

tradução

ARTURO ESCOBAR. *AFTER NATURE*: PASSOS
PARA UMA ECOLOGIA POLÍTICA
ANTI-ESSENCIALISTA

(Arturo Escobar. “After Nature: Steps to an
Anti-essentialist Political Ecology.” *Current
Anthropology* 40(1): 1-30, 1999).

Gábor Basch*

Este artigo apresenta um esboço de uma ecologia política antropológica que reconhece por completo o caráter construído da natureza, sugerindo os passos para fazer a junção do cultural e do biológico em bases construtivistas. De florestas tropicais a laboratórios de biotecnologia avançada, os recursos para a invenção de naturezas e culturas estão desigualmente distribuídos. O artigo propõe uma perspectiva antiessencialista para a investigação das diversas formas assumidas pelo natural no mundo contemporâneo. Esta proposta baseia-se em tendências atuais da antropologia ecológica, ecologia política e estudos sociológicos e culturais da ciência e tecnologia. O quadro resultante identifica e conceitualiza três regimes naturais distintos, porém inter-relacionados – orgânico, ca-

* Aluno do Programa de Doutorado em Ciências Sociais (IFCH/UNICAMP).

pitalista e técnico – e esboça suas características, articulações e contradições. As implicações políticas da análise são discutidas em termos das estratégias das naturezas híbridas com as quais a maioria dos grupos sociais parece se deparar quando encontram, e tentam impedir, manifestações particulares da crise ambiental.

PASSOS PARA UMA ECOLOGIA POLÍTICA ANTIESSENCIALISTA¹

No final do século XX, a questão da natureza permanece não resolvida em qualquer ordem social ou epistemológica moderna. Refiro-me não só à incapacidade dos povos modernos de encontrar caminhos para lidar com a natureza sem destruí-la, como também ao fato de que as respostas dadas pelas formas modernas de conhecimento – das ciências naturais às humanas – à “questão da natureza” provaram-se insuficientes para tal tarefa, apesar do notável avanço que elas parecem ter alcançado nas décadas recentes. O impasse atual das ciências ambientais não pode ser explicado pelas formas particulares de organização social – tirania, capitalismo, patriarcado ou o que seja – que jazem no cerne da maioria dos problemas ambientais. O fato é que parecemos (quem, e por quê?) obrigados a propor a questão da natureza de uma nova forma. Seria porque as construções básicas com as quais a modernidade nos equipou para esta tarefa – incluindo natureza e cultura, mas também sociedade, cultura, política e economia – não permitem mais que questionemos a natureza e a nós mesmos de maneira que possam oferecer novas respostas?

¹ O esboço deste artigo foi primeiro apresentado no painel sobre antropologia da ciência no encontro anual da Associação Americana de Antropologia de 1994. Agradeço a Rayna Rapp por seus comentários naquela ocasião. A primeira versão completa foi preparada para o seminário especial de Neil Smith: “Ecologias: Repensando Natureza/Cultura” na universidade Rutgers em 22 de outubro de 1996. Agradeço a ele e aos outros participantes pelos comentários generosos e criativos. Também agradeço a Dianne Rochleau, Soren Ivalkof, Aletha Bierack e aos estudantes do meu seminário sobre antropologia da natureza (outono de 1996) pelos comentários críticos sobre as propostas do artigo.

Ou seria porque, como sugeriu Marilyn Strathern (1992a), entramos numa época definida pela percepção de estarmos “após a natureza”?

A “crise da natureza” é também uma crise da identidade da natureza. Certamente, o significado da natureza sofreu alterações através da história em conformidade com elementos culturais, socioeconômicos e políticos. Como notou sucintamente Raymond Williams, “mesmo de maneira despercebida, a idéia de natureza sempre contém medidas extraordinárias de história humana” (1980:68). Rejeitando afirmações essencialistas sobre a natureza da natureza, o autor constata que nas afirmações deste tipo “a idéia da natureza é a idéia do homem ... a idéia do homem em sociedade, de fato, as idéias de tipos de sociedades” (op.cit.:71). A constituição da idéia de natureza pensada separadamente do homem e produzida através do trabalho, por exemplo, está relacionada à visão do “homem” originada pelo capitalismo e pela modernidade. Seguindo a tradição de Williams, Barbara Bender escreve que a experiência das pessoas da natureza e das paisagens “em grande medida está baseada na particularidade das relações sociais, políticas e econômicas dentro dos quais vivem suas vidas” (1993a:246). Destes trabalhos emerge uma etnografia da paisagem que poderia recolocar a história no texto aparentemente natural da natureza.

Há outras fontes que recentemente alteraram nossa compreensão preexistente da natureza. Como vários autores observaram (Haraway 1991, Strathern 1992b, Rabinow 1992, Soper 1996), estaríamos presenciando – devido à intervenção na natureza sem precedentes e em um nível molecular – o declínio final da ideologia moderna do naturalismo, isto é, da crença na existência de uma Natureza original, fora da história e do contexto humano. Permitem-nos que sejamos claros sobre as consequências desta ideologia. Estamos falando sobre a natureza enquanto um princípio essencial e uma categoria fundacional, base tanto da vida como da sociedade, natureza enquanto “um domínio independente, de valor,

verdade ou autenticidade intrínsecas” (Soper 1996:22). Afirmar o desaparecimento desta noção é bastante diferente da negação da existência de uma realidade biofísica – pré-discursiva ou pré-social, se assim o preferem – com estruturas e processos próprios que as ciências da vida tentam compreender. Por um lado, isto significa que para nós humanos (incluídos os cientistas naturais e ecologistas), a natureza é sempre construída por nossos processos discursivos e de atribuição de significados e o que percebemos como natural é também cultural e social; dito de outra maneira, natureza é ao mesmo tempo real, coletivo e discursivo – fato, poder e discurso – e precisa ser naturalizada, sociologizada e desconstruída respectivamente (Latour 1993). Por outro lado, significa que nossa crença na natureza intocada e independente está dando lugar – com as tecnociências tecnomoleculares que vão desde o DNA recombinante ao mapeamento genético e à nanotecnologia – a uma nova concepção da natureza como algo artificialmente produzido. Isto leva a uma transformação ontológica e epistemológica sem precedentes que mal começamos a entender. Quais novas combinações de natureza e cultura tornar-se-ão permitidas e praticáveis?

No mundo inteiro, a transformação do biológico está criando uma grande variedade de formas do natural. Das florestas tropicais aos laboratórios de biotecnologia avançada, os recursos culturais e biológicos para a invenção coletiva de naturezas e identidades estão muito desigualmente distribuídos. Enquanto identidades, as naturezas podem ser pensadas como híbridos e multiformes, mudando de caráter de lugar em lugar e de um conjunto de práticas a outro. De fato, hoje em dia, indivíduos e coletividades são obrigados a sustentar várias naturezas em tensão. Poderíamos situar essas naturezas de acordo com várias coordenadas ou desenhar cartografias de conceitos e práticas para nos orientarmos no campo complexo do natural. Neste artigo, sugerirei um tipo particular de cartografia dividido em dois eixos: do orgânico e do artificial.

Na primeira parte, apresentarei os princípios básicos do antiessencialismo filosófico e político. Na segunda, apresento a proposta de um quadro de regimes de natureza de base antiessencialista identificando naturezas orgânicas, capitalistas e tecnológicas. A terceira parte argumenta, a partir da perspectiva dos movimentos sociais da floresta tropical, a favor da inevitabilidade de naturezas híbridas no mundo contemporâneo. Esta parte também recoloca a questão sobre as relações possíveis entre as ciências biológicas e as ciências sociais baseadas na concepção antiessencialista. Na conclusão, considerarei algumas das implicações políticas da análise.

ANTIENESSENCIALISMO: DA HISTÓRIA À ECOLOGIA POLÍTICA

A ecologia política é um dos campos mais recentes a reivindicar para si a compreensão da “questão da natureza”. Seus precursores principais foram as múltiplas vertentes da ecologia cultural e humana em voga entre os anos 50 e 70 (para uma revisão ver Hvalkof e Escobar, 1998 e Kottak, 1997; Moran, 1990). O campo parece estar renascendo nos dias atuais. Enquanto geógrafos e economistas ecológicos tomaram a liderança neste empreendimento (Blaikie e Brookfield 1987; Bryant 1992; Peet e Watts 1996; Martínez Alier 1995; Rocheleau, Thomas-Slyter e Wangari 1996) outros campos como a economia política antropológica (Johnston 1994, 1997; Greenberg e Park, 1994; Brown, s.d.), ecologia social (Heller, s.d.), teoria feminista, história ambiental, sociologia e arqueologia histórica estão se juntando a este esforço coletivo. O passo inicial, como alguns comentadores o vêem, foi a incorporação de considerações da economia política na ecologia cultural e humana nos anos 70 (Bryant 1992, Peet e Watts 1996). Nos anos 80 e 90 esta ecologia política guiada pela economia política absorveu outros elementos, em particular as análises pós-estruturalistas do conhecimento, das instituições, do de-

envolvimento e dos movimentos sociais (Peet e Watts, 1996) e *insights* feministas sobre as conotações de gênero do conhecimento, do meio ambiente e das organizações (Rocheleau, Thomas-Slayer e Wangari, 1996). A partir destes dois volumes – que pretendem orientar a pesquisa de acordo com a ecologia da libertação e a ecologia política feminista, respectivamente –, emerge uma nova concepção mais detalhada tanto das relações natureza-sociedade como da ecologia política, iluminando o caráter entrelaçado das dimensões discursivas, materiais, sociais e culturais da relação sociedade/natureza. Enquanto estudos empíricos baseados neste quadro já vem sendo feitos há alguns anos, “num certo sentido o trabalho teórico só começou agora” (Peet e Watts 1996:39).

Este artigo considera estes resultados como ponto de partida para a reconsideração da relação humanos-meio ambiente tanto no contexto das transformações ontológicas da natureza como em sua singularidade. Partindo do colapso da ideologia da natureza essencial e acompanhando as tendências das teorias pós-estruturalistas feministas, e dos estudos políticos e raciais críticos,² este artigo indaga sobre a possibilidade de formular uma teoria antiessencialista da natureza. Existe uma visão da natureza que vá além do lugar comum, segundo o qual a natureza é construída para teorizar as múltiplas formas de sua construção cultural e produção social e que ao mesmo tempo reconheça plenamente a base biofísica da sua constituição? Além do mais: a posição antiessencialista não seria uma condição necessária para a compreensão e radicalização das lutas sociais contemporâneas pelo biológico e pelo cultural? Quais seriam as implicações políticas de uma posição como esta para as lutas sociais, as identidades coletivas e a produção do conhecimento especiali-

² Em relação à teoria política pós-estruturalista bascio-me principalmente em Laclau e Mouffe (1985; Mouffe 1993; Laclau 1996). Uma leitura abrangente na teoria racial crítica é Delgado (1995). Os debates pós-estruturalistas e antiessencialistas na teoria feminista abrangem um vasto campo impossível de resumir neste artigo; referir-me-ei àqueles que enfocam na natureza e em questões ambientais, em particular Haraway (1985; Mouffe 1993; Laclau 1996).

zado? Finalmente, é possível construir uma teoria da natureza que nos dê uma indicação da totalidade das formas que a natureza assume hoje em dia sem que ela seja totalizante?

Pós-modernos e pós-estruturalistas chegaram apressadamente à seguinte conclusão: dado que não existe natureza fora da história, não há nada de natural na natureza. Como apontou construtivamente Kate Soper (1996), isto acabou levando a um confronto dos teóricos da cultura com os ambientalistas, que na sua maioria continuam a abraçar a crença numa natureza externa e pré-discursiva (Soule e Lease, 1995). É preciso um empenho por uma posição mais equilibrada que reconheça tanto o caráter construído da natureza nos contextos humanos – muitas das referências dos ecologistas ao que é natural são também produtos da cultura –, como também a natureza no seu sentido realista, ou seja, a existência de uma ordem independente da natureza, incluindo o corpo biológico, as representações que os construtivistas podem legitimamente questionar nos termos de sua história ou as suas implicações políticas. É por isto que podemos navegar entre as “perspectivas que afirmam a existência da natureza e aquelas que são mais céticas a ela” para “incorporar uma consciência maior do que talvez seja ignorado e politicamente reprimido em ambos os discursos sobre a natureza” (Soper, 1996:23; ver também Berglund, 1998). Para os construtivistas, o desafio reside em aprender a incorporar em suas análises a base biofísica da realidade; para os realistas, o desafio é examinar sua abordagem a partir da perspectiva de sua constituição histórica – aceitando que as ciências naturais não são a-históricas nem a-ideológicas, como demonstraram os acadêmicos nos estudos da ciência e tecnologia. Qualquer perspectiva de ecologia política deve lidar com esta necessidade dupla e urgente. Como colocou Roy Rappaport, “a relação entre ações formuladas em termos de significado para os sistemas constituídos por lei natural dentro dos quais elas ocorrem é, na minha visão, a problemática essencial da antropologia ecológica” (1990:69).

