



Para que serve a ciência?

What is science for?

¿Para qué sirve la ciencia?

Maria Cecília de Souza Minayo

FIOCRUZ

Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

maminayo@terra.com.br

A pergunta pode soar instrumental, mas a ideia de desenvolvê-la está na busca do seu significado. O texto do Prof. Helayël-Neto, um físico, é simplesmente instigante, pois ele ultrapassa as fronteiras disciplinares e traz, para a pauta do debate, as relações sociais e de poder no campo científico. O autor reflete sobre as mudanças socioeconômicas e tecnológicas globais, quase todas impulsionadas pela própria ciência; sobre a complexidade que cada vez mais afasta a produção intelectual das pretensões apenas unidisciplinares; e, sobre o modelo competitivo dominante entre cientistas no mundo e também no Brasil, o que acaba por valorizar a repetição e o produtivismo acadêmico em lugar do significado e do mérito das descobertas.

Interessante é notar que as questões que afligem o autor - e também a muitos de nós - dominaram o século XX e foi definitivamente colocada por Bertolt Brecht em sua peça "A vida de Galileu" (1977). Escrita em 1939 durante seu exílio na Dinamarca, por meio dela, esse dramaturgo introduziu gerações de plateias aos dilemas éticos da ciência contemporânea. Essa ciência que, justamente, a partir da Renascença, foi ganhando relevância progressiva, até se tornar uma força de desenvolvimento social e econômico, ao mesmo tempo em que se institucionalizava e se profissionalizava.

Interpretando a obra "Discursos em torno de duas Novas Ciências" (1988) o dramaturgo alemão Bertolt Brecht, em primeiro lugar, fala das ciências da natureza e da necessidade de libertá-las do jugo da religião, dos preconceitos intelectuais e da tirania ideológica por meio do cultivo da imparcialidade, da autonomia, da neutralidade, mas também, de uma notável coragem. O apelo a esses valores era motivado pelo repúdio à interferência da religião, dos impérios e do pensamento aristotélico na ciência, um problema de seu tempo. O próprio Galileu quase morreu pelo fogo da Inquisição. Mas, conseguiu se livrar e dedicou sua vida a um trabalho potente que colocava a "dúvida" como virtude científica, em lugar da acomodação ao estabelecido. Brecht coloca as seguintes palavras na boca de seu personagem-título em "a vida de Galileu": "a miséria de muitos é velha como as montanhas, e, segundo os púlpitos e as cátedras, ela é indestrutível, como as montanhas. [...] Entretanto, seremos cientistas, se nos desligarmos das pessoas? Vocês trabalham para que? Eu sustento que a única finalidade da ciência é aliviar a canseira da existência humana. [...] Se os cientistas, intimidados pela prepotência dos poderosos, acham que basta amontoar saber, por

amor do saber, a ciência pode ser transformada em aleijão, e suas novas máquinas serão novas aflições, nada mais” (p.8-18).

Portanto, tanto em Galileu como em Brecht, a ciência deve estar a serviço da humanidade e se guiar pelo sentido transformador das condições sociais degradantes dos seres humanos. Ela não contém toda a verdade e precisa permanentemente ser colocada em xeque, pois, se ao longo do tempo tem atuado como grande destruidora do obscurantismo e dos mitos perante a história, ela também vai criando sua própria mitologia e sua mística.

No mesmo sentido, em 1999, a UNESCO convocou uma grande assembleia mundial, preocupada com os rumos da instrumentalização das novas descobertas tecnológicas e do pragmatismo cada vez mais presente entre os cientistas. O documento final dessa Assembleia (UNESCO, 1999), que foi reafirmado em seu conteúdo posteriormente (UNESCO, 2003) estabeleceu alguns consensos: (1) ciência e tecnologia são, hoje, inegáveis fatores de desenvolvimento humano, social, econômico e ambiental; (2) são também um bem social e constituem uma herança cultural da humanidade, pois, muitas transformações importantes a favor das sociedades advêm da aplicação do conhecimento coletivamente gerado. (3) Dentre os ganhos da ciência contemporânea a UNESCO assinala: elevação impressionante da expectativa de vida e descoberta para cura e tratamento de muitas doenças; aumento exponencial da produtividade agrícola em muitas regiões do planeta, levando a que a pobreza extrema no mundo tenha diminuído em 60% nos últimos 10 anos; desenvolvimento e uso de novas fontes de energia; oportunidade ímpar de libertar a humanidade do trabalho árduo, permitindo a criação e a expansão de novos produtos e processos industriais; desenvolvimento de tecnologias de comunicação, de informação e de computação que oferecem oportunidades e desafios sem precedentes para a comunidade científica e para a sociedade. Os documentos da UNESCO falam ainda sobre o quanto a ampliação contínua do conhecimento científico sobre a origem, o funcionamento e a evolução do universo e da vida oferece à sociedade abordagens conceituais e práticas que exercem profunda influência sobre sua conduta e suas perspectivas.

