



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

**DIVERSIDADE CULTURAL, DESAFIOS EDUCACIONAIS E SISTEMAS  
COGNITIVOS: PARA PENSAR UMA MODERNIDADE EM CRISE**

Dimas Floriani<sup>1</sup>

**RESUMO:** Neste artigo, buscou-se localizar a origem do debate sobre crise na modernidade, partindo-se de leituras diferentes de sua gênese: se há uma singularidade própria ocidental e capitalista, com uma crise de fechamento do sistema sobre si mesmo, ou se essa crise responde à “modernidades múltiplas”(segundo EISENSTADT (2003) e outros), pontuadas por diversas crises e com possibilidades de criação de alternativas, tanto na cultura como na educação. Uma dessas crises aqui analisadas é a crise representacional, na qual a ideia de ‘ciência’ sofre uma crítica fundamental, tanto nas suas bases epistemológicas, como nas práticas metodológicas de sua produção. A possibilidade dessa superação está diretamente ligada à ressignificação do conhecimento que deve estar profundamente comprometido com os limites e as possibilidades de uma vida razoável para a sobrevivência de nosso Planeta e das sociedades humanas que nele habitam e interagem.

**Palavras-chave:** modernidade; crise cultural e educacional; emergências cognitivas; modernidades múltiplas

**ABSTRACT:** In this article, we attempted to locate the source of debate on the crisis in modernity, starting from different readings of its genesis: if there is a singularity own Western and capitalist, with a crisis on the closure of the system itself, or whether this crisis responds to the "multiple modernities" (EISENSTADT, 2003 and others), were punctuated by several crises and possibilities of creation of alternatives, both in culture and education. One of these crises reviewed here is the crisis of representation, in which the idea of 'science' undergoes a fundamental critique of both its epistemological foundations, as in the methodological practices of its production. The possibility of such excess is directly linked to the redefinition of knowledge that must be deeply committed to the limits and possibilities of a reasonable life for the survival of our planet and human societies that inhabit it and interact.

**Keywords:** modernity; cultural and educational crisis; cognitive emergencies; multiple modernities

---

<sup>1</sup> Doutor em Sociologia pela UCL (Bélgica). Pós-doutorado no El Colegio de México. Professor Titular da UFPR (Depto. de Ciências Sociais e Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Líder do grupo de pesquisa no CNPq (Epistemologia e Sociologia Ambiental). E-mail: [floriani@ufpr.br](mailto:floriani@ufpr.br)

## 1. Introdução

A crise sistêmica moderna pode ser lida tanto como afirmação de uma racionalidade capitalista, como de sua destituição. Afirmação, através da constituição de seu *ethos*, como das contradições que dele emergem, tanto no plano dos valores que cimentam as bases da subjetividade humana como dos desgarramentos sistêmicos, entre apropriação da matéria com fins produtivos, apropriação social desigual da riqueza produzida, distintos controles políticos e sociais monopolizados pelo Estado moderno e a crescente depleção dos recursos naturais e humanos.

Esta crise pode ser localizada em distintos momentos da constituição do capitalismo europeu e do seu projeto colonialista, bem como da formação de uma periferia capitalista. O contexto histórico, constitutivo do sistema societal assimétrico moderno, no qual se situam diversas emergências educacionais, culturais, cognitivas e valorativas, exige uma atividade reflexiva complexa assentada em fundamentos epistemológicos emergentes, cujas referências se situam tanto nos modelos de conhecimento científico, como em sistemas culturais, críticos ao modelo hegemônico produtivista e de mercado.

Dois modelos de leitura dessa modernidade encontram inspiração no pensamento social clássico do século XIX e XX: o primeiro, de inspiração weberiana, assentado na crítica aos valores que sustentam essa modernidade, isto é, no politeísmo de valores, signo de conflitos, tensões entre as diversas esferas autônomas dos sistemas sociais, confinados em suas diversas racionalidades, colonizadoras do mundo da vida. A contradição do sistema capitalista para Weber consistia em uma crise de fechamento do sistema sobre si mesmo, do qual não se poderia sair (a tese do desencantamento do mundo e da jaula de ferro); o segundo, marxiano, para quem essas comportas seriam abertas pela ruptura produzida pelos novos sujeitos históricos, oriundos da própria contradição fundamental do sistema, condutores de uma nova utopia libertadora dos grilhões que ainda prendiam e prendem os seres humanos a uma pré-história das sociedades.

