

O CONCEITO DE PÓS-MODERNIDADE: UMA POSSIBILIDADE DE OPOSIÇÃO AO DUALISMO DA CIÊNCIA MEDIEVAL E DO PARADIGMA DA CIÊNCIA MODERNA?

Alexandre Hochmann Béhar*
Camila Rodrigues Silva Santos**

RESUMO: Os debates dos estudiosos a respeito de uma definição sobre a pós-modernidade são frequentes, entretanto parece evidente que vivemos tempos de renovação e revisão no paradigma dominante na ciência, e não são poucos os que entendem que esta revisão é positiva e necessária. Os modelos científicos do passado, ao menos quando falamos do período medieval e da ciência moderna, por se basearem em dualidades e serem controlados por elites, não representariam de fato toda a pluralidade e multiplicidade dos seres humanos, algo que agora parece contemplado na discussão para adaptação ou criação de um modelo futuro. Neste sentido, a pesquisa se caracteriza como um ensaio teórico e pretende apresentar as perspectivas epistemológicas dominantes no que se entendia como prática científica no período medieval, assim como na denominada ciência moderna, visando proporcionar melhor compreensão quanto à construção científica denominada de pós-moderna. Esta, na visão de alguns autores, apesar de não desconsiderar ou desmerecer o ideal da ciência moderna, parece se constituir como uma prática científica mais plural e diversa, intensificando, assim, o aspecto humano do “fazer ciência”.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência Medieval; Ciência Moderna; Dualidade; Pós-Modernidade.

THE CONCEPT OF POST-MODERNISM: IS IT AN OPPOSITION TO THE DUALISM OF MEDIEVAL SCIENCE AND PARADIGM OF MODERN SCIENCE?

ABSTRACT: Scholarly debates on the definition of Post-modernism are frequent even though we live in times of renovation and revision within the dominant paradigm of science. Many think that revision is something positive and necessary. Since the old

* Doutorando em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração (PROPAD) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Docente Substituto do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil; E-mail: alexhb@ig.com.br

** Mestranda em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração (PROPAD) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil.

scientific models were based on dualities and controlled by elite peoples, at least when we speak on the Medieval Period and on Modern Science, they would not represent the entire plurality and multiplicity of human beings. This is now included in the discussion for the adaptation or the introduction of a future model. Current research is a theoretical essay and presents dominant epistemological perspectives on what was called scientific practice during the Middle Ages and in Modern Science to give a better comprehension with regard to the scientific construction tagged as Postmodern. In the opinion of some authors, modern science is made up of a more pluralistic and diverse scientific practice and intensifies the human aspect of ‘doing science’.

KEY WORDS: Medieval Science; Modern Science; Duality; Postmodernity.

INTRODUÇÃO

De forma simplificada não poderíamos dizer que o conceito de ciência significaria explorar conhecimentos a respeito da natureza? Talvez sim, mas como enfatiza Kneller (1980), junto a esta definição devemos associar outros aspectos de fundamental importância, que influenciam a forma de atuação e interpretação das observações feitas pelos humanos que fazem ciência. Entre estes podemos apontar o método de investigação, a cultura e expectativas relacionadas à época abordada, além das expectativas da comunidade de investigadores (KNELLER, 1980).

Visando complementar esta ideia, Japiassu (1985) entende que não se pode compreender corretamente as bases de produção do conhecimento científico atual sem lhe compreender a própria história e como os fatos do passado influenciaram na constituição do modelo que se apresenta na atualidade. Japiassu (1985, p. 18) acredita ainda “ser lamentável o fato de muitos cientistas não darem a devida importância ao estudo crítico dos processos históricos de constituição, de formação, de desenvolvimento e de estruturação de seus conceitos e de suas teorias”. Estes cientistas não possuem contextualização histórica e conhecimento suficiente para criticar orientadamente a forma que constroem seu próprio saber, bem como do saber que lhes é transmitido, dando a este saber um caráter quase dogmático (JAPIASSU, 1985).

Entretanto, na busca pela “história das ciências” e no intuito de possibilitar

melhor compreensão a respeito da epistemologia destas, é necessário ter em mente que a construção científica é, como tantas outras, uma construção humana e, portanto, enviesada e adaptada às necessidades, perspectivas e interesses de seu tempo (HOCHMANN, 1994; NIETZSCHE, 2000; FOUCAULT, 2007; SANTOS, 2000).

Analisando também o próprio modelo do paradigma moderno, é inerente à sua história uma espécie de dualismo, até então não conciliável, entre fato e ideias. Neste sentido considera-se que em decorrência da ideologia mecanicista, fruto de uma forte racionalidade científica, a ciência moderna veio substituir a oposição homem/Deus, especialmente presente para a sociedade ocidental na Europa, pela nova oposição entre sujeito/objeto, não havendo desta forma mais lugar nem para o homem e menos ainda para a vida (completude) (JAPIASSU, 1985).