Os mesmos documentos, entretanto, mostram o outro lado da moeda, o rastro de problemas que o avanço da ciência e da tecnologia tem trazido: tendência à burocratização do fazer científico; frequente domínio nas pautas de pesquisa dos interesses instrumentais e econômicos; incerteza quanto aos impactos e riscos sociais aportados pelas inovações e novos artefatos sobre a vida humana e a natureza; degradação ambiental e a desastres provocados por intervenções tecnológicas, contribuindo para desequilíbrios e exclusão social; aumento do potencial dos conflitos e guerras pela produção de armamentos sofisticados e armas de destruição em massa; desenvolvimento na área de medicina e de saúde produzidos à custa de populações vulneráveis e para o benefício de poucos.

Os documentos da UNESCO fazem algumas advertências mostrando que o conhecimento por si só é incapaz de transformar e é preciso incorporar, cada vez mais, a experiência da sociedade na discussão dos problemas de pesquisa que a afetam. Incentiva a produção científica e tecnológica em grupo e interdisciplinar; reconhece a complexidade das questões hoje postas à humanidade; e insiste como relevante, a necessidade de concentração de esforços em projetos com maior probabilidade de gerar massa crítica, resolver questões prioritárias dos países, das regiões e das localidades.

Membros importantes da comunidade científica também têm se pronunciado sobre os problemas do mundo científico que, na verdade, são mais da ordem do poder, da competitividade ou mesmo da preguiça intelectual. Em 1958 Wright Mills (2009) já falava de uma ciência sem conteúdo e sem sentido e chamava atenção para a necessidade de se dedicar ao trabalho intelectual. Para os estudantes que o seguiam dizia: “É melhor começar, lembrando a você, estudioso iniciante, que os mais admiráveis pensadores da comunidade acadêmica em que você decidiu ingressar não separam seu trabalho de suas vidas” (p.21). Adorno e Horkheimer (1981) também foram ferrenhos críticos de uma ciência apenas preocupada em produzir dados sem se perguntar pelo seu sentido, quase sempre caracterizada pelo que chamavam “fetiche do método”. Esses autores desenvolveram uma linha metodológica compreensiva da sociedade e dos seres humanos a que denominaram “hermenêutica objetiva” com a finalidade de descortinar a lógica que existe entre as estruturas de reprodução social e as estruturas de transformação, inclusive as provenientes da ciência e tecnologia.

Mais próximo ao momento atual, Jonh Michael Ziman (físico e filósofo inglês) (2003) fala de uma ciência em mutação para uma sociedade em transformação. E faz fortes críticas ao modelo de cientista que se julga livre de controles externos e trabalha apenas visando a avaliação por pares. Eles advogam uma agenda científica de excelência voltada para o desenvolvimento sustentável com a participação da sociedade. Proposta semelhante se encontra no livro “O contrato social da Ciência” de David Guston e Kenneth Keniston (1994). Nele, os autores falam da necessidade de que as pesquisas de qualquer área sejam orientadas pelos interesses da sociedade e com responsabilidade explícita dos pesquisadores em relação aos temas que estudam. Esse tem sido um tema dos estudos de Minayo (1998; 2010) em avaliações da Pós-Graduação em Saúde Coletiva, entendendo que é, principalmente, ao redor desses cursos que a ciência brasileira se desenvolve.

Ou seja, a questão do significado que ultrapassa a mera exposição de dados, o aprofundamento dos objetos de pesquisa com responsabilidade social – sejam eles básicos e demorem muitos anos para dar fruto, sejam eles estratégicos para apoiar políticas públicas e iniciativas da sociedade, sejam eles operacionais e urgentes – ultrapassam qualquer projeto imediatista, produtivista e competitivo.

REFERÊNCIAS

Adorno, T.; Horkheimer, M. (1981) **Sociológica**, Madrid: Taurus; 1981.

Brecht, B.. **A vida de Galileu**. Abril Cultural, 1977.

Galileu Galilei. **Discursos em torno de duas ciências novas**, Rio de Janeiro: Museu de Astronomia, 1988.

Guston D.H.; Keniston K. **The fragile contract**. Cambridge and London: MIT Press; 1994.

Minayo M.C.S. Rumos e desafios ao encerrar o processo de avaliação da Pós Graduação stricto sensu em Saúde Coletiva (1994-1997). **Ciência & Saúde Coletiva**, 1998; 3(1):83-94.

Minayo, M.C.S. Pós-graduação em Saúde Coletiva de 1997 a 2007: desafios, avanços e tendências. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2010, vol.15, n.4, pp.1897-1907.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. **Declaração sobre ciências e a utilização do conhecimento científico**, Brasília: UNESCO, 1999.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. **A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**. Brasília: UNESCO, ABIPTI, 2003.

Wright Mills, C. **Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2009.

Ziman J.M. What is happening in science? In: Cozzens SE, Healey P, Rip A, Ziman J, editors. **The research system in transition**. Dodrecht: Kluwer Academic Press; 2003.