Contudo, estruturas poderosas, subjacentes nas formas de organização das sociedades modernas (de caráter capitalista ou socialista), caracterizadas por estruturas burocráticas estatais e empresariais, se encarregam de controlar e impor uma nova racionalidade na forma de gestão da sociedade. Acrescente-se a essas características, a continuidade de mecanismos de expropriação da natureza, de uma distribuição desigual da riqueza e de crises cíclicas dos sistemas produtivos,

de governança, dos sistemas de integração social, e por consequência dos sistemas culturais e educacionais.

Diante das dificuldades de uma definição genérica dessa crise societal contemporânea, isto é, baseada em um modelo explicativo que localize as contradições dessa modernidade em aspectos mono-causais (seja estritamente “econômico” ou genericamente “cultural”) ou multi-causais (uma conjunção de fatores materiais e imateriais) a questão que permanece para explicar essa modernidade em crise, sinônimo de um capitalismo globalizado, é se se trata de uma centralidade constante da modernidade, com desfechos previsíveis (desemprego, migrações, violências com tendências anômicas, etc.) ou se a crise deriva de “modernidades múltiplas”, conforme pretende Eisenstadt (2003) e reportado até nós por Whimster (2009).

Eisenstadt afirma que “embora uma tendência geral em direção à diferenciação estrutural desenvolve-se por meio de uma ampla gama de instituições na maioria dessas sociedades – na vida familiar, nas estruturas econômicas e políticas, na urbanização, na educação moderna, na comunicação de massa e nas orientações individualistas... isso deu lugar a padrões institucionais e ideológicos múltiplos” (*apud WHIMSTER, 2009: 280*).

São duas as principais perguntas que se pode lançar sobre a gênese dessa modernidade: 1) Há uma singularidade que dá origem a esse complexo chamado modernidade e que se desenrola então segundo diferentes trajetórias? Ou 2) a modernidade é um fenômeno de nascimento múltiplo? Estas questões são cruciais, tanto para a lógica weberiana, mais próxima da primeira pergunta, como para os autores atuais, considerados como pós-modernos (Bauman, Giddens, Touraine, Stuart Hall, Boaventura de Sousa Santos, Canclini e o próprio Eisenstadt, dentre inúmeros autores), mais inclinados para a segunda questão.

Assim, para Eisenstadt, a história da modernidade é “a história de uma constituição e reconstituição de uma multiplicidade de programas culturais. Essas reconstruções contínuas de múltiplos padrões institucionais e ideológicos são levadas adiante por atores sociais particulares em íntima conexão com ativistas sociais, políticos e intelectuais e também por movimentos sociais, perseguindo diferentes programas de modernidade, tendo pontos de vistas muito diferentes sobre o que faz uma sociedade ser moderna” (*apud WHIMSTER, 2009: 282*).

## **2. Os modelos explicativos também são diversos: emergências cognitivas**

Se a situação de crise deriva de “modernidades múltiplas”, temos que considerar a ocorrência de fenômenos sócio-culturais em distintas escalas espaço-temporais, articulados globalmente. Como emergem dessas circunstâncias as múltiplas identidades locais? Como se pode combinar um plano de análise que privilegia a contradição na dimensão das estruturas econômicas, políticas, tecnológicas, culturais, com outro que destaca a trama das relações sociais, a partir das ações, motivações e sentidos estabelecidos pelas racionalidades dos atores em presença e/ou em conflito? Em termos epistemológicos, podemos considerar que se trata de procedimentos complementares, simultâneos ou paralelos?

Representa-se essa condição moderna também como sinônimo de crise civilizacional, em diversos aspectos, uma vez que há temas que podem ser associados como signos negativos dessa contemporaneidade (GIDDENS, 1997): insegurança, risco socioambiental, desemprego, drogradição, processos migratórios, de governança, crises de sentido e de orientação, destituição das subjetividades, etc., todos eles com fortes incidências institucionais (estado, família, escola, mídia, negócios lícitos e ilícitos, etc.), em termos nacionais e internacionais.

