

## INTERDISCIPLINARIDADE, TÉCNICA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DEBATES E PERSPECTIVAS

José Marcos Froehlich<sup>1</sup>  
Rosa Cristina Monteiro<sup>2</sup>

### Resumo

No presente trabalho desenvolveu-se uma discussão em torno das noções de interdisciplinaridade, técnica e desenvolvimento sustentável, apontando-se a pertinência e a inter-relação entre alguns debates no campo teórico e acadêmico. A exposição está baseada na leitura de textos e autores que participam da discussão contemporânea, seja pôr sua condição de referências clássicas (Lukács, Marcuse, Habermas), seja pela penetração de suas posições no contexto das atuais instituições de ensino e pesquisa no Brasil (Moreira, Brüseke). A proposição no sentido da interdisciplinaridade envolve uma crítica da sociedade e, com ela, da concepção de tecno-ciência dominante. As perspectivas em relação à técnica se orientam para a discussão da racionalidade instrumental, apontando as propriedades de exploração e dominação que lhe são inerentes. A sustentabilidade é abordada desde duas posições contrastantes: um ambientalismo que trabalha com a noção de entropia e um marxismo que focaliza as relações sociais de produção. As conclusões, que não são definitivas, indicam a necessidade de seguir refletindo em torno das relações que a sociedade humana estabelece entre si e com a natureza, via técnica e produção material.

**Palavras-Chave:** *Interdisciplinaridade; Técnica; Desenvolvimento Sustentável; Pensamento Científico.*

## INTERDISCIPLINARITY, TECHNIQUE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: DEBATES AND PERSPECTIVES

### Abstract

In this work it has been developed a discussion about the notions of interdisciplinarity, technique and sustainable development, and it has been pointed out the concerning and the inter-relationship among subjects in theoretical and academical field. The exposition is based on texts and authors wich take part in the contemporary discussions, as classical reference (Lukács, Marcuse, Habermas) or influent positions in the context of presente brazilians institutions of teaching and researching (Moreira, Brüseke). The proposition in the sense of interdisciplinarity involves a critical of society and, as consequence, a critical of "techno-science" dominant conception. The perspectives of technique point out the discussion about the instrumental rationality, standing out its inherent properties of exploration and domination. Sustentability is broached by two contrastant positions: an environmentalism wich works with the notion of entropy and a marxism wich focuses the social relationships of production. The conclusions point out the necessity of going on reflecting the intrinsic relationships of human society and its relationship with nature, by the way of technique and material production.

**Key-Words:** *Interdisciplinarity; Technique; Sustainable Development; Cientifical Thought.*

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Extensão Rural/UFMS; Doutorando em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – CPDA/UFRRJ.

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Psicologia e Orientação /UFRRJ; Doutoranda em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – CPDA/UFRRJ.

## **1. Apresentação**

Frente às problemáticas decorrentes das transformações velozes pelas quais passam o mundo e a sociedade humana como um todo, urge repensar o papel das instituições e de cada um de nós dentro delas. A universidade segue a crise geral e busca imprimir novos rumos para a pesquisa. A insatisfação com a rigidez das fronteiras disciplinares transborda e as discussões sobre a interdisciplinaridade se expandem. A perspectiva, no entanto, tem um sabor ainda eminentemente retórico. A efetiva inter-relação dos saberes pode abalar, talvez, comodidades que vão além da fala...

Pôr outro lado, no espaço das políticas públicas, a utopia de um “desenvolvimento sustentável” ou de qualquer outro projeto humano que intente produzir uma vida melhor para todos no planeta, vem exatamente ao encontro da demanda pôr uma visão mais integrativa do conhecimento e o assunto, assim, torna-se ainda mais complexo.

É bastante difícil enfrentar este debate querendo estabelecer conclusões, mesmo que pontuais... Todavia, esta parece ser uma tarefa da qual não se pode fugir sem prejuízos. Deste modo, no ensaio que segue, busca-se algumas definições conceituais circunscrevendo um campo de problemas que pode ser percorrido sob o diálogo entre as noções de Pensamento Científico e Crise Ecológica.

Na primeira seção procura-se, através de autores com produções bastante dispersas no tempo, no espaço e na inserção disciplinar de origem, algum esclarecimento para a questão da “interdisciplinaridade”, tanto em sua dimensão conceitual quanto no perfil que assume no campo efetivo de algumas práticas institucionais, pôr exemplo, a formação acadêmica, a pesquisa experimental laboratorial e a dissertação filosófica; desta discussão resulta um enfoque privilegiado sobre o tema da “técnica”, ou melhor, da “tecnociência”. Na segunda seção focaliza-se dois autores em cujas obras a crítica da técnica é realizada com tal veemência que ultrapassa o marco de uma época para tornar-se referência de outras formulações no campo das políticas públicas: com Habermas e Marcuse se vê surgir, ainda que embrionariamente, questões de relevância para o debate contemporâneo sobre as possíveis relações entre técnica e sustentabilidade. Na terceira seção visa-se verificar o tratamento dado às relações entre natureza, sociedade e técnica em abordagens teóricas bem recentes, polarizadas numa polêmica que envolve posições emblemáticas como “ambientalistas” e “marxistas”. Os textos utilizados nesta seção são de Stahel(1995), pela ótica ambientalista, e Foladori(1997), pela visão marxista.

No fechamento, a título de conclusão, faz-se um breve balanço do caminho percorrido, indicando-se alguns limites e certas potencialidades do ensaio.

## 2. Interdisciplinaridade

Thomas Kuhn (1975) pode ser considerado um “precursor” na definição do problema com o qual se irá lidar aqui: a reorientação do pensamento científico; em sua obra, o autor apresenta a noção de “paradigma científico”<sup>3</sup> através da qual se ingressa no texto de Roberto Moreira (1994): *A Formação Interdisciplinar e o Desenvolvimento Sustentável*; trata-se ali, em primeiro lugar, de revisitar o conjunto de conceitos e teorias que definem um particular campo de conhecimento e práticas, para constatar a crise que o atinge.

Moreira, no entanto, vai além do problema kuhniano, ao propor a inserção do pensamento científico na cultura e, desta maneira, apontar para uma alteração paradigmática em seu sentido mais amplo, compreendendo a “totalidade de pensamentos, percepções e valores” (p.3) que constituem a “visão de mundo das ciências” (p.3); reconhece o autor que os diversos campos das ciências têm se desenvolvido às custas da segmentação e fragmentação do mundo, numa concepção em que a realidade aparece completamente dicotomizada entre “conhecimento e ação”, “teoria e prática”, “ciência e técnica”; das práticas científicas assim constituídas têm resultado análises insuficientes para lidar com a complexidade que nos envolve.

A almejada transformação cultural se orienta, na percepção do autor, pela busca da *interdisciplinaridade*, concebida então como uma prática de cooperação que, embora “reconheça a especificidade de cada campo de conhecimento” (p.7), funda-se em **um novo tipo de pensamento**, capaz de estabelecer “inter-relações essenciais entre todos os fenômenos que compõem a realidade” (p.7), integrando numa visão sistêmica as dimensões “físicas, biológicas, psicológicas, sociais e culturais” (p.7).