Esta afirmação sugere a necessidade de diálogo entre aqueles que estudam significados e os que estudam “lei natural”.

Entretanto, deste ponto para uma teoria antiessencialista da natureza que compreenda igualmente o cultural e o biológico, existe um vasto terreno a ser percorrido.³ Política e ciência não se articulam facilmente. Uma teoria política da natureza ainda está por ser construída. As fontes do antiessencialismo são múltiplas. Dois dos seus mais eloquentes propositores, Ernesto Laclau e Chantal Mouffe, partem do reconhecimento de que a política “deve ser concebida como uma dimensão que é inerente a toda sociedade humana e que determina nossa própria condição ontológica” (Mouffe, 1993:3) (Poderíamos adicionar inclusive nossa condição enquanto seres biológicos). A vida social, eles argumentam (Laclau & Mouffe, 1985; Mouffe, 1993; Laclau, 1996), é inerentemente política na medida em que é o local de antagonismos que emergem a partir de qualquer exercício de identidade. Toda identidade é relacional, o que significa que a existência de qualquer identidade envolve a afirmação da diferença e, portanto, um potencial antagonismo. Antagonismos são constitutivos da vida social. Além disso, dado que significados não podem ser permanentemente fixados – um postulado básico da hermenêutica e do pós-estruturalismo –, identidades resultam de articulações que são sempre históricas e contingentes. Nenhuma identidade ou sociedade pode ser descrita a partir de uma perspectiva única e universal.

De modo semelhante, com a teoria pós-estruturalista do sujeito nos vemos obrigados a abandonar a idéia liberal de sujeito enquanto indivíduo auto-contido, autônomo e racional. O sujeito é produzido por discursos e práticas históricas em uma multiplicidade de domínios. Concepções antiessencialistas de identidade destacam o fato de que identida-

³ “A contradição, talvez inevitável, entre o cultural e o biológico é, na minha visão, um dos problemas mais fundamentais a ser estudado por uma antropologia atenta à ecologia” (Rapaport 1990:56).

des (raciais, sexuais, étnicas, ou o que seja) são contínua e diferentemente constituídas – parcialmente em contextos de poder – antes que desenvolvidas a partir de um centro imutável e preexistente. O importante, então, é investigar a constituição histórica da subjetividade como uma complexidade de posições e determinações sem qualquer essência imutável, mas sempre aberta e incompleta. Alguns vêm essa crítica do essencialismo surgida a partir do pós-estruturalismo, filosofia da linguagem e hermenêutica como *sine qua non* para a atual teoria social radical e para a compreensão da ampliação do campo de lutas sociais (Laclau 1996, Alvarez, Dagnino e Escobar 1998).

A categoria “natureza” é suscetível a esse tipo de análise? Se categorias aparentemente sólidas como sociedade e/ou sujeito foram objetos da crítica antiessencialista, por que a natureza se provou tão resistente? De fato, até uma categoria tão consolidada como a “economia capitalista” foi alvo recente de uma desconstrução antiessencialista (Gibson-Graham 1996). A reformulação pós-estruturalista do social, da economia e do sujeito – entre outros alvos do pensamento antiessencialista, particularmente identidades binárias de gênero e essenciais raciais – sugere modos de repensar a natureza sem uma identidade essencial. Como no caso das outras categorias mencionadas, a análise teria um objetivo duplo: examinar as relações constitutivas que explicam a natureza – biológica, social e cultural – e abrir o caminho para revelar etnograficamente ou imaginar discursos da diferença ecológica/cultural que não reduzam a multiplicidade dos mundos sociais e biológicos a um princípio abrangente de determinação (“as leis do ecossistema”, “o modo de produção”, “o sistema de conhecimento”, a genética, a evolução, etc.). Se os discursos da natureza podem ter sido considerados ora biocêntricos (particularmente nas ciências naturais) ora antropocêntricos (nas ciências sociais e humanas), é hora de questionarmos o que é tido como essencial para a “natureza” ou para o “Homem” nestes discursos. Ao final, poderemos ser capazes de reconhecer uma pluralidade de naturezas – capitalistas e

não capitalistas, modernas e não modernas, digamos por hora – na qual tanto o social quanto o biológico têm papéis centrais, porém não essenciais.

Tentaremos agora desenvolver uma definição que facilitará este exercício antiessencialista. Proponho essa definição como um mínimo teórico para a nossa tarefa: a ecologia política pode ser definida como um estudo das múltiplas articulações da história e da biologia e das mediações culturais por meio das quais estas articulações são necessariamente estabelecidas. Esta definição não se apóia nas categorias comuns de natureza, ambiente ou cultura (como na ecologia cultural, na antropologia ecológica e em grande parte do pensamento ambiental) ou nas categorias sociologicamente orientadas de natureza e sociedade (como nas teorias marxistas de produção da natureza). A escolha da história e da biologia tem um precedente na tentativa de Michelle Rosaldo (1980) de analisar a relação entre sexo e gênero nos termos que denominou “acomodação mútua de biologia e história”. Esta escolha também ecoa em algumas propostas recentes de olhar para a interação história/biologia a partir de perspectivas fenomenológicas. Pode-se objetar que na definição proposta estou introduzindo biologia e história como centros de análise novos e, talvez, essenciais e binários. Talvez seja assim, no entanto o binarismo será complexificado mais adiante. A definição, entretanto, desloca natureza e sociedade de suas posições privilegiadas há muito assumidas nas análises ocidentais. “Natureza” é uma categoria especificamente moderna e mostrou-se que muitas sociedades não-modernas não a possuem tal como a entendemos (Williams 1980, Strathern 1980). Já sugeri que nossa noção moderna de natureza também está desaparecendo sob o peso de novas tecnologias. Como mostraram as críticas pós-estruturalistas, a categoria “sociedade” também carece da estrutura e das leis que lhe foram atribuídas pelas ciências sociais, não existindo em muitos contextos não modernos. Portanto, tanto no domínio não moderno como no pós-moderno, encontramos natureza e sociedade conceitualmente ausentes, e a tentativa de construir uma *Tendências*, Campinas, 12(23/24):67-122, jan./dez. 2004

mente ausentes, e a tentativa de construir uma análise que não se apóie nessas categorias tem dimensões políticas e epistemológicas.

Definida como a articulação da biologia e da história, a ecologia política examina as múltiplas práticas através das quais o biofísico foi incorporado na história – mais precisamente, a maneira pela qual o biofísico e o histórico estão mutuamente envolvidos. Os exemplos variam desde aqueles que podem ser colhidos de um passado pré-histórico aos mais contemporâneos e futurísticos – desde articulações antigas, passando pela agricultura e silvicultura, até tecnologias moleculares e vida artificial, se entendermos este último como uma representação particular da relação biologia/história. Cada articulação tem sua história e sua especificidade e está relacionada com modos de percepção e experiência, determinados por relações sociais, políticas, econômicas e de conhecimento, caracterizadas por modos de uso do espaço, condições ecológicas, etc. Será a tarefa da ecologia política caracterizar estes processos de articulação e seu objetivo será sugerir articulações potenciais que conduzam a relações sociais mais justas e relações ecológicas mais sustentáveis. Uma outra forma de afirmar este objetivo é dizer que a ecologia política está preocupada em descobrir novas formas de entrelaçar o biofísico, o cultural e o técnico-econômico para a produção de outros tipos de natureza social.

POLÍTICA ECOLÓGICA ANTIESSENCIALISTA: REGIMES DE NATUREZA

Para facilitar a tarefa de visualizar a distância das variadas articulações do biológico e do histórico, permitam-nos ilustrá-la com um exercício breve de imaginação. Situemo-nos em uma área de floresta tropical como a costa colombiana do Pacífico, onde estive trabalhando nos últimos anos.⁴ Vemos três atores trabalhando. O primeiro compõe-se das

⁴ Minha pesquisa nesta área inclui 18 meses de pesquisa de campo (entre Janeiro de 1993 e janeiro de 1994 e os verões de 1994, 1996 e 1997) e um compromisso contínuo com os ativistas do movimento negro, os planejadores de preservação da biodiversidade e do desenvolvi-

comunidades negras e indígenas locais que, ao longo de vários séculos, estiveram ativos na criação de mundos da vida e paisagens de tipos particulares. Estes mundos da vida e paisagens nós são desconhecidos. Digamos que começamos nossa viagem na nascente de um dos inumeráveis rios que fluem dos declives andinos em direção ao litoral e, enquanto descemos, percebemos como povoados indígenas dão lugar a assentamentos de comunidades negras e, assim que o rio abre para o estuário, começamos a ver cidades pequenas e até alguns brancos. De repente, nos deparamos com uma paisagem muito diferente e que reconhecemos imediatamente. Talvez seja uma plantação de palmeiras ou uma sucessão regular de grandes piscinas retangulares (cada uma menor que um hectare) para o cultivo de camarões para exportação. Aqui, encontramos um capitalista trabalhando, fazendo o desenvolvimento acontecer e, como ele argumenta, dando emprego para centenas de negros nas plantações ou nas fábricas de embalar peixe e camarão; na sua visão, sem estes empregos os trabalhadores estariam ociosos nas favelas de uma cidade nas proximidades, cuja população duplicou-se em menos de uma década, passando de 50.000 habitantes para 100.000. Este capitalista é nosso se-

mento e com a rede acadêmica crescente focada na região. Muito brevemente, a região do litoral do Pacífico estende-se do Panamá, ao norte, ao Equador, no sul, e das cadeias mais ocidentais dos Andes até o Oceano. A região tem um dos maiores níveis de diversidade biológica no mundo. Aproximadamente 60% dos 900.000 habitantes da região (800.000 Afrocolombianos, 50.000 indígenas Embera, Waunana e de outros grupos, e colonos mestiços) vivem nas poucas cidades grandes e o restante nas margens dos mais de 240 rios da área. Os grupos negros e indígenas mantiveram práticas materiais e culturais distintas, como as múltiplas atividades econômicas e de subsistência envolvendo agricultura, pesca, caça, colheita e minério de ouro e extração de madeira em pequena escala. Atividades capitalistas e de desenvolvimento convencionais (palmito, madeira, criação de camarão, turismo) cresceram significativamente desde os anos 80. A nova constituição colombiana de 1991 garante direitos culturais e territoriais às comunidades negras; um importante movimento negro de orientação etnocultural e ecológica veio crescendo na tentativa de defender a região da intrusão desenvolvimentista e capitalista e para pressionar a demarcação ou posse de territórios coletivos. Para o contexto geral e informação etnográfica ver Escobar e Pedrosa (1996); para uma discussão etnográfica da conservação da biodiversidade ver Escobar (1997, 1998a); sobre o movimento negro da região ver Grueso, Rosero, and Escobar (1998). A ecologia política do movimento negro é discutida em Escobar (1998a).

gundo ator. Não longe da plantação encontra-se um território indígena que recentemente recebeu uma visitante estranha, já conhecida em outros lugares como pesquisadora de biodiversidade. Ela pode ter vindo à região enviada por um jardim botânico dos Estados Unidos ou da Europa ou, talvez, por uma companhia farmacêutica a procura de plantas que possam ter uma utilidade comercial. Na verdade, ela não está interessada na planta em si, mas em seus genes que ela levará de volta a seu país de origem. Imaginemos que estes genes eventualmente possam ser usados para modificar humanos para torná-los mais resistentes a certas doenças, ou para produzir organismos ou produtos transgênicos ou talvez até para criar um ambiente completamente tropical numa latitude nórdica a partir de uma coleção de genes colhidos em muitas florestas tropicais – seja na sua forma biológica atual ou virtual. Este é o terceiro ator na narrativa da natureza que queremos construir.⁵

Finalmente, situemo-nos no espaço de percepção de um ativista do movimento social das comunidades negras que emergiram na região como consequência das muitas mudanças lá ocorridas, incluindo a chegada do capitalista, do planejador de desenvolvimento e da pesquisadora. Esta ativista cresceu numa comunidade ribeirinha e migrou para uma das grandes cidades na parte andina do país em busca de educação; ela retornou à sua comunidade para organizar a defesa das paisagens culturais e biofísicas de sua região (de fato, muitos dos ativistas são mulheres). Se voltarmos um passo atrás poderemos ver como esta ativista carrega várias paisagens e várias naturezas em tensão: em primeiro lugar, ela pensa na paisagem de florestas e rios e povoados da sua infância, habitados por todo tipo de seres, desde os belos coqueiros e palmeiras de naidi às visões e seres espirituais que habitam os mundos de cima e de baixo.⁶ Se

⁵ Não pretendo reduzir a conservação da biodiversidade à prospecção da biodiversidade; este exercício só pretende sugerir certas tendências e possibilidades.