Especificamente a respeito deste paradigma e seu impacto sobre a vida dos seres humanos na atualidade, é preciso ter consciência de que, mesmo passados mais de duzentos anos “somos todos protagonistas e produtos dessa nova ordem, testemunhos vivos das transformações que ela produziu” (SANTOS, 2000, p. 59).

De acordo com este entendimento pretendemos refletir o quanto a construção do conhecimento científico, a partir de suas orientações epistemológicas, apresentava-se distanciada das complexidades e pluralidades inerentes do ser humano, a partir da limitação de entendimentos a respeito da realidade e o estabelecimento de dualidades. No período a que nos referimos tais dualidades, apesar de percebidas em seu tempo como necessárias e adequadas, posteriormente se apresentaram de forma opressora e limitadora a respeito da natureza humana.

No decorrer deste ensaio teórico, buscaremos compreender melhor o papel do paradigma científico da idade média e da ciência moderna por meio da definição destas dualidades, e como o desenvolvimento dos ideais pós-modernos estariam associados à desconstrução destas polaridades conceituais, e podem representar uma oportunidade para que os seres humanos tenham maior liberdade para o exercício de suas pluralidades.

2 A CIÊNCIA NO PERÍODO MEDIEVAL E O ESTABELECIMENTO DA VISÃO DUAL SOBRE A REALIDADE

No período da história humana denominado de Idade Média, várias religiões se transformaram na força política e social dominante em sua região de influência (BERNAL, 1976). Falando mais especificamente sobre a maior parte do continente europeu, cabia à Igreja Católica o monopólio da cultura intelectual. A disseminação de conhecimento era feita por clérigos e voltada para os clérigos, portanto limitada a uma pequena parte da população. Podemos compreender que a finalidade com que era percebido o conhecimento limitava seu desenvolvimento, pois “predominava a concepção de que a meta do homem era o Reino de Deus e de que a revelação estava contida nas Sagradas Escrituras” (FRANCO JR, 2001, p. 143). Isto significa dizer que a observação da natureza possuía total associação com símbolos de desígnios divinos, que não era aceita (ou mesmo entendida como necessária) a dedução de explicações bem como o levantamento de hipóteses.

Ainda neste período histórico, pode-se observar a tentativa de harmonização do passado clássico com a cultura cristã através da Filosofia. Seu maior expoente desenvolveu-se na corrente chamada Patrística, que buscava combater o paganismo através da justificativa de que a doutrina cristã não se chocava com o conceito de razão humana. A base para tal justificativa se encontrava na filosofia grega, especialmente o platonismo em um primeiro momento, pois se apresentava mais ajustado à mensagem cristã (FRANCO JR, 2001).

O mais expressivo representante de tal corrente de pensamento foi Santo Agostinho, e para compreender melhor sua forma de apresentar a realidade, devemos lembrar que para ele “as verdades da fé não podem ser demonstráveis pela razão, mas esta pode confirmar aquelas: ‘compreender para crer, crer para compreender’” (FRANCO JR, 2001, p. 145). Foi a partir deste ideal que Santo Agostinho desenvolveu suas principais ideias, sendo que neste artigo vamos nos concentrar no ideal de concepção de uma Cidade de Deus, pois é a partir dela que se dá a completa união entre platonismo e cristianismo. Esta relação dá-se através da aceitação de um mundo de ideias, proposto por Platão na antiguidade, e no estabelecimento do ideal de uma Jerusalém Celeste (Cidade de Deus) em contraposição a uma Jerusalém Terrena (Cidade do Diabo). É este conceito, que atinge grande aceitação e alcance em seu período histórico, que se transforma na base para a forte proliferação do ideal dualista, neste momento intensificado em relação ao cristianismo primitivo. A dualidade presente neste conceito vai transformar-se cada vez mais em um profundo

traço cultural da idade média (fé e razão, bom e mau, Céu e Inferno), atuando de forma opressora e ameaçadora em relação aos indivíduos, especialmente aqueles que desejavam questionar as condições e conhecimentos estabelecidos (FRANCO JR, 2001).

Kumar (2006) analisa sobre outro ponto de vista a questão dual levantada por Santo Agostinho. Para Agostinho, o tempo terreno em nada se comparava à grandeza do tempo sagrado, e por consequência também os assuntos terrenos não apresentavam relevância frente às questões celestiais. Esta forma de enxergar a relação entre a “Cidade Terrena” e a “Cidade Celestial” vai reforçar ainda mais o aspecto dualístico presente na sociedade.

Outro aspecto relevante a respeito do modelo de ciência medieval era o fato de que a natureza era percebida como um conjunto de símbolos dos desígnios sagrados, como já foi dito anteriormente. A partir disto, a compreensão sobre a natureza não avançava além da simples observação dos objetos e comportamentos. A matemática era vista como um conhecimento distante da realidade, o foco da ciência não era quantitativo e a medicina era encarada como uma “arte mecânica”, com diversas práticas renegadas pela Igreja, por entender que se configuravam como magia. Estas ideias, assim como o aspecto dual da ciência e sociedade, influenciaram profundamente as bases para desenvolvimento do paradigma da ciência moderna (FRANCO JR, 2001).

