das alterações que se processavam no seu interior.

Em 2002, a discussão de uma reforma da educação superior foi aberta pelo Ministério da Educação (MEC), tendo como mote a universidade para o século XXI. A mudança ministerial ocorrida no final daquele ano fez com que fossem impressos outros rumos para as questões em debate, e culminou, em dezembro de 2004, com a apresentação, pelo MEC, de um anteprojeto de lei de reforma da educação superior, posto em debate na sociedade e aberto a propostas de modificações antes do envio ao Congresso Nacional.

Nesse contexto, a iniciativa do Centro de Estudos Educação & Sociedade (CEDES) de lançar esse número especial da revista *Educação & Sociedade* é bastante oportuna, podendo contribuir para o debate ora proposto. O volume, organizado por Elizabeth Camargo, Ivany Pino, José Dias Sobrinho, Patrizia Piozzi, Pedro Goergen, Romualdo Oliveira e Valdemar Sguissardi, é composto de artigos que abordam o tema no Brasil e no contexto internacional, e inclui resenha sobre o livro *A Universidade do Século XXI*, de Boaventura de Sousa Santos.

A abordagem internacional inicia-se com três análises de cunho abrangente, a começar pelo ensaio “Dez anos de antagonismo nas políticas sobre ensino superior em nível internacional”, de Marco Antônio Dias, no qual as políticas para a educação superior dos organismos internacionais (Banco Mundial e UNESCO) são discutidas. Segundo o autor, de antagonicos no entendimento da educação como bem público, esses organismos estariam caminhando para a consolidação de um pensamento único da educação como mercadoria. Na seqüência, Rodrigo Arocena, em “Las reformas de la educación superior y los problemas del desarrollo en América Latina”, analisa as relações entre essas reformas e o desenvolvimento latino-americano, ressaltando a importância da democratização do conhecimento para a implantação de uma proposta de desenvolvimento humano auto-sustentável. Por sua vez, Virginia Hortale e José-Ginés Mora em “Tendências das reformas da educação superior na Europa no contexto do processo de Bolonha”, discutem as estratégias para contrapor a perda de competitividade e atratividade das universidades européias, tendo a Declaração de Bolonha de 1999 como o principal componente delas. A europeização é o primeiro passo do processo de adaptação da educação superior européia à sociedade do conhecimento e