Da mesma maneira, essa crise de “modernidades múltiplas” é da ordem *representacional* do mundo, crise epistemológica, em que se inscrevem os saberes científicos e não científicos; os primeiros, como signos represados pela razão indolente e metonímica (de SOUZA SANTOS, 2005) incapazes de conhecer o que desconhecem da realidade e de seus mistérios, traduzidos pelos atalhos monopolizadores das tecnociências; os segundos, saberes não científicos, desvalorizados e subjugados naquilo que apresentam de alternativo e de potencial crítico à racionalidade produtiva e instrumental, tais como os saberes tradicionais camponeses e indígenas.

A exemplo da problemática socioambiental, que exige um pensamento complexo e uma metodologia de pesquisa alternativa, outras formas de produção do conhecimento exigem estratégias cognitivas e institucionais que ultrapassem os limites de compreensão e explicação limitados sobre a natureza, a sociedade, a condição humana e suas múltiplas inter-relações (FLORIANI e KNECHTEL, 2003, p. 30-31). No caso do saber ambiental, o suporte epistemológico e reflexivo que lhe brinda o pensamento da complexidade, induz à transformação de um conjunto de paradigmas do conhecimento teórico e dos saberes práticos.

O caráter limitado e parcial do conhecimento disciplinar restringiu-se a internalizar normas ecológicas e tecnológicas, por não apreender as conexões entre o social e o natural e desconsiderar a análise do conflito social, enquanto espaço de lutas concretas e de disputas

simbólicas sobre os novos sentidos de natureza e de sociedade que emergem desses novos padrões de realidade e de sua ressignificação, através desses novos mecanismos representacionais do mundo e de suas direções (FLORIANI e KNECHTEL, *idem*; LEFF, 2001).

Neste caso, a complexidade ambiental está convocada a refletir sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer; sobre a fertilização de conhecimentos na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade; sobre o diálogo de saberes, a subjetividade, o confronto entre o racional e o ético, o formal e o substantivo. Ainda, esta nova forma de articular conhecimento e ação, oriunda de uma práxis cognitiva e política, necessita de uma pedagogia do ambiente e de um ambiente da pedagogia, para afirmar e reafirmar seu engajamento com a sustentabilidade da vida e com a equidade social.

Produz-se assim um deslocamento prático-teórico na produção de significados sobre natureza e sociedade, co-emergindo sistemas de valores da ecosofia, da filosofia da natureza e da ética ambiental, como insumos para o pensamento complexo.

A emergência do saber ambiental aparece como efeito dos processos de mudança social, podendo ser interpretada sob a ótica das formações discursivas do saber ambiental e como efeito do poder no conhecimento. Por outro lado, esse saber ambiental abre caminho para ampliar os sentidos internos de cada saber disciplinar das ciências, obrigando-os a se abrirem às novas racionalidades socioambientais emergentes.

Nas formas ocidentais de enquadramento constitutivo dos conhecimentos legitimados e socialmente sancionados, as novas características que emergem dos embates entre diferentes concepções de mundo tendem a ocorrer no interior de sistemas de pensamento filosoficamente ordenados e instituídos; na modernidade pós-renascentista, e com a crescente especialização dos conhecimentos disciplinares, as crises e contestações paradigmáticas tendem a surgir no interior de campos disciplinarmente demarcados, mas com conseqüências epistemológicas para as demais disciplinas.

Os séculos XIX e XX vivenciaram sucessivas crises neste sentido, seja do ponto de vista da afirmação constitutiva de novos objetos disciplinares (como foi o caso das ciências naturais e sociais), como de contestações sobre a unicidade e universalidade da relação sujeito-objeto, no

caso da física quântica, cujo eco se faz sentir nas diversas áreas de conhecimento científico e não-científico até hoje<sup>2</sup>.

O mundo “se complexifica a partir do momento em que uma inteligência da desordem se elabora para refinar, enriquecer e tornar mais sutil o olhar que se dirige aos fenômenos. Estes não são mais então supostamente divisíveis, suscetíveis de ser reduzidos em elementos mais simples, ao sabor de uma análise-decomposição, mas são, ao contrário, postulados como não suscetíveis de ser decompostos, devido à própria natureza do tecido que os constitui, em função da inteligência que quer apreendê-los. O conjunto interativo (sistema que funciona como uma rede) deixará entrever, mais profundamente, hierarquias entrelaçadas a partir das quais serão representados efeitos contrariantes, até mesmo antagônicos, que, entretanto, não proíbem a manutenção da coerência do discurso científico”( ARDOINO, 2005, p. 551) .