3 A ASCENSÃO DA BURGUESIA E O DESENVOLVIMENTO DO PARADIGMA DA CIÊNCIA MODERNA

O modelo de produção feudal se apresentou inadequado para lidar com as transformações sociais decorrentes do desenvolvimento das cidades, do comércio e da indústria no século XV. O fortalecimento e ascensão da burguesia tem papel preponderante nesta transformação, através da criação do modelo capitalista e conseqüentemente da alteração de diversos aspectos sociais decorrentes do feudalismo (BERNAL, 1976).

Com o desenvolvimento do mercado, através do aumento das relações

comerciais, e uma economia baseada nas trocas financeiras (e não mais no trabalho compulsório), as perspectivas lógico-matemática e quantitativa ganham relevância e até mesmo, podemos dizer, passam a ser necessárias. Não se pode negar que tal aspecto, que se desenvolveu paulatinamente entre os anos de 1450 e 1690 através da consolidação do modo de produção capitalista, tenha influenciado profundamente os ideais científicos que estavam se desenvolvendo desde meados do período medieval (BERNAL, 1976). Conforme o mesmo autor afirma (p. 368), “os movimentos do capitalismo e da ciência (moderna) estão relacionados entre si, mas de forma tão íntima que se torna impossível explicar essas relações em termos simples de causa e efeito”. É neste período que as ciências naturais têm asseguradas seu lugar entre as forças produtivas da sociedade. Santos (2000) observa também que é a partir do século XVI que o modelo de racionalidade, que orienta o que se entende por ciência moderna, se estabelece.

O desenvolvimento das técnicas científicas se apresentava favorável às necessidades de mercado apresentadas pelo ideal burguês. Como exemplo, Bernal (1976) aponta para a velocidade com que alguns cientistas, no século XVII, conseguiram resolver de forma exitosa, em menos de um século, cruciais questões ligadas à astronomia e mecânica que possibilitaram o aprimoramento da navegação. E isso em nada se comparava ao novo método experimental e matemático, que estava se desenvolvendo e que viria a trazer os maiores frutos no avanço da construção do conhecimento científico.

Desta forma, a “Revolução Científica” que efetivamente começou a se organizar e construir suas bases a partir do Renascimento (especialmente entre os anos de 1440 e 1540) se constitui como modelo e ideologia de construção de conhecimento entre os anos de 1650 e 1690 (BERNAL, 1976). Mais exatamente é através da chamada “revolução copernicana”, realizada por Galileu quando este substitui a ideia de Cosmos pelo conceito de Universo físico unitário, que a chamada “ciência moderna” se estabelece em definitivo, ainda no século XVII. Os principais expoentes deste momento formador do paradigma da ciência moderna são Montaigne, Bacon e Descartes (JAPIASSU, 1985).

É importante notar que mesmo na Idade Média já existiam conceitos associados ao termo modernidade. Apresenta-se também claramente que estas

ideias não se destacaram entre os estudiosos deste período, o que os manteve em segundo plano durante vários anos. Ressaltamos então que estamos nos referindo a uma nova ideia a respeito de modernidade, desenvolvida a partir do século XVII, e especialmente centrada na Europa Ocidental (KUMAR, 2006).

4 PRINCIPAIS CONCEITOS DO PARADIGMA DA CIÊNCIA MODERNA

Como define Plastino (2001, p. 22), “um paradigma é um conjunto de perspectivas dominantes em torno da concepção do ser, do conhecer e do homem”. O autor observa também que é a perspectiva paradigmática que organiza e delimita o que e como deve ser pensado.

A constituição do novo paradigma para construção do conhecimento científico, como abordado anteriormente, não se dá de forma simples. O que se precisava saber era qual dessas teorias conseguiria explicar os acontecimentos antes vistos apenas como manifestações divinas. A observação e a experimentação foram entendidas como sendo de grande importância para o conhecimento da natureza. Bachelard (1996) chama esse momento inicial de “Formação do espírito científico” e considera que “O espírito científico avança em progressão geométrica e não em progressão aritmética” (BACHELARD, 1996, p. 34).

Também Bachelard (1996) atenta para alguns problemas que podem ocorrer durante o processo de surgimento de teorias científicas. Um deles seria a ausência de uma base teórica, levando em conta apenas o conhecimento comum. Sobre isso ele cita uma colocação de Edouard Le Roy, que considera o conhecimento comum como uma inconsciência de si, mas o autor não exclui a possibilidade deste conhecimento realmente vir a ser considerado como ciência. Para isso, elucida que “é preciso reavivar a crítica e pôr o conhecimento em contato com as condições que lhe deram origem, voltar continuamente a esse ‘estado nascente’ que é o estado de vigor psíquico, ao momento que a resposta saiu do problema” (BACHELARD, 1996, p. 51).

