do pioneirismo, ele não apresenta consistência no encadeamento entre as explanações e os fenômenos descritos. Em outras palavras, o métotdo quantitativo não se reflete na estrutura das explicações, ficando apenas na superfície dos fenômenos descritos. Daí as afirmações inconsequentes, como a de dizer que é muito mais fácil "explodir" a ciência nos países sem ciência. É claro que em tais países existem pelo menos potencialmente indivíduos com talentos científicos ainda não aproveitados. Isto é discutir o óbvio. O importante é saber como seria possível realizar essa "explosão" Esse defeito capital se repete por todo o livro. As conclusões obtidas não são inerentes aos argumentos apresentados e poderiam ser conseguidas por outros meios de análise. Nesse sentido, tem-se a impressão do livro estar merecendo desdobramentos futuros mais profundos. De qualquer modo, uma obra para ser lida e meditada.

Shozo Motoyama

Departamento de História, Universidade de São Paulo

* *

*

WALTER L. BÜHL., *Einführung in die Wissenschaftssoziologie*. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, Munique, 1974. (Introdução à Sociologia da Ciência).

Na sociedade de hoje, profundamente marcada pelos efeitos da Revolução Científica-Tecnológica, surgem opiniões divergentes sobre a importância e o valor da ciência. Enquanto uns, pregando o "evangelho" da ciência, acreditam cegamente que a ciência moderna seria a única instância capaz de realizar o progresso e o bem-estar da humanidade, defendem outros a opinião de que a Ciência não traria automaticamente o progresso para a sociedade, e, evocando as experiências negativas do passado humano, proclamam um movimento "Anti-ciência" Existe ainda uma diferença referente ao valor epistemológico da ciência entre as duas tendências: enquanto os adeptos da primeira estão convictos de que o "mundo exterior" pode ser conhecido objetivamente mediante as regras da metodologia científica, ou que a realidade empírica pode ser captada através da criação de quadros válidos, rigorosos e econômicos (método científico), tendem os segundos para a opinião de que a "verdade científica" está constituída, exclusivamente, pelo consenso dos que praticam a ciência: a comunidade científica. Há ainda os que dizem que na atividade científica não se trata mais de compreender e explicar o mundo, ou de resolver os problemas que se encontram na sociedade. Pela atividade científico-tecnológica construimos projetos com base em modelos matemáticos, quantificáveis, portanto. Pela redução da diversidade ao quantificável, o projeto pode ser concretizado. A partir daí, a construção do projeto, independentemente do para quê, torna-se o fim em

vista. A racionalidade científico-tecnológica é cega a outro objetivo que não seja o da reprodução da ciência e da tecnologia em escala cada vez mais ampla.

Walter Bühl, Professor de Sociologia na Universidade de Munique, não assume nenhuma destas atitudes, esboçadas na primeira parte do seu livro. O valor fundamental da sua *Introdução à Sociologia da Ciência* é o de nos familiarizar com todos os problemas da Sociologia da Ciência, atualmente discutidos na comunidade científica internacional. Entretanto, o autor deixa bem claro que não pode haver "Sociologia da Ciência" como o estudo do mundo pelo qual a pesquisa científica e a difusão do conhecimento científico são influenciadas pelas condições sociais e, por sua vez, influenciam o comportamento social, enquanto predominam na sociedade concepções sobre a ciência no sentido de acreditar na existência de uma ciência "pura", "autônoma" e "neutra", ou de admitir que a imagem do mundo que as ciências elaboram seria algo como uma fotografia da realidade como ela é realmente, ou que a ciência seria a tentativa coletiva do homem para representar, com precisão e de forma econômica, o mundo real que o cerca. O conhecimento científico não é um conhecimento independente dos sistemas sociais e econômicos. Ele é profundamente marcado pela estrutura sócio-econômica e cultural da sociedade em que se insere. Admitindo a existência de uma crise da ciência, Walter Bühl dimensiona esta crise, investigando se a crise se refere à ciência como sistema conceitual ou sistema social. Talvez se refira ao tipo de serviço prestado pelos cientistas e à aplicação dos resultados científicos ou a atitudes éticas dos cientistas. Todas as atitudes "cientificistas" não teriam mais razão de ser, mas nem por isso os movimentos "Anti-Ciência", que também existiram por volta de 1830 — são justificáveis. Talvez tenham uma função de anti-peso em períodos de supervalorização da racionalidade científico-tecnológica. A ciência, entretanto, na opinião do autor continua sendo o motor insubstituível da sociedade moderna.