Podemos presumir que não há no universo, de maneira absoluta, uma dicotomia possível entre objetos simples, por um lado, e objetos complexos, por outro. O que é mais razoável afirmar é que há, sim, dados e idéias que elaboramos a propósito dos objetos (ARDOINO, op.cit., p. 551). Pode ocorrer aqui, um dilema entre uma razão que busca explicar a realidade de maneira simplificada, em nome de uma explicação operacional sobre fenômenos complexos, e uma complexificação da razão, e de seus modelos e instrumentos. Esta seria a estratégia bachelardiana, segundo Maria Manuel Araújo Jorge (2006).

É oportuno e necessário fazer a seguinte indagação com Thomas Kuhn (2000) sobre as mudanças de concepções de mundo produzidas por novas teorias: se, com a emergência da concepção de ‘complexidade’, a ciência se tornou, em si mesma, uma sabedoria, um saber mais qualitativo, menos causalista, mais holista e filosófico? (JORGE, 2006 : 41).

Quem já leu *Um Discurso sobre as Ciências* (2005) de Boaventura de Sousa Santos, encontrará aí as bases epistemológicas de um paradigma emergente, assim enunciados: 1. Todo o conhecimento científico-natural é científico-social; 2. Todo o conhecimento é local e total; 3. Todo o conhecimento é autoconhecimento; 4. Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum.

---

<sup>2</sup> No caso da *teoria da complexidade*, o termo aparece “no decorrer do século XX (em campos como a ecologia, a etologia cibernética, as redes, a sistêmica...) e, novas características decorreram progressivamente disso, enriquecendo o conceito. Mas, antes de mais nada, são posições filosóficas que se afirmam. Trata-se de uma tomada de posição epistemológica” (ARDOINO, 2005: 550).

Creio que estamos no olho do furacão da (pós)modernidade, com estas últimas concepções, para o bem e para o mal.

Não se trata de postergar balanços sobre as implicações epistemológicas e políticas da ciência. Mas sim, analisar com cuidado como esse debate ressoa nas práticas da produção do conhecimento em curso (STENGERS, 2002). Este é um capítulo ainda em aberto para acompanhar e intervir, segundo as diferentes concepções e usos em presença.

Vejamos na seqüência as bases do entendimento de uma teoria da complexidade que pode inspirar áreas e práticas de conhecimento de fronteira, tais como a multi, inter e a trans-disciplinaridade.

### **3. A teoria da complexidade para Edgar Morin<sup>3</sup>:**

A complexidade é um problema, um desafio e não uma resposta (MORIN, 2005, p. 559). O objeto deve vir unido ao sujeito e ao ambiente. No lugar de ser designado pela sua exterioridade e independência em relação ao sujeito, o objeto deve ser entendido como sistema/organização .

Um paradigma da complexidade exige uma comunicação crescente e duradoura entre ciências sociais e exatas, entre reflexão filosófica e teoria científica. Para Morin, a definição de *paradigma da complexidade* deve compreender certos princípios de inteligibilidade articulados entre si e que se aborde o físico, o biológico e o antro-po-social. A ideia de complexidade deve vir aliada à compreensão do sentido de conhecimento científico nos seguintes aspectos: a) ao progredir por eliminação dos erros, o conhecimento científico não garante o aumento de verdades; b) nem o conhecimento científico, nem o espírito humano conseguem esgotar o sentido completo do real; c) eliminar a ignorância não é sinônimo de progresso científico; os progressos do conhecimento devem unir-se ao progresso da ignorância; d) são as regras de jogo entre a verdade e o erro que definem o que é a verdade científica, uma vez que esta não está contida nas suas teorias.

Esse paradigma exige uma reforma do pensamento, incorporando e reconhecendo as incertezas e as contradições. Deve ser uma ciência dos sistemas complexos auto-organizadores, ciência da evolução e ciência das condições da criação. Uma ciência capaz de corrigir desvios

---

<sup>3</sup> Parte desta seção se remete a Floriani, D. e Knechtel, M. do R. (2003, p. 24-27).

provocados por equívocos dos sistemas sócio-culturais que podem comprometer a continuidade da espécie humana e da própria vida planetária.