O mesmo autor reconhece ainda que a racionalização discursiva propõe a necessidade da certeza imediata, a garantia de que o conhecimento de onde

surgiram os questionamentos era o certo. Essa expectativa é chamada de “experiência primeira”, e sobre isso ele afirma que

O primeiro obstáculo é a ciência primeira, a experiência colocada antes e acima da crítica – crítica esta que é, necessariamente, elemento integrante do espírito científico. Já que a Crítica não pôde intervir de modo explícito, a experiência primeira não constitui, de forma alguma, uma base segura (BACHELARD, 1996, p. 51).

Lyotard (2004) levanta um questionamento importante a respeito de testes a teorias científicas, pois quando afirmamos que algo é verdadeiro, é pelo fato de termos testado e provado sua eficiência. Mas quem faz a prova do teste realizado? O mesmo autor afirma que

a solução científica desta dificuldade consiste na observância de uma dupla regra. A primeira é a dialética ou mesmo a retórica de tipo judiciário: é referente o que pode fornecer matéria comprobatória no debate. [...] A segunda é metafísica: o mesmo referente não pode fornecer uma pluralidade de formas comprobatórias ou inconsistentes (LYOTARD, 2004, p. 45).

Sobre este aspecto, compreende-se que o importante para uma teoria é que ela consiga ser legitimada. A partir da obra de Kuhn (1978), Hochmann (1994, p. 204) considera a comunidade científica como a “unidade produtora e legitimadora de conhecimento científico” e completa afirmando que esse conhecimento científico é apenas uma convenção. Hochmann (1994, p. 204) afirma que “o paradigma e o conhecimento científico são criações e propriedades coletivas do grupo, e apresentam-se e são utilizados, de modo geral, de igual maneira para todos. Essa é a base da integração comunitária”.

Lyotard (2004, p. 45) afirma que “todo consenso não é indicativo de verdade; mas supõe que a verdade de um enunciado não pode deixar de suscitar o consenso”, desenhando, mesmo que indiretamente, uma crítica em relação à maneira de se considerar a ciência e seu desenvolvimento, sempre baseados na coletividade.

É então no século XIX que a ideia de modernidade formulada ao final do século XVIII tem que lidar com a forte reação do movimento cultural conhecido como modernismo. Apesar de afirmar os princípios da modernidade, este também os negava, desafiando seu caráter de projeto político e social frente a seu conceito

estético. Diante disso ocorreu profunda cisão na base do projeto moderno, separando de um lado a ciência, racionalidade, visão progressista e industrial, e de forma contrária a negação a todos estes aspectos, em favor do sentimento, intuição e exercício livre da imaginação. De fato, constituem-se uma “modernidade burguesa” e uma “modernidade cultural” (KUMAR, 2006, p. 124). É importante observar já na constituição do paradigma da ciência moderna a presença de dualismos, que comprometeram o desenvolvimento plural de conhecimentos a respeito dos seres humanos e suas sociedades.

Com base na constituição e nas características do paradigma da ciência moderna, Santos (2000) observa que a mesma orientação racional presente no processo de revolução científica do século XVI é mantida no paradigma que se legitima posteriormente, voltando fortemente seu foco de estudo para as ciências naturais, que futuramente será estendido também às emergentes ciências sociais, sendo esta segunda considerada uma ciência pré-moderna por não compartilhar dos imperativos objetivos, lógicos e matemáticos (mensuráveis) que a primeira. Constitui-se, a partir de então, efetivamente um modelo ocidental de ciência, pautado na racionalidade científica e na atuação dos mais diversos estudos e áreas.

A respeito do desenvolvimento do ideal positivista, decorrente do paradigma da ciência moderna, Barreto (1998) observa que Comte (1983), quando propõe a “lei dos três estágios”, aborda de forma clara o que acredita também boa parte da comunidade científica deste período, que o estágio no qual se encontravam, denominado por Comte de “estágio positivo ou científico”, representava o apogeu da civilização humana, com a sobreposição da razão humana sobre o misticismo passado e a crença no sobrenatural. Da mesma forma, enfatiza o autor, na visão de Comte estaria associado ao ideal positivista a ordenação e organização racional das sociedades e instituições, com as finalidades de se obter ordem nas relações e consequentemente progresso para a humanidade.

Outros aspectos relevantes sobre o paradigma da ciência moderna estão associados a uma postura totalitária frente às outras formas de construção de conhecimento da humanidade, inclusive desclassificando-as como construções deste tipo, assim como a percepção de que os fatos e suas causas seriam descobertos pelos cientistas, limitando assim as observações a apenas uma resposta correta sobre determinado fato. Havia a percepção de que o conhecimento científico, construído

neste período sob sistemática desconfiança a respeito das evidências absorvidas pelos sentidos humanos, daria à humanidade a condição de controladora e dominadora da natureza (SANTOS, 2000).