No capítulo seguinte o autor defende o ponto de vista de que termos como "ciência", "racionalidade científica", "saber científico" ou "conhecimento científico" não são termos unívocos: existem várias formas e níveis de "saber' e "conhecer" merecendo todas elas o adjetivo "científico" Também as funções dos cientistas são as mais diversas: inventor, pesquisador, sistematizador, *expert* técnico, polêmico e crítico...etc. Também a relação entre a ciência e a sociedade é multidimensional e tem vários níveis. Comentando opiniões divulgadas na atualidade, afirma: "a ciência não é autônoma, pairando acima da realidade como defenderam os liberais; ela tampouco é somente função da sociedade ou reflete os modos de produção, como querem alguns funcionalistas e marxistas. Igualmente seria unilateral atribuir à ciência exclusivamente a tarefa de criticar a ordem existente e destruir a sociedade dominante. Existe algo de certo em todas esses opiniões e práticas que deveriam coexistir e serem executadas ao mesmo tempo. As considerações sobre as várias formas, diversos níveis e diferentes funções do cientistas na sociedade são feitas a partir da leitura crítica de

algumas das mais importantes contribuições sobre estes temas, como por exemplo: Max Scheler, *Die Wissensformen und die Gesellschaft.* Bern, 1960; T. Parsons, E. Shils, K. D. Naegele, J. R. Pitts, *Theories of Society,* Nova York, 1961; E. Shils, *"AntiScience": Observations on the Recent "Crisis" of Science;* Bloch, H., *Civilization and Science in Conflict or Collaboration* Amsterdam, 1972; Goldsmith, M. e Mackay A., *The Science of Science. Society in the Technological Age,* London, 1964. Frank Fiedler, *Einheitswissenschaft oder Einheit der Wissenschaft,* Berlin, 1971.

O rol de temas e assuntos abordados ainda é amplo: o sistema interno e externo da ciência; o caráter processual da ciência; formas da evolução científica (acumulação linear, evolução ocasional, modelo da evolução cíclica e teoria da evolução seletiva); inperativos institucionais da ciência; problemas organizacionais da ciência e Ciência e Universidade.

Outros temas atuais, discutidos por W. Bühl é o das relações entre Ciência e Política. Ele distingue três modelos: Segundo o modelo decisionista há uma subordinação dos especialistas àqueles que decidem politicamente. São estes que formulam as operações fundamentais, referido-se de modo mais ou menos racional a certos valores. Mas são os especialistas que fornecem os "meios racionais" de ação. Com o modelo tecnocrático, há uma inversão nas relações entre o especialista e o político: o político torna-se apenas o órgão executor de uma *intelligentsia* científica. Ao invés de serem colocados em termos políticos, no sentido clássico do termo, os problemas se transformaram em questões meramente técnicas. Como tais, devem ser resolvidas pelos *experts.* Questões concernentes à finalidade, aos objetivos a serem perseguidos, são eliminadas. O autor prefere o terceiro modelo: o modelo interacionista-pragmático, que implicaria num verdadeiro diálogo entre o especialista e o político O desenvolvimento das técnicas deve ser orientado em função de um "projeto político" que precisa levar em conta as possibilidades técnicas. O modelo implicaria numa politização da ciência e, ao mesmo tempo, numa "cientifização" da política (processo de tornar a política sempre mais científica). No último capítulo, intitulado "Ciência e cultura científica da modernidade", mostra o autor que a ciência moderna nasceu, cresceu e se consolidou simultâneamente com o capitalismo e a burguesia. O puritanismo teria tido neste processo a sua importância. Suplantando as explicações míticas da Idade medieval, a ciência tornou-se o Mito da Idade Moderna. Os elementos míticos de um determinado período são aceitos implícitamente, sem discussão, apesar de serem discutíveis, de serem exigências exiomáticas. Sem dúvida existiriam três elementos míticos dentro da racionalidade científica moderna: a exigência apriorística da unidade da natureza, o mito do método e a crença de que um dia a natureza inteira seria controlada pelo homem. Nenhum desses elementos seria justificável diante dos resultados "científicos" da própria racionalidade científica. Os fundamentos da racionalidade científica parecem perder o seu valor. Novos fundamentos ainda