O enraizamento da esfera antro-po-social na esfera biológica e desta na matéria não pode significar a redução de uma à outra. Trata-se de reconhecer os níveis de emergência. A ciência física não é puro reflexo do mundo físico, mas uma produção cultural (MORIN, 1984, p. 315)

A noção de complexidade liberou-se de seu sentido banal ao reunir em si o uno e o diverso, a ordem, desordem e organização. Deve aspirar a um saber não segmentado e não reducionista, reconhecendo que todo conhecimento é incompleto e inacabado.

Historicamente, a modernidade na ciência foi representada por quatro princípios gerais: 1) o princípio da ordem. A ideia de ordem engloba a idéia de determinismo. Laplace via o mundo como uma máquina determinista perfeita e que representava o ideal do conhecimento; 2) o princípio da separação, bem formulado por Descartes: separa as matérias umas das outras e o objeto conhecido do sujeito conhecedor; 3) o princípio da redução: o conhecimento das unidades elementares permite conhecer os conjuntos dos quais elas são os componentes; 4) a validade da lógica dedutivo-indutiva-identitária: abolir a contradição, colocando no seu lugar o valor de verdade quase absoluta à indução e um valor absoluto à dedução.

A humanidade, além de biológica é meta-biológica: ao aparecermos como produto de uma evolução biológica, o sentido que atribuímos a essa evolução é dada pela evolução sócio-cultural.

Uma nova concepção sistêmica sobre história, evento e evolução condicionará a emergência de formas alternativas de produção do conhecimento científico. Assim sendo, não faz sentido opor uma evolução biológica a um fisicismo estático, uma vez que a matéria também tem uma história. A historicidade profunda de vida, de sociedade e de homem está enraizada no sistema e no evento. É com a evolução humana que emerge a história, ao incorporar na cultura eventos e experiências de diversas ordens: técnicas, descobertas científicas, encontro de civilizações, conflitos e guerras. Morin (2005, p. 567) arremata:

Hoje podemos dizer: somos filhos do cosmos, trazemos em nós o mundo físico, trazemos em nós o mundo biológico...mas *com* e *em* nossa singularidade própria. Em outras palavras: para enfrentarmos o desafio da complexidade, precisamos de princípios organizadores do conhecimento.

#### **4. O social pensado de maneira complexa, como objeto interdisciplinar**



4.1. Canclini, Bauman, Hall, Burke, Eagleton interpretam cultura e identidade na pós-modernidade globalizada<sup>4</sup>.

Canclini (1997) privilegia as dimensões culturais e comunicacionais, e também políticas da globalização. A internacionalização da cultura e da economia, e a transnacionalização de empresas e organismos intensificaram as dependências recíprocas entre as nações. Novos fluxos comunicacionais informatizados geraram processos globais, com a flexibilização e eliminação de restrições e controles nacionais que limitavam as transações internacionais. Somando-se a isso, fluxos migratórios e turísticos favorecem a aquisição de línguas e imaginários culturais.

A dimensão cultural essencial da globalização é o papel das pessoas. Na época globalizada, além de nos relacionarmos efetivamente com muitas sociedades, podemos situar nossa fantasia em múltiplos cenários ao mesmo tempo. Assim desenvolvemos ‘vidas imaginadas’ e com a expansão global dos imaginários, incorporam-se ao nosso horizonte culturas dos outros, ou identidades, que, até há poucas décadas, sentíamos estranhas à nossa existência.

Os movimentos de globalização coexistem com a interculturalidade. O global se modula nas fronteiras, na multiculturalidade das cidades e na segmentação de públicos midiáticos. As cidades contemporâneas induzem a sociabilidade híbrida que nos leva a participar de forma intermitente de grupos cultos e populares, tradicionais e modernos, em meio a cruzamentos e intercâmbios. A globalização é o resultado de movimentos múltiplos e abertos, em parte contraditórios com vários modos possíveis de desenvolvimento, que implicam diversas conexões local-global e global-local.

O processo de hibridização, de que fala Peter Burke (2003), é o produto de encontros entre culturas distintas que marcam-se umas nas outras, independente das intenções dos indivíduos ou grupos, como consequência do processo de globalização e de migrações. A discussão de hibridização cultural tem como pano de fundo as inter-relações possibilitadas pela globalização. Tendo como pressuposto que não cabe falar de culturas insuladas, as tradições culturais mantêm inevitavelmente contato com tradições alternativas.

