

Construindo objetos de pesquisa em comunidades costeiras brasileiras: integrando subjetividades ¹

Pellegrini², J. A. C.; Neffa³, E.; Ritto⁴, A. C.; Soares⁵, M. L. G.

Resumo

Com o objetivo de interpretar a paisagem dos manguezais adjacentes à vila de Garapuá/Cairu/Bahia, que incorpora aspectos sócio-culturais, econômicos, políticos e ambientais em interrelação, este estudo analisa a relação do sujeito cognoscente com o objeto do conhecimento sob a ótica da ciência relativista contemporânea, à luz dos pressupostos teóricos apresentados por Whitehead, Prigogine e Maldonado e das correlações estabelecidas com as questões ambientais formuladas por Leis, Diegues e Moreira. A compreensão dessa paisagem demanda abordagens metodológicas multi/inter/transdisciplinares que dêem conta da complexidade apresentada pelos ecossistemas estudados, para que possam ser promovidas estratégias de intervenção. Nessa perspectiva, entende-se que um novo espírito científico emerge na interrelação e na complementaridade dos múltiplos olhares inerentes às diversas subjetividades ali existentes, postulando a possibilidade de se articular processos de educação continuada e de práticas produtivas que, em evolução permanente, permitirão a criação de novas estratégias de emancipação social da comunidade costeira da vila de Garapuá.

1. Introdução

Esse ensaio pretende, a partir da identificação da trilha percorrida por pesquisadores rumo a uma nova ótica sobre o mundo e sobre as ciências, principalmente no que diz respeito ao método científico, apresentar uma discussão sobre a questão relacional objeto/observador e sobre o entendimento das colocações de Whitehead, Prigogine e Maldonado sobre a temática, numa tentativa de correlacioná-las à questão ambiental apresentada por Leis, Diegues e Moreira, estendendo-as à compreensão de comunidades costeiras brasileiras.

Esse estudo visa, também, ampliar a compreensão sobre a metodologia multi/inter e transdisciplinar que analisa o objeto a partir da leitura da inter-relação dos aspectos sociais, econômicos, políticos, ambientais inerentes à realidade estudada, fruto de diferentes olhares de especialistas imbuídos da perspectiva de contribuir para a manifestação do real que extrapola a aparência do fenômeno e dá lugar à paisagem complexa que se pretende conhecer e intervir.

Nessa ótica, a cientificidade emerge da percepção da conectividade e das inter-relações provenientes dos diferentes olhares e surge como ponto de partida da noção de

¹ Trabalho apresentado em pôster no Eixo Temático IV- Educação para a sustentabilidade e transversalidade dos saberes no IX Congresso de Defesa do Meio Ambiente realizado no Clube de Engenharia no Rio de Janeiro, em outubro de 2008.

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente da UERJ (PPG-MA/UERJ); julio@prooceano.com.br;

³ Doutora em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA/UFRRJ); nuredam@uerj.br;

⁴ Doutor em Informática (PUC/RJ); ritto@terra.com.br;

⁵ Doutor em Oceanografia (IO/USP); mariolgs@uerj.br

uma realidade mais abrangente, totalizante, subsidiadora da intervenção sócio-ambiental que vai ao encontro dos interesses, dos anseios e da problemática vivenciada por comunidades costeiras brasileiras, demandadoras de pesquisas e de estudos na área.

2. Historicizando o pensamento científico

Os problemas decorrentes da relação entre sujeito e objeto do conhecimento são investigados desde a Antiguidade por diferentes correntes filosóficas que constituem a área denominada Teoria do Conhecimento. Os principais problemas dessa teoria referem-se à veracidade, às formas de apreensão do objeto, à totalidade e às fontes do conhecimento. Algumas questões perpetuam-se e ainda hoje são foco de discussões: “o que é conhecimento e como se constrói o conhecer? Como a realidade pode ser percebida? Como chegar à verdade? Como separar fé e razão na percepção da realidade? O conhecimento depende do sujeito? A realidade é acessível?” (Ritto, 2005:9).

