



Ciência com Consciência

Science with Consciousness

Ciencia con conciencia

J. A. Helayël-Neto

CBPF/MCTIC

Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

josehelayel@gmail.com

Antes de mais nada, considero prioritário agradecer a oportunidade de aprendizado que participar de um diálogo com intelectuais admiráveis como André Botelho e Maria Cecília de Souza Minayo me proporcionou. A possibilidade de trocar ideias com parceiros na Sociologia e na Antropologia constituiu uma experiência muitíssimo significativa para mim, como profissional atuando na área da Física. Construí o meu texto com base em minha experiência de pesquisa e a partir do convívio com formadores decisivos para a minha vida profissional, como os Professores Abdus Salam, Paolo Budinich e José Leite Lopes.

A partir de meu texto inicial, Conhecimento, Significado e Contexto, foram apresentados os textos-comentário do Prof. André Botelho, Ampliando a Esfera Pública da Ciência, e da Professora Maria Cecília de Souza Minayo, Para que Serve a Ciência? ambos maximamente enriquecedores, complementares entre si, explicitando e expandindo questões fundamentais que não foram contempladas no meu texto de partida, mas cujos autores elaboraram e puderam descortinar novos horizontes a partir do mesmo.

O texto do professor Botelho coloca de forma muito fundamentada, densa e clara tensões de um passado recente e contemporâneas da Ciência brasileira no período pós-desenvolvimentista, contextualizando o processo de se gerar Ciência no Brasil no quadro mais amplo de nossas mudanças sociais e econômicas dos últimos cinquenta anos. O texto do Professor Botelho é extremamente oportuno por discutir a questão da consolidação da Ciência no Brasil, explicitando os grandes desafios que os cientistas brasileiros devem enfrentar no debate referente ao lugar e ao papel da Ciência na e para a sociedade. Um importante elemento que o Professor Botelho insere no debate é que a percepção da reciprocidade entre as mudanças externas e internas no ambiente da Ciência apresenta-se como um elemento-chave para a conscientização do cientista como ator social e para o aprofundamento da compreensão de uma sua relação mais reflexiva para com a sociedade.

Na linha da relação entre a Ciência, o cientista e a sociedade, o texto da Professora Minayo se colima de forma nítida com a proposição do Professor Botelho sobre a relação mais reflexiva que se deve cristalizar do cientista com a sociedade. Estabelecendo um panorama fundamentado em autores

como Brecht, Adorno e Horkheimer, a Professora Minayo reforça o discurso de que a Ciência deve complementar a agenda do mero tecnicismo, das novas concepções e descobertas e do diálogo e troca entre os próprios cientistas, com a necessidade de um encontro com os anseios da sociedade e com a responsabilidade explícita em relação aos temas dos estudos e pesquisas.

A Ciência, como simples formulação de ideias e proposição de novos conhecimentos, orientada pelo pragmatismo de suas aplicações, se está exaurindo. Na síntese dos três textos que se complementam neste debate, refletimos sobre como a Ciência está transitando para uma nova era, em que passa a ser elemento constitutivo do processo social, devendo estender-se muito além dos domínios atuais e ir ao encontro das mudanças sociais, para as quais também tanto contribui, criando um ciclo contínuo de auto interações.

A formação científica das décadas mais recentes, devido à alta complexidade que vem dominando todas as áreas do Conhecimento, insiste muito fortemente nos aspectos técnicos e altamente especializados. É uma necessidade e se tem que atendê-la. Entretanto, o aspecto humanista da formação de qualquer docente ou pesquisador é deixado em plano de baixa prioridade, sobretudo quando se trata das Ciências Exatas, Naturais e da Terra e das Engenharias. A ausência de cursos de Epistemologia, Filosofia, História da Ciência e Ética nestas áreas deveria ser repensada com a devida atenção. Um cientista deve, antes de tudo, mapear o contexto de sua área específica e a inserção de sua área no mundo do Conhecimento.

A questão não é apenas resolver um problema; é, sim, antes de mais nada, compreender o seu significado, a sua abrangência e a sua eventual relação e capacidade de proporcionar interação com outras áreas. A aplicação e o para-que-serve virão como consequência, mais cedo ou mais tarde, se a pesquisa é forte de significado. O que procuro reiterar em meu texto, e que pude ver reforçado e muito bem fundamentado nos textos dos professores Botelho e Minayo, é a Ciência com a consciência de seu significado em sua época, com a auto avaliação do peso de sua contribuição às questões de seu tempo e com a percepção de possíveis relações com outras áreas do Conhecimento, ainda que, em uma primeira análise, aparentemente distantes.

O mundo submicroscópico e o domínio quântico da Natureza nos revelam características muito particulares da matéria e da radiação de nosso Universo, como comportamentos duais e incertezas inerentes ao processo de se conhecer cada vez mais. À medida que o Conhecimento se aprofunda, novas variáveis emergem e o controle total de umas pode ocasionar o descontrole de outras. Esta complementaridade inerente à Natureza é uma grande lição para todos aqueles que buscam estender os domínios do Conhecimento humano. O celebrado Princípio da Incerteza de Heisenberg pode ser interpretado como um limiar que limita o pleno conhecimento da Natureza por parte da

Ciência. O avanço e a solução de grandes questões em uma área podem significar o estabelecimento de grandes questões em aberto em outras áreas, revelando conexões ausentes nos problemas de partida. Não nos basta demonstrar o clássico Teorema de Pitágoras da Geometria estudada em nossos cursos fundamental e médio; buscar compreender o contexto em que foi concebido e avaliar o seu significado e seu real alcance nos transportam do gueto da Geometria para a compreensão do progresso do Conhecimento como um todo. Ciência com consciência, na avaliação mais rigorosa de seu significado, deve apontar para estas conexões. Ter clara esta posição confere uma importância maior à sua contribuição científica.