

---

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*.  
São Paulo: Editora Cortez, 2003.

---

Solange Martins Oliveira Magalhães  
Da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

Um dos maiores desafios da universidade do terceiro milênio é encontrar novos processos formadores que interconectem saberes, pensares e fazeres; processos que sejam capazes de compor uma formação construída num movimento múltiplo (dialético) que incorpore diferentes e divergentes; que parta do fato de que estamos mergulhados num processo histórico que envolve construções locais e regionais, que, obrigatoriamente, necessitam somar-se na definição de novos caminhos que nos ajudem a superar uma visão única de conhecimento. Estes novos caminhos, sobretudo no campo da formação de professores, necessitam buscar soluções para uma questão crucial de nossa época: a formação docente de qualidade.

Por certo esses caminhos cruzam-se no entendimento da concepção de conhecimento adotada nos cursos de formação; com Boaventura de Souza Santos é possível entender que essa concepção pode oscilar entre uma posição conformadora, mantenedora da realidade, até uma posição em contradição com a dominante. Por isso mesmo, revisitar os escritos do autor português nos auxilia a entender que o conhecimento e sua construção passam por uma busca permanente, pois, em última análise, ele jamais é dado ou está acabado: é prática que exige a experiência do sujeito que se relaciona com o objeto de conhecimento, é social, construído na trama das relações entre os homens, na inter-relação dialética, que reagrupa unidade e diversidade; é histórico, construído pelos homens, num longo e difícil caminho que vai, invariavelmente, gestando um pensamento cada vez mais complexo.

O conhecimento, portanto, é sempre provisório, produzido na tensão do sujeito em movimento, com um objeto também em movimento. Por isso mesmo, o conhecimento não é neutro, não pode ser único, nem totalmente explicativo da realidade, porque não porta uma única verdade.

Assim pensando, adentra a formação de professores uma rica e diversificada reflexão epistemológica que sugere caminhos variados, múltiplos, cujas determinações conspiram para a construção do conhecimento em redes. Viabilizando-se a construção de um sistema integrado que solicita, conforme Boaventura Santos, uma prática científica mais aberta, capaz de favorecer a convergência de conhecimentos, o que configura um movimento de natureza inter/transdisciplinar. Este movimento redefine formas de conhecer ampliando a capacidade coletiva de entender o real e nele intervir.

É neste sentido que, revisitar Boaventura Santos, pode nos ajudar a superar uma leitura de mundo monológica, dirigida por um conhecimento parcializado, cindido e fechado, ao mesmo tempo compor o entendimento de que necessitamos de leituras mais dialógicas, interconectadas, em que os sujeitos possam falar de pontos de vista diferentes, devido a diferentes campos do saber, construindo, assim, um conhecimento mais elaborado, num constante movimento de práxis. Recupera-se a unidade sujeito-objeto, processo e produto, simplicidade e complexidade, levando-nos a um processo coletivo de construção do conhecimento e do autoconhecimento.

A obra *Um discurso sobre as Ciências*, de Boaventura de Souza Santos, divide-se em três temas centrais: *o paradigma dominante; a crise do paradigma dominante; e o paradigma emergente*. Este último tema se subdivide em: *todo o conhecimento científico-natural é científico social; todo conhecimento é local e total; e todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum*.

A partir destes temas, a obra ajuda no entendimento da crise de identidade das ciências, através da análise de aspectos históricos das ciências naturais e sociais, até o atual contexto científico e as perspectivas para o futuro.

O autor esclarece que vivemos em uma fase de transição e, para entendê-la, ele parte de perguntas elementares e simples que “são capazes de trazer uma luz nova à nossa perplexidade” (2003, p.15). São essas questões simples, sustentadas numa perspectiva rousseauiana, que estruturam sua obra, a saber: a) a ordem científica hegemônica (que está à beira do esgotamento); b) condições teóricas e sociológicas, e a

crise da hegemonia; c) é visionário, na proposição de uma ordem científica emergente, com bases teóricas e sociológicas.