Entendido no período medieval como uma forma simples e mecânica de observar a natureza e as realizações divinas, a matemática se transforma em ferramenta primordial para desenvolvimento dos estudos modernos. Também a lógica de investigação utilizada pela ciência moderna é herdada da lógica matemática e a partir desta referência principal dada à matemática desenvolve-se a noção de que conhecer é quantificar, associando, portanto, o rigor científico ao rigor das medições realizadas. Desta forma inverte-se por completo a lógica presente no desenvolvimento do conhecimento científico da Idade Média, considerando cientificamente irrelevante aquilo que não pode ser quantificado.

Outro aspecto relevante condicionado à influência da dimensão matemática sobre o paradigma da ciência moderna refere-se à noção de que a realidade seria extremamente complexa e por isso impossível de ser totalmente compreendida pela mente humana. Como decorrência deste fato seria necessário dividir e classificar a realidade em partes para somente posteriormente identificar suas conexões e dependências (SANTOS, 2000).

Este mesmo autor observa ainda que

Um conhecimento baseado na formulação de leis tem como pressuposto metateórico a ideia de ordem e de estabilidade do mundo, a ideia de que o passado se repete no futuro. [...] o determinismo mecanicista é o horizonte certo de uma forma de conhecimento que se pretende utilitário e funcional, reconhecido menos pela capacidade de compreender profundamente o real do que pela capacidade de o dominar e transformar (SANTOS, 2000, p. 64).

No sentido de auxiliar o desenvolvimento do modelo da ciência moderna e no intuito de diminuir a chance de cometer erros ao considerar uma teoria como correta em detrimento de outra que talvez fosse mais adequada, Popper (2006) traz o conceito de objetividade científica e diz compartilhar do pensamento de Kant, que usa o termo “objetivo” quando considerar o conhecimento científico justificável. O autor completa, afirmando que “a justificação será objetiva se puder, em princípio, ser submetida a prova e compreendida por todos”.

Outra grande contribuição de Popper é observada por Gewandsznajder (1989) e traz, em outras palavras, a ideia central do critério de refutabilidade proposto pelo cientista. Ele afirma que:

O critério de refutabilidade é justamente o que permite distinguir ciência factual de outras formas de conhecimento. De acordo com esse critério, para ser considerado como ciência, um sistema de enunciados deve ser capaz de entrar em conflito com certos acontecimentos (GEWANDSZNAJDER, 1989, p. 180).

Gewandsznajder (1989) completa a ideia de Popper afirmando que “enunciados não refutáveis são desprovidos de conteúdo empírico, não afirmando nem proibindo nada acerca da realidade”. Popper (apud GEWANDSZNAJDER, 1989, p. 181), por sua vez, afirma que não se deve abandonar uma teoria, caso ela seja refutada, mas tentar estudá-la, melhorá-la e encontrar algo que ainda não foi visto, tentando desvendar todas as suas possibilidades.

5 CRÍTICAS AO PROJETO MODERNO

As críticas direcionadas ao paradigma da ciência moderna estão associadas aos seus pressupostos epistemológicos e ao fato deste não ter conseguido, na mesma proporção que o prometido, transformar para melhor a vida dos seres humanos e suas sociedades (SANTOS, 2000). Como Hochmann esclarece, “a ciência não é a simples prática da verdade, mas aquilo que um grupo estabelecido entende e partilha como a melhor maneira de resolver e elucidar temas de investigação científica” (1994, p. 202).

Corroborando com esta dimensão, Foucault (2007) também observa de forma contundente que a linguagem, e por consequência as nomenclaturas, as classificações e os conhecimentos estão intimamente ligados a uma cultura específica e escolhas feitas antes mesmo do desenvolvimento de um paradigma científico. Desta forma, na visão do autor, os conhecimentos diferentes não deveriam ser hierarquizados ou valorizados de acordo com sua origem, pois representam antes de tudo, aspectos culturais de uma sociedade.

Nietzsche (2000) levanta a importante questão a respeito da forma como era percebida a inteligência humana. Em uma espécie de exercício de humildade e crítica ácida, ele relembra que o mundo como conhecemos existia e se desenvolveu sem a participação ativa da inteligência humana. Outra crítica do autor refere-se às diferentes significações que as mesmas questões podem ter para povos, culturas ou mesmo pessoas diferentes, o que desconstruiria assim a ideia de uma única verdade a respeito de algo.

Ainda em relação ao aspecto contingencial da linguagem, tanto Nietzsche (2000) quanto Foucault (2007) alertam também para o fato de que esta reduz e simplifica conceitos mais amplos e diversificados, pela necessidade humana (através do paradigma científico) de classificar, organizar e controlar a realidade percebida ao seu redor. Como consequência deste fato, Nietzsche observa, mais uma vez, que “as verdades são ilusões, das quais se esqueceu que o são, metáforas que se tornaram gastas sem força sensível [...]” (NIETZSCHE, 2000, p. 57).