A discussão proposta nesse estudo limita-se a alguns aspectos relacionados às questões tratadas de forma sistemática pela ciência moderna.

O processo de evolução seguido pelas ciências clássicas chegou a um elevado grau de especificidades que culminou, nas últimas décadas do século XX, em métodos científicos racionalistas, deterministas, rigorosos que, apenas recentemente, vêm sendo questionados, pelo menos de forma mais contundente, tanto pelos resultados obtidos e conseqüentes interpretações analíticas, quanto pela isenção ou mesmo não-interferência do observador no experimento.

O físico Niels Bohr, através de inúmeros ensaios reunidos no livro *Física Atômica e conhecimento humano: ensaios 1932-1957*, demonstra a importância das descobertas da física atômica do início do século XX, não apenas como uma mudança paradigmática fundamental para a própria física, como também para outros campos da ciência. Ao realizar um breve histórico das descobertas do campo da física, desde Aristóteles, na Grécia, passando por Galileu e Newton até a descoberta do *quantum* de energia por Planck, no início do século XX, Bohr aponta a necessidade do constante aperfeiçoamento dos instrumentos conceituais, assim como dos nossos pontos de vista, para melhor entendimento de qualquer área do conhecimento. Tal necessidade de transformação e de ampliação do arcabouço conceitual inicia-se com estudos específicos baseados em novas experiências, mas implica uma ligação essencial para a busca da unidade de todo o conhecimento. Segundo Bohr:

“A diferença fundamental entre a física clássica e a física atômica é que, na primeira, a interação dos objetos e dos instrumentos de medida pode ser desprezada, ao passo que, na segunda, essa interação é parte integrante dos fenômenos” (1995: 91).

Essa problemática surge, em parte, a partir do princípio de incerteza de Heisenberg que aponta ser impossível conhecer simultaneamente duas grandezas. No momento em que se lança um feixe para conhecer a velocidade do elétron, este último se desloca sendo impossível determinar ao mesmo tempo sua posição. Desta forma, um mesmo dispositivo experimental pode gerar registros muito diferentes, o que não significa que exista uma “escolha da natureza” ou que exista uma ambigüidade. O que ocorre é uma incapacidade de determinação a partir de um único experimento e uma interferência do observador sobre o fenômeno estudado, o que vai requerer a realização de uma série de experimentos bem definidos, pois cada sujeito interfere e muda um determinado aspecto do fenômeno de maneira diversa. Estes experimentos devem ser

vistos como complementares, a fim de esgotar todo o conhecimento definível sobre os objetos em questão. Esta é a idéia intrínseca da noção de complementaridade.

Paralelamente, também contemplando o mesmo período do século XX, surge e ganha cada vez mais força um movimento chamado ambientalismo que, por seu caráter aglutinador e, porque não dizer, inter, multi e transdisciplinar, acaba por perceber os aspectos relativistas do método científico, chamando atenção para a necessidade de mudanças de conduta sociocultural para que se alcancem objetivos até certo ponto congruentes com as ciências naturais, na medida em que buscam a preservação e/ou conservação dos recursos naturais e dos seres vivos⁶.

Moreira (1993:15) coloca que a questão ambiental envolve uma complexidade de relações que se estendem sobre a totalidade da vida social e a forma de pensar esta totalidade. Uma possibilidade de se entender a questão ambiental em sua totalidade e, portanto, as relações entre meio ambiente e desenvolvimento está baseada na concepção sistêmica/holística da vida, onde o “todo é concebido como mais do que as partes que o compõem”. Esta percepção da realidade pressupõe um estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais que, por sua vez, requer uma abordagem científica transdisciplinar, mais complexa e dinâmica do que a permitida pela abordagem disciplinar herdada da ciência moderna.