⁶ As pontas destas árvores são usadas para produzir o palmito, vendido enlatado nos supermercados dos países ricos. Para isto, geralmente, a árvore inteira é cortada. Em algumas regiões do

ela ainda estiver perto dos seus vinte anos, talvez tenha crescido também nas proximidades da paisagem disciplinada das plantações. Como ativista, tornou-se consciente do discurso da biodiversidade e do fato que a sua região está na mira de organizações internacionais, ONGs ambientalistas do hemisfério norte, corporações multinacionais e do governo de seu próprio país, que tentam ter acesso aos recursos genéticos supostamente valiosos da região.

Ativistas de movimentos sociais – como todos nós, cada um a seu modo e pensando em naturezas diferentes – têm que carregar todas estas paisagens em tensão – a paisagem “orgânica” das comunidades, a capitalista das plantações e a tecnológica dos pesquisadores e empreendedores da biodiversidade e biotecnologia. Mesmo correndo o risco de simplificar e ser rígido demais, gostaria de sugerir que os três atores acima esboçados representam regimes de articulação do histórico e do biológico significativamente diferentes. Referirei-me a estes regimes como natureza orgânica, natureza capitalista e tecnonatureza respectivamente. Mantenho o termo “natureza” devido à nossa proximidade histórica ao regime moderno no qual natureza é uma das categorias dominantes. A seguir, gostaria de precisar as bases para uma caracterização de cada um destes regimes, mas antes e por cautela será necessário fazer observações gerais sobre o modelo para iluminar seu caráter.

Em primeiro lugar, trata-se de um modelo antiessencialista. Já é bem aceito que a natureza é vivida de modos diferentes dependendo da posição social de cada um e que é produzida por grupos diferentes, em períodos históricos diversos. No entanto, estas afirmações implicam uma ordem moderna na qual a experiência pode ser medida de acordo com as formas de produção e com as relações sociais modernas. Elas não permitem a teorização da alteridade radical nas formas sociais da natureza. Os

Pacífico existem tentativas para o estabelecimento de plantações de uma espécie diferente para a produção comercial, mas o *mañi* nativo, que não se reproduz facilmente, foi dizimado.

regimes da natureza podem ser vistos como constituintes de uma totalidade social estruturada, composta de relações múltiplas e irreduzíveis sem um centro ou origem, ou seja, um campo de articulações (Gibson-Graham, 1996:29). A articulação é dupla, dentro de cada regime e de cada regime com outra. A identidade de cada regime é resultado de articulações discursivas – com ligações biológicas, sociais e culturais – que acontecem num campo de discursividade abrangente mais amplo que qualquer regime particular (Laclau e Mouffe, 1985).⁷

Em segundo lugar, os três regimes não representam uma sequência linear ou séries de estágios na história da natureza social. Eles coexistem e se sobrepõem. E mais, se (co-) produzem mutuamente e são relacionais como as culturas e as identidades. O importante é estudar suas articulações mútuas e suas contradições – as formas através das quais competem pelo controle do social e do biológico. Os humanos estão em lugares diferentes em cada um destes três regimes, têm conceitualizações diferentes e colocam demandas diferentes ao biológico. Varia o que situam no biológico ou no social; dito de outra forma, trazem histórias diferentes ao biológico e, em contrapartida, o biológico assume formas e possibilidades diversas em cada um dos regimes (apesar de, em alguma medida, a natureza ser “sempre a mesma”?). Desta forma, os três regimes estão sujeitos a tensões e disputas; leis biofísicas, significados, trabalho, conhecimento e identidades são importantes em cada um dos regimes, porém com intensidades e configurações divergentes. Estes regimes repre-

⁷ Os regimes da natureza também podem ser comparados a uma totalidade fractal, no sentido em que Paul Gilroy fala do Atlântico Negro como uma estrutura fractal, onde muitas identidades, culturas políticas e políticas culturais coexistem (Gilroy, 1993). Uma estrutura fractal não tem início ou fim, mas está sempre em fluxo entre estados que, embora semelhantes, diferem entre si de acordo com uma recursividade incessante. As teorias fractais – como as teorias de articulação – oferecem uma visão da totalidade sem serem totalizantes. Pode-se dizer que os vários regimes de produção da natureza criam uma ecologia fractal. Finalmente, o modelo antiessencialista de regimes naturais pode ser ligada ao modelo proto-antiessencialista da economia enquanto processo instituído de Polanyi (1957) e à noção de *épistémè* de Foucault (1973).

sentam instrumentos reais ou potenciais para a produção do social e do biológico. Eles podem ser vistos como momentos na produção geral e diferenciada da natureza social-biológica. Finalmente, é importante assinalar desde o começo que o regime orgânico não é essencial, mas histórico; ele não corresponde ao “natural”, não é estável e constante e é tão construído e relacionado com outros agrupamentos quanto a natureza capitalista ou a tecnonatureza. A natureza orgânica não se assenta num marco cultural saudável – apesar de ser caracterizada por uma conexão mais integral entre cultura e biologia –, mas se baseia em reagrupamentos e recombinações de organismos e práticas ainda que, algumas vezes, incompatíveis com aquelas características da natureza capitalista moderna.

Em terceiro lugar, o conhecimento à nossa disposição para examinar cada regime é singular e diferenciado. Proponho abordar cada um dos regimes da perspectiva da forma particular de conhecimento mais apto para seu estudo. Sugerirei que podemos estudar mais apropriadamente a natureza orgânica através da antropologia de conhecimento local, a natureza capitalista em termos do materialismo histórico e a tecnonatureza da perspectiva dos estudos da ciência e tecnologia. Estas perspectivas são modos de análise específicos de cada regime devido à suas afinidades, compromissos e orientações teóricas. Uma última consequência destas limitações é que o modelo é construído a partir de uma perspectiva parcial, a do ecólogo político crítico, antiessencialista amarrado pela história à natureza capitalista moderna, mas tentando visualizar um discurso da diferença no qual a natureza orgânica e a tecnonatureza podem se tornar visíveis em toda sua alteridade e no qual discursos alternativos da natureza e cultura possam ser desenvolvidos.⁸

⁸ A perspectiva parcial e a *standpoint epistemology* (epistemologia a partir de um ponto de vista, N.T.) são princípios conhecidos introduzidos pelas críticas feministas da ciência, em particular Donna Haraway e Sandra Hardin.

A NATUREZA CAPITALISTA: PRODUÇÃO E MODERNIDADE

O regime que melhor conhecemos é o da natureza capitalista, que surgiu na Europa pós-renascentista e cristalizou-se com o capitalismo e o advento da ordem epistemológica moderna, no final do século XVIII. Alguns de seus aspectos serão pensados aqui a partir de quatro categorias: novos modos de ver, racionalidade, governabilidade e a comoditização da natureza ligada à modernidade capitalista.

O desenvolvimento de novos modos de ver esteve diretamente ligado à emergência da natureza capitalista: a invenção da perspectiva linear ligada à pintura realista que congela lugares a partir de um ponto de vista particular e coloca o observador fora do quadro e, portanto, fora da história e da natureza; a objetivação da paisagem como uma panorâmica com uma política de visão concomitante (Thomas, 1995); a equalização da consciência com a visão – “um regime escópico” (Jay, 1988) – e o início da vigilância e do monitoramento em larga escala (o panotismo de Foucault, 1979) e um olhar masculino totalizante e que objetiva a paisagem e as mulheres de formas particulares (Haraway, 1988 e Ford, 1991). Com a representação paisagística, a natureza ganha um papel passivo, destituído de agência (*agency*) sob uma perspectiva totalizante que criou a impressão de unidade e controle.

Num sentido mais filosófico, este olhar contribuiu para o nascimento das ciências modernas; o desenvolvimento da medicina clínica, abrindo os cadáveres para observação no final do século XVIII, estabeleceu uma aliança “entre palavras e coisas, permitindo as pessoas a *ver e dizer*”, integrando assim o individual (e o biológico) no discurso racional (Foucault, 1975:xii). Desde a análise de células com o microscópio e a câmara no século XIX, até a vigilância via satélite, o SIG (Sistema de Informações Geográficas) e a ultra-sonografia, a importância da visão em nosso tratamento da natureza e de nós mesmos só aumentou. Mas a característica mais importante da modernidade é o que Heidegger deno-

minou de a criação de uma “imagem do mundo” (1977) na qual a natureza está inevitavelmente enquadrada, isto é, colocada com um recurso para que possamos usá-la conforme desejamos. Com a escola de Frankfurt, a dominação da natureza tornou-se um dos traços fundamentais da racionalidade instrumental, um aspecto que foi enfatizado por vários autores a partir das perspectivas feminista e ecológica (Merchant, 1980; Shiva, 1993). Como Foucault mostrou enfaticamente, todos estes desenvolvimentos são aspectos da emergência do “Homem” enquanto estrutura antropológica e fundamento de todo conhecimento possível. Com a economia, o “Homem” ficou preso numa “análise da finitude”, uma ordem cultural na qual estamos condenados para sempre a trabalhar sob a lei de ferro da escassez. Esta separação de natureza e sociedade é um dos traços fundamentais das sociedades modernas – se bem que, na atualidade, como argumenta Latour, a divisão só tornou possível a proliferação de híbridos de natureza e cultura e de redes ligando-os de formas múltiplas (Latour, 1993).

A história do Homem e da percepção burguesa está ligada a outros fatores como a colonização do tempo (Landes, 1983), o desenvolvimento dos mapas e da estatística e a associação entre paisagens particulares e identidades nacionais. Mais precisamente, a modernidade capitalista requereu o desenvolvimento de formas racionais de administração de recursos e populações baseadas no conhecimento especializado de planejadores, estatísticos, economistas, demógrafos, etc. – o que Foucault chamou de “governabilidade” (1991). Governabilidade é um fenômeno moderno por excelência, pelo qual cada vez mais domínios da vida cotidiana são apropriados, processados e transformados pelo conhecimento especializado e pelo sistema administrativo do Estado. Partindo da silvicultura científica e da agricultura de plantações e passando pela gestão de desenvolvimento sustentável, este processo chegou à ordem natural. Os modos pelos quais a natureza foi governabilizada – tornada

objeto do conhecimento especializado, regulada, simplificada, disciplinada, gerida, planejada, etc. – ainda não foram estudados (Brosius, 1997).

Muita da atenção daqueles que procuram entender a natureza capitalista voltou-se para o estudo da natureza enquanto mercadoria (comodidade). A articulação na natureza capitalista da biologia e da história assume a forma da mercadoria através da mediação do trabalho. A partir de uma perspectiva marxista, a separação da natureza e sociedade é vista como ideológica; a unidade do capital acarreta a fusão do valor de uso e do valor de troca na produção da natureza. Historicamente, a produção da mais-valia com a concomitante diferenciação social e institucional permitiu a emancipação humana da natureza, se bem que a custo da escravização de parte da população. Com o capitalismo, a produção da natureza alcançou um nível mais alto, societal. Através da mediação do trabalho, “a sociedade” emergiu da “natureza” resultando na produção do que foi denominado de segunda natureza, ou seja, o conjunto de instituições sociais que regulam a troca de mercadorias, incluindo a(s) natureza(s) produzida(s) pelos humanos. A natureza tornou-se um meio universal de produção. Com o desenvolvimento da ciência e das máquinas, natureza e sociedade alcançaram uma unidade na produção generalizada trazida pelo capitalismo. A distinção entre primeira e segunda natureza tornou-se obsoleta uma vez que a produção da natureza veio a ser a realidade dominante. A natureza capitalista tornou-se o regime hegemônico (Smith, 1984).⁹

⁹ Ver o trabalho pioneiro de Smith (1984:54-55): “Uma vez que a relação com a natureza é determinada pela lógica do valor de troca e a primeira natureza é produzida de dentro e enquanto parte da segunda natureza, tanto a primeira como a segunda natureza são redefinidas. Com a produção para troca, a diferença entre a primeira e a segunda natureza é simplesmente a diferença entre os mundos criados pelos não-humanos e pelos humanos. Esta distinção deixa de ter um significado real uma vez que a primeira natureza também é produzida. Antes, a distinção agora é entre uma primeira natureza que é concreta e material, a natureza dos valores de uso em geral e a segunda natureza que é abstrata e derivada da abstração a partir do valor de uso que é inerente ao valor de troca.”

