

Contribuição da Filosofia da Ciência à Gestão Ambiental: Um estudo em Vila Dois Rios, Ilha Grande, RJ/Brasil¹

Elza Maria Neffa Vieira de Castro
Fátima Teresa Braga Branquinho
Marilene de Sá Cadei
(Universidade do Estado do Rio de Janeiro)

Palavras-chave: Filosofia da Ciência, Recursos Hídricos, Práticas Sócio-ambientais, Saúde Ambiental.

Resumo

Este ensaio pretende analisar a contribuição da filosofia da ciência na formação de agentes ambientais e nos desafios apresentados por um sistema complexo à gestão ambiental, em especial, pelo estudo de caso desenvolvido no povoado de Vila Dois Rios, no Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS), Ilha Grande/Angra dos Reis, em articulação com o Núcleo de Referência em Educação Ambiental – NUREDAM da Faculdade de Educação, ambos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ/Brasil. Visa identificar e analisar os pressupostos teóricos que embasam a formulação de agendas sócio-ambientais implementadas em microbacias hidrográficas do estado do Rio de Janeiro, com vistas a embasar uma práxis coletiva compromissada com a adoção de uma nova epistemologia que assume a função criadora da sustentabilidade sócio-ambiental, a ser implementada pela população da vila Dois Rios (Barra Grande e Barra Pequena), turistas, funcionários, alunos e professores da UERJ atuantes na ilha, a partir do diagnóstico elaborado com estes atores sociais, que detectou práticas inadequadas em relação à utilização desses recursos hídricos e a necessidade de ações educativas sustentáveis. Esta análise, elaborada com base na noção de complexidade (Edgar Morin), na concepção de “redes sociotécnicas” (Bruno Latour) e nos conceitos de intelectual orgânico (Antonio Gramsci), saber emancipatório (Boaventura de Souza Santos) e bacias hidrográficas (Dionê Castro), pretende contribuir para o debate sobre a importância da incorporação teórica desses pressupostos na formação de agentes ambientais, na repercussão em suas práticas sócio-ambientais locais e, conseqüentemente, na recuperação da saúde ambiental dos ecossistemas degradados.

Introdução

Este trabalho pretende demonstrar a importância da socialização da noção de complexidade (Morin, 2001) e da concepção de rede sociotécnica (Latour, 1992) para a formação de intelectuais orgânicos (Gramsci, 1979) e para a promoção de ações integradas que visam a solução de problemáticas sócio-ambientais locais existentes nas microbacias hidrográficas, a partir da elaboração de um *saber* emancipatório (Santos, 2001). Trata-se, portanto, de analisar a contribuição da filosofia da ciência, tanto na formação de sujeitos ético-responsáveis pela sustentabilidade ambiental, quanto no enfrentamento de desafios relacionados à gestão ambiental. O caso “Vila Dois Rios” é emblemático na análise da referida contribuição. Este ensaio defende a noção segundo a qual a sustentabilidade de sistemas complexos demanda uma modificação da organização lógica do pensamento dos atores sociais/intelectuais orgânicos atuantes nas microbacias hidrográficas, direcionando-a para a estruturação de um modelo de gestão que, dada sua complexidade, requer uma ação interdisciplinar, interinstitucional e interativa entre poder público e sociedade civil. A sustentabilidade ambiental demanda uma gestão integrada capaz de evitar e solucionar conflitos e de promover uma organização que dê conta de induzir um processo cooperativo que estimule diversos atores sociais à

¹ Trabalho apresentado no III World Environmental Education Congress em abril/2005.

participação. A observação-participante das práticas sociais empreendidas em Vila Dois Rios pelos moradores, visitantes, professores, alunos e funcionários da UERJ permitiu a percepção de que estas resultam de uma forma segmentada de abordar a natureza, a sociedade, os indivíduos, e de atuar para solucionar os problemas, limitando-se a formas de pensamentos estáticas e limitadas, que descontextualizam os fatos científicos dos contextos em que foram produzidos. Este estudo tem como resultado uma proposta de educação ambiental baseada na descrição dos fundamentos da filosofia da ciência que possibilitam a articulação entre os conhecimentos técnico-científicos, a construção do diagnóstico local e as ações sustentáveis, da qual resulta uma práxis coletiva. Acredita-se, assim, que esta forma de pensar a educação seja capaz de embasar uma práxis coletiva compromissada com a adoção de uma nova epistemologia que assuma a função criadora da sustentabilidade sócio-ambiental.