3. O novo espírito científico

A partir das análises sugeridas surgem questionamentos e novas possibilidades de abordagens, no que diz respeito ao método científico e, principalmente, ao diálogo entre as ciências. Tal diálogo seria possível devido ao fato de que as ciências consideradas “nobres”, como a física, que sempre tratou de aspectos objetivos, admitiu a incerteza em seu universo e, conseqüentemente, em nosso mundo⁷. A partir desse reconhecimento torna-se viável e, porque não, provável, o diálogo com as ciências humanas que tendem a uma maior flexibilidade no que diz respeito às relações entre objetividade-subjetividade, objetivação-subjetivação. Dessa ótica, a própria definição ou o recorte do objeto poderia apresentar-se com maior transparência e eficiência, proporcionando uma interpretação mais abrangente do real por incorporar valores do observador, por exemplo.

Castoriadis (1987:159 -161), citado por Moreira (1993:19), ressalta que só tem sentido falar de atraso das disciplinas humanas (ciências antropológicas) relativamente às ciências da natureza se já decidimos que, para o pensamento científico, os objetos da psique, da sociedade e da história são, essencialmente e sem resíduos, homogêneos aos objetos físicos e biológicos. Nesse sentido, o autor aponta a necessidade de se refletir sobre a própria situação do saber científico contemporâneo, de sua problemática interna, de seu enraizamento histórico e de sua função social. Essa reflexão, segundo Castoriadis, leva-nos a constatar que “não somente o saber constituído pelas ciências da

⁶ Leis (1999: 46) coloca que a mudança pretendida pelo ambientalismo supõe uma importante redefinição de nossa civilização. Porém, não se deve interpretar esta redefinição como a emergência de uma novidade radical, mas como um momento de transição e aproximação entre duas radicalidades ou paradigmas polarizados... ou, em outras palavras, a força do ambientalismo reside na sua capacidade para produzir um encontro entre Dalai Lama, Madonna, Ilya Prigogine e Bill Gates para conversar sobre o estado do Planeta.

⁷ Prigogine (1996: 197) coloca que o acaso puro é tanto uma negação da realidade e de nossa exigência de compreender o mundo quanto o determinismo o é. O que procuramos construir é um caminho estreito entre essas duas concepções que levam igualmente à alienação, a de um mundo regido por leis que não deixam nenhum lugar para a novidade, e a de um mundo absurdo, acausal, onde nada pode ser previsto nem descrito em termos gerais.

natureza não fornece nenhum recurso face às interrogações suscitadas acima, mas que ele mesmo atravessa uma crise profunda que vem de muito longe” (1987: 161)

Dessa forma, a definição do objeto de estudo (do ponto de vista da questão ambiental contemporânea) relaciona-se com as subjetividades e com seu objetivo maior, de maneira que, se a premissa básica é o conhecimento e a conseqüente compreensão do ambiente deve-se considerar não apenas a floresta ou o rio, mas, também, as pessoas ou as comunidades que ali transitam ou dependem dos recursos naturais desses ambientes para seu sustento.

Tal perspectiva ganha força na medida em que compreendemos que não há método científico conhecido ou reconhecido que nos assegure conhecer o meio ambiente, a floresta ou o rio, em si mesmo. A partir desse pressuposto, uma das formas para se alcançar a dinamicidade do processo de conservação talvez não passe somente pelo olhar do pesquisador-observador, ou mesmo pelo olhar do caçador ou do pescador, também observadores, mas pela maior gama possível de olhares. Ainda que o conhecimento científico tenha importância e, em grande parte dos casos, exerça sua hegemonia em relação ao saber do senso comum das populações tradicionais, o fato é que se apresenta, muitas vezes, distante da solução das questões colocadas na realidade das comunidades costeiras.