Todos os elementos expostos até agora são produtos de uma fase particular da história – a modernidade capitalista patriarcal. Escritos recentes de inspiração marxista foram bem sucedidos na conceitualização deste regime tanto em sua forma clássica como a atual e também a sua relação com o capitalismo como um todo (Smith, 1984; J. O'Connor, 1988; Haraway, 1989; Leff, 1995). Nosso objetivo não é resumir estes avanços e suas implicações ecológicas que atualmente representam um dos campos mais ativos no estudo da natureza (ver Escobar, 1996). No entanto, é importante ressaltar um aspecto que será importante para nossa compreensão da tecnonatureza. A natureza capitalista é uniforme, legível, manejável, colhível e Fordista. A acumulação de natureza uniforme está se tornando um obstáculo para a acumulação de capital tanto por causas sociais como ecológicas.¹⁰ Portanto, é preciso começar o processo de acumulação da natureza diversa (ou natureza flexível, se aceitarmos que a diversidade no domínio biológico, é de alguma forma, análoga com a flexibilidade no domínio social). Os discursos de desenvolvimento sustentável e de conservação da biodiversidade são um reflexo desta tendência, como também o argumento de que o capitalismo está entrando numa fase ecológica no qual sua forma moderna e audaz coexistirá com os modos pós-modernos e conservacionistas (M. O'Connor, 1993 e Escobar, 1996).

¹⁰ Este é o outro lado do que James O'Connor denominava da "segunda contradição" do capitalismo. De acordo com sua tese, hoje, a reestruturação capitalista efetua-se principalmente à custa das "condições de produção" (trabalho, terra, natureza, espaço, o corpo, isto é, aqueles elementos da produção que não são produzidos como mercadorias embora sejam tratadas como tais). Esta reestruturação guiada pela competição e pela transferência de custo entre capitais individuais, significa um aprofundamento da intrusão do capital na natureza e no trabalho, uma agravação de crise ecológica e um enfraquecimento adicional das condições do capital de produção e a reprodução destas condições. A reestruturação é contraditória para o capital, que busca controlar esta dinâmica através de uma variedade de medidas que simplesmente deslocam a contradição para outros domínios. A partir do final dos anos 80 um debate intenso sobre esta tese pode ser acompanhada na revista *Capitalism, Nature, Socialism*.

Como conclusão provisória, quero sugerir como definição parcial da ecologia política da natureza capitalista o estudo da incorporação progressiva da natureza no domínio gêmeo da governabilidade e da mercadoria. Ambos os aspectos têm conseqüências biológicas, culturais e sociais que devem ser examinados com maior cuidado. Agora está na hora de passarmos ao regime orgânico. Do ponto de vista da natureza capitalista, este regime pode parecer um atavismo ecológico ou uma manifestação local da natureza universal e seus mecanismos culturais e simbólicos de primitivismo ou idolatria da natureza. Porém, as naturezas de comunidades nativas não podem ser reduzidas a manifestações inferiores da natureza capitalista, nem podem ser consideradas como produtos somente de acordo com as leis capitalistas.

NATUREZA ORGÂNICA: CULTURA E SABER LOCAL

A compreensão do regime orgânico da natureza pede formas de análise diferentes da análise de ecossistemas e da produção não mais satisfatória.¹¹ Um traço definidor deste regime é que natureza e sociedade não estão ontologicamente separadas. Estudos antropológicos e de ecologia mostraram como muitas comunidades rurais no Terceiro Mundo “constroem” a natureza de formas surpreendentemente diferentes das modernas, atribuindo significados e usando seus meios naturais de formas particulares. Para fins analíticos, referir-me-ei à literatura antropológica sobre este assunto como a “antropologia do saber local”, se bem

¹¹ Estou ciente que a categoria “orgânico” é problemática, dada sua associação com termos como “pureza”, “totalidade”, “atemporalidade”, etc. Enquanto os povos da floresta eram vistos como essencialmente orgânicos e ligados à natureza, sugiro que é possível empreender uma defesa do orgânico como um regime histórico e usá-lo como ponto de apoio para a construção da teoria e da ação política. Uma noção antiessencialista do orgânico pode servir como contraponto à ênfase essencialista e, algumas vezes, colonial na totalidade e pureza de muitos discursos ambientalistas. Explicarei o significado do “orgânico” com mais detalhes adiante.

que ela, de forma alguma, se restringe ao estudo de tais saberes.¹² O certo é que há uma verdadeira proliferação de estudos nesta área. Ainda está por ver se se trata da emergência de uma “nova antropologia ecológica” (Kottak, 1997), ou da reformulação da antropologia ecológica numa base mais segura (Descola e Palsson, 1996).

Num artigo clássico sobre o assunto, Marilyn Strathern mostrou que não podemos interpretar mapeamentos nativos (não modernos) do social e do biológico nos termos de nossas concepções sobre natureza, cultura e sociedade (Strathern, 1980). Entre os Hagen das terras altas da Papua-Nova Guiné, como entre muitos grupos indígenas e rurais, “‘cultura’” não fornece um estoque diferenciado de objetos com o qual se manipula a ‘natureza’... a natureza não é ‘manipulada’” (p.174-175). Estas dicotomias são impostas em ordens sociais outras devido a nossos próprios interesses particulares, entre eles o controle do meio ambiente. Se queremos saber como “natureza” e “cultura” funcionam enquanto dispositivos para criações culturais como crenças humanas, gênero ou economia, devemos analisá-las não como categorias dadas e pré-sociais mas como construções (MacCormack e Strathern 1980).

Desta forma, a partir da perspectiva de uma antropologia do saber local temos um conjunto de questões: como outras sociedades representam a relação entre seus mundos humanos e biológicos?; quais são suas distinções e classificações do biológico e em que linguagens (incluindo

¹² Mais uma vez, é impossível citar toda a literatura relacionada que surge a partir de preocupações prévias na etnobotânica, na etnociência e na antropologia ecológica. O trabalho de Strathern (1980, 1988, 1992a, b) constitui na antropologia a tentativa mais sistemática de teorizar a natureza como localmente produzida tanto em cenários modernos como pós-modernos (pós-natureza). As discussões mais recentes dos modelos culturais da natureza podem ser encontradas em Descola e Palsson (1996) e Gudeman e Rivera (1990). Para uma avaliação recente e útil das análises antropológicas de inspiração ecológica ver Moran (1990). Os debates sobre etnobiologia são resumidos em Berlin (1992). Análises de orientação estruturalista são melhor exemplificadas por Descola (1992, 1994), as etnografias da paisagem por Lansing (1991), Bender (1993b), e Tilley (1994). A antropologia do saber local é desenvolvida mais convincentemente em Hlobart (1993), Milton (1993), e Descola e Palsson (1996).

tradições orais, mitos e rituais) expressam tais distinções?; através de que práticas estas distinções são efetivadas?; há lugar nas representações e nos mapas cognitivos nativos para a “natureza humana” e qual a relação entre construções culturais e relações de produção e entre significados e usos de entidades biológicas? De uma maneira mais política devemos nos perguntar como construções locais estão relacionadas com as nossas preocupações atuais, particularmente com a sustentabilidade, e se existem noções semelhantes à gestão ou controle nas representações nativas e nos modelos locais da natureza.

Já existem algumas respostas a estas questões, principalmente na forma de estudos de caso de sociedades não-industrializadas. Obviamente não existe uma visão unificada sobre as características de modelos locais da natureza. Talvez, a característica mais aceita é que em muitas sociedades os modelos culturais da natureza não se baseiam numa dicotomia natureza-sociedade (ou cultura). Diferentemente das construções modernas que separam rigidamente os mundos biofísico, humano e sobrenatural, é frequentemente notado que modelos locais em contextos não Ocidentais se baseiam, em muitos casos, nas ligações entre estes três domínios. Esta continuidade – que pode ser vivida como problemática ou incerta – é culturalmente estabelecida através de práticas e rituais e está corporificada em relações sociais diferentes das capitalistas ou modernas. Desta forma, a vida, a não-vida e, muitas vezes, seres sobrenaturais não constituem domínios distintos e separados – certamente não constituem duas esferas separadas como natureza e cultura. Descola, por exemplo, argumenta que “nestas ‘sociedades da natureza’ plantas e animais e outras entidades pertencem a uma comunidade socioeconômica e são sujeitas às mesmas regras que os humanos” (1996:14).¹³

¹³ No que se refere ao sobrenatural, mesmo quando espíritos selvagens estão envolvidos, o objetivo é menos dominá-los que conciliar-se com eles para possibilitar a atividade humana (Strathern 1980). De fato, “nenhuma destas distinções implica que os domínios da escuridão, do selvagem e do onírico sejam de outro-mundo, sobrenaturais e não-empíricos. Pelo contrá-

Um modelo local do natural pode exibir traços como os que seguem e que podem ou não corresponder aos parâmetros da natureza capitalista: categorizações específicas de entidades humanas, sociais e biológicas (por exemplo, o que é humano e o que não o é, o que é plantado e o que não o é, o domesticado e o selvagem, o que é ínato e o que emerge da ação humana, etc.), arranjos das fronteiras e classificações sistemáticas de animais, espíritos e plantas. O modelo poderá também conter os mecanismos para a manutenção da boa ordem e o equilíbrio nos circuitos biofísicos, humanos e espirituais (Descola 1992, 1994), ou uma visão circular da vida biológica e socioeconômica assentados, em última instância, na Providência, nos deuses ou deusas (Gudeman e Rivera 1990). Também, seria preciso uma teoria sobre os modos de “concepção” e “surgimento” de todos os seres do universo a partir de princípios semelhantes, dado que em muitas culturas não modernas o universo inteiro é concebido como um ser vivo sem uma separação exata entre humanos e natureza, indivíduo e comunidade e desta dos deuses (Grillo 1991; Apffel-Marglin e Valladolid 1995).

Apesar das fórmulas específicas para ordenar todos estes fatores variarem bastante de uma população nativa ou rural para outra, eles tendem a ter alguns traços em comum: revelam uma imagem complexa da vida social que não se opõe necessariamente à natureza (dito de outra forma, onde o mundo natural é parte constitutiva do mundo social) e que pode ser pensada em termos de relações humanas como parentesco, famílias extensas e gênero analógico ou vernáculo. Modelos locais também evidenciam uma ligação particular a um território concebido como uma entidade multidimensional que resulta de vários tipos de práticas e

rio, são mundos que chegam à experiência e dos quais teve-se experiência direta. São, por assim dizer, dimensões da vida no mundo que chegaram à consciência por vias não ordinárias, mas são partes integrais da realidade empírica” (Jackson 1996:15; ver também Biersack 1997). Da mesma forma e no mundo todo, são partes integrantes de muitos dos modelos culturais da natureza.

relações. Tais modelos estabelecem as ligações entre mundos (biólogo, humano, espiritual; corpos, almas e objetos) que alguns interpretaram como “uma comunidade vasta de energia viva” (Descola 1992:117) ou como uma teoria de todos os seres (humanos e não humanos) como perpetuamente renascidos (ver Restrep e del Valle, 1996 para um modelo afro-colombiano de renascimento perpétuo no litoral Pacífico). Muitas vezes o ritual é parte integrante da interação entre o mundo humano e o natural. Uma atividade como o desmatamento de floresta para plantar pode ser vista como uma junção entre aldeões, espíritos, ancestrais e as próprias plantas ou seus deuses ou deusas correspondentes. Em casos como este, a relação entre sistemas simbólicos e relações de produção pode ser altamente complexa, como mostra Lansing (1991) em seu estudo do sistema de templos de água que regulam as paisagens construídas de Bali. As plantações de arroz em terraço refletem uma visão biológica do tempo e são resultados da cooperação de centenas de agricultores sob a direção destes templos. Estamos frente a relações de produção simbolicamente mediadas que não podem ser entendidas em termos convencionais, marxistas ou não.¹⁴

A idéia de identificar os mecanismos por trás dos vários modelos e a comensurabilidade dos mesmos, são questões com conseqüências im-