Vila Dois Rios – práticas sociais e recursos hídricos

O nome “Dois Rios”, que designa o povoado, deve-se à presença dos rios Barra Pequena e Barra Grande, sendo este formado a partir da Cachoeira da Mãe D’água e responsável pelo abastecimento do povoado. O espaço físico onde a vida social se desenrola sofreu diferentes contornos e ocupações: aldeia indígena, fazenda de recepção de escravos, terra da Coroa Real, propriedade do Governo Federal, área de colônia penal e campus universitário. Como a água que abastece a população de Dois Rios é obtida por meio do desvio e do “represamento” de parte das águas da Cachoeira da Mãe D’Água, observa-se que a população local não demonstra cuidados específicos em relação à conservação desse recurso natural, utilizando-o sem preocupações com a possibilidade de haver falta d’água na localidade. Tal descaso reflete-se na fala de uma adolescente do povoado quando indagada sobre o porquê de tanto desperdício: “Se a gente não gastar vai pro mar mesmo... Tem muita água! Que diferença faz?” Por mais que a administração do Centro de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável - CEADS oriente sobre o descarte do resíduo sólido doméstico, uma parte acaba sendo jogada próximo à margem direita do rio Barra Pequena, ou atrás das ruínas do presídio, nas proximidades do rio Barra Grande. Com o vento e as chuvas, esse lixo acaba caindo nos rios, favorecendo o aumento de moscas, mosquitos, urubus, ratos etc. Embora não se tenha realizado um estudo exaustivo sobre os impactos que essas práticas são capazes de gerar, a leitura de outros estudos com situações semelhantes e a análise dos registros das observações realizadas na localidade permitem que sejam apontados, resumidamente, os seguintes: diminuição do volume d’água das nascentes dos rios; redução da mata ciliar de alguns pontos das margens dos rios Barra Grande e Barra Pequena; poluição de corpos d’água superficiais e de águas subterrâneas; alteração da fauna e da flora aquática; proliferação de mosquitos e de outros vetores de doenças; aumento do risco de contração de doenças de veiculação hídrica.

Gestão participativa de recursos hídricos: uma solução educacional para a sustentabilidade

A incorporação do conceito de gestão participativa de recursos hídricos fundamenta-se no pressuposto de que a gestão ambiental das bacias hidrográficas apresenta-se como um dos instrumentos mais eficazes para transformação do cenário sócio-ambiental, por estruturar-se sobre as vertentes técnico-científica e político-institucional, com descentralização do processo decisório através de conselhos e comitês. Considerada como sistema ambiental, a bacia hidrográfica apresenta-se como a melhor unidade de trabalho porque os seus limites são facilmente visualizáveis pela população local, assim como seus usos e conseqüentes problemas. Por configurar-se como um sistema constituído de diferentes unidades ambientais, em estágios diversos de conservação e de degradação, a bacia hidrográfica, assumida como espaço de estudo e de intervenção social, permite a visão integrada do conjunto formado por elementos dos meios biótico, abiótico, sócio-econômico e institucional, tendo em vista ser a água o elo de ligação entre os elementos do ambiente natural e as atividades antrópicas, e a sua qualidade e quantidade o reflexo de como os demais recursos ambientais estão sendo manejados (Castro, 2002, p.4). Além disso, de acordo com o conceito de rede sociotécnica (Latour, 1994), a complexidade desse sistema e sua natureza multidisciplinar envolvem

