

Incomensurabilidade e complementaridade: diálogo de saberes e a questão socioambiental

José Edmilson de Souza-Lima e Ademar Heemann*

Universidade Federal do Paraná, Rua XV de Novembro, 1299, 80060-000, Curitiba, Paraná, Brasil. *Autor para correspondência. e-mail: heemann@uol.com.br

RESUMO. O presente artigo verifica e explicita algumas possibilidades de se pensar uma epistemologia da convergência como estratégia analítica da problemática socioambiental. Para tanto, recorre-se a alguns instrumentos da hermenêutica para demonstrar que a dicotomia reducionismo/holismo é falsa, mas que tem-se projetado como fator fundante da maioria das epistemologias da modernidade. Conclui que reducionismo e holismo são faces de um projeto único de construção da epistemologia da convergência.

Palavras-chave: epistemologia da convergência, reducionismo, holismo, hermenêutica.

ABSTRACT. Uncountability and complementarity: dialogue between knowledge and the socio-environmental question. Current article verifies the possibilities of elaborating an epistemology of convergence as an analytical strategy of the socio-environmental subject. Hermeneutics are used to demonstrate that the dichotomy between reductionism/holism is an error, even though it is a main factor of the most modern epistemologies. Reductionism and holism are faces of an unique project within the epistemology of convergence.

Key words: epistemology of the convergence, reductionism, holism, hermeneutic.

Introdução

A tentativa de identificar ou explicitar possíveis integrações e dicotomias entre saberes diversos não é novidade nos espaços acadêmicos. Autores e pensadores consagrados, nos mais variados domínios científicos, já se ocuparam de tal tarefa. Dentre os quais, no artigo “A integração de conhecimentos e a dicotomia compreender/explicar” (Heemann, 2001a), está posta a necessidade do exame permanente das dicotomias natureza/sociedade, homem/animal, ciências/humanidades. O presente artigo emerge como extensão do debate anterior apresentando outras dimensões que possibilitem ou intensifiquem o diálogo de saberes no bojo da problemática socioambiental. Para tanto, propõe-se a examinar duas matrizes teóricas: o racionalismo crítico de Popper e a racionalidade ambiental de Enrique Leff.

Há alguns indícios de que a dificuldade de diálogo entre as duas epistemologias declaradamente mais antagônicas que complementares reside no fato de Leff querer produzir e aplicar conhecimentos, enquanto Popper propõe-se a validar ou falsificar hipóteses científicas. Se Popper conduz suas reflexões a partir das ciências “normais”, Leff, ao contrário, orienta-se para as ciências “anormais”. Ao que parece, aqui está o ponto central do fecundo confronto entre a formulação “racional-crítica”, de

Popper, e a “racionalidade ambiental”, de Leff. A proposta de Leff, por exemplo, sem render-se a um pragmatismo vulgar, é propositiva, uma vez que se propõe a reduzir de forma acelerada o abismo entre teoria e prática. Em sua perspectiva, a despeito da teoria não se confundir jamais com o conhecimento *per se*, é a principal alavanca capaz de possibilitá-lo.

Método

O método utilizado deriva da hermenêutica e desdobra-se nas perguntas que serviram de pontos de partida para o presente texto. Uma das características da hermenêutica é captar sentidos subjacentes das ações e das práticas humanas. Nessa perspectiva, as questões que emergiram como sínteses norteadoras, com propósitos de captar possíveis aproximações entre as duas abordagens, foram as seguintes:

1. A partir das perspectivas de Popper e Leff, é possível pensar em uma epistemologia da convergência?

2. Em que medida este “diálogo” forçado entre matrizes epistemológicas diversas ilumina os temas socioambientais?

Resultados

A partir de tais indagações, o texto estrutura-se

em seis partes. Além da introdução, a segunda parte trata da noção de complementaridade; a terceira parte apresenta algumas das principais formulações de Popper; a quarta destaca alguns pressupostos da epistemologia ambiental de Leff; a quinta parte trata da hermenêutica e, finalmente, a sexta parte, esboça as considerações finais com preocupações mais provocativas que conclusivas.

Discussão

A noção de complementaridade

A noção de “complementaridade disciplinar” está associada à metáfora do “reencantamento do mundo” porque reapresenta a idéia de que não há fronteira entre o “[...] vital e o mental, entre o biológico e o psicológico” (Piaget citado por Heemann, 2001b, p. 24). Note-se que esta inseparabilidade entre corpo e mente possibilita “[...] uma compreensão integrativa a respeito da dicotomia reducionismo/holismo¹” (Heemann, 2001a, p. 24).

Da mesma forma que Deléage (1983), fica evidenciado que, para se pensar uma epistemologia da convergência, é fundamental evitar a opção forçada entre reducionismo e holismo porque se trata de uma falsa dicotomia. Assim, como é impossível produzir “saberes reduzidos” descolados dos “saberes holísticos”, o contrário também é verdadeiro. Não se produz um “saber holístico” distanciado de seu “saber reduzido” correspondente. A despeito de suas especificidades, pois um não substitui o outro, “saber reduzido” e “saber holístico” são indissociáveis. A interação sempre tensa, mas criativa entre eles resulta em instigantes fontes de inspiração para os saberes socioambientais. Por motivos ideológicos ou de incompreensão, muitas abordagens, ao invés de acentuarem possíveis complementaridades, assinalam os antagonismos inviabilizando a superação da estéril separação entre “saber reduzido” e “saber holístico”.

