



O HOMEM ECOLÓGICO E O FUTURO DA BIOSFERA

J. N. Mendes Júnior

Sítio Pirapitingui - Núcleo de Pesquisa e Vivência em Desenvolvimento Humano. Endereço: Sítio Pirapitingui, s/n -CP 297-CEP 13825 - 000-Holambra-SP-e - mail: jaimendes@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Discutir o futuro da biosfera é, sobretudo, resultado da preocupação com o futuro de nossa própria espécie, é necessidade de sobreviver-um impulso irracional biológico-força motriz do desenvolvimento humano. A noção de futuro, enquanto dimensão abstrata, promove a inquietação humana, o desejo por segurança e sobrevivência, mas, paradoxalmente, resulta nas condições do tempo presente, ou seja, *o atual estado das coisas*-sempre insatisfatório-que se transforma em perturbação e dinâmica sócio - ambiental por meio da noção de progresso e desenvolvimento, que é transformação e movimento pautados no desejo por *um outro estado das coisas* onde se supõe ser possível a realização humana, a convivência pacífica e o equilíbrio ecológico.

Esta utopia fundamentada na idéia de um “futuro melhor” é duplamente inconsistente. Do ponto de vista sociológico, a noção de progresso é entendida como um artifício das elites dominantes interessadas “em nos convencer que a história tem um destino certo - e glorioso - que dependeria mais da omissão embevecida das multidões do que de sua vigorosa ação” (Dupas, 2006; p. 290).

Do ponto de vista ecológico, as idéias de equilíbrio ecológico e coexistência pacífica estão alinhadas à noção de equilíbrio estático que tem se mostrado inconsistente diante dos estudos recentes em Ecologia que apontam para o equilíbrio dinâmico, incerteza e surpresa como aspectos característicos dos sistemas ecológicos, onde a mudança é uma necessidade interna a esses sistemas (Scoones, 1999).

Embora essa consciência definida pela capacidade humana de abstrair - se do tempo presente em direção a um tempo futuro possa ser apontada como uma das características que diferencia o homem de outras formas animais, um fato incontestável é que o objetivo final dessa ação é o mesmo que permeia as ações de quaisquer outras formas de vida e se define, em última instância, na luta pela sobrevivência. Ou seja, embora os mecanismos responsáveis pela sobrevivência sejam particulares de cada espécie de ser vivo, a função-a causa finalista - desses mecanismos é a mesma para todas as formas de vida. Essa planificação das ações comportamentais tendo por base um eixo comum pode subsidiar a

organização de uma matriz conceitual que permita a elaboração de uma nova forma de pensar o homem moderno dentro de seu contexto ecológico.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo subsidiar a organização de uma matriz conceitual que permita a elaboração de uma nova forma de pensar o homem moderno dentro de seu contexto ecológico, bem como o trânsito de outros segmentos do pensamento científico e filosófico orientados à compreensão da ecologia do homem moderno.

MATERIAL E MÉTODOS

A discussão sobre o futuro da biosfera está fortemente relacionada às formas tradicionais de pensar o ambiente por meio dos métodos clássicos da ciência ocidental que, apesar de consagrados, apresentam graves limitações com efeitos desestruturadores para o pensamento ecológico orientado para a reflexão que busca compreender o homem na complexidade sócio - ambiental das sociedades modernas.

Essa complexidade, resultado da fragmentação produzida pelos métodos da ciência clássica, constitui - se num desafio novo para a Ecologia (Morin, 2003), e novos desafios nem sempre podem ser abordados, a contento, por meio do velho instrumental científico. Para superar o desafio que a complexidade, sob a forma de crise ambiental, coloca diante do conhecimento científico, Leff (2002, p. 17) sugere “a articulação de ciências capazes de gerar um método e um pensamento integrador do real, para desembocar num saber que vai além do conhecimento científico”.

O desafio que nos é apresentado pela crise ambiental exige um novo passo na evolução cultural humana, o que não significa abandonar as velhas formas do pensar, mas dotá-las de qualidade superior. Ou seja, não é, simplesmente, através da produção de maiores volumes de informação que será possível encontrar uma saída para a crise ambiental, mas, sobretudo, por meio do aumento das conexões

e relações entre o grande volume de informações que dispomos atualmente, promovendo uma reorganização total do sistema de saber (Bachelard, 1996).

O trabalho que segue é resultado de uma análise epistemológica baseada no método dialético (Gil, 1999) que procura compreender o homem dentro de uma matriz conceitual que integra e relaciona o pensamento científico e filosófico, visando ampliar o alcance do pensamento ecológico para a investigação relacionada ao objetivo deste trabalho.