Das iniciais reflexões de Thomas Kuhn, acerca da crise paradigmática das ciências, chega-se, assim, com Moreira, ao pensamento sistêmico<sup>4</sup>, baseado na “percepção de que o todo não é uma simples composição da somatória das partes e sim uma **totalidade nova diferente de suas partes componentes**”. (p.7)

O texto em que o autor expõe esta sua concepção de interdisciplinaridade tem como um dos objetivos discutir a formação profissional em certos meios

<sup>3</sup> A respeito desta noção mantemos em perspectiva o plano operacional que identifica o “paradigma” com a atividade da “ciência normal”. Trata-se portanto de um conjunto de articulações conceituais suficientemente plausíveis para dar conta da maioria das observações presentes e disponíveis num dado momento, acompanhado de um largo consenso da comunidade de pesquisadores de determinada área, reforçado pôr uma prática educacional disciplinadora de iniciantes na comunidade, fundamentado numa leitura crítica de observações e noções de períodos anteriores (julgados errôneas) e suficientemente aberto para futuras explorações orientadas pelo estágio atual na solução de “quebra-cabeças”.

<sup>4</sup> O pensamento sistêmico aparece no texto associado ao “holismo” e à “ecologia”. (p.7). Em passagem anterior, a propósito de “padrões de pensamento” o autor remete à leitura de Capra, Fritjof (1982).

acadêmicos, e sendo assim, o problema da interdisciplinaridade logo avança em direção à questão da técnica e, conseqüentemente, da ênfase “tecnicista” em certos currículos. A crítica à visão de mundo que domina os currículos profissionais logo se torna “crítica da técnica”...

É justamente este eixo temático que Brüseke(1998) aborda em seu trabalho intitulado *A Crítica da Técnica Moderna*. Ao inventariar boa parte da reflexão crítica sobre a técnica e a ciência no pensamento ocidental, o autor toma como ponto nodal de sua discussão a pertinência ou não de se fundar hoje uma nova disciplina: “a *sociologia da técnica*”. Esta seria uma interface de áreas do conhecimento, sempre tão distanciadas pela prática científica tradicional das disciplinas compartimentadoras do real. Afirmando que as ciências sociais ancoraram sua “cientificidade” disciplinar no pressuposto da existência de um objeto específico e somente compreensível pêlos instrumentos e recursos também específicos fornecidos pôr estas disciplinas, tais ciências trataram a técnica como uma externalidade ao processo constitutivo específico de sua suposta lógica explicativa interna. Assim:

*“O mainstream da sociologia apoiava seu empreendimento científico na interpretação das formas de interação entre atores e tentava decifrar o sentido da comunicação social em detrimento do mundo das coisas, dos objetos naturais e das máquinas. Esse mundo das coisas, enquanto objeto científico cedido para as ciências exatas, como a física, a arquitetura e a engenharia, apareceu como uma externalidade, aparentemente sem uma maior relevância para a comunicação e interação social ou ganhou, sem deixar de ser algo externo do social propriamente dito, o caráter de uma ameaça (na vertente crítica) ou de um motor da transformação social na direção de um estado social superior (na vertente modernista e marxista). Perigo de uma ciência da natureza e da técnica sem o homem e uma sociologia sem as coisas. Coisas quer dizer aqui algo como “artefatos técnicos” e “fatos naturais” - os quais, durante muito tempo, não eram percebidos como pertencentes ao mundo vivido. A discussão mais recente sobre a técnica, com uma forte inclinação transdisciplinar, radicalizou ainda mais o tom: as coisas técnicas mesmas seriam fruto do social ou pelo menos inseparavelmente ligadas com a existência social do homem.”(Brüseke, 1998:34)*

Segundo o autor, na medida em que a sociedade adquire elementos pós-industriais e que outros complexos técnico-econômicos assumem o papel de setor motriz na sociedade, afeta isto nitidamente a força analítica da sociologia clássica, que foi concebida dentro de um toldamento disciplinar peculiar à idéia genética de ciência enquanto evento histórico. Pôr este raciocínio, a ambição de Durkheim de demonstrar a especificidade do social para fundamentar a sociologia como ciência e para complementar o seu espectro, é compreensível no seu contexto científico-histórico, mas não deveria alimentar hoje uma argumentação que, em vez de ampliar,

restringe o olhar e o nosso pensamento. E isto atinge também outros clássicos da sociologia:

*“A verdadeira mania de procurar nos clássicos explicações para fenômenos que estes não conheceram, não perceberam ou simplesmente interpretaram conforme o Zeitgeist da própria época, testemunha mais a crise explicativa de uma determinada disciplina do que qualquer outra coisa.” (Brüseke, 1998:46)*

Todavia, ao examinar as alternativas teóricas que preconizam como relevante uma nova disciplina que trate da sociologia da técnica, Brüseke enfatiza que as concepções de técnica ali presentes não são suficientes para separar de forma precisa a tal sociologia da técnica de outras disciplinas vizinhas, e o que existe de concreto é uma discussão entre a sociologia e a técnica, com todas as suas incertezas e possibilidades, pois nesta discussão estão presentes argumentações oriundas tanto dos clássicos da sociologia geral, quanto da economia, da antropologia, da história da técnica, etc. Uma configuração interdisciplinar de conhecimentos, portanto. Assim, a idéia de se conformar mais uma disciplina para apreender a mudança da realidade não tem “fôlego teórico”, pois não comporta a apreensão da complexidade dos fenômenos, só captado pelo pensamento científico além do monodisciplinar:

*“E realmente contrariam as tentativas de fundar uma nova disciplina, melhor dito: uma subdisciplina da disciplina sociologia, as tendências mais recentes de superar as restrições disciplinares em favor de uma ciência mais adequada a objetos complexos e multifacetados. A técnica moderna, pôr natureza um ensemble que une dimensões físicas e mecânicas, bióticas e sociais, informacionais e organizacionais, culturais e mentais, econômicas e políticas e, como mostram vários autores, até artísticos e estéticos, escapa como objeto da reflexão científica, do pensamento unidisciplinar. A sugestão de entender a técnica exclusivamente a partir de procedimentos cognitivos provenientes da sociologia, está sendo relegado ao fracasso de antemão; o mesmo vale, subentende-se, para qualquer outra disciplina confrontada com o fenômeno técnica.” (Brüseke, 1998:45)*

Sob este ponto de vista, não é adequado defender a conformação de uma nova compartimentação do conhecimento, mesmo que pretensiosamente relacional entre dois campos diferentes, a sociologia e a técnica, pois o crucial é justamente a limitação de um tratamento disciplinar para uma dinâmica de inter-relações. Assim, torna-se crítica a tentativa de restaurar o entendimento da relação entre o homem e a técnica somente pelo esforço de transformar a crítica da técnica moderna em uma disciplina científica voltada para a avaliação dos impactos das tecnologias:

*“A consciência crítica percebe logo o perigo neste empreendimento, a primeira vista tão promissor, perigo que surge com o tratamento da técnica moderna somente como problema técnico e desemboca na elaboração de soluções técnicas para questões técnicas. O tratamento de problemas sociais de forma técnica já chamaram outros de tecnologia social, essa se contrapõe à radicalidade da crítica da técnica moderna, e inibe um pensamento além do status quo. O escamoteamento dos aspectos existenciais e ontológicos da vida social pelas teorias preocupadas com a observação analítica da sociedade, e o tratamento disciplinar de questões que são na verdade interligadas e dimensões do mesmo fenômeno, empobreceu tanto a sociologia como tornou a filosofia algo distante da realidade social.”* (Brüseke, 1998:49)

Tanto em Moreira quanto em Brüseke a proposição no sentido da **interdisciplinaridade** envolve uma crítica da sociedade e, com ela, da concepção de tecno-ciência dominante. Denunciam, ambos os autores, a obnubilação das dimensões existencial, política e ética da atividade tecno-científica. Implicam, igualmente, a questão ambiental em suas reflexões e apontam para o problema que mais adiante nos envolverá – o desenvolvimento sustentável ou a sustentabilidade.