Ao discutir o **tema I**, *Paradigma dominante*, o autor recorre a uma perspectiva histórica para descrever os modelos que sustentaram a produção do conhecimento, parte dos saberes aristotélicos e medievais, até a atual ordem científica dominante, definida como “paradigma dominante”. O paradigma dominante diz respeito ao modelo de racionalidade construído a partir de Descartes, ao longo do século XVI, consolidado no século XIX. Essa racionalidade científica, apesar de todos os avanços que promoveu, é definidora de um modelo autoritário de fazer ciência, obrigatoriamente sistemático, rigoroso e controlável, que conjectura uma única forma de se atingir a verdade. Por isso, a racionalidade científica foi o fundamento do chamado determinismo mecanicista que conjurou a idéia de previsibilidade dos fenômenos naturais. Esta suposta previsibilidade se firmou na idéia de que o conhecimento constituía-se na ordem e estabilidade do mundo, sendo este estável e determinável por meio de leis físicas e matemáticas. O mundo tornou-se cognoscível pela decomposição dos seus elementos constituintes.

Como bem afirma o autor, essa idéia não demorou a permeabilizar o campo do comportamento social, “no século XVIII este espírito é ampliado e aprofundado, e o fermento intelectual que daí resulta, as luzes, vai criar as condições para a emergência das ciências sociais no século XIX” (2003, p. 33).

As ciências sociais assumiriam duas vertentes distintas de absorção do modelo mecanicista: 1<sup>a</sup>) ciências sociais como extensão das ciências naturais; 2<sup>a</sup>) uma metodologia própria para as ciências sociais, com base na especificidade do ser humano e sua distinção em relação à natureza. A primeira vertente, reducionista, defendia a aplicação de um modelo de ciências sociais, erigido a partir de pressupostos das próprias ciências naturais, tendo, portanto, um caráter de conhecimento universalmente válido. Essa vertente admite a possibilidade de as ciências sociais se compatibilizarem com os critérios rigorosos das ciências naturais. Dessa vertente fazem parte Durkheim e Ernest Nagel.

Para a segunda vertente, antipositivista, era impossível compatibilizar os dois campos das ciências - naturais e sociais, porque leva em consideração a subjetividade humana, a qual, revestindo-se de complexa estrutura, não pode ser analisada e

explicada da mesma maneira que é explicada a natureza (por suas características exteriores observáveis). Como bem assinala Boaventura, a ciência social deve ser uma ciência subjetiva e não objetiva, como as ciências naturais. Isso exige critérios epistemológicos diferentes das correntes nas ciências naturais. Dessa vertente fazem parte “Max Weber, Peter Winch” (2003, p.39). Esta segunda vertente serviria como um indício da crise do modelo, até então hegemônico.

No **tema II**, *Crise do paradigma dominante*, trata da crise do modelo hegemônico, profunda e irreversível, de ciência, decorrente da interatividade de uma série de condições teóricas e sociais. Quatro condições teóricas contribuíram para a crise do paradigma dominante: a primeira, a teoria da relatividade de Einstein, que modificou as concepções até então concebidas de espaço e tempo; a segunda foi a mecânica quântica, que demonstrou ser limitada a estrutura do conhecimento que pode ser adquirido, as leis da física passam a ser meramente probabilísticas; o mecanicismo tornou-se inviável, uma vez que a totalidade do real não poderia ser reduzível à soma das partes da divisão feita para a medição do objeto; demonstrou ser muito mais complexa a divisão entre sujeito e objeto.

A terceira foi o questionamento do rigorismo matemático, como regra absoluta da constituição da natureza. A quarta condição diz respeito ao avanço do conhecimento nas áreas da micro física, química e biologia, no século XX, representada principalmente pela teoria de Prigogine, que quebra o modelo mecanicista linear. Há, também, a partir da segunda metade do século XX, o desenvolvimento de um movimento convergente entre ciências naturais e sociais, caracterizado em grande parte pela transdisciplinaridade, designado por Jantsch como o “paradigma da auto-organização” (2003, p.48). Essas condições teóricas, somadas a outras sociais, propiciaram a reflexão epistemológica sobre o conhecimento científico que acabou ocasionando a crise do paradigma dominante.

No **tema III**, *Paradigma emergente*, Boaventura Santos (2003, p.60) esclarece que a “natureza da revolução científica que atravessamos é estruturalmente diferente da que ocorreu no século XVI, sendo uma revolução científica que ocorre numa sociedade ela própria revolucionada pela ciência, o paradigma a emergir dela não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)”.