Não se trata de negar, até o presente, a incomensurabilidade conceitual e metodológica entre “saberes reduzidos” e “saberes holísticos”, mas de admitir a possibilidade do diálogo. Neste particular, “[...] é possível acreditar que no estudo da natureza e da sociedade o homem não precisa fazer de conta que paira sobre elas, [pois] é parte da natureza e dependente da cultura circundante” (Heemann, 2001a, p. 25).

O racionalismo crítico de popper

Muitos estudos tendem a reduzir a epistemologia de Popper a um rígido controle policaiesco da ciência. A aceitação de tal crítica como verdadeira,

além de simplificar tende a desqualificar toda construção de um raciocínio, discutível como qualquer outro, mas indubitavelmente útil às ciências da natureza. Sendo assim, antes de qualquer crítica apressada, é fundamental compreender que Popper contribui, e muito, com o processo de contenção das ditas ciências “duras”. Ao reivindicar ou estabelecer como ideal para as mesmas a busca de contra-exemplos que possibilitem a reformulação das ciências como um todo, Popper impõe um limite ético², fundamental à expansão desmedida das ciências. A imposição de limites, ao contrário do que se possa pensar, induz as ciências a aperfeiçoarem seu interminável processo de profissionalização, reforçando a necessidade delas aperfeiçoarem seus métodos e seu poder de convencimento diante da sociedade.

Nos termos de Popper (1972, p. 44),

a doutrina da falibilidade não deve ser considerada como parte de uma epistemologia pessimista: ela implica que podemos buscar a verdade, a verdade objetiva, embora muitas vezes dela nos afastemos amplamente; implica também que, se é verdade que respeitamos a verdade, precisamos procurá-la com persistência, identificando nossos erros com a aplicação de uma crítica racional incansável, e de perene autocrítica.

O quadro de referência da epistemologia de Popper começa com a filosofia dos pré-socráticos, estendendo-se até Platão. Sua questão é mostrar não a grandeza ou a superioridade das respostas científicas, mas seus limites: “conhece a ti mesmo e admite o pouco que conheces”. Se a verdade é inatingível, pois só os deuses têm acesso a ela, cabe aos mortais comuns, apenas ser perseverantes em sua busca permanente. Pensando nos pré-socráticos que Popper paga tributo a Xenófanes ao resgatar um de seus poemas: “A verdade certa, contudo, ninguém jamais a conheceu. Nem a conhecerá: a dos deuses” (Popper, 1972, p. 54). Ele está admitindo que, se a verdade certa é inatingível, resta à ciência fazer o que está ao seu alcance, identificar suas insuficiências por meio da autocrítica perene. Qualquer objetivo que transcenda a tais propósitos estará fadado ao fracasso, ao menos nos termos científicos sustentados por ele.

Seguindo a ordem do raciocínio de Popper, sua epistemologia “racionalista crítica” é herdada dos gregos, guardando, em função disso, diferenças evidentes face ao “racionalismo” ou “intelectualismo” de Descartes, além de distanciar-se da epistemologia de Kant.

A epistemologia de Popper pode ser apreendida

¹Reduccionismo aqui entendido não como *filosofia da diminuição*, mas como essência do método científico. O termo holismo (*holos*) está associado à noção de totalidade (Heemann, 2001a, p. 25).

²No sentido que Marilena Chauí (2001), orientada pela matriz filosófica de Spinoza, confere ao conceito de ética: “como educação das vontades em cenários marcados pela liberdade”. É a idéia de que sou livre a ponto de perceber que não quero ser abusivo em relação ao “outro”.

como um rastreamento crítico do erro. Para justificar seu distanciamento em relação a Kant, ele considera que o filósofo alemão rastreou e identificou os erros da religião, mas não fez o mesmo com sua filosofia da ciência, que não questiona o modelo mecânico estabelecido por Newton³. Popper, ao identificar tal insuficiência, propõe-se a retocar a filosofia da ciência de Kant, emancipando-a da submissão em relação ao modelo de Newton. Em outros termos, Popper acentua a importância da crítica de Kant à religião, mas não aceita as concessões feitas à visão de ciência newtoniana.

Neste sentido, alguns pontos emergem como conclusivos de sua epistemologia:

- Sem a tradição o conhecimento seria impossível;
- O conhecimento nunca parte do nada, como também não nasce da observação. Seu progresso consiste, fundamentalmente, na modificação do conhecimento precedente;
- As epistemologias otimistas e pessimistas – de Platão a Descartes, passando por Bacon – estão todas igualmente equivocadas;
- Outra fonte é o conhecimento inato (Popper afirma que os homens, os animais e as plantas possuem conhecimento inato)⁴;
- A clareza e a distinção não constituem critérios da verdade, mas a obscuridade e a confusão podem indicar erro;
- A coerência não pode por si mesma estabelecer a verdade, mas a incoerência e a inconsistência revelam a falsidade;
- Quando reconhecemos nossos erros, eles próprios nos dão um aviso que pode ajudar-nos a encontrar uma via de escape da obscuridade da caverna;
- Nem a observação nem a Razão são autoridades absolutas capazes de garantir a verdade;
- Nosso conhecimento é finito, mas nossa ignorância é infinita - o conhecimento de nossa ignorância é fundamental. Somos todos iguais no infinito da nossa ignorância⁵.