Seus textos, embora ancorados em referências diversas, permitem conciliar uma idéia de interdisciplinaridade que vai além da prática de coordenação de objetos e **métodos regionais**, no *patchwork* dos trabalhos multidisciplinares. Busca-se um outro corpo de conhecimento.

A título de exercício analítico convém examinar, a esta altura, o *corpus* da **Sociobiologia**<sup>5</sup> para verificar como aí se desvelam os processos relacionais entre campos diversos do conhecimento, tão contrastantes no universo disciplinar quanto a sociologia e a biologia. A princípio este corpo de conhecimentos é encarado como uma disciplina híbrida, que reúne questões e soluções provenientes da etologia, da ecologia e da genética. Assim apresenta Wilson (1992) os objetivos e pressupostos metodológicos da sociobiologia:

*“demonstrar como os grupos sociais se adaptam ao meio ambiente pôr meio da evolução... Cada forma vivente pode ser considerada como um experimento evolutivo, produto de milhões de anos de interação entre os genes e o meio ambiente.”* (p.33)

Um dos primeiros movimentos desta linha de investigação rumo à interdisciplinaridade é o confronto com o antropocentrismo, condição importante

<sup>5</sup> “O estudo sistemático da base biológica de todas as formas de conduta social de todos os tipos de organismos, incluindo o homem.” (Wilson, 1992: 33).

para proceder qualquer aproximação a uma visão sistêmica e integradora da realidade.

Além disso, no mesmo caminho de análise, convém considerar que os planos geralmente separados pelas operações científicas disciplinares são, na visão da sociobiologia, integrados: o “natural” e o “social” pertencem, aí, a um mesmo domínio. Sua perspectiva dilui a dicotomia natureza/ cultura fundando todo o saber acerca do homem numa “busca das leis gerais da natureza”.

Se na sociobiologia se pode estimar uma possibilidade rumo à interdisciplinaridade, também há os que aí vêem um forte reducionismo biológico, com a potencial eliminação da história e das poderosas “determinações sociais” concretas no devir da humanidade; é sobre este aspecto de sua obra que o autor tem desenvolvido forte argumentação e esclarecido suas posições quanto às mudanças paradigmáticas em curso. Ao apresentar a noção de consiliência<sup>6</sup>, explicita que a construção de seus objetos de estudo toma como ponto de partida a biologia, mas não se limita a ela:

*“O que estou fazendo é apresentar uma visão de mundo - este é o procedimento correto em ciência quando se examina um sistema complexo, toda uma nova classe de fenômenos; é encontrar um ponto de entrada. Ou seja, paradigmas, exemplos que possam servir para ilustrar o princípio que você acredita existir em toda a parte e então concentrar-se nos paradigmas melhores de entender e analisar no começo.”*(Wilson, 1998: 5-5)

Na verdade, Wilson não acredita na idéia de uma interdisciplinaridade que se sustente como prática científica sem a primazia de algum dos campos de conhecimento envolvidos no estudo de determinado objeto, o que não significaria subordinação; é preciso reconhecer que algumas modalidades científicas lidam com elementos mais simples e fundamentais:

*“Sempre que você considera duas ciências em níveis adjacentes de organização, a que lida com o mais fundamental e simples é sempre fundacional. Mas isso não quer dizer que o campo acima esteja subordinado. Pôr exemplo, a biologia celular tem sua fundamentação na biologia molecular, mas biologia celular é uma disciplina pôr mérito próprio. No caso das ciências sociais, a mesma coisa é enfaticamente verdadeira, antropólogos e sociólogos serão sempre os descobridores de novos fenômenos, eles é que descobrirão efeitos estranhos pela comparação de sociedades de povos pré-letrados, ou*

<sup>6</sup> Consiliência seria a coerência desejável do conhecimento humano, um termo cunhado em 1840 para significar o ‘salto (conjunto)’ das várias disciplinas. Cf. Folha de São Paulo (22/03/1998), Mais! Glossário. p. 5-5.

*novos fenômenos em favelas e nos centros urbanos degradados.”(1998:5-5)*

A admissão de que algumas modalidades científicas são mais fundacionais do que outras é o “gancho” que o autor utiliza para tentar a proposição da “unidade do conhecimento”, pois através do estudo que parte destes elementos fundacionais se busca as inter-relações com os demais campos do conhecimento. Parece ser uma proposição racional e “científica” para viabilizar a apreensão da realidade que o holismo preconiza, só que baseado, este último, na intuição. Também para o holismo há uma verdade, uma espécie de “unidade do conhecimento”, que só pode ser apreendida sem a compartimentação do real e sem o relativismo. Wilson, então, propõe uma visão de mundo onde está em disputa a dicotomia “consiliência x relativismo moderno”:

*“É o meu desafio para o construtivista, sabe como é, aquele que acredita que verdade alguma é relevante, cada pessoa tem uma verdade diferente, que a verdade do antropólogo cultural é diferente daquela do bioquímico. Eu digo, sim, talvez as coisas para as quais eles estão olhando sejam diferentes e o modo pelo qual eles descrevem seja diferente, mas conexões podem ser feitas, e isso vai afetar tanto a maneira com que apresentam seu material como a maneira como se relacionam.” (1998:5-6)*

A defesa de tal posicionamento científico conduz o sociobiologista a um otimismo em relação ao futuro da ciência, valorizando a busca de conexões entre os campos do conhecimento como vetor de grande progresso científico:

*“...o que estou sugerindo é uma síntese consiliente, conhecimento, isso não significa o fim da descoberta, mas o oposto. Porque quando você busca conexões consilientes pôr toda a parte, você está em posição muito melhor para detectar e começar a mapear áreas completamente desconhecidas. É pôr isso que acredito que o fim da ciência não está à vista. Ela vai prosseguir em muitas áreas que são intermediárias entre a biologia e a ciência social. É todo um novo reino de descoberta para a ciência.” (1998: 5-6)*

Ainda a título de exercício analítico, com o objetivo de aprofundar as questões relativas às mudanças de paradigma, especulando sobre a possibilidade de eliminar as fronteiras disciplinares convencionais a favor da interdisciplinaridade, segue-se, a partir daqui, uma direção diferente daquela da sociobiologia, abordando-se a questão da interação disciplinar desde um fundamento “social”. Este é o sentido da apropriação que ora se faz da *Ontologia do Ser Social* de Georg Lukács (s/d).