¹⁴ As relações sociais subjacentes aos modelos locais são muitas vezes conflitantes – por exemplo, em termos de gênero e idade (Biersack 1997). Regimes orgânicos não supõem um paraíso social ou ecológico. A noção do renascimento perpétuo das coisas de alguns grupos negros da costa colombiana do Pacífico, por exemplo, foi usada pelos nativos para legitimar – sob a pressão das forças capitalistas – ritmos maiores de extração de madeira. Dahl (1993:6) resume bem nosso estado do conhecimento a este respeito: “Todos os necessitados tem idéias sobre, e por isso influenciam seu meio ambiente natural. Isto não significa necessariamente que aqueles que vivem como produtores diretos têm *insights* excelentes e sistemáticos, se bem que no geral os produtores de subsistência possuem conhecimentos detalhados sobre o tratamento dos pormenores menores detalhes de seu meio biológico. Muito deste conhecimento provou-se verdadeiro e eficiente a partir da experiência, parte dela é ilusória e contraprodutiva e outra parte errada, mas mesmo assim funciona suficientemente bem.” Para alguns, modelos locais da natureza revelam certo grau de autoconsciência e objetificação da natureza incluindo mecanismos administrativos e de controle – por exemplo, da fauna e dos cultivos locais (Descola 1992).

portantes para a ecologia política: “devemos nos restringir a descrever o melhor que podemos concepções específicas de natureza, que culturas diferentes produziram em épocas diferentes ou devemos procurar por princípios gerais da ordem que nos permitem comparar a diversidade empírica, aparentemente infinita, dos complexos de natureza-cultura?” (Descola 1996:84). A questão nos remete aos debates na etnobiologia (resumidos em Berlin, 1992) referentes à universalidade de estruturas taxonômicas surgidas a partir de um “mapa da natureza” na base delas. Antropólogos ecologistas de orientação simbólica responderam à preocupação etnobiológica limitada às taxonomias populares tirando a classificação de seu lugar privilegiado, argumentando que este é apenas um dos aspectos dos processos pelos quais os humanos atribuem significados a traços do meio natural. Porém, estes antropólogos relutam em abandonar a idéia de mecanismos preexistentes ou procedimentos estruturantes (“esquema da práxis” em Descola, 1996, eixos cognitivos em Ellen, 1996) que organizam as relações humano-ambientais.¹⁵

Estes debates estão além do foco deste artigo, mas antes de concluir esta seção é importante mencionar uma questão intimamente relacionada a eles: a do saber local. Há uma certa convergência na antropologia (ainda sendo formulada) sobre o tratamento do conhecimento como “uma atividade prática e localizada, constituída por um passado, mas sempre em mutação, uma história de práticas” (Hobart 1993:17; ver Ingold 1996). Esta visão do saber local centrada na prática – inspirada por uma variedade de posicionamentos de Bourdieu a Giddens – é um avan-

¹⁵ Resenhando a obra de Atran (1990), Bloch sugeriu recentemente (1996) que é a vida em si (e não a “natureza” ou tipos e categorias vivas essenciais) que é vista como um traço compartilhado, imutável e essencial. Bloch especifica três requisitos para explicações adequadas das construções da natureza: “1) restrições que provêm do mundo natural do jeito que ele é e como se apresenta como uma oportunidade para humanos produzirem em parceria 2) a história cultural particular de grupos ou indivíduos e 3) a natureza da psicologia humana” (p.3). Na opinião de Bloch psicólogos, etnobiólogos e antropólogos, apesar de avanços importantes, estão longe de solucionarem a questão da cognição do mundo natural.

ço complexo e instigante. Uma tendência correlata enfatiza o aspecto *embodied* do saber local recorrendo a princípios filosóficos esboçados por Heidegger, Dewey, Marx e Merleau-Ponty.* Para Ingold (1995,1996), o mais fervoroso e articulado destes pesquisadores, vivemos em um mundo que não é separado de nós, e nosso conhecimento sobre este mundo pode ser descrito como um processo de *enskillment* no compromisso prático com o meio ambiente.* Os humanos estão inseridos (*embedded*) no mundo e comprometidos em atos práticos localizados. Para Richards (1993), o saber local agrário deve ser visto como um conjunto de capacidades de improvisação a contextos específicos, antes que um “sistema coe-rente de conhecimento nativo” como a literatura apontava inicialmente. Esta noção encontra um eco na antropologia da experiência para a qual “a prática, e não a lógica, que condiciona a crença” (Jackson 1996:12).¹⁶

Estas tendências bem-vindas não respondem todas as questões relativas à natureza e aos modos de funcionamentos do saber local. Caso todo conhecimento seja *embodied*, caso este conhecimento possa ser visto como formal ou abstrato de alguma forma, caso seja organizado de forma que contraste ou pareça com o discurso científico e caso exista uma alternância contínua ou esporádica entre o conhecimento prático e o teórico/formal que surge de uma reflexão sistemática sobre a experiência, são todas questões ainda em aberto. Gudeman e Rivera (1990) sugeriram que camponeses possuíam um “modelo local” de terra, economia e produção significativamente diferente dos modelos modernos e que exis-

* Frequentemente traduzido como “incorporado” ou “corporeificado” decidimos manter o termo no original. N.T.

* Trata-se de um neologismo em inglês, que poderia ser traduzido como “en capacitação”, isto é, um processo de aquisição de capacidades. N.T.

¹⁶ Precisamos considerar as razões para esta volta enérgica – e no geral bem vinda – das abordagens fenomenológicas na antropologia ecológica e em outros campos. Provavelmente, está relacionada às formas de desnaturalização do corpo e da vida por novas tecnologias e de forma mais geral às crises ecológicas e culturais. Esta tendência precisa ser mais explicitamente politizada.

tem principalmente na prática. Modelos locais deste tipo são “experiências no viver”, “desenvolvidas através da prática” na articulação de práticas locais com processos e contatos mais amplos (1990:14). Esta proposta sugere que podemos tratar o conhecimento prático e *embodied* como constituinte de um modelo que abrange o mundo em alguma medida.

As conseqüências desta reformulação do saber local e dos modelos culturais são enormes. Por mais que ainda exista o perigo de reinscrever o saber local em constelações hierárquicas de formas de conhecimento, a maior parte do debate sobre o assunto (inclusive os debates sobre conservação da biodiversidade), pode ser caracterizado pela revisão crítica da desvalorização e da subordinação do saber local. Este deslocamento concretizado pela reformulação de viés etnográfico é promissor de várias formas e ajuda a desmascarar a dicotomia natureza/cultura fundamental para o poderio do saber especializado. Assim, a visão difundida sobre natureza e cultura enquanto domínios distintos e que podem ser conhecidos e manejados separadamente um do outro, torna-se insustentável.

Lições radicais semelhantes podem ser tiradas da reinterpretação da cognição encontrada numa tendência correlata, a da biologia fenomenológica de Humberto Maturana, Fransico Varela e seus parceiros, e que ainda deverá ser incorporada na antropologia. Resumidamente, o que estes biólogos sugerem é que a cognição não é o processo que constrói representações de um mundo pré-dado por uma mente pré-dada e externa a esse mundo, mas sim a experiência *embodied*, que ocorre num contexto histórico e que deve ser teorizada a partir da perspectiva da “coincidência contínua do nosso ser, nosso fazer e nosso saber” (Maturana e Varela 1987:25). No que eles denominam de *enactive approach* a cognição se torna a enação (*enactment*) de uma relação entre mente e mundo baseada na história de sua interação.** “Mentes despertas em um mundo”,

** Novamente, trata-se de um neologismo derivado do vocabulário jurídico, significando o ato de decretar uma realidade. N.T.

dizem Varela, Thompson, e Rosch (1991:3), sugerindo nossa incorporação dupla e inevitável (conceito que emprestam de Merleau-Ponty) – do corpo como uma estrutura vivida, baseada na experiência e como o contexto da cognição – apontando para o fato de que cada ato de conhecimento cria o mundo. Esta circularidade constitutiva do conhecimento e da existência tem as conseqüências para o estudo de modelos locais de natureza (Maturana e Varela 1987:241-44):

nossa experiência – a práxis do nosso viver – está ligada a um mundo circundante que parece cheio de regularidades que a cada momento resultam de nossas histórias biológicas e sociais... Toda a bagagem de regularidades apropriada para a união de um grupo social é composta da tradição biológica e cultural do mesmo... [Nossa] herança biológica comum é a base do mundo que nós, seres humanos, criamos juntos por meio de distinções congruentes... esta herança biológica comum permite uma divergência de mundos culturais surgidos através das formações que poderiam se tornar tradições culturais totalmente diferentes.

Recusando separar o saber do fazer e estes do ser, estes biólogos nos fornecem uma linguagem para questionar os dualismos e assimetrias tais como natureza e cultura, teoria e prática. Eles reforçam os argumentos etnográficos sobre a continuidade entre natureza e cultura, o caráter *embodied* do conhecimento e as idéias de *enskillment* e performatividade. Certamente, os conceitos de *performatividade*, *enskillment*, modelos baseados na prática, e, en(cen)ação, não esgotam o domínio de “saber local” e deverão ser analiticamente refinados e diferenciados. Todavia, eles constituem uma base sólida para avançar com a antropologia do conhecimento, em particular no âmbito ecológico e também estabelecem um marco alternativo para pensar uma série de questões como preservação da biodiversidade, políticas do espaço e globalização (Escobar 1988a, b).

Resumindo, modelos culturais da natureza são constituídos por conjuntos de significados/usos que, ao existirem em contextos de poder

que cada vez mais incluem forças transnacionais, não podem ser reduzidos a construções modernas, nem podem ser explicados sem referências a territórios e cultura local. Estes modelos se baseiam em processos históricos, lingüísticos e culturais que sem estarem isolados de histórias mais amplas, retêm certas especificidades baseadas no lugar. Etnograficamente, a documentação destas formações de significados/usos deveria ser situada em contextos mais amplos de poder e articulada com outros regimes naturais e de forma mais geral, forças globais. Este é um passo que antropólogos ecologistas estiveram evitando até agora, mas que os ecólogos políticos estão enfrentando. Modelos locais estão em contato e são influenciados por modelos modernos de natureza e de economia (Escobar 1998b).

Uma última palavra sobre o conceito de “natureza orgânica”: ao propor uma nova relação entre antropologia e biologia através da reinserção da antropologia de pessoas numa biologia pós-darwinista de organismos, Ingold ressalta a necessidade de uma visão relacional tanto da vida orgânica como da vida social (Ingold, 1990). A vida orgânica origina-se e é mantida por causa de uma troca permanente com seu meio. A formação de um organismo e do meio é a mesma, e a vida corta a fronteira entre os dois. Pessoas se desenvolvem em nexos de relações com o meio ambiente e com outras pessoas e, portanto, tornar-se uma pessoa faz parte de tornar-se um organismo, sendo que tudo isto acontece num campo relacional. Esta visão difere tanto da teoria neo-darwinista da diversidade baseada na genética como da concepção antropológica da diversidade cultural baseada em traços (e diga-se de passagem, também difere da concepção de Latour [1993] sobre redes “curtas” que ligam natureza e cultura em sociedades pré-modernas). A proposta de Ingold pretende libertar nosso pensamento “da camisa de força conceitual de genes, cultura e comportamento” (p.221). Sua reconceitualização provocativa da relação entre vida biológica e cultural pode ser vista como emparelhada à visão profundamente historicizada de Maturana e Varela so-

bre vida biológica e evolução, em termos da ligação estrutural dos organismos ao meio e a manutenção da *antopoiese*. E o que é mais relevante para o nosso argumento, a proposta de Ingold pode ser ligada aos trabalhos já mencionados que dissolvem os binarismos e fronteiras entre natureza e cultura, mente e mundo. É neste sentido que uso o termo “orgânico”, que sugere um tipo de processo e relacionalidade que vê a vida social “em termos topológicos, como abertura de um campo generativo total” (Ingold 1990: 223). Campo este ao mesmo tempo cultural e biológico.