Terry Eagleton (2005) também defende a ideia de que as culturas estão inevitavelmente envolvidas umas com as outras, que nenhuma é isolada ou pura já que são híbridas, heterogêneas

---

<sup>4</sup> Estes autores foram resenhados na monografia de Daniela Sant’Ana, *Práticas espirituais em uma comunidade budista de Curitiba: estratégias emancipatórias ou resistências ao desencantamento do mundo?* Apresentada e aprovada no Curso de Ciências Sociais, da UFPR, 2009, sob a orientação do Prof. Dr. Dimas Floriani.

e diferenciadas. O exemplo mais ilustrativo disso seria que nenhuma cultura humana é mais heterogênea e plural do que o modo de vida capitalista.

Bauman (1998, 1999, 2001) e Hall (2005) propõem que o processo de globalização coloca novas características temporais e espaciais no mundo cultural. Enquanto na modernidade o tempo e o espaço eram um dos fatores de dinamismo, agora passam a resultar na diminuição de distâncias e de escalas temporais, o que acaba refletindo nas identidades culturais da atualidade. Os espaços se encontram mais híbridos, mesclados, ambivalentes, sem, contudo, perder antigas características. A globalização não é só de espaço e tempo, mas também de pessoas, de idéias e valores.

Por sua vez, Hall (2005) enfatiza os efeitos da globalização para as identidades culturais, através de transformação que vêm ocorrendo nas sociedades modernas desde o final do século XX, cujo efeito mais expressivo é a fragmentação das paisagens culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade, que no passado nos forneciam sólidas localizações como indivíduos sociais.

4.2. A emergência de novas racionalidades cognitivas e epistemológicas ocorrem em contextos fortemente marcados por assimetrias de poder na produção global da ciência, o que gera uma injustiça cognitiva global, apoiada na hierarquia entre ciência moderna e conhecimentos locais ou tradicionais, traduzindo a hierarquia entre o Norte e o Sul, entre desenvolvidos e subdesenvolvidos.

O cenário é, portanto, transnacional. Os espaços sociais já não devem ser reduzidos aos estados nacionais ou a instituições privadas, mas referidos a instâncias reguladoras internacionais, capazes de legislar sobre os grandes problemas globais, no domínio do risco e das catástrofes, sejam naturais ou sociais; e aqui se confundem as fronteiras entre o natural e o social. Por sua vez, e concomitantemente aos mecanismos de regulação, ocorre a emergência de estratégias sociais de resistência, em escala mundial, pela contestação de atores locais, reintroduzindo uma dimensão emancipatória, de alargamento do presente e encurtamento do futuro, conforme palavras de Boaventura de Sousa Santos (2004; 2005).

4.3. Finalmente, para abordar estratégias, do ponto de vista da produção do conhecimento, estamos diante de fenômenos complexos e conexos que merecem uma abordagem múltipla

(multi-inter-transdisciplinar), através de uma atitude metodológica deliberada, e não apenas espontânea, o que implicaria reunir diversos saberes disciplinares (multi e inter-disciplinaridade) ou então um diálogo entre saberes científicos e não-científicos (transdisciplinaridade).

Nada impede que façamos essa aproximação de maneira individual ou coletiva; a diferença é que, do ponto de vista teórico-metodológico, uma abordagem interdisciplinar exige procedimentos de trocas observacionais (experiências compartilhadas na vivência dos objetos de pesquisa) na perspectiva da intersubjetividade (sujeitos observadores/intérpretes que intercambiam os momentos da pesquisa) e das teorias, e que por definição devem aproximar diferentes percepções derivadas da história mesma de cada disciplina, além, evidentemente, dos próprios métodos disciplinares. Ora, uma pesquisa interdisciplinar é um processo dinâmico em que as próprias disciplinas em presença se colocam na condição de se abrirem para outros domínios da realidade e assim influenciarem e serem influenciadas pelas demais (hibridismo teórico-metodológico).

## **5. Algumas considerações finais**

A ideia de “modernidades múltiplas” parece ser mais fértil daquela que pretende nuclear a modernidade culturalmente representada por uma racionalidade fortemente marcada pela instrumentalidade de meios e fins, fechada em si mesma.

