

“Um discurso sobre as ciências” em foco: contribuições de Boaventura de Sousa Santos para o debate científico

“Um discurso sobre as ciências” in focus: Boaventura de Sousa Santos contributions to the scientific debate

Antonio Marcos Rocha de Carvalho
Universidade Estadual do Ceará - UECE
Fortaleza – Ceará - Brasil

Resumo

Esta resenha tem como objetivo apresentar um debate sobre os fundamentos dos paradigmas científicos estudados por Boaventura de Sousa Santos na sua obra *Um discurso sobre as ciências* (2010). O livro, publicado originalmente em 1987, traz uma discussão histórica e sociológica a respeito dos elementos centrais que predominaram na produção do conhecimento científico nas chamadas sociedades modernas. Compreendemos que o estudo da obra de Boaventura possibilita refletirmos acerca do debate sobre os paradigmas modernos, que por sua vez, estes definem a forma como os homens produziram e produzem conhecimento científico sob determinadas condições reais e uma dada compreensão de sociedade, homem e mundo.

Palavras-chave: Paradigmas científicos; Produção do conhecimento; Boaventura.

Abstract

This summary goal is to present a discussion on the fundamentals of the scientific paradigms approached by Boaventura de Sousa Santos and his work “Um discurso sobre as ciências (2010)”. First published in 1987, the book addresses a social and historical debate regarding the core elements dominant in the production of scientific knowledge on the so-called modern societies. It is of our understanding that the paper allows us to ponder about the discussion on the modern paradigms, which in its way define how we developed and still develop this scientific expertise under certain realistic conditions and a given comprehension as a society, humanity and world.

Keywords: Scientific paradigms; Knowledge Output; Boaventura.

Resenha

A obra *Um discurso sobre as ciências*, publicada originalmente em 1987, é parte do conjunto de trabalhos do português Boaventura de Sousa Santos que, junto a um catálogo editorial publicado em seus longos anos de estudos, faz parte de diversas pesquisas no campo da epistemologia, investigação científica, conhecimento humano, conhecimento científico, teoria sobre a crise dos paradigmas, entre outras pautas. As ideias dessa obra foram aprofundadas em obras como *Introdução a uma Ciência Pós-Moderna* (edição brasileira: São Paulo: Graal, 3ª edição, de 1989); *Pela Mão de Alice: O Social e o Político na Pós-Modernidade* (edição brasileira: São Paulo: Editora Cortez, 2ª edição, de 1995); *A Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência* (edição brasileira: São Paulo: Editora Cortez, 7ª edição, de 2000).

Boaventura de Sousa Santos nasceu em 1940, em São Pedro de Alva, localizada em Coimbra – Portugal. Formou-se em direito pela Universidade de Coimbra no ano de 1963. Fez pós-graduação em Filosofia do Direito, em Berlim. Já no final da década de 1960 para o início de 1970, Boaventura fez doutorado em Sociologia pela Universidade de Yale, nos Estados Unidos, com a tese intitulada “Direito dos Oprimidos”. Atualmente, Boaventura de Sousa Santos é professor emérito da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Em *Um discurso sobre as ciências*, Boaventura tece um debate histórico e sociológico que contribuiu para entendermos as bases epistemológicas e a racionalidade científica que predominou o pensamento humano e os paradigmas das sociedades modernas. A obra possui um estudo denso que requer o aprofundamento de conhecimentos prévios. Inicialmente, o autor analisa o paradigma dominante (Positivismo), caracterizando-o como ordem científica hegemônica, a qual se baseava em um modelo de racionalidade das ciências naturais estendidas às ciências sociais durante os séculos XVIII e XIX.

O sociólogo destaca que essa “[...] racionalidade científica é também um modelo totalitário [...]” (2010, p.21), pois tal paradigma considera que qualquer forma de conhecimento que não seja pautado pelos seus métodos científicos não possui uma base de racionalidade. Ao tratar sobre a natureza do paradigma dominante, Boaventura compreende que o conhecimento científico fundamentado na nova visão de mundo moderno nasce rompendo com o conhecimento do senso comum que predominava na época. Entretanto, a Revolução Científica do século XVI, preside as bases epistemológicas que possibilitaram o surgimento do paradigma dominante e que estão contidos nos estudos de Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, bem antes Bacon, entre outros. Não obstante,

sobre a ciência matemática e o seu lugar na produção do conhecimento moderno, Boaventura destaca dois elementos característicos do seu rigor científico: o primeiro ligado ao conhecimento quantitativo dada sua relevância, e o segundo seu método ligado à redução da complexidade. Neste caminho, o lugar de destaque da matemática na ciência moderna para o sociólogo, refere-se ao que o “Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou” (2010, p. 28).