Esta concepção do orgânico permite uma definição parcial do regime orgânico a partir da ecologia política como o estudo das múltiplas construções da natureza (conjuntos de significados/usos) em contextos de poder. Aqui, poder deve ser estudado não só em termos de relações sociais e de produção, mas também relacionado ao saber local, à cultura e à vida orgânica. Está claro, naturalmente, que a variedade de naturezas orgânicas é imensa – desde florestas úmidas à ecossistemas secos, desde as montanhas verdes dos cultivos camponeses às estepes dos nômades – e tem seu próprio conjunto de atores, práticas, significados, interações e relações sociais. Consequentemente, o estudo da natureza orgânica ultrapassa o estudo de ecossistemas com suas funções, estruturas, fronteiras, fluxos, circuitos de retorno e pessoas enquanto um elemento a mais “do sistema”. A ecologia de ecossistemas é uma perspectiva externa que não dá conta das dimensões relacionais baseadas na experiência da natureza orgânica. A ecologia política da natureza orgânica também transcende as análises de produção, governabilidade e da mercadoria. Por mais valiosas e necessárias que sejam estas análises, “a antropologia do saber local” serve como literatura de referência para preencher as suas lacunas.¹⁷

¹⁷ Aleta Biersack levanta a questão sobre a aplicabilidade da governabilidade foucaultiana ao regime orgânico (comunicação pessoal). Na medida em que governabilidade é explicitamente definida em termos de dispositivos de poder-conhecimento não creio que seja o caso. Isto não significa que os regimes orgânicos não têm mecanismos de regulação e controle, o que é

A TECNONATUREZA: ARTIFICIALIDADE E VIRTUALIDADE

Se a organicidade existe no conhecimento e nas práticas de uma variedade de grupos sociais no mundo inteiro, é também verdade que um domínio de artificialidade está em ascensão. Aqui, não é nem o saber local, nem a produção baseada no trabalho que faz a mediação entre biologia e história, mas a tecnociência. Com certeza, significados, conhecimento e trabalho são importantes nos três regimes. Assim como as seguintes questões: as tecnonaturezas possibilitam uma nova experiência do natural que possa facilitar a recriação de uma continuidade (diferente) entre o social e o natural? Permitirão as tecnonaturezas vencer a alienação provocada pela natureza capitalista e a sua dependência da exploração do trabalho ou o fetichismo da natureza enquanto mercadoria? Ou aprofundarão as tendências da natureza capitalista? São necessariamente capitalistas? E, sendo ou não, fomentarão as capacidades humanas para sustentar e cuidar da vida, de si e dos outros, ou a subordinação da vida à tecnologia e à produção de riquezas? Respostas provisórias dependerão em grande medida de nossa avaliação das novas tecnociências. Infelizmente, posições a este respeito são frequentemente polarizadas, oscilando entre as extremidades de celebração acrítica ou condenação absoluta. Para uma compreensão maior, será necessário navegar entre estes dois extremos.

Com a tecnociência atual (do DNA recombinante em diante), o modelo moderno da relação entre o social e o natural está desestabilizada. Mais do que nunca o natural é visto como um produto do social. Está em consolidação a crença segundo a qual a biologia está sob controle e, como complementa Strathern, “biologia controlada não é mais natureza” (1992b:35). A natureza desaparece e torna-se resultado de uma rein-

uma questão central. Mesmo assim, no cenário conservacionista atual, grupos locais cada vez mais se encontram frente à governamentalização de seus meios ambientes e são obrigados a participar deste processo (ver também Brosius 1997).

venção constante (Haraway 1991). Desenvolvimentos após o DNA recombinante – incluindo o desenvolvimento da reação em cadeia da polimerase (Rabinow 1996), o projeto de genoma humano, modelagens biológicas, nano-biotecnologias, clonagem, plantas transgênicas, etc. – reafirmaram esta crença. Esta possibilidade esteve presente desde a descoberta da estrutura das primeiras macromoléculas (com certeza desde o da DNA), mas teve um salto qualitativo com os desenvolvimentos atuais da biologia molecular.¹⁸

A recepção destas novas biotecnologias pelo público indica que experimentações com combinações sem precedentes do orgânico e do artificial estão se tornando culturalmente possíveis (Strathern 1992b). Com a tecnonatureza entramos numa era de antiessencialismo puro (apesar da introdução de novos essencialismos em outros domínios). As tecnonaturezas e as naturezas orgânicas juntam-se neste antiessencialismo na medida em que são ambos irrevogavelmente locais e particulares (apesar das pressões na tecnonatureza para que se desenvolvam aplicações universais, especialmente, no campo médico). Além disso, a natureza deixou de ser enquadrada numa certa ordem em relação ao “Homem” – que é o mesmo que dizer que estamos “após a natureza”. O biológico, incluindo a natureza humana, torna-se em grande medida uma questão de planejamento.¹⁹ E nisto repousa a importância da reinvenção da natureza, como também na capacidade da tecnonatureza de criar alteridade

¹⁸ A escolha do DNA recombinante como marcador da tecnonatureza pode parecer arbitrária. Enquanto a biologia molecular – como um movimento de pessoas e idéias na interface da biologia, química e computação – esteve em ascensão a partir da década de 30, só ganhou importância a partir dos anos 60, substituindo alguns dos concorrentes (particularmente a bioquímica) e resultando no que alguns consideraram uma revolução semelhante à da física no primeiro quarto do século. Esta proeminência alcançada foi profundamente política – um acontecimento de poder-saber em torno do que foi denominado de “a política das macromoléculas” (ver Abir-Am 1992).

¹⁹ Com a vida artificial e outras formas de modelagem biológica pode-se dizer que entramos na era de design da evolução (planejamento da evolução), ao menos na concepção dos seus proponentes (ver Helmsreich e Suchman s.d. e Fujimura s.d.).

biológica radical. Enquanto a natureza capitalista introduziu a natureza na mesmice (*sameness*) e a natureza orgânica foi/é sempre colocada sob formas localizadas, a tecnonatureza faz a alteridade proliferar. “Diversidade” – um conceito chave tanto na biologia como na antropologia – assume novos significados.²⁰

Que acontecerá com as naturezas orgânica e capitalista sob o reino da tecnonatureza? Algumas pistas para responder a esta questão podem ser encontradas nas avaliações em curso das novas tecnociências. Alguns vêem na ascensão da virtualidade a morte das naturezas orgânica e capitalista (Kroker e Weinstein 1994). A lógica dominante que guia estas transformações é a da recombinação: corpo, natureza, mercadoria, cultura recombinantes (Heller, 1998). Isto inaugura o período do pós-capitalismo que marca o eclipse do orgânico e o triunfo de uma classe virtual plenamente comprometida com a lógica informacional da natureza/cultura recombinante. Sob a ilusão de interatividade, a classe virtual será livre para desenhar corpos virtuais e sumir na virtualidade pura (Kroker e Weinstein 1994). Apesar da preferência destes escritores por exageros retóricos, é importante reconhecer que hoje em dia, a virtualidade – assim como a organicidade e o capitalismo – é um princípio im-

²⁰ Novas tecnologias biológicas, informacionais e computacionais pressagiam um importante êxtase histórico. Elas criam um novo pólo de cultura e subjetividade além dos pólos já existentes de oralidade e escrita – o da virtualidade. Resumidamente, algumas das características destes pólos: a oralidade se caracteriza pelo tempo biológico/circular, pela narrativa e o ritual como formas de conhecimento, continuidade histórica, comunicação face a face, tradição oral e natureza orgânica; a escrita caracteriza-se pelo tempo linear, pela teoria e a interpretação como formas de conhecimento, história escrita, acumulação, texto e natureza capitalista; e a virtualidade pelo tempo real (pontual e sem defasagens), simulação e modelação como formas dominantes de conhecimento, justaposição de tempos e paradiços (velocidade, compressão de espaço/tempo), redes digitais (e biodigitais?), hipertexto e tecnonatureza. Repetindo, estes pólos de subjetividade não são etapas históricas, mas coexistem na atualidade mesmo que com intensidades variáveis; da mesma forma que os modos de escrita redefiniram e subordinaram a oralidade, as formas informáticas/hipertextuais estão hoje subordinando a escrita e as formas de conhecimento baseadas na hermenêutica (incluindo a antropologia). Esta hipótese é desenvolvida por Pierre Levy (1991, 1995).

portante de produção do social e do biológico.²¹ Virilio (1997) enfatiza um aspecto semelhantemente crucial da ordem emergente: o impacto das tecnologias de tempo real. Operando à velocidade da luz, estas tecnologias debilitam o valor do aqui e agora em favor de um outro lugar comunicativo que não tem nada a ver com presença e lugares concretos. Tecnologias em tempo real marcam o declínio do lugar, do território e do corpo em favor do cidadão de terminal, a delocalização da atividade humana e a desvalorização do tempo local. A unicidade do tempo substitui a do lugar assinalando uma nova forma de poluição caracterizada pelo deslocamento da extensão e da duração. Caímos numa “rachadura entre atividade e interatividade, presença e tele-presença, existência e tele-existência” (p.44). A solução, pode-se argumentar, dependerá de uma política cultural sem precedentes que ligue organicidade, virtualidade e a defesa transformativa do lugar e da identidade (Escobar 1998c).

Para outros pensadores, a virtualidade permite novas oportunidades para a criação de subjetividades e práticas ecológicas. Para Guattari, enquanto as novas tecnologias estão reforçando os aspectos mais retrógrados da valorização capitalista, elas também esboçam outras formas e modalidades do ser/da existência. “O mundo contemporâneo – paralisado em seus impasses ecológicos, demográficos e urbanos – é incapaz de absorver, de uma maneira compatível com os interesses da humanidade, as insólitas mutações técnico-científicas que o chacoalham. Está encerrado numa corrida vertiginosa em direção à destruição ou à renovação radical” (1995a:91). Uma ecologia política da virtualidade criará as novas condições para a vida cultural e a subjetividade. Uma ecologia generalizada – “ecosofia”, como Guattari o denomina – terá que criar não só relações novas com a natureza e entre as pessoas, mas também uma nova ética que desafie a valorização tecnocapitalista. Liberta da hegemonia do capital, a política do virtual poderá reivindicar processualidade, conectividade e singularização.

²¹ Esta visão é elaborada na ficção científica distópica, notadamente por William Gibson.

Na base desta atitude visionária existe uma concepção diferente da tecnologia. Novas tecnologias trazem à existência significados e universos referenciais novos. Elas levam à alteridade e à heterogênesse ontológica – formas múltiplas de existência. Para Guattari, a descentralização da economia como o princípio organizador da vida social é uma pré-condição para esta transformação: “uma consciência ecológica ampliada... deverá recolocar em pauta a ideologia da produção pela produção” guiada pela “desconstrução do mercado e a reorientação das atividades econômicas na produção da subjetividade” (1995a: 122). As dimensões ecológica, tecno-econômica, cultural e subjetiva devem ser incorporadas na procura de “um novo tipo de prática social mais apropriada tanto às questões relativas a uma natureza local, quanto aos problemas globais da nossa era” (p.121). A ecosofia leva a novos territórios existenciais onde a biosfera, a sociosfera e a tecnosfera podem ser construtivamente articuladas. Esta visão é refletida também no convite de Haraway (1991) para repensar as possibilidades que, com a concretização do controle sobre as relações sociais científicas e tecnológicas, se apresentam para vários grupos a partir da impossibilidade de delimitar claramente as fronteiras entre o orgânico e a máquina.

Estas não são possibilidades apenas utópicas. No mundo inteiro, redes de todos os tipos ligadas às novas tecnologias estão sendo usadas de formas criativas; a fragmentação promovida pelas novas tecnologias também apresenta oportunidades para a construção de alianças e de forças a partir das diferenças (Chernaik 1996), e no caso dos movimentos sociais – como os étnicos, das mulheres ou os movimentos indígenas – tais redes já podem ser vistas como criadoras de formas importantes de “glocalidade” (Dirlik 1997). Quanto mais os grupos sociais aprendem a desnaturalizar construções identitárias tidas como dadas (étnicas, sexuais, de gênero), maior será a sua abertura para novas configurações relacionais articuladas com as redes que as possibilitam. Escritores de ficção

científica têm imaginado vivamente estas possibilidades; eles visualizam corpos, famílias, relações de parentesco e modos de vida outros sob combinações diferentes do orgânico, do cultural e do tecnológico (Haraway 1992, Chernaik 1996). Precisamos refletir sobre as condições sociais e políticas que poderiam transformar estas imaginações em situações concretas e em processos que afirmem a vida. As possibilidades criadas pelas novas tecnologias são mais promissoras quando pensadas junto à defesa de lugares e com práticas ecológicas, sociais e culturais baseadas em espaços. Redes alternativas ligando humanos e não-humanos também poderiam ser vistas nesta perspectiva (Escobar 1998b, c; ver também Dirlík 1997).