Com este entendimento, o autor propõe um modelo emergente ou paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente. Este modelo nasce a partir da inter-relação entre ciências naturais e ciências sociais, e estrutura-se em quatro teses: 1º) todo conhecimento científico-natural é científico-social – “à medida que as ciências naturais se aproximam das ciências sociais se aproximam das humanidades”. Para o autor, o “sujeito, que a ciência moderna lançara na diáspora do conhecimento irracional, regressa investido da tarefa de fazer sobre si uma nova ordem científica” (2003, p.69).

A segunda tese, *todo conhecimento é local e total*, o autor demonstra que o conhecimento propagado pela ciência moderna é pautado no avanço da especialização; mas isso não basta, o conhecimento adquirido de forma local, sobre um único objeto ou em um único campo disciplinar, fragmenta o conhecimento. Para ele é necessário ir além, que haja um compartilhamento pelas vias da transdisciplinaridade e da interdisciplinaridade sobre a pluralidade de possibilidades de condições, multirelações, e multicausalidades a serem introjetadas no estudo do objeto.

A terceira tese, *todo conhecimento é autoconhecimento*, pressupõe outro modelo de relação sujeito-objeto na prática científica. Para Boaventura Santos há outras maneiras de se saber e viver; neste sentido, o objeto passa a ser uma própria extensão do sujeito, implicando que em uma pesquisa seja adquirido conhecimento sobre o objeto, diretamente, e sobre o próprio sujeito, indiretamente.

A quarta tese, *todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum*, ajuda a superar a idéia que a ciência moderna consagrou sobre o senso comum ser superficial, ilusório e falso. A ciência pós-moderna resgata o valor presente no senso comum. O senso comum permitirá que as diversas formas de conhecimento (das ciências e do próprio cotidiano) interajam entre si, orientando as ações do ser humano e dando sentido à vida (“saber viver”), ao ponto em que coincidem causa e intenção (ciência + senso comum). É neste sentido que Boaventura Santos sustenta que “a ciência pós-moderna, ao sensocomunizar-se, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento se deve traduzir em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida” (2003, p.91). “O conhecimento científico é re-subjetivado, nos ensina a viver e traduz-se num saber prático, numa ciência transparente.

Boaventura Santos situa reflexões importantes para o campo de formação de professores, escancara nossas dúvidas, nossa insegurança, impondo-nos a verdade que queremos “certezas”, previsibilidade, ao alto custo de colocar em descrédito novas propostas que reconsiderem o caminho que trilhamos na construção do conhecimento.

Se o modelo de ciência explica a nossa relação com a natureza, com a própria vida, esclarece, também, a maneira como aprendemos e compreendemos o mundo, mostrando que o sujeito ensina e constrói o conhecimento, a partir de como compreende a realização desses processos. Não é por acaso que ainda persiste nos contextos formativos, a herança de teorias como a darwinista e, propostas mecanicistas de ensino, demonstrando clara necessidade de reavaliação dos métodos e valores acerca do ensino acadêmico.

Com Boaventura Santos almejamos uma formação onde prevaleça conjuntamente, em paridade de relevância, saberes inerentes tanto às ciências sociais quanto às ciências naturais. Parece-nos bem sugestivo que essa atitude geste um melhor acesso ao conhecimento, porque se altera sua forma, conteúdo e o caminho que percorremos, pois passamos a reconhecer que ele é percorrido sempre na tensão do movimento que transforma, na práxis.

Finalizo assumindo a fala do autor português: o próprio Descartes, no limiar da construção da ciência moderna, exerceu a dúvida em vez de sofrer. Com Boaventura Santos espero que possamos refletir sobre o limiar da ciência pós-moderna e sua influência na construção do conhecimento e, conseqüentemente, no campo da formação docente. Ainda questionamos: como Descartes, devemos exercer a insegurança ou, mais uma vez, ficarmos imóveis e sofrê-la?

---

**Solange Martins Oliveira Magalhães** é doutora em Educação pela Universidade Federal de Goiás (2004). Professora do curso de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Goiás. É pesquisadora nas seguintes temáticas: formação de professores, docência universitária, profissionalização docente e práticas educativas.  
E-mail: solufg@hotmail.com

---