Segundo o autor, as ideias e leis dos cientistas da época junto aos seus pressupostos científicos, baseavam-se na experimentação da natureza sem qualquer pensamento dedutivo, ou pela formulação de hipóteses. Boaventura destaca que, “As leis da ciência moderna são um tipo de causa formal que privilegia o *como funciona* das coisas em detrimento de *qual o agente* ou *qual o fim* das coisas” (2010, p.30). Desta forma, como o conhecimento do senso comum é prático e hipotético em sua essência, ele rompe como conhecimento científico, pois este baseia-se na experimentação, na formulação de leis, num pressuposto metateórico, não aceitando, assim, qualquer conhecimento que busca explicar a natureza, a sociedade, o homem, por suposições hipotéticas.

De acordo com a obra *Um discurso sobre as ciências*, o pensamento científico europeu do século XVIII e XIX estava sobre o domínio da burguesia, e do chamado “mundo-máquina”. Nessa esteira, a concepção de ciência burguesa e racionalidade científica baseava-se no determinismo mecanicista, sem qualquer preocupação com a verdade e com a compressão do real. O mecanicismo, sob o domínio da burguesia, estava preocupado em dominar a sociedade, numa tentativa de elevar a “evolução humana”, nas palavras de Boaventura, seria “[...] dominar o estágio final da evolução da humanidade (o estado positivo de Comte; a sociedade industrial de Spencer; a solidariedade orgânica de Durkheim)” (2010, p. 32).

O século XVIII configurou-se no surgimento do grupo de intelectuais e pensadores denominados de iluministas, responsáveis pela criação das condições necessárias para o nascimento do pensamento científico das ciências sociais no século XIX, de acordo com Santos (2010). Por sua vez, o conhecimento científico sob os imperativos do mecanicismo, operava em duas vertentes: a primeira acreditava que as leis da natureza junto aos seus princípios metodológicos e epistemológicos são válidas para serem aplicadas na sociedade (concepção estudada por E. Durkheim); a segunda vertente consistia numa cisão entre

Resenha

ciência sociais e ciências naturais, buscando traçar elementos metodológicos e epistemológicos para cada campo do conhecimento (concepção estudada por Max Weber e Peter Winch). Essas duas vertentes de paradigmas científicos consistem em concepções da ciência social moderna, contudo, a segunda vertente científica encontra-se em crise, condicionando a transição para um outro paradigma científico.

Diversos elementos resultaram na crise do paradigma dominante, sejam eles teóricos ou sociais. Para o autor, um dos elementos que condicionaram a crise do paradigma dominante no plano teórico, está ligado aos próprios limites intrínsecos no paradigma moderna, uma vez que sua fragilidade resultante do seu aprofundamento científico demonstra uma insuficiência na compreensão dos acontecimentos compostos de particularidades, sejam no tempo ou no espaço.

As condições sociais e teóricas da crise do paradigma dominante propiciaram os debates a respeito do conhecimento científico e de suas bases epistemológicas. Boaventura de Sousa Santos destaca os principais teóricos e estudos que contribuíram para o aprofundamento da crise do paradigma dominante: inicialmente os estudos sobre a teoria da relatividade de Einstein que rompeu com as leis de Newton sobre tempo e espaço absoluto e traçou caminhos para uma revolução científica, demonstrando “[...] que a simultaneidade de acontecimentos distantes não pode ser verificada, pode tão-só ser definidas” (2010, p. 42), em outras palavras, os acontecimentos referentes a um sistema não podem ser simultâneos num outro sistema em tempo e espaço; o segundo elemento da crise, surge da mecânica quântica nos estudos de Heisenberg e Bohr, através da qual buscaram demonstrar que os objetos de estudos científicos são modificados a partir da interação entre sujeito e objeto, pois só podemos compreender o real se intervimos nele; o teorema da incompletude constitui na terceira condição para a crise do paradigma dominante que, sob os estudos de Godel, buscavam demonstrar que era possível em determinadas circunstâncias, até sobre as leis da matemática, formular proposições capazes de refutar suas leis; a quarta e última condição teórica da crise do paradigma dominante apontado por Santos, está nos estudos do conhecimento em biologia, química e microfísica durante a segunda metade do século XX. O principal expoente desta teoria vem dos estudos das estruturas dissipativas e o princípio da “ordem através de flutuações” do físico/químico Ilya Prigogine, que procurava demonstrar que os sistemas abertos, esses condicionados por

reações espontâneas e conduzidos pelo novo, são frutos de sua própria história, assim, fazendo parte dos fenômenos conjuntos da natureza social e humana.