A vasta obra de G. Lukács se divide entre um período pré-marxista e um outro período que se caracteriza pôr uma certa reformulação do marxismo, que dá todo acento à crítica da razão, da “racionalidade técnica”.

Na introdução à *Ontologia do Ser Social*, o principal empreendimento intelectual consiste em restabelecer o vínculo perdido entre as coisas, encontrando uma possibilidade de compreensão que não esteja fundada num “bimundanismo”, visão insistente na filosofia, que consiste em separar dois reinos: o da necessidade e o da liberdade. Lukács se coloca contra o que denomina de um tosco contraste (ou uma divisão quase intransponível) que se instituiu entre o mundo do ser material enquanto reino da necessidade e um puro reino espiritual da liberdade. Assim, há que se buscar e encontrar “soluções de compromisso”, pois tal disposição não pode ser mantida de modo conseqüente em oposição radical.

*“Desde logo, porque é impossível - de qualquer modo - a contraposição entre reino da necessidade e reino da liberdade corresponder à diferença entre o ser em geral e o ser social. O ser social possui muitas zonas que, assim como a própria natureza, parecem sujeitas à necessidade, à legalidade.”*(Lukács, s/d 01)

A observação contida nesta última frase parece muito próxima das colocações de E. Wilson, quando este afirma que, em que pese existir uma esfera cultural e social importante e relativamente autônoma, há grilhões biológicos que prendem o homem a maior ou menor aptidão de realizar determinadas possibilidades. Também contribui para esta inferência a colocação de Lukács de que a vida social possui, pelo menos parcialmente, o caráter de ser, cuja cognoscibilidade expressa muitas analogias com a apreensão cognitiva da natureza (p.01). Em seu raciocínio, o ser social pressuporia uma ontologia geral:

*“(...)aquilo que é conhecido numa ontologia geral nada mais é do que os fundamentos ontológicos gerais de todo o ser.(...) A ontologia geral ou, dito mais concretamente, a ontologia da natureza inorgânica enquanto fundamento de todo existente é, pôr isso, geral, porque não pode haver qualquer existente que não seja de qualquer modo ontologicamente fundado na natureza inorgânica. Na vida aparecem novas categorias, mas estas podem operar com uma eficácia ontológica somente sobre a base das categorias gerais, com elas interagindo. Da mesma forma, as novas categorias do ser social relacionam-se com as categorias da natureza orgânica e inorgânica. A interrogação marxiana sobre a essência e a constituição do ser social só pode ser racionalmente posta sobre a base de uma tal ordenada fundamentação. A indagação acerca da especificidade do ser social contém a confirmação da unidade geral de todo ser e, simultaneamente, a evidência de suas próprias categorias específicas.”*(Lukács, s/d 02)(grifos nossos)

A busca da “unidade do conhecimento” sob as fragmentações contraditórias da realidade aparece como possível e desejável para Lukács, que aponta o estudo das relações recíprocas para tal exequibilidade:

*“Antes de tudo, vida cotidiana, ciência e religião (teologia incluída) de uma época formam um complexo interdependente, sem dúvida freqüentemente contraditório, cuja unidade muitas vezes permanece inconsciente. A investigação do pensamento cotidiano é uma das áreas menos pesquisadas até o presente. Há muitos trabalhos sobre a história da ciência, da filosofia, da religião e da teologia, mas são extremamente raros os que se aprofundam em suas relações recíprocas.” (p.04)*

Faz falta ainda sublinhar a ênfase colocada pelo autor no problema da “práxis da cotidianidade” na formulação do saber; o valor da *práxis* como critério de correção do conhecimento representa uma ruptura com todas as ontologias pré-marxistas que valorizavam a contemplação enquanto veículo de acesso ao conhecimento verdadeiro. A noção de realidade social aparece assim de um modo absolutamente diferente na medida em que a estrutura e a dinâmica do ser social é condicionada pelo “trabalho”. Este novo funcionamento remete a alguns dos principais problemas com os quais passaremos a lidar na seqüência deste ensaio. A crítica da razão, pura ou prática, e com ela a crítica da racionalidade instrumental, assegura a passagem para as reflexões que constituem um dos temas centrais da Escola de Frankfurt.

### **3. Técnica**

Na seção anterior vimos entrelaçarem-se as questões da interdisciplinaridade, da ecologia e da técnica, na busca de um novo paradigma. A redefinição da “visão de mundo” implicada nesta busca ou construção supõe a possibilidade de fazer interagir fenômenos que foram freqüentemente separados e, mais que isso, dicotomizados: necessidade/liberdade, natureza/cultura, conhecimento/realidade.

Desde o primeiro autor focalizado, a questão da técnica se apresentou como motriz da discussão. Eis, portanto, que o clássico e fecundo debate Habermas/Marcuse se apresenta como referência obrigatória. Membros da Escola de Frankfurt, os autores estão entre os responsáveis pôr resgatar aquela crítica deixada no ar pôr Lukács, e o ensaio de Jurgen Habermas(1968/1997), que comenta algumas teses de Herbert Marcuse, torna-se totalmente pertinente e indispensável ao devir da reflexão que estamos realizando. O ponto de partida do texto é a crítica de Marcuse ao “projeto científico”, em cuja estrutura a dominação da natureza fica vinculada à dominação do homem – uma hipertrofia da Razão, propriedade inerente à ciência e à técnica dominantes, implica no avanço crescente da exploração.

Habermas(1968/1997) ,então, investiga Marcuse convencendo-se de que naquilo que Weber denominou racionalização não se encontra a racionalidade como

tal, mas em nome desta, uma forma dada de dominação política oculta. Tal se dá porque este tipo de racionalidade só se refere à adequada escolha entre estratégias e utilização de tecnologias, subtraindo o “*entrelaçamento social global de interesses em que se elegem estratégias, se utilizam tecnologias e se instauram sistemas, a uma reflexão e reconstrução racionais*” (Habermas, 1968/1997:47). A extensão desta racionalidade se dá apenas às situações de uso da técnica e necessita, pôr isso, uma modalidade de ação que implicaria dominação tanto sobre a natureza como sobre a sociedade. Nos termos de Habermas (1968/1997):

*“A ação racional dirigida a fins é, segundo a sua própria estrutura, exercício de controles. Por conseguinte, a racionalização das relações vitais segundo critérios desta racionalidade equivale à institucionalização de uma dominação que, enquanto política, se torna irreconhecível: a razão técnica de um sistema social de ação racional dirigida a fins não abandona o seu conteúdo político.”* (p.47)

Ilustrando seu raciocínio, cita literalmente a conclusão de Marcuse em sua crítica a Weber, conclusão que é o pano de fundo para o desenvolvimento posterior de sua argumentação particular e mesmo de boa parte de sua obra:

*“O conceito de razão técnica é talvez também em si mesmo ideologia. Não só a sua aplicação, mas já a própria técnica é dominação metódica, científica, calculada e calculante (sobre a natureza e sobre o homem). Determinados fins e interesses da dominação não são outorgados à técnica apenas ‘posteriormente’ e a partir de fora - inserem-se já na própria construção do aparelho técnico; a técnica é, em cada caso, um projeto histórico-social; nele se projecta o que uma sociedade e os interesses nela dominantes pensam fazer com os homens e com as coisas. Um tal fim de dominação é ‘material’ e, neste sentido, pertence à própria forma da razão técnica.”* (Marcuse apud Habermas, 1968/1997:47)<sup>7</sup>