Moreira aponta que o olhar disciplinar do observador cientista – e a matriz teórico-empírica a ele subjacente – produz determinados fatos científicos como realidade das comunidades costeiras. O olhar disciplinar reduz a complexidade da co-determinação múltipla. Dessas identidades complexas, a realidade construída pela ciência só pode revelar indicadores e interpretações: meros registros de existência, nunca o sentido essencial da vida dos sujeitos que vivem nas comunidades. E conclui afirmando que “diferentes observadores, sob circunstâncias também diferentes, concluirão verdades igualmente diferentes” (2006:18).

Sobre a questão da hegemonia do conhecimento científico podemos também citar uma expressão de Whitehead utilizada por Prigogine (1996: 199) ao afirmar que “no processo de construção de um caminho estreito entre as leis cegas e os eventos arbitrários, descobrimos que grande parte do mundo ao nosso redor havia então escorregado entre as malhas da rede científica”. Destaca-se também a colocação de Gómez-Pompa & Kaus (1992), assinalada por Diegues ao apresentar a relação de alguns agricultores com o meio-ambiente, dizendo que

“a natureza não é mais um objeto, mas um mundo de complexidade em que os seres vivos são freqüentemente personificados e endeusados através de mitos locais. Alguns desses mitos são baseados na experiência de gerações e suas representações das relações ecológicas podem estar mais perto da realidade que o conhecimento científico” (1993: 14).

Na perspectiva colocada por Whitehead (1994), a natureza é uma manifestação múltipla de eventos passageiros, que só ganha sentido de realidade na relação ser social - fenômenos da natureza observáveis, em outras palavras, existe uma parcela de eventos a qual não podemos ter acesso a partir dos métodos analíticos disponíveis. Embora ele estivesse abordando uma questão relativa a experimentos da física, é pertinente que utilizemos essa argumentação nas ciências naturais tendo em vista que, por mais que se tenha um olhar complexo sobre uma floresta, por exemplo, esse mesmo olhar será incapaz de compreender todas as nuances desse ambiente, as raízes entrelaçadas, os frutos e as flores em potencial, a produção do húmus e a importância da sombra para os seres vivos, dentre outras. Dessa forma, a definição do objeto passaria por um processo

de objetivação e, nesse processo, a presença do observador exerce interferência na definição e, forçosamente, nos resultados obtidos.

Tendo como pressuposto que esse processo de objetivação tem como fundamento uma complexa sequência de escolhas ou de decisões do observador e parte da busca de correlações entre eventos, com base em conceitos previamente formulados (pré-conceitos), Moreira ressalta que

“considerar um outro evento como sendo o mesmo evento já observado estaria na ordem da abstração humana e na adoção de um conceito de Tempo associado ao processo cultural de *reconhecimento* presente no observador. Para este autor, o processo de reconhecimento do evento significa a construção, sempre abstrata, do objeto material e do objeto científico por parte do observador, ou seja, se um observador é um ente social, pode-se dizer que tais objetos materiais e científicos são sociais” (2006, 12).

Nesse contexto, pode-se destacar a análise de Maldonado sobre a “cultura” do observador. Para ele, para que se chegue à condição de observador de um dado experimento, o indivíduo necessariamente deve ter recebido uma bagagem intelectual que está ou esteve impregnada de valores culturais de um dado momento ou período histórico. Entretanto, ao destacar que cada fenômeno, ou melhor, que cada relação entre observador e objeto observado é única e que ela não pode ser considerada a mesma nos momentos distintos em que ocorre, Maldonado apresenta um relativismo extremo. Embora seja fundamental considerar que a definição do objeto vem carregada da bagagem cultural do observador, que é internalizada sob distintos processos de socialização, não se pode colocar o resultado do experimento como único, tendo em vista a diversidade de bagagens culturais intrínsecas aos observadores que, ao serem compartilhadas, obstaculizam o surgimento de um individualismo extremado. Até mesmo porque, para se tornar um experimento acadêmico científico, a vivência/evento tem que ser legitimada/o por algum tipo de colegiado que, por definição, não pode ou não deve pactuar com esse individualismo extremo.