Plastino (2001) também concorda com o argumento acima quando afirma que não conseguimos determinar a essência do real porque ela não se reduziria à nossa racionalidade, entretanto esta incapacidade não substitui nossa relação com este real e, portanto, nos utilizamos dos conhecimentos anteriores para buscar compreender aquilo que se apresenta, influenciando também a forma como compreendemos e enxergamos esta nova realidade.

Conectado a esta visão, Foester (1996) faz uma análise fisiológica e psicológica dos nossos olhos e cérebro para enfatizar que nossas percepções sobre algo, mesmo através da visão, podem ser ajustadas ou mesmo limitadas pelos órgãos dos sentidos. Desta questão, também com base nestes sentidos, fica a pergunta: como podemos afirmar e garantir que algo que estamos vendo é verdadeiramente o objeto real em si? Pior do que isso, a naturalização do paradigma e de suas vertentes gera diminuição das observações críticas, entendendo que o *modus operandi* deste está ajustado ao que deve ser feito, dificultando ainda mais a dialética necessária para construção e evolução do conhecimento (PLASTINO, 2001).

Latour (2001) se apresenta como mais um crítico ao modelo proposto pelo paradigma da ciência moderna, especialmente ligado a três pontos: a obrigatoriedade proposta pelo paradigma, que o estudioso se afaste de toda e qualquer influência da

sociedade ao realizar o estudo, ou seja, que deixe de ser humano naqueles instantes; a divisão das áreas do conhecimento científico, perdendo assim os benefícios da exatidão circular (diferentes conhecimentos e pontos de vista a respeito do mesmo assunto); e por último o autor enfatiza a grande chance de que conhecimentos desenvolvidos tenham se perdido simplesmente porque não estavam ajustados ao formato e padrão exigidos pela comunidade científica para defesa e apresentação (desvio da real finalidade da ciência e da construção do conhecimento para a preocupação com a forma).

Ainda assim nos parece que o primeiro conceito-chave a ser questionado, por sua influência na determinação de diversos procedimentos e críticas a respeito do paradigma da ciência moderna é aquele que pressupõe uma radical cisão entre natureza e ser humano. Plastino (2001) entende que esta separação se constitui no dualismo básico deste paradigma, que influencia profundamente o surgimento de outros dualismos, como o certo/errado, “sujeito/objeto, natureza/cultura, corpo/psiquismo” (PLASTINO, 2001, p. 23).

Outra consequência desta dualidade inicial refere-se ao fato de que, separadamente, ser humano e natureza são reduzidos, respectivamente, à consciência racional, objetiva e máquina. O papel do ser humano seria então aprofundar os conhecimentos sobre as partes e o funcionamento da “máquina”, e para isso há, como já abordado, a necessidade de dividir e classificar as partes do todo, identificando somente *a posteriori* suas conexões. Além de reduzir a realidade a algo simplório frente ao que ela é, busca-se a homogeneidade entre as partes, ignorando as heterogeneidades inerentes à natureza dos objetos estudados (PLASTINO, 2001).

Da mesma forma, Nietzsche observa a questão do dualismo em relação ao próprio comportamento humano. De acordo com suas ideias, “há épocas em que o homem racional e o homem intuitivo ficam lado a lado, um com medo da intuição, o outro escarnecendo da abstração; este por último é tão irracional quanto o primeiro é inartístico” (NIETZSCHE, 2000, p. 60).

6 O NOVO PARADIGMA E O PAPEL DA PLURALIDADE

Muitos autores consideram profunda e irreversível a crise epistemológica do paradigma dominante e entendem que tal fato se deve a diversos fatores, mas, primordialmente, à identificação dos limites e também da suficiente estrutura em que ele se coloca, decorrente especialmente do avanço no conhecimento humano que o próprio paradigma proporcionou. Ainda assim muito se discute a respeito da constituição de um novo paradigma, em substituição ou ajuste conceitual ao que foi denominado como modernidade, mas esta questão ainda se apresenta como especulação. Tal expectativa está fundamentada justamente no que se pode chamar de crise do paradigma moderno, que foi discutido no tópico anterior, a partir das críticas por ele recebidas (SANTOS, 2000).

Alguns autores, como Kumar (2006), defendem que o significado fundamental do conceito de “pós-modernidade” traria, ao menos linguisticamente, a noção de que a modernidade haveria chegado ao fim, entretanto, como ele também afirma, isso não quer dizer necessariamente que a modernidade ficou no passado, mas que estamos vivendo uma nova época, onde seria possível desenvolver novos ou múltiplos olhares sobre aquilo que está ao nosso redor.