RESULTADOS

Simplificação e fragmentação são causa e efeito do pensamento reducionista característico da ciência clássica que, através de sua abordagem disjuntiva, é incapaz de resolver a *complexidade* que ela mesma produz por meio dos sucessivos processos de fragmentação do conhecimento e especialização em torno de sub - disciplinas (Morin, 2003).

Sob a forma de complexidade, emerge a crise ambiental atual que, para Leff (2002, p. 191; 176), “é acima de tudo um problema de conhecimento”, pois foi a “racionalidade científica e instrumental que produziu a modernidade como uma ordem coisificada e fragmentada”, a qual traz consigo uma crise ambiental que não se deixa compreender pelo conhecimento e pelas formas do pensar que dispomos atualmente.

Como resultado da metodologia hegemônica na investigação científica, produz - se um saber amoral, desprovido de conhecimento das causas e despreocupado em relação às suas conseqüências, representando, de acordo com Prigogine e Stengers (1997), uma ameaça para a vida. Adorno e Horkheimer (1985) explicam que isso se deve, principalmente, ao fato da ciência ter se restringido a um exercício técnico e ao seu distanciamento em relação a uma reflexão sobre seus próprios fins.

Além disso, a separação entre o objeto e o contexto em que está inserido, como prerrogativa da metodologia dominante na investigação científica, resulta na impossibilidade de clareza e entendimento quando procura - se recompor o todo por meio da justaposição daquilo que se acredita serem suas partes constituintes, produzindo, desta forma, a noção de complexidade que é embaraço, confusão e perplexidade diante do universo fragmentado do conhecimento científico (Morin, 2003).

A modernidade irrompe como o período em que o homem, notadamente nas sociedades modernas, alcançou sua maior eficiência de forrageamento em termos quantitativos por meio do avanço científico e tecnológico, bem como uma capacidade competitiva e predatória insuperável por quaisquer outras formas de vida atuais. Soma - se a isso sua extraordinária amplitude ecológica, definida pelo espectro de tolerância às variações ambientais, que lhe permite uma ampla distribuição geográfica ao longo de diferentes gradientes de altitude e latitude por todo planeta.

Os efeitos da ação humana se fazem sentir, praticamente, sobre todas as outras formas de vida, operando como um intenso fator de seleção natural por meio das pressões crescentes que tem exercido através de suas complexas redes de interação ecológica. Entre os impactos ecológicos mais notáveis, destaca - se o esgotamento de inúmeros recursos

naturais, entre os quais figuram os combustíveis fósseis, responsáveis pela emissão de meio trilhão de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) desde a revolução industrial (Guardian News, 2009).

Com o desenvolvimento tecnológico, aumentou também a eficiência de exploração dos oceanos com vista ao suprimento energético necessário para a expansão populacional humana, provocando um declínio de quase 90% no estoque pesqueiro mundial desde 1900 e levando a transformações desestabilizadoras na dinâmica dos ecossistemas oceânicos (Montaigne, 2007).

Talvez, ainda mais grave que as conseqüências da exploração pesqueira, a exploração dos recursos florestais figura como uma das principais causas de preocupação para a sobrevivência humana. De acordo com a Food and Agriculture Organization (2006), a taxa de desmatamento mundial é alarmante e continua crescendo numa proporção de 13 milhões de hectares por ano.

Os efeitos da ação direta do homem por meio da exploração ambiental somados aos efeitos da mudança climática têm exercido pressões devastadoras sobre a biodiversidade, inaugurando um episódio inédito de extinção em massa. De acordo com Levin e Levin (2002), a magnitude das taxas de extinção atuais está entre 100 e 1000 vezes maior que os episódios precedentes na história evolutiva dos seres vivos - o equivalente à extinção de uma espécie a cada 20 minutos.

Essas razões são suficientes para atribuir ao homem o papel de principal *agente de perturbação* no processo evolutivo das espécies atuais, acelerando a dinâmica sócio - ambiental por meio da noção de desenvolvimento e da ação tecnológica como produtos culturais. Dessa forma, o homem aparece como o autor principal do atual estado das coisas, o que lhe valeu, a designação de um *ser anti - ecológico*.

A noção de *ser anti - ecológico* é, contudo, efeito de uma ideologia ambientalista que ainda se sustenta num pensamento baseado na idéia de equilíbrio ecológico estático e que supõe o homem como criatura superior e separada do reino animal. Trata - se de uma concepção em que o desejo do homem de não ser animal é mantido como sustentação de uma ideologia que opõe aspectos inseparáveis como cultura e natureza, homem e animal, impedindo um entendimento claro acerca da problemática humana contemporânea.