Este vislumbre de Marcuse quanto à racionalidade técnica impregnando todas as esferas da vida, tornando-se auto-legitimadora e obstruindo uma possível consciência emancipadora é, para Habermas, o ponto-chave para compreender as diferenças do capitalismo à época de Marx e aquele da intervenção regulativa do

<sup>7</sup> Tal pensamento de Marcuse se explicita também na acusação de instrumentalidade da ciência para a dominação tanto sobre a natureza quanto o homem: “*O método científico que levava sempre a uma dominação cada vez mais eficaz da natureza proporcionou depois também os conceitos puros e os instrumentos para uma dominação mais eficaz do homem sobre os homens, através da dominação da natureza... Hoje, a dominação eterniza-se e amplia-se não só mediante a tecnologia, mas como tecnologia; e esta proporciona a grande legitimação ao poder político expansivo, que assume em si todas as esferas da cultura.*” (Marcuse apud Habermas, 1968/1997:49).

estado. E disto deriva uma série de elementos de análise que Marx não podia ter levado em conta, mas que hoje é necessário considerar. Tais seriam a impossibilidade de se desenvolver uma teoria crítica da sociedade, atualmente, na forma exclusiva de uma crítica da economia política, e também a inadequação de se usar as noções de ideologia e luta de classes como utilizadas na referida crítica. A sociedade e o estado não se encontrariam mais, como Marx supora, em uma relação de base e super-estrutura, e a política já não seria mais um fenômeno super-estrutural; portanto não se poderia mais de forma imediata criticar o sistema de dominação nas relações de produção através de uma crítica das ideologias da sociedade burguesa que se desmoronara enquanto ideologia da troca justa<sup>8</sup>.

Deste modo, através da discussão que procede da tese de Marcuse sobre a intrumentalidade da técnica, Habermas critica algumas noções importantes de Marx e, ao mesmo tempo, aponta para futuros desdobramentos no seu pensamento, sobretudo em torno do agir comunicativo. Nesta trajetória reflexiva, indica sumariamente as linhas de clivagem pôr que passa a sociedade capitalista contemporânea: uma delas é o deslocamento das zonas de conflito dos limites da classe para outros “*âmbitos subprivilegiados da vida*”, embora isto não tenha o significado de nenhuma diminuição de um importante potencial de conflito (p.78); a formação de uma consciência tecnocrática é outra clivagem fundamental a considerar, pois esta faz da ciência um feitiço e se torna mais irresistível e de maior alcance e, ao mesmo tempo, menos ideológica do que todas as outras formas de ideologia precedentes, o que dificulta não só a necessidade de emancipação pôr parte de uma classe, mas do gênero humano como tal (p.80). Assim, realça Habermas(1968/1997):

*“A consciência tecnocrática faz desaparecer este interesse prático pôr detrás do interesse pela ampliação do nosso poder de disposição técnica. A reflexão que a nova ideologia desafia deve, pois, remontar atrás de um interesse de classes historicamente determinado e trazer a luz o complexo de interesses que como tal caracteriza uma espécie, que a si mesma se constitui.”* (p.82)

Aponta, ainda, a questão do colapso da ideologia do rendimento, entendendo-a como um dos fundamentos legitimadores do capitalismo tardio, como ponto de reflexão nodal para uma sociedade que pretende superar as mazelas deste modo de produção. O vetor de reflexão que Habermas indica para substituir as categorias de ideologia e luta de classes na análise do capitalismo contemporâneo, ou seja, substituir a conexão entre relações de produção e forças produtivas, é a relação

---

<sup>8</sup> A crítica às noções de ideologia, economia política e luta de classes está nas páginas 69, 72 e 76, entre outras (Habermas, 1968/1997).

mais abstrata de trabalho e interação (p.83). Da fundamentação teórica de tal assertiva é que advém a sua quase total posterior produção intelectual<sup>9</sup>.

O que emerge da crítica habermasiana, com seu acento no agir comunicativo é, sem dúvida, um traço forte de interdisciplinaridade. Habermas, seguindo a linha estabelecida pôr Lukács, de refutação do uso dogmático da racionalidade científica e da negatividade dialética (Châtelet, 1985), dele pode ter extraído a notável valorização da cotidianidade – a recusa da dimensão monológica do sujeito do conhecimento das epistemologias convencionais obriga a uma interação sujeito/objeto que chega ao limite da *Ontologia do Ser Social* (Lukács). Nas palavras de um de seus comentadores, Habermas desloca a verdade do tribunal da Razão, para afirmar uma filosofia modificada que “...somente pode ser construída sobre uma coerência discursiva entre teorias distintas, as quais passam a ser tratadas como fragmentos teóricos de um complexo interdisciplinar mais amplo.” (Siebeneichler, F.B., 1989:149)

É bastante instigante, para a época atual, a afirmação de Habermas na interpretação que traça de Marcuse quando o identifica com uma atitude “alternativa” frente à Natureza, mesmo admitindo que daí não se possa derivar nenhuma nova técnica. Tal interpretação lida com a idéia de que se pode considerar a Natureza como interlocutora de uma possível interação, ao invés de tratá-la como mero objeto disponível. Isto seria a busca da natureza fraternal que superaria a natureza explorada, através de uma dimensão de incompleta intersubjetividade, o que implicaria presumirmos subjetividade nos animais, nas plantas e até nas pedras, comunicando-nos com a natureza, sem nos limitarmos a trabalhá-la com rompimento da comunicação:

*“A subjetividade da natureza não se poderá libertar antes de a comunicação dos homens entre si não estar livre da dominação. Só quando os homens comunicarem sem coação e cada um se puder reconhecer no outro, poderia o gênero humano reconhecer a natureza como um outro sujeito.”* (Habermas, 1968/1997:53)

<sup>9</sup> Convém observar que em artigo recente no caderno Mais! da Folha de São Paulo (09/08/98; 5-4), sobre o centenário de nascimento de Marcuse, Habermas reafirma sua leitura do referido autor, colocando que o atual capitalismo globalizado, com seus valores de ações que sobem no mesmo ritmo dos índices de desemprego, confirma a denúncia marcusiana de “*uma união fatal entre produtividade e destrutividade*”. Segundo Habermas: “*Marcuse percebeu que as atuais relações de produção mais liberam que entravam as forças produtivas. Questiona então o modelo produtivista de emancipação social. Muito antes do clube de Roma, ele se debate contra ‘a deplorável concepção de produtividade progressista, para a qual a natureza está ali, grátis, pronta para ser pilhada’.* (...) *Marcuse procurava distinguir o socialismo do capitalismo ‘não tanto pelo grau de desenvolvimento das forças produtivas, mas sim pelo seu redirecionamento, pré-condição para a abolição do trabalho, a autonomia das necessidades e o apaziguamento da luta pela existência’.*”

Uma idéia deste tipo, que pretendesse desenvolver um projeto onde a natureza aparecesse como um interlocutor em vez de objeto, ou seja, uma alternativa à técnica presente, estaria também referida a uma estrutura alternativa da ação, ou seja, uma ação com ênfase na mediação dos processos simbólicos, constituindo, pôr isso, uma interação.