Assim, em sua obsessão contra o excessivo otimismo das ciências face à observação, Popper é

categorico ao sustentar que "[...] nenhuma teoria científica pode ser deduzida de afirmações derivadas da observação, ou descrita como função da verdade nelas contida" (Popper, 1972, p. 70). Se Wittgenstein⁶, por exemplo, ao confrontar ciência e Filosofia, tenta ressuscitar o processo de indução como critério definidor da cientificidade de teorias, Popper anula essa perspectiva ao insistir com o critério da refutabilidade.

Popper aceita a refutação elaborada por Hume (séc. XVIII) à indução: "Considero a refutação da inferência indutiva de Hume clara e conclusiva" (Popper, 1972, p. 72). Para ele, a teoria não avança a partir da observação; essa serve apenas de referência para os testes das teorias. Significa que as teorias são invenções anteriores que devem ser testadas diante dos fatos. A observação serve para corroborar ou refutar teorias e não de suporte para construção teórica. A ciência não avança da observação para a teoria. Se isso fosse verdade, Kant não teria razão ao afirmar que "[...] nosso intelecto não deriva suas leis da natureza, mas impõe suas leis à natureza" (Popper, 1972, p. 78). A ressalva que Popper faz é que Kant enganou-se ao sustentar que essas leis são verdadeiras e que devemos impô-las à natureza. A crença de Kant – rejeitada por Popper – era que a dinâmica de Newton era válida *a priori*. A discordância de Popper está fundamentada em um único ponto: nenhuma teoria pode ser considerada válida sem ter-se submetido aos testes.

Indo adiante com sua crítica, Popper acentua que "[...] as teorias nunca são inferidas diretamente da evidência empírica [porque] só a falsidade de uma teoria pode ser inferida da evidência empírica, inferência que é puramente dedutiva" (Popper, 1972, p. 84). Significa que nenhuma evidência empírica tem o poder de comprovar ou validar qualquer teoria; o máximo que pode fazer é falsificar. Por outro lado, se a evidência empírica não consegue refutar determinada teoria, também não significa que a teoria seja ou esteja validada, pois os testes devem continuar. Hume já afirmava - Popper segue seus passos - a respeito da impossibilidade de inferir teorias a partir de assertivas derivadas da observação.

É exatamente em função desta visão crítica em relação à observação que Popper ironiza Freud e qualquer sistema de saber apoiado em mitologias e crenças não testáveis do ponto de vista científico: "[...] quanto à epopéia freudiana do Ego, superego e Id, não se pode reivindicar para ela um padrão científico mais rigoroso do que o das histórias de Homero sobre Olimpo. Essas teorias descrevem fatos, mas à maneira de mitos: sugerem fatos psicológicos interessantes, mas não de maneira 'testável'" (Popper, 1972, p. 67).

³O paradigma newtoniano é explicitado e criticado por Capra (1995), em seu livro "O Ponto de Mutação". No mesmo livro, Capra demonstra que o processo de superação do modelo de Newton está associado ao surgimento da crítica de Einstein com a teoria da relatividade.

⁴Em "As Conexões Ocultas", de Capra (2002) e em "O Corpo que Pensa", de Heemann (2001b), essa discussão é aprofundada à medida que é apresentado o conceito de sistema vivo como sistema cognitivo, isto é, como corpo que aprende e que pensa. Note-se que há uma possível aproximação entre o "conhecimento inato", ou as *innate ideas*, de Piaget (1977), a "autopoiese", de Maturana e Varela (1996) e, finalmente, a "auto-organização", de Morin e Moigne (s/d e 1998). Neste sentido, quando Popper fala em "conhecimento inato", da mesma forma que Capra e todos os outros autores citados, tende a se afastar de Descartes e Newton à medida que redefine o ser vivo não como máquina, mas como ser autônomo, isto é, com metabolismo próprio.

⁵Este parece um convite à busca dos nossos "pontos cegos".

⁶Citado por Popper.

Há de se notar que, ao desqualificar o mito, Popper afasta qualquer possibilidade de complementaridade epistemológica com Leff e outras matrizes alternativas. Sua posição epistemológica projeta-se de forma clara como reflexo do processo de “desencantamento do mundo”⁷, lembrado por Weber (1970, 1980). O “desencantamento do mundo” é o excessivo processo de racionalização que caracteriza a Modernidade como experiência histórica. Para ficar apenas com um exemplo, tudo que não puder ser quantificado ou controlado pelo sistema de vigilância da ciência positiva, é considerado, na linguagem dos economistas neoclássicos, “externalidade” (Pierri e Foladori, 2001). Ora, se o mito é externalidade não interessa diretamente à ciência. Em extensão, os saberes alternativos, tais como os ambientais, podem ser classificados como externalidades para o sistema científico de Popper.

E sobre as teorias sociais?

Um de seus objetivos, que pode ser um ponto de convergência tanto com Leff quanto com Bourdieu (1994), é “[...] saber qual a função da tradição na vida social” (Popper, 1972, p. 152). Para Bourdieu, a tradição está associada à possibilidade de reprodução do sistema social, garantindo sua perenidade. Quanto a Leff, a análise referida estará contida no item 3.