A questão da influência cultural, em um sentido mais amplo, também foi exposta por Prigogine (1997: 124) ao afirmar que a ciência é a expressão de uma cultura e que suas fronteiras são difíceis de assinalar. Para ele, embora a palavra ciência não tenha sido utilizada com seu sentido atual antes do século XVII, de toda forma representa um diálogo entre o ser humano e a natureza, onde a natureza não é uma doação, mas uma construção na qual tomamos parte. No processo de construção do conhecimento da natureza, sua argumentação destaca a participação de elementos imateriais, o que nos leva novamente ao contexto cultural.

Smith reforça a discussão sobre a natureza enquanto construção social quando afirma que

“a concepção de natureza é extremamente complexa e muitas vezes contraditória. A natureza é material e espiritual, ela é dada e feita, pura e imaculada; a natureza é ordem e desordem, sublime e secular, dominada e vitoriosa, ela é uma totalidade e uma série de partes, mulher e objeto, organismo e máquina. A natureza é um dom de Deus e é um produto de sua própria evolução; é uma história universal à parte, e é também o produto da história, acidental e planejada, é selvagem e jardim” (1988: 28).

Neste sentido, voltamos à questão ambiental colocada como grande desafio do ser humano contemporâneo, pois na medida em que o debate avança de um de seus pontos iniciais, qual seja, do embate entre preservacionismo/conservacionismo e do “tecnocentrismo”, termo proposto por O’ Riordan (1981) e apresentado por Diegues (1993)⁸, para o ponto em que hoje nos deparamos em que o ser humano é parte do mundo natural, dever-se-ia também alterar a maneira como o conhecimento técnico-científico se comporta ao deparar-se com tal complexidade. Se a sociedade vem vislumbrando que as relações do ser humano com a natureza são multifacetadas e detém elevado grau de complexidade, é imperativo que a maneira como se faz ciência represente essa “nova” forma de pensamento e um novo estágio cultural.

Dessa forma, podemos considerar que a ética do trabalho científico, partindo do princípio de que o objeto em si não é alcançável, pode se estabelecer com base em um “controle” do experimento a partir do reconhecimento da natureza incerta e indeterminada do real, em seu processo de análise, tendo em vista a presença das representações culturais no olhar do observador.

Há de se destacar o fato de que a disseminação de uma nova metodologia na construção do conhecimento científico complexo depende, também, da renovação do processo de validação desse conhecimento pelos especialistas que compõem a Academia e que compartilham pesquisas sobre a realidade sócio-ambiental, principalmente, às relacionadas às realidades da zona costeira brasileira.

4. Uma vivência na vila de pescadores/marisqueiras de Garapuá

Localizada na porção oriental da ilha de Tinharé, uma das três principais ilhas do município arquipélago de Cairu, região do Baixo Sul da Bahia, a vila de Garapuá abriga cerca de setecentos (700) moradores que vivem basicamente da pesca e da mariscagem, principalmente do molusco *Lucina pectinata* (lambreta), abundante nos manguezais a ela adjacentes.

Das águas costeiras ao largo da ilha vem, desde 2007, grande parte do gás natural produzido no estado da Bahia.

Com a chegada da indústria do petróleo surgiram oportunidades de alguns pesquisadores permanecerem no lugar, facultando que percebessem a natureza singular das florestas de mangue associadas a recifes de algas calcáreas e a dependência da população local de seus recursos diretos e indiretos.

A partir daí, surgiu uma necessidade de se estudar esses ecossistemas a partir de um olhar que vislumbrasse não só o espaço físico, mas também, as relações sociais, os saberes, as práticas produtivas tradicionais exercidas nos mares e nos manguezais e que são conformadoras de uma paisagem configurada como um sistema integrado.

O desenvolvimento do estudo evidenciou diversos aspectos subjetivos que exercem influência sobre a análise da temática e de seus resultados.