#### **4. Desenvolvimento Sustentável**

As questões da ciência e da técnica, da sustentabilidade, da mudança paradigmática vão se tornando cada vez mais complexas à medida em que somos levados a extrapolar a retórica acadêmica e os limites textuais pela participação efetiva na definição de projetos sociais e políticas públicas. Refletir o dever da sociedade é uma exigência que desafia radicalmente nossa experiência de análise e busca de explicações.

A. W. Stahel(1995) é um dos autores cuja leitura conduz a avaliações críticas da situação atual e aponta impasses concretos na esfera da tomada de decisões. O autor tem uma visão bastante abrangente dos problemas ambientais e ao longo do seu texto *Capitalismo e Entropia: Os Aspectos Ideológicos de uma Contradição e a Busca de Alternativas Sustentáveis* constatamos que ele lida com um amplo conjunto de referências, apresentando as dimensões mais inquietantes da insustentabilidade; traz à luz, pôr exemplo, situações tão ambíguas quanto o uso das telecomunicações e da informática no processo de democratização do saber. Focaliza com propriedade, os grandes ciclos que alimentam e realimentam a crise ambiental:

*“Na agricultura, pôr exemplo, a grande exploração agrícola aquece e sustenta a agroindústria, a indústria de fertilizantes e defensivos que tem como efeito colateral a destruição dos ciclos naturais [...]. Consumida pelo homem, tal produção suscitará problemas de saúde, que pôr sua vez terão de ser tratados pela indústria médica, expandindo-a, etc.[...] A indústria médica e farmacêutica respondendo aos problemas causados pelo aumento na radiação ultravioleta [...]; a construção civil respondendo aos desafios de reconstrução após as catástrofes naturais resultantes dos desequilíbrios climáticos...”.* (p.123)

É, enfim, um autor mergulhado em seu tempo. A pergunta que insistentemente coloca diz respeito à possibilidade de se alcançar a “sustentabilidade” no quadro institucional do capitalismo, o que nos faz pensar sobre a abrangência das transformações exigidas numa mudança substantiva de paradigma.

Sempre se referindo ao que chama de “capitalismo de mercado”, Stahel examina os ciclos produtivos industriais na lógica do capitalismo, desde o ponto de vista do dispêndio energético que lhes é inerente. A perda irreversível, ou

“entropia”<sup>10</sup> (na linguagem da termodinâmica), sendo invariavelmente acelerada em virtude das exigências crescentes do mercado e dos critérios exclusivamente quantitativos de acumulação e geração de lucro, opõe-se frontal e radicalmente a uma outra dinâmica energética que pudesse assegurar a manutenção dos ciclos naturais da biosfera. Entende o autor que o “tempo evolutivo” típico da economia capitalista de mercado é essencialmente diferente do “tempo cíclico”, implicado na renovação das fontes de energia – condição *sine qua non* para qualquer proposta de desenvolvimento sustentável. As forças produtivas em constante expansão, tal como se apresentariam inevitavelmente no capitalismo, levam à corrosão do suporte “natural” que aí aparece desinvestido de valor, ou quase.

Sob sua óptica, a possibilidade de que as “perdas naturais” sejam compensadas pôr políticas monetárias de tributação (imposto ou multa ambiental) se mostram inviáveis quando a racionalidade teórica é confrontada com o acontecimento histórico; o fenômeno “qualitativo” relativo ao desequilíbrio do sistema não se poderia ajustar pôr critérios “quantitativos”:

*“Ao se propor a ‘internalização das externalidades’, como vem ocorrendo na maioria dos debates sobre desenvolvimento sustentável, pressupõe-se uma dupla redutibilidade. Primeiro, a de que os efeitos qualitativos que acompanham e decorrem do processo econômico e que possam pôr em risco algum equilíbrio vital para a sustentabilidade deste mesmo processo (daí serem vistos como ‘externalidades negativas’) possam ser de tal modo reduzidos a um valor monetário (daí serem ‘internalizados’ mediante a aplicação de impostos, regulamentações, etc.), de modo que esta alteração quantitativa em seus preços/custos leve a um redirecionamento das atividades, eliminando estas externalidades qualitativas.(...)Em segundo lugar, pressupõe-se a redutibilidade de que as decisões calcadas nestes indicadores quantitativos sejam de tal modo influenciadas e dirigidas, que elas evitem (ou minorem) a um nível sustentável ou tolerável os seus efeitos externos. Ou seja: que a quantidade se traduza nos efeitos qualitativos desejados.”(Stahel, 1995:109)*

Frente ao resultado das análises que tomam como referência a energia, a entropia e o tempo, conclui-se, com o autor, que as alterações necessárias para implementar um modelo de desenvolvimento sustentável implicam na adoção de uma nova mentalidade que reverta a “mercantilização crescente da sociedade”. A mudança, profunda, colocada em perspectiva nesta análise, prevê o abandono de nossas mais caras “racionalizações” em favor de raciocínios autenticamente efetuados

<sup>10</sup> Entropia seria o gradiente ou a quantidade de desordem (energia indisponível) em um dado sistema. Cf. Georgescu-Roegen, 1971: 4-5).

sobre dados da realidade tangível e compreensível. A crise ecológica que detona este leque de preocupações necessita, na visão de Stahel, uma inversão política total, capaz de gerar um novo equilíbrio, no qual a economia, a tecnologia e a própria história passassem a estar sob 'controle social', uma inversão onde os meios estivessem subordinados aos fins, mas cuja definição política remetesse para uma reelaboração da própria prática política e democrática na atualidade<sup>11</sup>. E isto sem esquecer que os rumos a tomar dependerão, segundo Stahel, da capacidade individual e da coletividade como um todo de compreender as suas próprias reais motivações, redefinindo as necessidades no âmbito da vida social, já que seria também ilusório, lembrando Jung, imaginar que o homem poderia dominar e controlar a natureza sem ser capaz ainda de enxergar e controlar a sua própria "natureza".

As críticas de Stahel aos paradigmas vigentes incluem uma crítica a Marx, ao atribuir-lhe um descaso com a natureza que, em seu referencial teórico, não teria ultrapassado a condição de objeto. E é precisamente o pensamento marxista e a crise que o abala, sobretudo nas últimas três décadas, que move Guillermo Foladori (1997) n'*A Questão Ambiental em Marx*.

Frente às posições que atribuem a Marx a valorização da expansão infinita das forças produtivas, às custas da crescente e vertiginosa eliminação dos recursos naturais, Foladori organiza uma réplica que tenta refutar não apenas esta, mas várias outras críticas que se formula contra Marx desde uma perspectiva ambientalista.