O fato é que, após o racionalismo crítico de Popper, cuja importância é assinalar a necessidade de delimitação dos sistemas explicativos, as ciências “duras” vêem-se obrigadas a ser mais cautelosas, mais humildes em suas afirmações e certezas, principalmente na contenção das tentações de querer extrapolar seus limites explicativos. As ciências “duras” não podem explicar tudo, precisam ter seus objetos de estudo claramente definidos e delimitados. Questões metafísicas, sempre sedutoras e ameaçadoras para os cientistas, não estão incluídas no repertório de preocupações das ciências “duras”, conforme a posição bem definida de Serres (1991, 1999).

O rastreamento dos contra-exemplos

No raciocínio de Popper existe uma dimensão que lhe parece sagrada para todos aqueles que se ocupam das ciências, a busca de contra-exemplos. Rastrear contra-exemplos significa admitir que a única dimensão inquestionavelmente verdadeira no mundo das ciências é a busca incessante. Significa admitir que a verdade eterna não está posta *a priori*, que tudo está por se constituir, tal como afirmara Bachelard (1968). Rastrear contra-exemplos significa apreender

a observação como possibilidade de verificação, de teste das formulações teóricas montadas em forma de hipóteses. Mais uma vez, a observação aparece como simples meio para testar a coerência da hipótese, não como fim em si mesma.

Popper e a Falácia Naturalista

O primeiro filósofo a chamar a atenção sobre o problema da falácia naturalista foi Hume (1999). Para ele, muitas das conclusões científicas apoiadas nos métodos da observação indutiva têm pouca ou nenhuma relação com as premissas iniciais. Ele está afirmando que muitas conclusões científicas não estão associadas à observação empírica. Cumpre ressaltar que ele, como bom empirista da tradição científica britânica, não desqualifica a observação, apenas assinala que determinadas conclusões prescindem das experimentações, não precisam delas. O problema é que muitos cientistas usam a observação como pretexto para legitimar conclusões metafísicas, absolutamente distantes dos limites da empiria.

Parece que Popper, atento ao chamamento de Hume, ao estimular o princípio da cautela, tenta evitar que os cientistas incorram na falácia naturalista. Tudo porque também considera que a observação em si não pode servir de fonte legitimadora das proposições teóricas. Em uma frase, Popper rejeita a sacralização⁸ da observação como fonte última de verdade para as ciências “duras”, principalmente quando elas resolvem aventurar-se nos domínios dos valores e do vir-a-ser.

A crítica que Popper elabora acerca da sacralização da observação pode ser entendida como uma atualização da crítica de Hume à tentação comum dos cientistas de incorrerem na falácia naturalista. É sabido que as ciências duras têm um pacto “universal”, o da sacralização da observação⁹. Este pacto a impôs como fonte empírica e legitimadora de seus saberes. A observação pressupõe uma base empírica capaz de possibilitar e estimular a falácia naturalista. Esta última ocorre sempre que a observação for projetada como fundamento último, como última palavra, como autoridade máxima.

A dessacralização da observação

Ao que parece, a dessacralização da observação refuta a crença fundamental de Malinowski (1986), amparada no pressuposto de que os “dados devem falar por si mesmos”¹⁰. Malinowski peca porque está

⁸No mesmo sentido que Durkheim confere ao termo em sua Sociologia da Religião.

⁹Capra, em “Pertencendo ao Universo”, admite isto.

¹⁰Malinowski é um dos principais responsáveis pela expansão e consolidação do “método da observação participante”, muito cara à antropologia ao longo do século XX. Neste sentido, ele sacraliza a observação ao afirmar categoricamente que a verdadeira pesquisa está associada à necessidade imperativa da observação objetiva dos dados, isto é, com o mínimo de interferências. Na verdade,

⁷Max Weber faz referência ao desencantamento (Entzauberung) em decorrência da racionalização e intelectualização do mundo. Incurtionando nessa temática, Heemann (2001b, p. 173) discorre sobre o desencanto como ideologia do pessimismo.

admitindo que o fundamento último está contido nos “dados”, nas falas dos nativos¹¹. Nas entrelinhas ele está admitindo igualmente ser possível a observação objetiva dos “dados”, sem influências do sujeito.

É oportuno ressaltar que Popper não rejeita a observação, apenas relativiza sua importância no processo de construção do conhecimento, projetando-se como verdadeiro freio ético para as ciências “duras”. Diante de suas críticas e ressalvas, as ciências “duras” tornaram-se mais modestas evitando saltos do mundo da observação empírica, do mundo das experimentações para o mundo das idéias e dos valores. Com a crítica de Popper o cientista “duro” vê-se obrigado a conscientizar-se de que suas explicações estão associadas à dimensão funcional, não axiológica da vida associativa. Quando um cientista “duro” fala em “bem” ou “mal”, isso deve ser interpretado em termos funcionais, jamais valorativos. Portanto, por esta e outras razões, a crítica de Popper prestou um grande serviço às ciências “duras” porque as obrigou a ser mais responsáveis.