Outros como Zygmunt Bauman defendem o conceito de “modernidade sem ilusões” ou “modernidade líquida” (PALLARES-BUKE, 2004), pois observam que o novo período a que se busca classificar pode ser compreendido como ainda envolto pela orientação moderna na sua prática, mas sem as ilusões a respeito do mesmo paradigma, que pregavam a evolução final e perfeita da sociedade humana. Na visão de Bauman (PALLARES-BURKE, 2004), tal fato proporciona instabilidade nas relações pessoais, decorrente da desconstrução das meta-histórias, que serviam para dar sentido e orientação ao funcionamento das sociedades e comportamento dos indivíduos.

Realmente não se pode imaginar o novo paradigma (se assim pudermos considerá-lo) através de uma completa e absoluta ruptura com as ideias do projeto moderno, mas este novo olhar pode aprofundar ou até mesmo direcionar objetivos às questões trabalhadas de forma superficial, simplória ou até mesmo que foram desconsideradas até então. Santos (2000, p. 75) observa que “dos três princípios de regulação (mercado, Estado e comunidade), o princípio da comunidade foi, nos

últimos duzentos anos, o mais negligenciado”. O mesmo autor aponta também que, o que inicialmente se apresenta como um problema, pois o princípio da comunidade foi abarcado pelos outros dois, também se coloca como possível solução, pois é este princípio que se apresenta em melhores condições para questionar e assim transformar o paradigma vigente.

É importante observar que o princípio da comunidade, dentre os três citados anteriormente, se apresenta como o de maior complexidade de representação, pois se encontra em constante troca e adaptação com o meio e entre os indivíduos, de forma que podemos considerá-la com múltiplas facetas e em constante construção. É relevante também observar que os dois aspectos epistemológicos característicos do princípio da comunidade, a participação e a solidariedade, foram apenas parcialmente influenciados pelo paradigma da ciência moderna (SANTOS, 2000).

Kumar (2006) entende que entre o fim do século XX e o início do século XXI, o que ele chama de pós-modernidade se estabeleceu perante a comunidade científica, ao menos como conceito. Ele curiosamente observa, entretanto, que tal “amadurecimento” do paradigma fez com que ele mesmo se voltasse com grande interesse para a modernidade. Em sua opinião, tal fato se deve à liberdade, agora presente, para interpretar e analisar as diferentes correntes de pensamento do paradigma moderno, através de novas e inúmeras combinações. Esta mistura de conceitos tornaria ainda mais difícil uma separação entre modernidade e pós-modernidade, mas talvez o que de mais importante se apresente neste sentido seja a possibilidade de construção da realidade através de olhares múltiplos e combinados, certamente mais ajustados à natureza humana e social.

Vale ressaltar também a observação de Santos (2000, p. 55) em relação ao momento da atualidade, dizendo que “em minha opinião, o que mais nitidamente caracteriza a condição sociocultural deste fim de século é a absorção do pilar da emancipação pelo pilar da regulação”, ou em outras palavras, ele entende que a regulação e normatização inerentes ao projeto do paradigma da ciência moderna, que por séculos orientaram um estilo de comportamento padrão pelos e para os seres humanos, estaria agora sendo incorporado, e por isso mesmo revisado em seu papel, pelo aspecto emancipatório decorrente da própria expansão dos ideais do paradigma da ciência moderna, em uma busca por suas próprias individualidades.

Talvez como decorrência deste fato o autor entende que a sociedade moderna se apresenta descrente e sem rumo claro, pois,

perdemos a confiança epistemológica; instalou-se em nós uma sensação de perda irreparável, tanto mais estranha quanto não sabemos ao certo o que estamos em via de perder; admitimos mesmo, noutros momentos, que essa sensação de perda seja apenas o medo que sempre precede os últimos ganhos do progresso científico. No entanto, existe sempre a perplexidade de não sabermos o que haverá de facto, a ganhar. Daí a ambiguidade e complexidade do tempo presente. Daí também a ideia, hoje partilhada por muitos, de estarmos numa fase de transição. Daí, finalmente, a urgência de dar resposta a perguntas simples, elementares, inteligíveis (SANTOS, 2000, p. 59).

Santos (2000) ainda observa neste sentido que, apesar de vivenciarmos também um momento onde objetos recebem subjetividades de forma a aumentar o consumo pelos sujeitos, positivamente o autor aponta que “todo o conhecimento emancipatório é autoconhecimento” (SANTOS, 2000, p. 83). Em outras palavras, como aponta Plastino (2001), em um momento como o atual, onde a crise do paradigma atinge diversos aspectos da sociedade capitalista, ele entende que há relevância em buscarmos nas tradições o novo sentido para a realidade, mas, mais importante ainda, é repensarmos nossa relação com nós mesmos, no intuito de constituir não mais um conjunto de normas e regras alheias às vontades individuais, mas ajustados às necessidades pessoais e sociais. O mesmo autor aponta como efetiva ferramenta para essa construção interior a prática da psicanálise clínica.