Estudos de ciência e tecnologia nos fornecem uma série de conceitos para examinar as novas realidades e possibilidades. Alguns já estão avançados, outros são só sugestivos. Entre eles estão os sistemas de produção corporal/natural – o conjunto de processos tecnoeconômicos, institucionais e discursivos (inclusive os da ciência) que hoje em dia dão conta da produção da natureza (Haraway 1992); o cyborgue como metáfora para os novos modos de existir e para as alianças entre o orgânico e o artificial; e a simulação como o principal modo de conhecimento, interatividade e posicionalidade como princípios do conhecimento na era da tecnonatureza e da virtualidade (Hayles 1995). O campo dos estudos sociais da ciência e tecnologia facilita o estudo da co-produção da tecnociência e da sociedade (ver Hess 1995 e Franklin 1995 para uma revisão da literatura). Nas ciências, a linguagem da complexidade é uma tentativa promissora para uma nova compreensão do mundo, linguagem esta que pode sugerir idéias para libertar a natureza, a economia e o mundo das barreiras do objetivismo e dar um passo em direção ao pedido de Guattari.²²

²² Uma questão chave para esta ecologia política é a relação entre o capitalismo e as novas tecnologias. O estudo da economia política das novas tecnologias está apenas começando,

A definição da ecologia política para a tecnonatureza enfatizaria as configurações emergentes e aquelas que se tornam possíveis de acordo com constelações particulares de atores, tecnologias e práticas. A ecologia política da tecnonatureza seria o estudo dos arranjos bioculturais atuais e potenciais relacionados com as tecnociências, particularmente, ao longo dos eixos da organicidade-artificialidade e realidade-virtualidade. Analisaria também, discursos e práticas da vida e as possibilidades de conduzi-rem à naturezas, relações sociais e práticas culturais novas. É importante que as etnografias da tecnonatureza não enfoquem só contextos de elite ou seus impactos em comunidades fora deste contexto, elas também devem explorar os recursos materiais e culturais localmente constituídas que comunidades marginalizadas são capazes de mobilizar para sua adaptação ou para a hibridização na produção de suas identidades e estratégias políticas.²³

A POLÍTICA DE NATUREZAS HÍBRIDAS

É preciso dizer que grupos sociais estão se orientando para a natureza de uma maneira em que a hibridização de regimes diferentes seja talvez inevitável? É possível falarmos de naturezas híbridas no mesmo sentido em que outros falaram de culturas híbridas? Nos debates latino-

mas talvez seja possível imaginar novos processos não-capitalistas de apropriação e de distribuição da mais-valia relacionados com a natureza orgânica e a tecnonatureza (Gibson-Graham 1996). As transformações criadas pelas novas tecnologias não podem ser reduzidas às estruturas capitalistas de poder. Embora o capitalismo convencional e o novo certamente estarão em vigor, processos tecnocientíficos demandarão uma definição expandida e transformada do capital. A fórmula para a mais-valia, por exemplo, é extremamente limitada neste sentido. A compreensão do funcionamento do poder e da resistência na tecnocultura (nômade, descentralizada, dispersa) deve ser relacionada a questões da economia política (*Critical Art Ensemble* 1996).

²³ Em 1996, Ron Eglash propôs um painel para a reunião da Associação Americana de Antropologia sob o título "Apropriando tecnologia: Adaptação e reprodução da ciência e da invenção entre comunidades e identidade marginalizadas". Ver também Hess (1995).

americanos sobre esta questão (ver Garcia Canclini, 1990 e para uma revisão crítica Escobar, 1995), a hibridização é concebida como um processo, um meio para a alteridade e afirmação cultural. É uma forma de atravessar a fronteira entre o tradicional e o moderno e de usar tanto recursos locais como transnacionais para a criação de identidades coletivas únicas. A hibridização cultural envolve processos complexos de produção identitária em contextos transnacionais onde, apesar de tudo, o local retém uma vitalidade significativa. Para sugerir a possibilidade de naturezas híbridas voltemos agora à floresta tropical. Movimentos sociais destas florestas frequentemente enfatizam quatro direitos fundamentais: ao território, à identidade, à autonomia política e à sua própria visão sobre desenvolvimento ou economia. Desta forma, são movimentos que reivindicam sua ligação cultural e ecológica a um território. Para eles, o direito de existir é uma questão cultural, política e ecológica e, ao resistirem a uma valorização puramente capitalista da natureza, necessariamente lutam por certas formas de troca de mercadorias e de mercado. (Guha 1997; Martinez Alier 1995). Na sua aliança com as organizações transnacionais em prol da biodiversidade, acabam adotando por uma abertura cautelosa em direção à tecnonatureza, deixando entrever a possibilidade de hibridização do orgânico com o artificial. Com tais práticas, estariam estes movimentos adiantando uma estratégia de naturezas híbridas nas quais o orgânico serve como âncora para sua luta? O que é certo é que tal projeto poderia encontrar sua razão de ser e suas políticas na defesa de território e da cultura.²⁴

Naturezas híbridas podem constituir para estes grupos uma tentativa de incorporar construções múltiplas da natureza com o objetivo de negociar com forças translocais e, ao mesmo tempo, preservar alguma autonomia e coesão cultural. Podem permitir que alguns grupos sociais

²⁴ Em outro lugar analiso detalhadamente a ecologia política do movimento negro da região do Pacífico, com ênfase particular na abordagem sofisticada do movimento sobre a questão da conservação da biodiversidade (Escobar 1998a).

introduzam alguma diversidade nas suas estratégias políticas para iniciar a luta com o grupo dominante. Em que tipos de micro e macropolíticas deve a hibridização se apoiar para que possa ser uma estratégia razoavelmente produtiva para os movimentos sociais da floresta? Qual seria a relação entre identidades coletivas, estratégia política e racionalidade ecológica que possa tornar a hibridização possível e praticável para grupos locais? Quais seriam os constrangimentos (locais e globais) para este tipo de estratégias? Que discursos e estratégias – preservação da biodiversidade, direitos e conhecimentos indígenas, pesquisa de genes, direitos intelectuais (de propriedade), etc. – poderiam fornecer terrenos úteis para a constituição de alianças entre grupos locais e outros atores sociais (cientistas, pesquisadores da biodiversidade, feministas, ONGs, etc.)? Estas questões começam ser examinadas por estudantes fazendo pesquisa na interface preservação/desenvolvimento, como também por alguns movimentos sociais e ONGs na Ásia, na África e na América Latina (Gupta 1997).²⁵ Apesar de que a sua importância já possa ser enxergada em lutas na floresta, elas são apresentadas aqui basicamente como hipóteses a serem exploradas.

Biodiversidade e biotecnologia tornaram-se interfaces tão importantes entre naturezas tropicais e práticas sociais que estas possibilidades não podem ser ignoradas. Poderiam os movimentos sociais das florestas tropicais pretender a formação de alianças entre a natureza orgânica e a tecnonatureza contra os danos produzidos pela natureza capitalista e, ao mesmo tempo, preservar alguma autonomia biocultural da natureza orgânica? E, na medida em que mulheres e grupos indígenas são vistos pelos discursos

²⁵ Anil Gupta (1997), por exemplo, discute um mecanismo para hibridizar sistemas de conhecimento tradicionais e high-tech através de redes que leva em conta o desenvolvimento e o registro de inovações vindas de baixo. Neste sentido sua rede *Honey Bee* (abelha do mel) está se tornando conhecido. Existe experimentação considerável nesta área, especialmente em combinação com a busca de alternativas para os regimes correntes de direitos e propriedades intelectuais promovidas pela Organização Mundial do Comércio (ver Brush e Stabinski 1996).

dominantes como “guardiões” da natureza, não seriam necessárias também novas articulações de gênero, poder e cultura para injetar vida nova na natureza e na história? Apesar das dificuldades, contradições e adversidades enormes, hibridizações de natureza e cultura e novas narrativas de gênero e biodiversidade estão surgindo a partir das práticas coletivas de comunidades e dos movimentos sociais (Escobar 1998a, b).

A hibridização não se restringe a articulações da natureza orgânica e da tecnonatureza. Também podem ser possíveis articulações entre tipos diferentes de regimes orgânicos e seus respectivos atores sociais, entre grupos do mesmo ecossistema, como, por exemplo, diferentes grupos étnicos numa área da floresta confrontando inimigos em comum (ou entre grupos de várias florestas tropicais no mundo) ou entre a natureza capitalista e a orgânica (via agro-silvicultura ou ecoturismo por exemplo). O capitalismo e as tecnologias novas também criam suas próprias formas do orgânico (ecoturismo, reservas naturais, naturalismo de CD-ROM, etc.). Mesmo assim, estas formas “orgânicas” ilustram formas do artificial. A hibridização poderia, também, iluminar as múltiplas formas econômicas – capitalistas ou não, de mercado ou não – que já existem ou estão sendo criados em contextos rurais e tropicais (Gudeman 1996), assim como as redefinições de gênero e meio-ambiente que emergem das formas de luta e de cooperação das mulheres (Rocheleau, Thomas-Slayter, e Wangari 1996). Tudo isto, apesar do fato dos discursos dominantes sobre direitos de propriedade intelectual e de recursos genéticos, chega a constituir um novo tipo de predação dos espaços de vida daqueles que viviam às margens das economias químicas e financeiras. Como diz Shiva (1997), corporações multinacionais são obrigadas a saquear os camponeses mais pobres para gerar conhecimento novo para aplicações comerciais. Ao mesmo tempo, atores do Terceiro Mundo pela primeira vez na experiência internacional de desenvolvimento estão visivelmente presentes nos debates destas questões. Este é mais um sinal de como as políticas da natureza e cultura desafiam categorizações fáceis.

De certa forma, a visão da hibridização apresentada aqui é diferente da influente análise de Latour sobre redes de humanos e não-humanos através das quais híbridos de natureza e cultura são produzidos. Para Latour, os modernos e os assim denominados pré-modernos se assemelham na medida em que ambos “constroem comunidades de naturezas e sociedades... Todas as naturezas-culturas são semelhantes ao construírem simultaneamente humanos, divindades e não-humanos” (p.103, 106). Neste sentido, todas as naturezas são híbridas – o que faz sentido da perspectiva deste artigo. A diferença entre as sociedades, argumenta Latour, está no tamanho e na escala das redes que criam. Os modernos se diferenciam porque mobilizam a natureza com maior eficácia alistando não-humanos mais poderosos (tecnologias), que por sua vez proporcionam mais e mais híbridos para a reprodução da sociedade. Uma análise desta visão significativa está além do alcance deste artigo, mas basta dizer que ao reduzir a diferença entre modernos e pré-modernos ao tamanho das redes que inventam, Latour ignora outros aspectos importantes na produção de naturezas/culturas – desde as relações de força entre as redes (Dirlik 1997), às condições para a construção de sociedades ecológicas e justas por meio de redes tecnológicas. Como podem os modernos regular a produção de híbridos, respeitando ao mesmo tempo, diferenças ecológicas e culturais? A visão de Latour, antiessencialista ao enfatizar que as redes devem ser vistas em termos de processos e relações, é influenciada pelas redes modernas (acadêmicas, eurocêntricas) nas quais ele mesmo está preso; este fato o impede de ver outras formas de pensar a diferença em relação ao lugar e às práticas localmente determinadas (Escobar 1998c).

Isto significa que precisamos de uma visão mais política sobre a hibridização. Discutindo a construção de novas esferas públicas nas sociedades contemporâneas fragmentadas, Laclau resume sucintamente a política antiessencialista para as lutas sociais (1996:65).

Diferenças e particularismos são o ponto de partida necessário, mas a partir disso é possível abrir o caminho para uma universalização relativa

de valores que podem ser a base de uma hegemonia popular. Esta universalização e seu caráter aberto certamente condenam toda identidade a uma hibridização inevitável, hibridização esta que não necessariamente implica num declínio pela perda de identidade. Também pode *empower* identidades existentes abrindo novas possibilidades. Só uma identidade conservadora, fechada em si mesma, pode vivenciar a hibridização como uma perda. Mas esta possibilidade democrático-hegemônica precisa... tirar todas as vantagens das possibilidades políticas que esta indecidibilidade (*undecidability*) abre.