As ciências “Moles”

Para as ciências “moles” a crítica de Popper tem menos importância porque são ciências que trabalham com proposições que não são facilmente formalizadas nem falsificáveis. O problema é que, do ponto de vista popperiano, não se concebe uma ciência que não possa ser refutável. Em nenhum momento ele afirma que outros saberes não são válidos para outros domínios da vida associativa; apenas limita-se a afirmar que, por se tratarem de saberes não refutáveis, não podem ser classificados como científicos. Com tal posicionamento, fica evidente que Popper está tentando demonstrar a especificidade e os limites do saber “científico”, não necessariamente sua suposta superioridade face aos demais saberes.

Não obstante, se os “saberes ambientais”, de Leff, por exemplo, forem falsificáveis, é claro que terão dificuldades para sobreviverem à guilhotina de Popper. Note-se que não há indicação acerca da não possibilidade de diálogo entre os “saberes marginais” e os saberes “normais”. Ao que parece, Popper exclui os saberes não falsificáveis, não a possibilidade de diálogo.

Para Popper, os “saberes ambientais”, tais como os mitos, seriam “não saberes”, se considerarmos sua não refutabilidade. Em seus termos, a racionalidade

científica por excelência é a instrumental, mas é possível fazer incursões permanentes nos outros mundos, no da magia, no da mitologia, enfim, no mundo da racionalidade substantiva (Ramos, 1989), em busca de estímulos para a racionalidade instrumental. Popper não sugere a colonização das outras racionalidades distintas da racionalidade instrumental, apenas não as reconhece como fins em si mesmas. Os outros “saberes”, que sustentam ou fundam outras racionalidades, serão reconhecidos à medida que conseguirem se tornar refutáveis ou quando derem pistas importantes para a racionalidade instrumental.

A dificuldade reside no fato das ciências “moles” não quererem e, talvez nem poderem, ser formalizáveis. A grandeza e a beleza dos saberes não refutáveis devem ser buscadas exatamente nesta sua dimensão isenta de compromissos axiomáticos. As orientações de Morin são fecundas para defender a natureza intrínseca dos saberes não refutáveis à medida que se tratam de diretrizes heurísticas, que não são reféns de necessidades imperativas de se chegar à validação ou à negação da “verdade”. Neste particular, é deveras complicado imaginar “saberes ambientais” transformados em hipóteses refutáveis e orientadoras da “verdade” porque seus propósitos estão além dos propósitos específicos e limitados da ciência “normal”.

Saberes e epistemologia ambientais. E Leff, o que diz a respeito disto?

Da mesma forma que Popper não exclui, deliberadamente, os “saberes alternativos”, Leff também não exclui os “saberes formais”. A sagacidade de Leff reside no fato de ter percebido que os “saberes formais”, aliados às suas metodologias também formais, têm dificuldades para captar os “saberes ambientais”. É por isso que ele rejeita a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), pois ela, com sua obsessiva busca de formalização, tende a não enxergar ou perceber seus próprios “pontos cegos” (Maturana e Varela, 1996) ou seus “domínios dormitivos” (Bateson, 1993). Em sua obsessiva busca pela formalização, a TGS esquece e até exclui o sujeito, impossibilitando a captação do que está fora da camisa de força imposta pela própria visão sistêmica. Na formulação de Leff, é quase impossível pensar o “ambiental” sem romper com o “[...] círculo unitário do projeto positivista” (Leff, 2001, p. 18), que conduz a TGS, para dar espaço aos saberes marginais. Em outro momento ele afirma que “[...] o projeto interdisciplinar proposto pela TGS dá assim continuidade ao das filosofias que tentaram encontrar um princípio unificador da realidade empírica e uma unidade conceitual das ciências” (Leff, 2001, p. 39). Leff, portanto, critica a pretensão da TGS de alcançar a unidade ou uma metalinguagem para as ciências,

Malinowski estava rompendo com a prática dos antropólogos do século XIX, realizada à distância, em seus confortáveis gabinetes na Europa ou nos Estados Unidos. Se, por um lado, Malinowski presta um valioso serviço à Antropologia, por outro, projeta a observação como fundamento último da verdade científica; é a segunda parte que não sobreviveria à guilhotina de Popper.

¹¹Aqui Popper estaria mais uma vez distante de Leff, uma vez que último autor tende a considerar fundamental a necessidade de escutar atentamente as razões dos nativos.

mesmo que para tanto sacrifique o sujeito.

Os famosos “imponderáveis”, caracterizados como fundamentais à pesquisa de campo de Malinowski, os fatores “intangíveis” ou não formalizáveis, as “incertezas”, de Schön (2000), ficarão sempre à margem da explicação. Em geral, são estes “imponderáveis” que revelam os domínios substantivos que servem de suporte aos “saberes ambientais”. Com isto Leff aponta as insuficiências das teorias formais no processo de captação dos “saberes ambientais”.