De forma fundamental, significando o estabelecimento de um novo paradigma ou não, o mais importante se apresenta a partir das novas descobertas da ciência (moderna), identificando na matéria até então inerte, ou nos demais seres vivos considerados irracionais, “conceitos de historicidade e de progresso, de liberdade, de autodeterminação e até de consciência que antes o homem e a mulher tinham reservado para si” (SANTOS, 2000, p. 90). O mesmo autor indica que novas teorias não apresentam mais a vocação dualista da ciência moderna, fato que se apresenta característico para a construção do conhecimento a partir da visão do paradigma emergente que, como ele explica, “o mundo que hoje é natural ou social e amanhã será ambos, é visto como um texto, como um jogo, como um palco ou ainda como uma autobiografia” (SANTOS, 2000, p. 94).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme afirma Kneller (1980, p. 34), “a ciência é intrinsecamente histórica”. A partir desta percepção o próprio autor conclui que não se pode esperar uma conclusão a respeito da missão da ciência, a partir das limitações naturais apresentadas pelos próprios seres humanos (cientistas ou não).

A característica primordial da construção científica na idade média deixou de lado aspectos materiais e lógicos, valorizando de certa forma a subjetividade, já que tal conhecimento seria decorrente da interpretação de passagens da Bíblia (FRANCO JR, 2001). Em oposição, o paradigma da ciência moderna, desenvolvido a partir dos ideais Iluministas, teve como maior foco a compreensão e desejo de controle sobre a natureza, de forma objetiva, talvez como um contraponto à forma de perceber a realidade natural como algo mágico e decorrente da vontade divina (SANTOS, 2000).

Da mesma forma devemos lembrar que a adoção dos métodos e processos referentes ao paradigma da ciência moderna não deve ser encarado como o resultado lógico de experimentos e testes, mas antes de tudo uma opção de pessoas que também compõe a chamada comunidade científica. Desta forma, conclui o autor que “a simplicidade que o paradigma moderno atribui ao real teve de ser substituída pela perspectiva da complexidade” (PLASTINO, 2001, p. 30).

Neste momento é válido esclarecer que não é o objetivo deste artigo questionar a validade histórica dos diferentes aspectos relacionados à construção de conhecimento na Idade Média e na Idade Moderna, mas ao contrário, observar em que pontos as ideias decorrentes de tais modelos ainda precisariam ser adaptados e ajustados para estarem aptos a servirem não a procedimentos técnicos ou interesses elitistas minoritários, mas antes disso, que sirvam à sociedade e aos seres humanos, considerando sua pluralidade e multiplicidade, objetivando sempre a constituição de liberdade de pensamento e de ação.

De forma parecida, Santos (2000) entende que:

a nudez total, que será sempre a de quem se vê no que vê, resultará das configurações de analogias que soubermos imaginar: afinal o jogo pressupõe um palco, o palco exercita-se com um texto, e o texto é a autobiografia do seu autor. Quando estas intertextualidades

se tornarem auto reflexivas e conscientes de que constituem relações ou processos sociais “cristalizados” – através dos quais se nega a alguns indivíduos ou grupos sociais a peça, o palco e o texto, ou através dos quais eles são silenciados pela força – podem então transformar-se em projetos locais emancipatórios de um conhecimento pós-moderno indiviso (SANTOS, 2000, p. 94).

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARRETO, T.V. Positivismo, Positivismos: da tradição francesa ao positivismo instrumental. **Estudos de Sociologia**, Recife, v. 4, n. 2, p. 1-100, jul./dez., 1998.

BERNAL, J.D. **Ciência na história**. Lisboa: Livros Horizonte, 1976. vol. II.

FOESTER, H. von. Visão e conhecimento: disfunções de segunda ordem. In: SCHITMAN, D.F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1976.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FRANCO JR, H. **A Idade Média**: nascimento do ocidente. São Paulo: Brasiliense, 2001.

GEWANDSZNAJDER, F. **O que é método científico**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1989.

HOCHMANN, G. A ciência entre a comunidade e o mercado: leituras de Kuhn, Bourdieu, Latour e Knorr-Cetina. In: PORTOCARRERO, V. (Org.). **Filosofia, história e sociologia das ciências II**: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

JAPIASSU, H. **A revolução científica moderna**. Rio de Janeiro: Imago, 1985.

KNELLER, G.F. **A Ciência como atividade humana**. São Paulo: Ed. da USP, 1980.

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

LATOURETTE, B. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. São Paulo: Ed. da USP, 2001.

LYOTARD, J. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2004.

NIETZSCHE, F. **Obras completas**. São Paulo: Nova Cultural, 2000.

PALLARES-BURKE, M.L.G. Entrevista com Zygmunt Bauman. **Tempo Social USP**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 301-325, jun. 2004.

PLASTINO, C.A. **O primado da afetividade: a crítica freudiana ao paradigma moderno**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

POPPER, K.R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Pensamento Cultrix, 2006.

SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência: para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. São Paulo: Cortez, 2000.

Recebido em: 19 de setembro de 2014

Aceito em: 18 de maio de 2015