Neste mesmo caminho, a obra de Boaventura traz contribuições para pensarmos a quem servia o conhecimento científico, cujo qual durante grande parte dos séculos XIX e XX atendia aos interesses das sociedades capitalista e parte do bloco socialista de Estado do Leste Europeu, na tentativa de acelerar a industrialização dos países e aumentar o poder militar dos mesmos. Os efeitos de uma organização científica que atendesse aos interesses das camadas ricas com seu poder social, político e econômico, condicionaram desastres para a humanidade, exemplos claros são as bombas de Hiroshima e Nagasaki e o perigo ecológico que os estudos nucleares já ocasionaram e podem ocasionar à natureza e à sociedade. Outros efeitos sobre o conhecimento científico pautados pelas relações de poder apontados pelo autor são os constantes processos de proletarização dos cientistas pelos laboratórios e os aprofundamentos do fosso de desigualdade no que respeita o desenvolvimento científico e tecnológico entre os países centrais e os periféricos. Por outro lado, a obra *Um discurso sobre as ciências* vem colaborar no entendimento sobre a crise do paradigma dominante. Crise a qual fez emergir o que Boaventura de Sousa Santos chama de paradigma emergente/pós-moderno, o qual é apresentado pelo autor por meio de um conjunto de teses.

A primeira tese: “Todo o conhecimento científico-natural é científico-social”, caracterizado pela não distinção sob conhecimento científico, não havendo assim uma dicotomia, fundado na superação das distinções entre “[...] natureza/cultura, natural/artificial, vivo/inanimado, mente/matéria, observador/observado, subjetivo/objetivo, coletivo/individual, animal/pessoal” (2010, p. 64). Tais distinções predominavam nas concepções científicas que separavam ciências naturais/ciências sociais. Santos afirma que existe uma dicotomia entre as duas ciências, mas também considera que há uma ligação entre as mesmas, uma vez que o conhecimento da natureza é presidido por conceito e teorias sociais, as quais podemos encontrar nas disciplinas de geografia, psicologia e antropologia.

Boaventura afirma que “[...] à medida que as ciências naturais se aproximam das ciências sociais estas aproximam-se das humanidades” (2010, p. 69). Assim, a superação dessa dicotomia está na transformação do social/natural, o que promoveria uma nova

Resenha

ordem científica, uma que revaloriza o conhecimento humanístico e ao mesmo tempo que transforme a sociedade e a natureza, transformando-se a si mesmo. Essa concepção humanística do paradigma emergente para as ciências sociais e as ciências naturais colocam o sujeito como o centro do mundo e do conhecimento humano, possibilitando a produção social e as experiências dos indivíduos como elementos do conhecimento científico.

A segunda tese do paradigma emergente/pós-moderno: “todo o conhecimento é local e total”, reconhece a totalidade universal do conhecimento ao mesmo tempo que partilha do conjunto de conhecimentos locais, esses que buscam reconstruir as histórias dos grupos marginalizados, dos projetos de vida locais. Assim sendo, o paradigma pós-moderno de acordo com Boaventura de Sousa Santos, visa recuperar os conhecimentos locais, buscando o reconhecimento cognitivo, os conceitos, as teorias, os exemplos, as experiências dos sujeitos sociais desenvolvidas em suas comunidades. Sobre o conhecimento do paradigma pós-moderno, Santos (2010, p. 77) afirma que “É um conhecimento sobre as condições de possibilidade. As condições de possibilidade da ação humana projetada no mundo a partir de um espaço-tempo local”.

Outra característica do paradigma pós-moderno é a sua pluralidade de métodos, na qual cada um deles busca traduzir os diversos fenômenos e linguagens presentes em cada realidade estudada. O método da ciência pós-moderna segundo Boaventura, configura-se em um estilo desenvolvido pelos cientistas sociais, que por sua vez tem como critério a pluralidade metodológica. Por este caminho, o cientista social por desenvolver pesquisas nos mais diversos campos do saber, não podem ser categorizados dentro de uma única área do conhecimento, este é composto de múltiplos saberes de diversas áreas, podendo realizar pesquisa como historiador, sociólogo, cientista político, antropólogo, filósofo, entre outros campos.

Na terceira tese do paradigma emergente/pós-moderno abordada na obra *Um discurso sobre as ciências*, “Todo o conhecimento é autoconhecimento”, Santos apresenta os elementos que consagraram o homem (sujeito) como produtor do conhecimento, mas lembra que este não pode ser considerado único e verdadeiro, e ainda que o mesmo não pode ser influenciado por valores humanos e religiosos. Nesta esteira, o autor contribui para o debate entre sujeito (homem) e objeto (fenômeno estudado), mostrando o critério de distinção entre os dois elementos que se articula, as estratégias metodológicas necessárias entre o sujeito que pesquisa e o objeto que é estudado, em outras palavras, quem pesquisa

um fenômeno (objeto) deve manter um distanciamento empírico daquilo que é estudado com objetivo de não interferir por meio de seus valores na compreensão do objeto que se pesquisa, para isso é necessário metodologias capazes de promover esse distanciamento. Exemplificado a análise, nas palavras de Boaventura, na sociologia “[...] era pequena ou mesmo nula a distância empírica entre o sujeito e objecto: eram cientistas europeus a estudar os seus concidadãos” (2010, p. 81). Neste caso, o autor afirma que, “[...] a distinção epistemológica obrigou a que esta distância fosse aumentada através do uso de metodologias de distanciamento: por exemplo, o inquérito sociológico, a análise documental e a entrevista estruturada” (2010, p. 81).