Muito embora o conceito de Formação Econômico-Social (FES) seja fecundo para analisar a relação entre mundo da produção e o mundo caracterizado por Habermas (1988) como “mundo da vida”, no juízo de Leff, carece de reparos no que tange ao estudo dos saberes ambientais. A principal carência está associada ao fato de que

[...] a noção de formação social não atribui novos conceitos que tornem mais concreta a articulação entre as relações sociais de produção e as formações ideológicas. Neste sentido, esta noção resulta insuficiente para compreender os efeitos das estruturas ecológicas, da língua e das relações de parentesco na conformação das culturas ‘primitivas’, bem como para apreender o processo de transformação das sociedades pré-capitalistas sob o domínio do modo de produção capitalista, ou para resolver o problema teórico da transição do modo de produção capitalista para a construção de uma racionalidade ambiental geral, a constituição de formações socioambientais e o estabelecimento de unidades ambientais de produção (Leff, 2001, p. 46).

Note-se que o conceito de FES é insuficiente, mas não dispensável. Note-se igualmente que Leff não exclui os saberes formais. A rigor, ao apontar sua carência está potencializando-a com o fito de aumentar seu poder explicativo e transformador de domínios concretos da vida associativa. Leff está admitindo que a insuficiência do conceito de FES intensifica-se dada sua ligação com a racionalidade instrumental. Daí a dificuldade do conceito captar novas racionalidades que transcendam ao cálculo utilitarista do mercado. Na formulação de Leff, se se aceitar como verdade a noção do ambiente como “externalidade”, como domínio praticamente banido ou colonizado pela racionalidade instrumental, não faz sentido pensar em uma racionalidade ambiental a partir da lógica de mercado. A necessidade de se pensar racionalidades que transcendam à camisa de força do mercado deriva de tal constatação sugerida por Leff.

Ele aponta os limites explicativos dos conhecimentos clássicos, sobretudo face à questão ambiental¹². Para tanto, parte de três perguntas de

partida:

- a) O que é o ambiente?
- b) Como o conhecemos e o apreendemos?
- c) Em que princípios funda-se um saber e uma racionalidade ambientais?

E para respondê-las, Leff apóia-se nos seguintes pressupostos:

O ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo, incluindo interesses e vaidades humanas;

a) O ambiente deixa de ser uma externalidade, sem que esteja à venda;

b) A internalização do “ambiente” pelos saberes não é um obstáculo, mas uma alavanca para o desenvolvimento, inclusive material, da sociedade;

c) Para apreender o ambiente, é fundamental a categoria “racionalidade ambiental” construída a partir de saberes outros, diferentes dos colonizados pela racionalidade instrumental;

d) O saber ambiental é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza por meio das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes do conhecimento.

As três principais matrizes que orientam as formulações de Leff são:

a) O conceito de formação econômico-social de Marx;

b) O conceito de saber em Foucault;

c) O conceito de racionalidade de Weber.

A partir da tradição iniciada por Marx, Leff assinala que “[...] a noção de FES surgiu no pensamento marxista como uma necessidade de subtrair as tendências economicistas e mecanicistas que buscavam dar conta da complexidade da organização cultural, em termos de uma articulação de modos de produção, fundado nas estruturas produtivas e nas relações sociais de produção” (Leff, 2001, p. 46). E ele continua, “[...] com a noção de FES, o processo de reprodução social aparece como um todo articulado dos processos econômicos e dos processos superestruturais. Estes últimos deixam de ser um epifenômeno da infra-estrutura, uma determinação em última instância pelo econômico” (Leff, 2001, p. 46).

Neste contexto, Leff aponta outra insuficiência do marxismo ao não articular adequadamente os processos naturais com as estruturas sociais (produtivas, ideológicas, jurídicas, políticas) na caracterização dos modos de produção e das FES atuais.

Conclui seu diálogo com o marxismo afirmando que “[...] há uma dificuldade não resolvida para compreender as determinações do meio na estruturação das relações sociais e técnicas de produção e para incorporar os processos ecológicos nos processos produtivos globais e no desenvolvimento das forças produtivas da sociedade” (Leff, 2001, p. 47).

Na tradição fundada por Weber, Leff destaca que

¹²Beck (1997), Leis (1999), Capra (2002) fazem afirmações similares.

“[...] a racionalidade ambiental conjuga a ordem teórica e técnica-instrumental da gestão ambiental, com os valores que plasmam todo saber ambiental, abrindo as perspectivas de uma administração científica do ambiente para uma nova racionalidade que integre a pluralidade de valores, de visões, de concepções e interesses que configuram o campo da política ambiental, capaz de incluir diversas matrizes de racionalidades, bem como as diferentes significações culturais designadas à natureza” (Leff, 2001, p. 18-19).

Finalmente, na tradição iniciada e conduzida por Foucault, Leff acentua que “[...] o saber ambiental é construído no encontro de racionalidades e identidades, marcado pela abertura do saber à diversidade, à diferença [...], questionando a historicidade da verdade e abrindo o campo do conhecimento para a utopia, ao não saber que carrega as verdades por vir” (Leff, 2001, p. 19).

É possível perceber que Leff não se configura como um intérprete resignado de Marx, Weber e Foucault. A rigor, propõe a reelaboração indefinida dos conceitos clássicos dando mostras de que os referidos conceitos não têm autoridade em si mesmos. São formulações que possibilitam novas explicações a partir dos necessários e devidos reparos. Coerente com sua proposta de construção de uma racionalidade ambiental amparada em saberes ambientais ou confinados, Leff demonstra ser viável integrar-se em um debate clássico não por meio da submissão, mas via resistência. Ao sugerir reparos às noções e conceitos quase sacralizados, introduzidos pelos autores clássicos do pensamento social, Leff torna visíveis as potencialidades da capacidade de resistir. Não é por acaso que seu conceito de racionalidade ambiental ou de sustentabilidade, ambos estão associados à resistência e ao respeito à diferença.