Foladori admite que a aludida "crise ambiental" se configura realmente como um dos grandes desafios contemporâneos para o pensamento marxista. Tal se dá em razão da flagrante oposição à concepção marxiana implicada na aceitação da possibilidade de que o capital, em seu desenvolvimento, venha a se deparar com limites naturais, antes que com a oposição da classe operária. Segundo Foladori(1997), a crítica "ecológica" à Marx pode ser resumida em duas posições: aqueles que lhe denunciam pôr considerar o desenvolvimento das forças produtivas como algo positivo em si mesmo, o que denotaria, neste mesmo argumento, uma posição produtivista e "antropocêntrica" comum à época, que não poderia entender a libertação do ser humano se não fosse através da dominação de toda a natureza; e aqueles que formulam sua crítica em função de possíveis limites físicos ao desenvolvimento econômico e a atribuição de capacidade ilimitada à ciência e a tecnologia, pôr Marx, desconsiderando possíveis "resultados imprevistos" do seu uso.

Todavia, para Foladori(1997), a crítica à acumulação de capital, que teria constituído o cerne do trabalho científico de Marx, está muito mais próxima de uma harmonia com a natureza do que do domínio "prometéico" em sua versão produtivista, que estaria sendo equivocadamente ressaltada pôr algumas interpretações. Assim, não obstante o fato de admitir que a crise ambiental atual não pôde e não está prevista pôr Marx, Foladori(1997) observa que o método pôr ele utilizado lhe permitiu ver mais além do seu objeto de estudo, demarcando os

<sup>11</sup> Reafirma também que a busca de modelos sustentáveis requer uma 'visão holística da realidade'.(Stahel, 1995:126).

impactos concomitantes da produção capitalista sobre a natureza, não podendo lhe ser atribuído um desinteresse pelo futuro do mundo natural, pois todas as suas formulações tinham partido de uma filosofia de união do ser humano com a natureza<sup>12</sup>. Pôr isso, pondera Foladori(1997), é a partir da análise de Marx que podemos compreender que o problema social e político é sempre anterior ao das possíveis barreiras físicas, já que os obstáculos ao desenvolvimento das forças produtivas, para Marx, sempre foram as relações sociais de produção.

Para responder a crítica ambientalista baseada na entropia, Foladori compila uma série de argumentos anti-entrópicos, afirmando que o mundo não é finito do ponto de vista energético, já que a energia solar pode ser considerada infinita para fins humanos; a entropia gerada pela vida e produção humana é compensada pela energia recebida diariamente pelo sol, não havendo, portanto, risco de crise entrópica; embora os materiais sejam finitos no planeta, o desenvolvimento tecnológico deverá permitir, em futuro não muito distante, a extração mineral de outros planetas e asteróides; finalmente, considera, não é despropositada a idéia de que a espécie humana se coloque como projeto a colonização de outros planetas, o que relativizaria a muito longo prazo a importância da terra.

Assim, segundo Foladori, o real mecanismo de funcionamento da sociedade capitalista a se revelar na análise não seria a unidimensionalidade<sup>13</sup> do mercado, mas sim a crescente contradição entre “capital x trabalho” e as cíclicas crises capitalistas daí advindas, que os problemas ambientais somente fazem agravar. Embora, diz Foladori(1997:149) “*certamente Marx não considerou possíveis barreiras físicas ao desenvolvimento capitalista; ao contrário, supôs que, com o desenvolvimento tecnológico, elas poderiam ser superadas.*” Deste modo, faz também a defesa de que Marx não teria usado a noção de forças produtivas num sentido metafísico, a-histórico, pois a análise da conexão entre o processo técnico material e a forma social que assume, revela que a introdução de tecnologia (máquinas, pôr exemplo) vai, em um determinado nível do processo, assumir a forma de um elemento na composição orgânica do capital:

*“...isto é, na medida em que é trocada com o trabalho vivo no setor em que está atuando. Com isto participa na concorrência inter-setorial pelo nivelamento dos lucros. Colabora no aumento generalizado da composição média do capital e na queda da taxa média de lucro. Queda do lucro que é o início da crise capitalista. De maneira que em nenhum momento, a análise marxiana das forças*

<sup>12</sup> Para ilustrar este argumento, Foladori(1997) cita passagem de Marx nos “Manuscritos Econômico-Filosóficos de 1844” – Marx-Engels, *Escritos Econômicos Vários*, México D. F., Grijalbo, 1966, p.67. Ao longo do trabalho também cita diversas passagens de outras obras de Marx ilustrativas neste mesmo sentido argumentativo.

<sup>13</sup> Pôr unidimensionalidade do mercado entende-se a atribuição de uma “*lógica de acumulação e expansão capitalista que se calca exclusivamente em critérios monetários, quantitativos*”, como em Stahel (1995).

*produtivas é uma análise per se, senão um caminho pelas diferentes fases que assume sob relações sociais historicamente determinadas.” (Foladori, 1997, 150)<sup>14</sup>*

Pôr este raciocínio, Foladori(1997) expressa sua conclusão a respeito da relação “crise ambiental x capitalismo”:

*“Em nosso entendimento, a crise ambiental não é uma restrição ao capitalismo; este pode superar os problemas de escassez ou aumento de custos com substituição de produtos, aumentos de produtividade do trabalho nos setores energéticos, de matérias-primas e de reciclagem de produtos, ou ainda diminuindo os salários. É um problema para o capital a diminuição permanente da taxa de lucro como consequência do aumento da composição orgânica; e a constante agudização das diferenças sociais que se manifestam em diversas modalidades da luta de classes.”(p.154)*

E finaliza seu trabalho afirmando que, embora Marx não tenha se colocado a questão de serem físicos ou sociais os limites à sobrevivência da espécie humana, pois considerava o capitalismo como um transitório modo de produção, calamitoso para as classes exploradas, mas não um limite para o gênero humano como tal, e nem tenha se indagado sobre a possibilidade da poluição do meio físico vir a ser um bloqueio físico à vida no planeta, pois estes são temas da atualidade, não obstante, suas explicações do funcionamento do sistema capitalista ainda forneceriam “elementos inigualáveis” para explicar os entraves sociais às possibilidades de regulação ou planificação da utilização dos recursos naturais<sup>15</sup>.

Vistas deste modo, as duas referências – Stahel e Foladori - parecem incomensuráveis. Se com o primeiro autor estamos sintonizados com a urgência de oferecer soluções aos problemas de planejamento para um desenvolvimento sustentável, com o segundo estamos diante da necessidade de reelaborar um instrumento teórico, o que exige inspiração de outra qualidade. Naturalmente não se pretende cair no pragmatismo, tampouco há que se deixar arrastar pelos riscos das impressionantes racionalizações; de qualquer modo ambos os autores analisam a questão ambiental sob a crise do capital, e seu maior desacordo consiste no acento que cada um coloca na leitura de Marx: forças produtivas, ou relações sociais de

<sup>14</sup> Cabe observar que Habermas(1968/1997) também considerou o uso da noção de forças produtivas em Marx como a-histórica, no que procurou refutá-lo. Todavia, estas considerações de Foladori(1997) são brandidas mais especificamente contra J. Martínez Alier & Klaus Schlüpmann. *La Ecología e la Economía*. México D. F., F.C.E, 1993.