De todas maneiras, desde as “modernidades múltiplas” emergem crises as mais diversas, articuladas com uma multiplicidade de fatores e fenômenos sociais, dentre os quais estão os processos de produção de conhecimentos, em especial os científicos, que desde o ponto de vista representacional, sofrem um conjunto de críticas e ressignificações, tanto em suas bases epistemológicas como metodológicas. Objeto de disputas filosóficas, políticas e culturais no interior das diversas comunidades acadêmico-científicas, a organização institucional das universidades e das agências de fomento e controle científico-tecnológico acabam internalizando esses conflitos e dos quais emergem novos desenhos e programas de institucionalização da própria ciência, como por exemplo, novos programas multidisciplinares e interdisciplinares.

Essas modernidades múltiplas são processos abertos e criativos, não isentos de contradições e tensões radicais; presume-se, portanto, que dessa multiplicidade de fenômenos possam emergir novidades para pensar, agir e superar obstáculos nos domínios da educação, da cultura e do conhecimento; se esses obstáculos emergem de impossibilidades, estas são motivos para o

exercício da crítica social e da criatividade humana; uma boa parte daquilo que conseguimos traduzir como decorrente da inteligibilidade humana, pode trabalhar a nosso favor, mesmo que esta razoabilidade possa conter componentes não-rationais e até irracionais. Entender os fenômenos dessa maneira exige a aquisição de um pensamento complexo que pode estar na base não só de um novo entendimento que tenhamos da realidade, à luz de novas teorias e metodologias, mas sobretudo de como estaremos agindo em sociedade e com a natureza, a partir dessa nova consciência.

## **6. REFERÊNCIAS:**

ARDOINO, J. A. Complexidade. *In* MORIN, E. (Org.),. **A Religação dos Saberes**. O desafio do século XXI. 5. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, p.548-58.

BAUMAN, Z. **A Globalização: as consequências humanas**. RJ: Jorge Zahar editor, 1999.

\_\_\_\_\_. **Identidade**. Entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia do campo científico**. São Paulo: Unesp, 2004.

BURKE, P. **Uma História Social do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

DE SOUSA SANTOS, B. **Um discurso sobre as ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

\_\_\_\_\_. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. *In* DE SOUSA SANTOS, B. (Org.) **Conhecimento Prudente para uma Vida Decente**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

EAGLETON, T. . **A Idéia de Cultura**. São Paulo: Editora Unesp, 2005.

EISENSTADT, S.N. **Comparative Civilizations and Multiple Modernities**. Leiden: Brill, 2003.

FLORIANI, D. **Conhecimento, Meio Ambiente e Globalização**. Curitiba: Juruá/PNUMA, 2004.

FLORIANI, D.; KNECHTEL, M. do R. – **Educação Ambiental: Epistemologia e Metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FOUCAULT, M. **L'archéologie du savoir**. Paris: Gallimard, 1969.

GARCÍA, R. Interdisciplinarietà y sistemas complejos. *In* **Ciencias Sociales y formación ambiental**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1994.

GARCÍA CANCLINI, N. **La globalización Imaginada**. México, Buenos Aires, Barcelona: Paidós, 1999.

GIDDENS, A. A modernidade sob um signo negativo: questões ecológicas e políticas da vida. **Para além da esquerda e da direita**. São Paulo: Unesp, 1997.

HALL, S. **A identidade cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2005.

JORGE, M. M. O impacto epistemológico das investigações sobre “complexidade”. **Sociologias, Complexidade**, UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Porto Alegre: ano 8, n. 15, p. 24-54, jan/jun 2006.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LEFF, E. **Saber Ambiental, Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORIN, E. **Ciencia con Conciencia**. Barcelona: Anthropos, 1984.

MORIN, E. Os desafios da complexidade. MORIN, E. (Org.). **A Religação dos Saberes**. O desafio do século XXI. 5. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, p.559-67.

PIAGET, Jean – L'épistémologie et ses variétés, in **Logique et connaissance scientifique**, p. 3-132. Paris: Encyclopédie de la Pléiade, Gallimard, 1967.

RICOEUR, P. O passado tinha um futuro. *In* MORIN, E. (Org.),. **A Religação dos Saberes**. O desafio do século XXI. 5. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, p.369-378.

STENGERS, I. **A invenção das ciências modernas**. São Paulo: Editora 34, 2002.

WHIMSTER, S. **Weber**. Introdução. Porto Alegre: Artmed, 2009.