A racionalidade ambiental não emergirá espontaneamente como se fosse um processo inevitável conduzido por alguma “lei natural”, e sim a partir do processo contínuo de elaboração e de ampliação dos espaços para os novos saberes. Talvez seja esta a justificativa de Leff ao persistir na idéia de que as epistemologias centradas no mercado são insuficientes para explicar a temática ambiental, não por implicância “intelectualista”, mas porque suas intervenções apontam para a colonização do mesmo.

O poder integrador da hermenêutica

Graças ao fenômeno da “compreensão”, no mundo prático da vida e na espontaneidade do ato criativo, a barreira da incomensurabilidade já foi superada. A dificuldade persiste na academia que ainda tem como fator fundante a separação entre “saber reduzido” e “saber holístico”. Após o confronto integrador entre Popper e Leff, uma possível saída continua sendo a hermenêutica. Por

meio dela talvez seja possível “explicar” os “saberes holísticos” a partir dos “saberes reduzidos” e “compreender” estes últimos a partir dos “saberes holísticos”. Pela hermenêutica talvez seja possível explicitar que em nenhum dos dois domínios há negação, mas níveis diferenciados de complexidade. Como afirma Morin (2000), não existe fenômeno simples, seja ele “reduzido” ou “holístico”. O que existem são respostas derivadas de indagações simplificadoras que acentuam as incompatibilidades entre os saberes. Ao se acentuar incompatibilidades, tende-se a negar a “totalidade” da existência de qualquer sistema vivo como unidade inseparável.

No outro artigo (Heemann, 2001a) a hermenêutica foi apontada como uma das possibilidades de explicitação e superação da incomensurabilidade entre “saberes reduzidos” e “saberes holísticos”. A hermenêutica, com sua característica inerentemente circular, emergiu como fonte integradora e questionadora da suposta dicotomia existente entre natureza e sociedade. A hermenêutica levanta a suspeita de que a dicotomia *erklären/verstehen* é equivocada, à medida que se admita que “explicar” e “compreender” são faces de um mesmo projeto epistemológico fundado não mais nas incompatibilidades, mas nas convergências. Neste sentido, a aproximação da epistemologia racionalista-crítica de Popper, como expressão dos “saberes reduzidos”, da epistemologia ambiental de Leff, como expressão dos “saberes holísticos”, tende a demonstrar a interdependência entre ambos. O “saber reduzido”, construído a partir do racionalismo crítico de Popper, é impossível sem as inspirações espontâneas e marginalizadas dos “saberes holísticos”, defendidos por Leff. Estes últimos, por sua vez, são realimentados a partir dos primeiros, em forma de espirais.

A aproximação igualmente demonstra que as duas epistemologias podem caracterizar-se como convites à incerteza. Na abordagem de Popper, o “saber reduzido” é fundamentalmente reflexivo à medida que rastreia seu próprio limite ou seu erro, em forma de “contra-exemplo”. Na perspectiva de Leff, ao ficar estabelecido que o “saber holístico” é, por definição, difuso, intangível e inalcançável.

Ao ficar demonstrado que as duas epistemologias são convites à incerteza, fica evidenciado que seus antagonismos são falsos e, por conseqüência, que reducionismo e holismo, além de serem indissociáveis, projetam-se como fatores fundantes de uma epistemologia da convergência.

Conclusão

Embora de maneiras absolutamente diversas, tanto Popper quanto Leff prestam reverências às tradições. A diferença é que Popper paga tributos à tradição científica formalizada, pois seu intento é

demonstrar suas insuficiências para reformá-la de maneira continuada e indefinida. Leff, por sua vez, sem jogar fora a tradição formalizada da ciência, rastreia outras tradições, externas e desconhecidas da tradição científica formal. Se Popper mantém-se fiel à dimensão instrumental da racionalidade científica, Leff, descrente e descontente em relação a ela, migra para outros domínios ainda não colonizados, os domínios de outras racionalidades, orientados mais pela substantividade que pela capacidade de calcular da mente humana. Se Popper ainda constrói sua epistemologia apoiado na metáfora do “desencantamento do mundo”, Leff, por outro, segue a via alternativa, prefere a metáfora do “reencantamento do mundo”.

Os antagonismos entre Popper e Leff são evidentes, porém não intransponíveis a ponto de inviabilizar o diálogo. Popper afirma que só pode ser considerado científico o “saber reduzido” e refutável. Entretanto, nada impede que haja diálogo entre tal tipo de saber com “saberes holísticos”, ainda não refutáveis. Esse diálogo força o saber refutável a buscar inspiração nos saberes não refutáveis sem perder sua identidade própria de saber formal. Mesmo seguindo outro caminho, a conclusão de Leff não é muito diferente no que tange aos “saberes holísticos” ou não refutáveis. A antropologia apresenta diversas amostras de que a construção da identidade de um grupo, de um sistema vivo ou de um saber, constrói-se e consolida-se, fundamentalmente, a partir do encontro com o “outro”. Nessa linha de raciocínio antropológico, é no encontro com os “saberes refutáveis” que os “saberes não refutáveis” constroem sua autonomia e acentuam suas especificidades.