<sup>15</sup> A menção a regulação ou planificação feita pôr Foladori abre viéses para o postulado de tributação/monetização de custos ambientais, as já referidas ‘externalidades negativas’, que seriam, então, passíveis de internalização no processo produtivo.

produção. Ao colocar já no derradeiro parágrafo uma pergunta séria, Foladori nos permite intuir outras saídas:

*“Pode-se, enfim, perguntar o que está pôr trás tanto das diferentes políticas relativas ao meio ambiente, como das análises: os limites à sobrevivência da espécie humana são físicos ou sociais?”.*  
(p.161) (grifo nosso)

Tal bifurcação inquisitiva remete novamente ao texto de G. Lukács abordado neste ensaio: somente uma ontologia unimundana, que faça implodir as dicotomias, nos permitirá uma devida reapropriação da obra de Marx, no sentido que sugere Foladori, bem como poderá nos orientar na cotidianidade de nossas questões governamentais e não-governamentais, como expressas na preocupação de Stahel. Encontrando um fundamento que não separe o físico e o social, é possível pensar na superação das contradições entre as análises; o problema volta, então, a ser articulado nas esferas probabilísticas da interdisciplinaridade...

##### 5. Finalizando...(ou o resumo da ópera)

As controvérsias atuais que movem o presente ensaio envolvem todo o pensamento científico(!)<sup>16</sup> pois evocam dúvidas sobre a possibilidade das formulações modernas darem conta da realidade complexa de cuja existência só muito recentemente a humanidade passou a ter consciência. A discussão da interdisciplinaridade na prática científica é sintoma de dúvida, de traços fluidos, sem efetivação... Os trabalhos de Wilson, partindo das ciências naturais, e as reflexões de Lukács, partindo da filosofia, são interessantes vetores para avançar, mas ainda dão o que pensar... A passagem de um tema a outro (de uma seção a outra) parece proceder pôr saltos, que geram lacunas no entendimento. Cenários deste tipo, no entanto,

<sup>16</sup> Não se desconhece o comprometimento destas questões com outras dimensões: a política e a economia, pôr exemplo. Tratou-se muitas vezes aqui de idéias e perspectivas políticas dispostas em oposições polares: enquanto Lukács é um dos mais importantes pensadores da gênese do Estado Socialista, trabalhando em consonância com Lênin na definição do que seja a “consciência operária”, e no estabelecimento do Estado-partido, E. Wilson é apontado como o mais recente gestor de um Estado-força enraizado no nacionalismo e no racismo! Na articulação saber-poder que caracteriza o Estado-cientista, as argumentações contemplam Galbraith (com o qual Stahel encerra seu texto), um pensador comprometido com as tecno-estruturas e uma possível ciência do governo, ao mesmo tempo em que enfatizam Habermas-Marcuse, alguns dos mais severos opositores da pretensão moderna de racionalização nos quadros institucionais do Estado...Estas mesmas polaridades poderiam ser imantadas pôr outros eixos interpretativos, e então veríamos Lukács, já em desacordo com Lênin, esboçando o contexto para a emergência da “teoria crítica” dos frankfurtianos, opondo-se ao uso dogmático da racionalidade científica; da refundação da ótica de análise habermasiana do capitalismo tardio, afirmando a existência de elementos novos que não são redutíveis ao marxismo, com Stahel, passamos à reafirmação de Marx como a melhor possibilidade de crítica da sociedade capitalista contemporânea, pôr Foladori.

parecem inevitáveis quando o ponto de partida é a denúncia da “linearidade”, da “regularidade”, da “acumulação passiva”... Se o que move a pesquisa é a inquietação com o que está dado, a busca pôr uma nova inteligibilidade não pode se processar fora dos movimentos pendulares acionados pelo contraste entre as posições enrijecidas nas tradições e afastada dos riscos provocados pela carência (momentânea?!) de alguma unidade sensível; o desafio também consiste no estabelecimento de novos esquemas cognitivos: estratégias originais para confrontar-se com o real e readaptar-se. A solução sistêmica do paradigma holista pode suavizar a vertigem de “todas as coisas em confronto”, provisoriamente...

A discussão continua, sem dúvida, porém alguns fios parecem já ter sido desembaraçados nas sucessivas partes do ensaio: já se sabe em que sentido diferenciar o multidisciplinar e o interdisciplinar; coloca-se em definitivo a discussão sobre a ciência/técnica no fulcro da reflexão sobre a construção de um novo paradigma; identifica-se múltiplas apropriações possíveis da obra marxiana e assume-se em definitivo a gravidade dos problemas ambientais em escala mundial.

Com o terreno das discussões assim contornado, a questão mais contundente que parece merecer um aprofundamento posterior diz respeito às relações que a sociedade humana estabelece entre si e com a natureza, via técnica e produção material: talvez o fascínio da tecnologia exercido sobre o homem seja algo tão enraizado na espécie, enquanto dimensão feérica ou mágica, que a expressão do destino humano seja mesmo realizá-la, e pôr conseguinte, como “natureza artificial”, o homem busque descolar-se de qualquer referência ou base “natural” hoje conhecida

## **6. Bibliografia:**

- BRUSEKE, F.(1998). *A Crítica da Técnica Moderna*. Estudos- Sociedade e Agricultura. Rio de Janeiro, número 10, p.5-55, abril.
- CASTORIADIS, C. et alii. *Da Ecologia à Autonomia*. Coimbra: Centelha, 1981.
- CASTORIADIS, C. Reflexões sobre o Desenvolvimento e a Racionalidade. In. *Um Perfil Político de Cornelius Castoriadis*. Belo Horizonte: COPEC, 1981.
- CHÂTELET, F. et alii. *História das Idéias Políticas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- FERREIRA, L.da C. (org.). *A Sociologia no Horizonte do Século XXI*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1997.
- FOLADORI, G. (1997). A Questão Ambiental em Marx. In *Crítica Marxista*. Número 4, p 140-161, maio.
- HABERMAS, J. *Técnica e Ciência Como “Ideologia”*. Lisboa: Ed.70, 1968/1997.

- \_\_\_\_\_. O centenário de Marcuse e os ritmos diversos da filosofia e da política. In Caderno *Mais!*. Folha de São Paulo (09/08/98), 1998. p. 5-4.
- KUHN, Thomas S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1975. 257 p.
- LUKÁCS, G. *Para a Ontologia do Ser Social*. Texto inédito. Trad. Mario Duayer, 1998.
- MOREIRA, R. *A Formação Interdisciplinar e o Desenvolvimento Sustentável*. In *Resumos da X Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água*. Florianópolis: SBSC/EPAGRI, 1993.
- \_\_\_\_\_. Pensamento Científico, Cultura e Eco-92. In *Reforma Agrária*, 1994. N.1, v. 23, 141-193, Jan-Abr.
- SIEBENEICHLER, F.B. *Jürgen Habermas: Razão Comunicativa e Emancipação*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- STAHEL, A.W. Capitalismo e Entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis. In CAVALCANTI, C.(org) *Desenvolvimento e Natureza*. São Paulo: Cortez, 1995.
- WILSON, E. *Sobre La Naturaleza Humana* México: Fondo de Cultura Economica, 1992.
- \_\_\_\_\_. Entrevista. In Caderno *Mais!*. Folha de São Paulo(22/03/98), 1998. p.5-5