diversos órgãos setoriais do Estado, dos municípios que o integram e da sociedade civil, e a configuração de um arranjo institucional, a partir da identificação, não só dos fatores responsáveis pela degradação, mas do “jogo de forças” de influência e de motivação que o ocasionam, assim como do conjunto de regras e relações que lhe dá sustentação possibilita a integração da identidade política e cultural das populações às ações administrativas governamentais, permitindo um repensar freqüente dos valores adotados pelos usuários da microbacia hidrográfica, além da incorporação de processos de uso de medidas de manejo ambiental. O compromisso ético-solidário dos sujeitos sociais com a sustentabilidade dos ecossistemas dessas microbacias hidrográficas desencadeia os processos de recuperação dos cursos d’água, a partir da formulação de ações alternativas às práticas predatórias, disseminadas por meio de projetos de Educação Ambiental. A intervenção dos habitantes nesse espaço geográfico, assim como daqueles que, mesmo sem viver dentro do referido espaço, exercem influência sobre ele, requer o conhecimento das inúmeras determinações político-econômico-sócio-culturais e o planejamento de ações integradas. Segundo Prigogine (1998), nos sistemas dissipativos, quanto maior é o número de elementos em interação, maiores são as possibilidades de instabilidade do sistema. Sistemas suficientemente complexos são sempre ameaçados por eventos, flutuações ou instabilidades que ameaçam seu potencial de integração. Na análise da bacia hidrográfica da Baía de Ilha Grande, por exemplo, as transformações ocorridas a partir da devastação da Mata Atlântica e da ocupação humana desordenada estimulam a incorporação desse conceito e a colocação de questões, tais como: que mecanismos conseguem perturbar os sistemas? Que sistemas conseguem resistir e eliminar as perturbações? A possibilidade de pensar em conjunto conhecimentos e exercício de poder apóia-se na noção de “rede sociotécnica”. Nesse sentido, a noção de “agenda sócio-ambiental compartilhada” e sua implementação, propriamente dita, podem contribuir para uma visão mais democrática em relação ao ambiente, à saúde e às demais culturas, apresentando-se como uma estratégia eficaz na reflexão sobre o poder exercido pelo conhecimento técnico-científico nas sociedades de classes, deixando lugar para que outras culturas e saberes abram espaços para uma epistemologia ambiental capaz de re-significar os sentidos do viver e do agir político. O empoderamento dos sujeitos envolvidos no processo de construção da agenda sócio-ambiental resulta do estabelecimento de relações de poder mais horizontalizadas, a partir da construção de espaços de diálogo. Essa reinvenção da comunidade é postulada, na metodologia pesquisa-ação, quando a comunidade escolar, moradores, gestores municipais e lideranças comunitárias são envolvidos em planejamentos participativos e em ações de Educação Ambiental que possibilitam a produção de um conhecimento capaz de habilitar seus membros a constituírem a solidariedade pelo exercício de práticas sociais que conduzem a novas formas de cidadania individual e coletiva. A análise das agendas sócio-ambientais construídas para a recuperação dos ecossistemas degradados demonstrou a importância da participação de diferentes atores sociais, organizados e comprometidos com a qualidade ambiental, para garantir a sustentabilidade ambiental; a necessidade de se despender esforços na solução de conflitos e a relevância da produção e análise da informação para o desenvolvimento de estratégias sustentáveis.

Considerações Finais

A partir do estudo das práticas sócio-ambientais desenvolvidas na Vila Dois Rios e da percepção da necessidade da construção de Agenda 21 local, operacionalizada com base na estratégia metodológica da pesquisa-ação, constata-se que a socialização das categorias acima enunciadas contribui para ampliar a capacidade do ser humano de estabelecer parceria, entendendo-a como uma modalidade de co-gestão que permite aliança entre atores diferentes para o alcance de bens comuns; construir uma ética política que pressupõe uma responsabilidade que, segundo Morin (1998, p. 67-77), deve conter algumas idéias-guia, dentre as quais, a noção de religação, que engloba tudo o que associa, solidariza e fraterniza, opondo-se ao que fragmenta e divide; o desenvolvimento de uma educação compromissada em prestigiar a sensibilidade humana, sugerindo a superação da lógica cartesiana e propondo a introdução de uma estrutura de pensamento complexo, com a adoção dos princípios de incerteza e indeterminação, e a construção criativa de novos valores.