Ao que parece, talvez o nexos comum entre Popper e Leff seja a necessidade da busca perene da incerteza. Sem ela, não tem como falar em avanço tanto para os saberes refutáveis quanto para os não refutáveis. Se estiverem corretas as análises apresentadas aqui, possivelmente seja esta a principal complementaridade entre as duas epistemologias.

Se a epistemologia de Popper é útil e fértil aos estudos quantitativos dos fenômenos socioambientais, a epistemologia ambiental de Leff, ao contrário, é de grande valia a análises qualitativas porque tenta captar as conexões ocultas, os determinantes intangíveis, os imponderáveis, enfim, a complexidade, que, a rigor, é o próprio “ambiente”. Se Popper ajuda a captar as conexões visíveis ou “desencantadas”, Leff, por sua vez, ajuda a resgatar as conexões invisíveis ou “reencantadas” da vida associativa. É por esta e outras razões que não são epistemologias incompatíveis em todas as dimensões. Aliás, o próprio Leff¹³, ao construir

o conceito de racionalidade ambiental faz questão de reservar lugar privilegiado – não determinante – à dimensão instrumental da racionalidade. Mesmo sem falar em sistema, ele tem clareza, tal como Capra, Morin, Sachs, Passet e outros, que nenhum sistema vivo pode sobreviver indefinidamente se estiver sob a égide de uma única variável ou lógica. Em outros termos, sem o predomínio da diferença, é difícil falar em construção de uma epistemologia da convergência para tratar das questões socioambientais.

Finalmente, fica parcialmente demonstrado que a hermenêutica, em seu irrequieto vai-e-vem, possibilita a emergência de uma epistemologia da convergência à medida que põe sob suspeita as dicotomias clássicas que sustentam as epistemologias da modernidade. Pela hermenêutica é possível perceber que reducionismo/holismo são faces de um projeto único de construção de uma epistemologia da convergência.

Referências

- BACHELARD, G. *O novo espírito científico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1968.
- BATESON, G. *Una unidad sagrada: pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1993.
- BECK, U. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.
- BOURDIEU, P. “Stratégies de reproduction et modes de domination”. In: *Actes de La Recherche en Sciences Sociales*. n. 105, Déc. 1994, p. 3-12.
- CAPRA, F. *As Conexões ocultas: ciências para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo: Cultrix, 1995.
- CAPRA, F. *Pertencendo ao universo: exploração nas fronteiras da ciência e da espiritualidade*. São Paulo: Cultrix, 1991.
- CHAUÍ, M. *Entrevista ao programa roda viva*. TV Cultura, 2001.
- DELÉAGE, J.P. *História da ecologia: uma ciência do homem e da natureza*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.
- DURKHEIM, É. *Coleção grandes cientistas sociais*. 4. ed. São Paulo: Ática, 1988.
- HABERMAS, J. *Teoria de la accion comunicativa: tomo II, crítica de la razón funcionalista*. Madrid: Taurus, 1988.
- HEEMANN, A. A integração de conhecimentos e a dicotomia compreender/explicar, Curitiba: Editora da UFPR. *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 4, p. 23-28, 2001a.
- HEEMANN, A. *O corpo que pensa: ensaio sobre o nascimento e a legitimação dos valores*. Joinville: Editora Univil, 2001b.
- HUME, D. *Os pensadores*. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. 2. ed. São Paulo:

¹³Na formulação de Capra, sistema vivo é aquele que possui metabolismo próprio, que tem autonomia, que tem o “sopro vital”; neste particular, a despeito da discordância de Luhmann, o sistema cultural é um sistema vivo.

- Cortez, 2002.
- LEIS, H. R. *A modernidade insustentável*. Petrópolis: Vozes, 1999.
- MALINOWSKI, B. *Grandes cientistas sociais*. São Paulo: Ática, 1986.
- MATURANA, H.R.; VARELA, F.G. *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago: Editorial Universitaria, 1996.
- MORIN, E.; MOIGNE, J.L. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- MORIN, E.; MOIGNE, J.L. *O problema epistemológico da complexidade*. Publicação Europa-América, s/d.
- MORIN, E.; MOIGNE, J.L. *Introducción al pensamiento complejo*. 2. ed. Barcelona: Gedisa Editorial, 1998.
- PASSET, R. Le copilotage du développement économique et de la biosphère, *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n.1, p. 31-46. 1994.
- PIAGET, J. *The origin of intelligence in the child*. Penguin: Penguin Education, 1977.
- PIERRI, N.; FOLADORI, G. (Ed.). *Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo: Trabajo y Capital, 2001.
- POPPER, K.R. *Conjecturas e Refutações*. 4.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1972.
- RAMOS, A.G. *A Nova ciência das organizações: uma reconstrução da riqueza das nações*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1989.
- SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI, *In: Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 2, p. 47-62, 1994.
- SCHÖN, D.A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SERRES, M. *O contrato natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.
- SERRES, M. *Entrevista ao programa roda viva*. São Paulo: TV Cultura, 1999.
- WEBER, M. *Ensaio de sociologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- WEBER, M. *Os pensadores*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

Received on July 08, 2005.

Accepted on November 29, 2005.