Boaventura, afirma que hoje o objeto é a continuação do sujeito através de outros meios, neste sentido, “todo conhecimento científico é autoconhecimento” (2010, p. 83). Consistentemente, a possibilidade da produção do conhecimento científico está no ato de criar o novo sob o intermédio dos cientistas, que por sua vez, esse protagonista deve conhecer antes de tudo a si mesmo, ou seja, possui uma concepção de sociedade, homem, ciência, para que em seguida, possa procurar os caminhos para conhecer minimamente o real.

Ainda dentro da terceira tese do paradigma emergente/pós-moderno, segundo Santos as crenças, os valores, a compreensão metafísica do mundo também são formas de explicação da sociedade e da natureza além da análise científica. Para o autor, os pressupostos metafísicos, astrológicos, artísticos, poéticos e religiosos são alternativas de explicação da realidade para além da ciência moderna. Entretanto, a compreensão científica moderna da realidade que tem nascimento no século XVI, é a forma privilegiada de produção do conhecimento e explicação dos fenômenos. Sob esse postulado, a ciência moderna naturalizou o processo de explicação do real, descartando qualquer proposta de leitura da realidade (SANTOS, 2010).

A dimensão científica do paradigma emergente/pós-moderno, de acordo com Santos, tem como aproximação a produção do conhecimento literário e artístico, uma vez que os mesmos estão preocupados com a transformação do real. Por este caminho, o conhecimento científico pós-moderno visa contribuir para um saber prático, um saber do senso comum, esse que constitui na quarta e última tese do paradigma emergente, intitulada de “Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum”. Este

Resenha

paradigma pós-moderno reconhece o conhecimento do senso comum, do cotidiano e prático como conhecimentos de grande relevância. Seguindo os passos de Boaventura, o conhecimento do senso comum mesmo que possua uma dimensão não científica, ele carrega elementos utópicos e libertadores que pode ser dialogado com a produção científica. Pensando em mostrar as diversas dimensões do conhecimento do senso comum postuladas no paradigma pós-moderno, o autor discorre sobre suas características. Destacando-as, o senso comum possui uma visão de mundo criativa; que valoriza as experiências de vida das comunidades; reproduz o cotidiano da vida; busca promover estudos que não realize rompimentos significativos com real; promove a igualdade entre os diversos discursos; o senso comum se reproduz por uma prática orientada, entre outras características.

Mesmo que o senso comum tenha elementos conservadores, Boaventura considera que este, quando orientado pelo conhecimento científico, tende a promover um salto qualitativo na produção do conhecimento. Nas palavras de Boaventura (2010, p. 90) “[...] na ciência pós-moderna o salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum”. Por este caminho, o paradigma pós-moderno traduz o senso comum em um conhecimento ligado diretamente à sabedoria de vida, das relações cotidianas existentes entre os indivíduos e que possui um diálogo com a produção do conhecimento científico.

Em síntese, a obra *Um discurso sobre as ciências* de Boaventura de Sousa Santos contribui para o debate sobre a produção do conhecimento, mostrando os caminhos para a superação de uma racionalidade de leitura do mundo dominante, que não valoriza as experiências múltiplas dos diversos sujeitos sociais. Seu estudo vem possibilitar as virtudes de uma ciência que contribua para verdadeiramente compreendermos o real contido nas relações sociais, humanas, políticas, matemáticas, físicas, culturais, literárias, etc. Neste sentido, recomendamos a todos os leitores que buscam estudar as bases do conhecimento científico, da obra *Um discurso sobre as ciências* de Boaventura de Sousa Santos, para assim poderem compreender as raízes da produção do conhecimento científico contemporâneo.

Referência

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7^o Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Sobre o Autor

Antonio Marcos Rocha de Carvalho

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará PPGE-UECE. Mestre em Educação e Ensino - MAIE pela Universidade Estadual do Ceará (2020). Possui graduação em História pela Universidade Estadual do Ceará (2017). E-mail: marcosrochahc182@gmail.com. OCIRD: <https://orcid.org/0000-0002-8558-373X>

Recebido em: 10/06/2021

Aceito para publicação em: 14/06/2021