Um aspecto relevante diz respeito ao contato com os sujeitos da comunidade e com os agentes da indústria petrolífera, pois a presença desses últimos influencia e contamina as manifestações dos sujeitos locais que, ao tecerem suas considerações, apresentam um contraponto em relação às conseqüências do estabelecimento dessa indústria na vila de Garapuá.

⁸ A percepção do significado de natureza e de conservação da natureza passa por dois pontos de vista antagônicos que são: a linha “ecocêntrica”, onde o mundo natural tem um valor em si mesmo, independente da utilidade que venha a ter para o homem, e a linha “antropocêntrica”, que reafirma a primazia do homem sobre o mundo natural. (Diegues, 1993: 6)

A esse aspecto deve-se acrescentar o fato de que a intervenção dessa indústria no local, ainda que traga um conjunto de problemas, apresenta-se para a comunidade com diversos potenciais de evolução para o lugar.

Outro aspecto também observado relaciona-se à questão de gênero. O fato de que o grupo que subsiste da coleta de lambretas no manguezal é essencialmente composto por mulheres representou e ainda representa uma barreira ao pleno desenvolvimento do processo investigatório. Naquela sociedade, não se observa longas conversas com estranhos e, muito menos, com uma pessoa do sexo oposto, sem que não haja algum preconceito.

Essas observações revelam a complexidade e os diversos níveis de realidade e de percepção dessa realidade vislumbrados pelos atores sociais envolvidos nesse estudo. A integração dessas subjetividades desafia, a cada momento, a interdefinição de sinergias e de complementaridades que só emergirão de maneira adequada se for bem sucedida a difícil tarefa de articular todas as diferentes e concomitantes racionalidades presentes na vila de Garapuá.

Daí pode-se inferir que a presença freqüente dessas intersubjetividades, ao longo do tempo, permitirá a produção das condições para que se instale um processo de educação continuada vinculado ao trabalho e aos meios de produção que se estabelecerão em permanente evolução.

Pode-se verificar, também, que sempre que o sujeito está no centro da reflexão e da ação há pertinência da abordagem transdisciplinar e propriedade no resgate da proposta gramscianiana de integrar *Homo faber* e *Homo sapiens* para recuperar o sentido estruturante do aprendizado e de sua relação com o trabalho e com a evolução dos meios de produção, com vistas a criar possibilidades para a emancipação dos seres humanos.

Referências Bibliográficas

- CASTORIADIS, Cornelius. *O Feito e a ser feito: As encruzilhadas do labirinto V*. Rio de Janeiro DP&A Editora, 1999.
- DIEGUES, Antonio Carlos. *Populações Tradicionais em Unidades de Conservação: O Mito Moderno da Natureza Intocada*. NUPAUB: Série “Documentos e Relatórios de Pesquisa”, nº01. 91pp.
- LEIS, Héctor. *A modernidade insustentável*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- MALDONADO, Mauro. *A subversão do ser. Identidade, mundo tempo, espaço: fenomenologia de uma mutação*. São Paulo: Peirópolis, 2001.
- MOREIRA, Roberto José. *Identidades Costeiras Complexas no Conhecimento Científico*. Rio de Janeiro, CPDA/UFRRJ, 2006 (mimeo).
- PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas. Tempo, Caos e as Leis da Natureza*. São Paulo: EDUNESP, 1996.
- _____. *Ciência, Razão e Paixão*. In: “Parcerias Estratégicas”, V. 1, n. 3. junho 1997.
- RITTO, Antonio Carlos. *Organizações caórdicas: modelagem de organizações inovadoras*. Rio de Janeiro. Ed. Ciência Moderna, 2005.
- SMITH, Neil. In: *Desenvolvimento Desigual. Natureza, Capital e a Produção de Espaço*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1984.
- WHITEHEAD. Alfred North. *O Conceito de Natureza*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.