Por outro lado, perceber o homem como um ser ecológico pode revelar novos caminhos para a construção de um pensamento consistente para situar as sociedades humanas modernas dentro de seu contexto ecológico, reestabelecendo os elos de ligação entre os elementos que constituem o universo complexo em que estão inseridas, e assim, por meio deste novo olhar, construir um *saber* capaz de solucionar o *paradoxo da sobrevivência*, isto é, o problema circular que aparece quando sobreviver como população no tempo presente, pelo menos em termos biológicos, torna - se um risco para a sobrevivência da espécie no futuro.

É na intensificação dos mecanismos de perturbação que a modernidade aparece como sujeito provocativo ao impulsionar as transformações sociais e ambientais e, conseqüentemente, exigindo mais um passo na evolução cultural para solucionar a complexidade que emerge, entre outros aspectos, como crise ambiental.

O comportamento humano nas sociedades modernas parece não favorecer a premissa da cultura como instrumento para a sobrevivência. Isso se deve ao fato da cultura estar ainda ancorada às formas primitivas de sobrevivência. Isto é, sobreviver continua sendo, na modernidade, seguir a orientação biológica baseada na eficiência crescente da exploração sócio - ambiental em busca de maiores níveis de energia, o que põe em risco a sobrevivência humana e define o paradoxo da sobrevivência.

Apesar da tese que aponta o homem como a criatura que se distingue de todas as outras formas de vida devido ao exercício da razão, essa racionalidade, materializada no conhecimento científico e tecnológico como expressões culturais, continua a serviço do aspecto biológico humano, isto é, o aspecto primitivo animal inerente ao homem. Morin, citando Paul MacLean, autor da teoria evolutiva do cérebro trino, reforça a assertiva acima (Morin e Cyrulnik, 2004; p. 56).

”O ser humano tem em si o cérebro reptilário (sede da agressão), o cérebro dos antigos mamíferos (sede da inteligência e da afetividade), finalmente o neocórtex cerebral (sede das operações lógicas ditas racionais. [Contudo] não existe soberania do [aspecto] racional sobre a afetividade, mas hierarquias em permanente permutação em que os nossos instintos mais bestiais vão controlar a nossa inteligência para realizar suas finalidades”.

Nesse sentido, a razão parece ainda desempenhar o papel de um acessório biológico, ou seja, o aspecto racional humano atua de modo condicionado às instruções do aspecto irracional, promovendo uma complexa organização social com vista ao aumento da eficiência ecológica humana baseada nos modelos primitivos de competição e predação, com isso, concorrendo, entre outros efeitos, para a atual crise ambiental.

Contudo, o que poderia ser visto como uma incompatibilidade entre o comportamento cultural do homem moderno e o quadro sócio - ambiental resultante das pressões culturais desponta como consequência inevitável de uma cultura moderna construída ao longo do tempo evolutivo das sociedades humanas e que, apesar de toda sofisticação artística e tecnológica, ainda se sustenta em sua base arcaica-paleolítica.

Geertz (2008; p. 32) propõe a idéia da “cultura como um conjunto de mecanismos de controle”, de modo semelhante aos programas computacionais, “para governar o comportamento” do homem que “é precisamente o animal mais desesperadamente dependente de tais mecanismos de controle”. Sob a idéia dos *programas culturais* proposta por Geertz, a noção de cultura, baseada na estrutura dos mecanismos de controle, nivela - se ao mecanismo genético de ordenação do funcionamento biológico, complementando - o e interagindo reciprocamente por meio dos processos epigenéticos.

Embora seja inquestionável a importância da cultura para o desenvolvimento das sociedades humanas, há, por outro lado, o radicalismo de um vasto segmento do pensamento antropológico baseado na idéia que “o homem é o único ser possuidor de cultura” (Laraia, 2008; p. 28), servindo de suporte para separar aspectos inseparáveis do ambiente natural.

De acordo com Lestel (2001; p. 8 e 12), o entendimento “que os animais possuem comportamentos culturais não é

uma noção nova na etologia”, sendo “as culturas humanas apenas particulares”, ou seja “o fenômeno cultural não se aplica exclusivamente às sociedades humanas”.

Portanto, cultura não é o aspecto que diferencia e distancia o homem do reino animal-ou de seu aspecto biológico-mas aquilo que intermedia a relação humana com o ambiente, propiciando a possibilidade de evolução dos processos de interação que visam, sobretudo, estreitar os laços, por meio do desenvolvimento de um conhecimento cada vez mais amplo e profundo em diversidade e conectividade, com o mundo em que vivemos. Morin define cultura de modo muito simples e eficiente ao apontar que “é o fato de não se estar desarmado quando nos colocam perante diferentes problemas” (Morin e Cyrulnik, 2004; p. 4). Considerando que “a evolução é um processo de resolução de problemas” (Foley, 1993; p. 26), a cultura se apresenta como um mecanismo capaz de produzir respostas muito mais rápidas que a genética.

Dessa forma, a crise ambiental moderna, que Leff (2002) condiciona à crise do conhecimento, deve ser redefinida não simplesmente como produto de uma crise cultural, mas como uma crise da ecologia humana, que são as interações resultantes das formas de percepção condicionadas pelo conhecimento enquanto expressão cultural.

CONCLUSÃO

Para que o homem possa dirigir seu destino, antes, é necessário reconhecer que, até agora, seu destino foi guiado por forças subjacentes à sua vontade. Esse reconhecimento quer dizer que o estatuto do homem deve ser repensado e, de acordo com Lestel (2001; p. 273), uma das formas de “repensar a identidade humana consiste em repensar as relações do homem com o animal”, ou seja, empreender o desvendamento da identidade humana na intimidade do diálogo interior com sua essência biológica.

Se existe um aspecto que realmente pode definir a especificidade humana, é aquele em que reside a esperança para a sobrevivência humana, como sugere Morin ao afirmar “o que caracteriza, simultaneamente, a maravilha e a tragédia humanas é que o homem talvez pertença à única espécie capaz de transgredir as leis naturais” (Morin e Cyrulnik, 2004; p. 58).

É na transgressão das leis naturais que o homem pode definir sua identidade e, sobretudo, romper com o determinismo biológico, mas não simplesmente na esfera das escolas do pensamento científico e filosófico, mas, fundamentalmente, na ação prática resultante de uma cultura em permanente reinvenção que se manifesta por meio das interações ecológicas do homem.

O desafio colocado pela complexidade sob o espectro de crise ambiental exige um novo passo para além do convencionalismo e da insuficiência das formas cristalizadas do pensamento científico tradicional, promovendo, ainda que transgredindo as leis naturais, a restituição do papel fundamental da cultura-eixo orientador da ecologia humana-que se define ao garantir a sobrevivência humana.

O sucesso da espécie humana até os dias atuais deveu - se, notoriamente, ao caráter dinâmico da cultura que sempre foi capaz de encontrar soluções, através de suas transformações permanentes, aos problemas impostos pelo ambiente ao

longo do processo de expansão da amplitude ecológica do homem.

REFERÊNCIAS

- Adorno, T. W; Horkheimer, M. 1985. *Dialética do esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 254 p.
- Bachelard, G. 1996. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto. 314 p.
- Dupas, G. 2006. *O mito do progresso*. São Paulo: Editora UNESP. 309 p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2006. *Global forest resources assesment 2005: progress towards sustainable forest management*. Rome: FAO forestry paper. 320 p.
- Foley, R. 1993. *Apenas mais uma espécie única: padrões da ecologia evolutiva humana*. São Paulo: EDUSP. 363 p.
- Geertz, C. 2008. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC. 213 p.
- Gil, A. C. 1999. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas. 206 p.
- Guardian News. 2009. *Climate countdown: half a trillion tonnes of carbon left to burn*. Manchester, 29 april 2009. Disponível em: < <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/apr/29/fossil-fuels-trillion-tonnes-burned> >. Acesso em 12 mai 2009.
- Laraia, R. B. 2007. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 117 p.
- Leff, E. 2002. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez Editora, 2002. 240p.
- Lestel, D. 2001. *As origens animais da cultura*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 304 p.
- Levin, P.; Levin, D. A. 2002. *The real biodiversity crisis*. *American Scientist*, v. 90, n. 1, p. 6. Disponível em: < <http://www.americanscientist.org/issues/pub/the-real-biodiversity-crisis> >. Acesso em 13 mai 2009.
- Montaigne, F. 2007. *A crise mundial da pesca*. *National Geographic*, v. 85, p. 35 - 71, abril 2007.
- Morin, E. 2003. *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa: Instituto Piaget. 177 p.
- Morin, E.; Cyrulnik, B. 2004. *Diálogo sobre a natureza humana*. Lisboa: Instituto Piaget. 84 p.
- Prigogine, I; Stengers, I. 1997. *A nova aliança: metamorfose da ciência*. Brasília: Universidade de Brasília, 1997. 247 p.
- Scoones, I. 1999. *New ecology and the social sciences: what prospects for a fruitful engagement*. *Annu. Rev. Anthropol.*, Academic Reseach Library, v. 28, p. 479 - 507, 1999.