Finalmente, pode a natureza ser teorizada dentro de uma perspectiva antiessencialista sem marginalizar o biológico? Esta questão epistemológica e política extremamente complexa que deverá receber muita atenção se quisermos continuar refletindo sobre estas questões. A fragmentação atual do conhecimento só pode dar-nos uma imagem dispersa da realidade biocultural e isto torna a solução para a crise ambiental impraticável se não impensável. As ordens cultural, biológica e histórica podem requerer estratégias epistemológicas diferentes e os objetos das ciências sociais e ecológicas não devem ser descuidadamente fundidos, mas devem ser articulados em um novo tipo de investigação ambiental. Alguns autores forneceram algumas pistas para este objetivo. Ingold, por exemplo, sugere que a revisão urgente da relação entre antropologia e biologia requer “nada menos que uma mudança de paradigma dentro da biologia” (1990: 208), e uma transformação importante da antropologia. Um recentramento da biologia no organismo – marginalizado pelo neodarwinismo, pela genética moderna e pela biologia molecular – e uma recontextualização da antropologia da pessoa dentro de uma biologia dos organismos são princípios essenciais para esta nova síntese. Na proposta provocativa de Ingold, tudo isto tem lugar dentro de uma nova concepção processual e relacional da vida orgânica e social.

O que está em jogo é uma nova “síntese biocultural” que pode ser pretendida a partir de várias perspectivas. Goodman, Leathermann, e

Thomas lideraram este trabalho a partir da perspectiva da economia política, trazendo considerações da economia política para aplicá-la a conceitos-chaves da antropologia biológica como, por exemplo, adaptação (1996; Goodman e Leathermann, 1998). Seu projeto abre caminho para perspectivas complementares – a feminista e a pós-estruturalista, por exemplo, (Hvalkof e Escobar, 1998). Palsson (1997), recentemente defendeu a integração da ecologia humana e a teoria social inspirando-se no pragmatismo e na fenomenologia e, ao mesmo tempo, distanciando-se do pensamento dualista. Desta forma, o trabalho de Maturana e Varela pode ser reinterpretado a partir da perspectiva biocultural, mas ainda falta muito trabalho para efetivá-lo como uma fonte para *insights* para a antropologia. Em geral, trabalhos em novas teorias bioculturais que considerem as novas tendências tanto na biologia como na antropologia estão apenas começando.

A perspectiva desenvolvida pelo ecólogo mexicano Enrique Leff é promissora a este respeito. O autor propõe que podemos avançar para uma nova articulação entre as ciências naturais e as ciências humanas no sentido de criar uma nova racionalidade ambiental que entrelace produtividades culturais, ecológicas e tecno-econômicas específicas a cada regime (a natureza é material, mas é significada e apropriada de formas cultural e tecnoeconomicamente específicas). O ecológico tem de ser entendido em termos biológicos, mas em relação complexa com as práticas culturais e econômicas. Isto envolverá a reorganização de paradigmas e a reorientação do desenvolvimento tecnocientífico. A articulação de processos materiais, culturais e sociais levará em consideração o conhecimento científico sobre o mundo sem adotar uma orientação reducionista e facilitará a elucidação analítica de novos objetos científicos para os estudos ecológicos (Leff 1995, 1986). Este novo tipo de transdisciplinaridade ainda está por ser criado.²⁶

²⁶ A maior parte da obra de Leff está em espanhol: sobre a articulação das ciências ver especialmente Leff (1986). Ver, em inglês, Leff (1993, 1994, 1995). O argumento de Leff é marxista,

Hayles nos fornece uma última indicação de caminho para o novo bioculturalismo. Para ele, está na hora de ambientalistas, cientistas e construtivistas sociais buscarem uma base comum. Sendo antiessencialistas, como teorizar o “fluxo não mediado” da realidade biofísica? Hayles sugere que precisamos reconhecer que sempre somos observadores posicionados e que nossas observações sempre se dão em interação contínua com o mundo e com nós mesmos. Só podemos almejar consistência nos nossos relatos científicos sobre a realidade aceitando plenamente uma perspectiva interativa e posicional. Obviamente isto não resolve por completo os problemas epistemológicos profundos colocados pelo encontro entre ciência e construtivismo (o objeto das “guerras científicas” recentes), mas fornece avanços para superar o presente impasse. A “questão da natureza” pode ser o terreno mais fértil para este empreendimento e para um novo diálogo entre as ciências naturais, humanas e sociais.

CONCLUSÃO: A POLÍTICA DA ECOLOGIA POLÍTICA

Um objetivo importante para a ecologia política é compreender e participar no conjunto de forças que conectam a mudança social, o meio ambiente e o desenvolvimento. Objetivo este que suscita questões novas para os ecólogos políticos. Como nos situamos nos circuitos de poder-conhecimento (por exemplo, na produção da biodiversidade) que pretendemos entender? Qual pode ser a nossa contribuição para a articulação das políticas da produção da natureza por grupos subalternos ou

foucaultiano e ecológico. No aspecto ecológico a solução para Leff está no fortalecimento das capacidades naturais por meio da produção negentrópica da biomassa a partir da fotossíntese e da criação de sistemas tecnológicos que minimizam as transformações entrópicas. A biotecnologia pode aumentar a produtividade ecológica preservando a complexidade de um ecossistema. Processos negentrópicos de produção da biomassa, processos auto-organizativos da herança ecológica, evolução biológica, metabolismo, processos políticos e tecnológicos de apropriação e processos culturais de significação devem ser considerados como um todo para imaginar uma racionalidade produtiva alternativa.

outros e, dependendo da nossa perícia, à elaboração de propostas ecológicas e econômicas alternativas? Estas questões requerem que explicitemos as “ligações ecológicas” que se intensificam pela nossa participação em culturas e regimes naturais particulares, incluindo a própria cultura das ciências sociais e biológicas modernas.

Iniciei sugerindo que a crise da natureza é uma crise da identidade da mesma, e esta idéia levou a um esboço de uma teoria antiessencialista da natureza. Para a maioria das pessoas, inclusive para aquelas ligadas à naturezas orgânicas, a natureza deixou de ser algo essencial.²⁷ Não é por coincidência que o surgimento da tecnonatureza e da vida artificial coincide com uma preocupação planetária com o destino da diversidade biológica. Poderiam as novas tecnologias de vida fomentar outras formas de criatividade e fornecer meios para arrancar dos intuítos puramente capitalistas o controle da vida? Poderia esta ruptura no significado do natural levar a uma nova arte de viver em sociedade/natureza? E no que se refere ao estabelecimento de novas bases para a existência – uma rearticulação da subjetividade e da alteridade em suas dimensões sociais, culturais e ecológicas? Estamos presenciando um movimento histórico sem precedentes da vida cultural e biológica em vários espaços dos três regimes de natureza e nas suas interseções. Este movimento parece mais promissor no nível do regime orgânico e da tecnonatureza. É necessário refletir sobre transformações políticas e econômicas com as quais as interseções entre o orgânico e o artificial pudessem mudar os rumos da história da natureza social para melhor.

²⁷ Faço esta afirmação com cautela. Muitos grupos nativos explicam sua visão do mundo natural em termos de uma conexão essencial à natureza, mas aceitar esta afirmação não implica em colocá-los – suas visões ou suas relações com a natureza – fora da história.

BIBLIOGRAFIA

- ABIR-AM, PNINA. 1992. *The politics of macromolecules*. Osiris 2d series, 7:164-91.
- AHL, VALERIE, TIMOTHY F. ALLEN, AND PAULA LERNER. 1996. *Hierarchy theory: A vision, vocabulary, and epistemology*. New York: Columbia University Press. [DER]
- ALLEN, TIMOTHY F., AND THOMAS W. HOEKSTRA. 1993. *Toward a unlined ecology: Complexity in ecological systems*. New York: Columbia University Press. [DER]
- ALVAREZ, SONIA, EVELINA DAGNINO, AND ARTURO ESCOBAR. Editors. 1998. *Cultures of politics/Politics of cultures: Revisiting Latin American social movements*. Boulder: Westview Press.
- APPFEL-MARGLIN, FREDERIQUE, AND JULIO VALLADOLID. 1998. *Regeneration in the Andes*. Interculture 28(1):1-56.
- ARIZPE, LOURDES. Editor. 1996. *The cultural dimensions of global change*. Paris: UNESCO.
- ATLAN, S. 1990. *Cognitive foundations of natural history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BENDER, BARBARA. 1993a. "Stonehenge--contested landscapes," in *Landscape: Politics and perspectives*. Edited by Barbara Bender, pp. 245-79. Oxford: Berg.
- _____. Editor. 1993b. *Landscape: Politics and perspectives*. Oxford: Berg.
- BERGLUND, EEVA. 1998. *Knowing nature, knowing science: An ethnography of environmental activism*. Cambridge: White Horse Press.
- BERLIN, BRENT. 1992. *Ethnobiological classification*. Princeton: Princeton University Press.
- BIERSACK, ALETTA. 1997. *Reproducing inequality: The gender politics of male cults in the New Guinea Highlands and Amazonia*. MS.
- BLAIKIE, PIERS, AND HAROLD BROOKFIELD. 1987. *Land degradation and society*. London: Methuen.
- BLOCH, MAURICE. 1996. Why trees, too, are good to think with: Towards an anthropology of the meaning of life. Paper presented at the symposium "The Explanation of Nature: Biology and the Ethnon-

- graphic Record," Woodrow Wilson Center, Washington, D.C., November 14-16.
- BOTKIN, DANIEL. 1990. *Discordant harmonies: A new ecology for the twenty-first century*. Oxford: Oxford University Press. [DER]
- BROSIUS, PETER. 1997- *Analyses and interventions: Anthropological engagements with environmentalism*. MS.
- BROWN, CHARLES W. Editor. n.d. *Contested domains: Political ecology and social practice*. MS.
- BRUSH, STEPHEN, AND DOREEN STABINSKI. Editors. 1996. *Valuing local knowledge*. Washington, D.C.: Island Press.
- BRYANT, RAYMOND. 1992. *Political ecology: An emerging research agenda in Third World studies*. *Political Geography* 11(1):12-36.
- CHERNAIK, LAURA. 1996. *Spatial displacements: Transnationalism and the new social movements*. *Gender, Place, and Culture* 3:251-75.
- CLEVELAND, DAVID A., AND STEPHEN C. MURRAY. 1997. *The world's crop genetic resources and the rights of indigenous farmers*. *CURRENT ANTHROPOLOGY* 38:477 [DAC]
- CLEVELAND, DAVID A., DANIELA SOLERI, AND STEVEN E. SMITH. n.d. *Farmer varietal management and plant breeding from a biological and sociocultural perspective: Implications for collaborative breeding*. CIMMYT Economics Working Paper. Mexico, D.F. [DAC]
- CORONIL, FERNANDO. 1977. *The magical state*. Chicago: University of Chicago Press. [JDH]
- CRITICAL ART ENSEMBLE. 1996. *Electronic civil disobedience*. New York: Autonomedia.
- DAHL, GUDRUN. Editor. 1993. *Green arguments for local subsistence*. Stockholm: Stockholm University Press.
- DELGADO, RICHARD. Editor. 1995. *Critical race theory: The cutting edge*. Philadelphia: Temple University Press.
- DESCOLA, PHILIPPE. 1992. "Societies of nature and the nature of society," in *Conceptualizing society*. Edited by Adam Kuper, pp. 107-26. London: Routledge.
- _____. 1994. *In the society of nature*. Cambridge: Cambridge University Press.

- _____. 1996. "Constructing natures: Symbolic ecology and social practice," in *Nature and society*. Edited by Philippe Descola and Gisli Palsson, pp. 82-102. London: Routledge.
- DESCOLA, PHILIPPE, AND GISLI PALSSON. Editors. 1996. *Nature and society: Anthropological perspectives*. London: Routledge.
- DIRLIK, ARIF. 1997. *Globalism and the politics of place*. MS.
- ELLEN, R. F. 1996. "The cognitive geometry of nature: A contextual approach," in *Nature and society*. Edited by P. Descola and G. Palsson, pp. 103-23. London and New York: Routledge.
- ESCOBAR, ARTURO. 1998a. *Whose knowledge, whose nature? Biodiversity conservation and social movements political ecology*. MS.
- _____. 1998b. *The place of nature and the nature of place: Globalization or postdevelopment?* MS.
- _____. 1998c. "Gender, place, and networks: A political ecology of cyberspace," in *Women@Internet: Creating new cultures in cyberspace*. Edited by Wendy Harcourt. London: Zed Books/UNESCO.
- _____. 1995. *Encountering development: The making and unmaking of the Third World*. Princeton: Princeton University Press.
- _____. 1996. "Constructing nature: Elements for a poststructuralist political ecology," in *Liberation ecologies*. Edited by R. Peet and M. Watts, pp. 46-68. London: Routledge.
- _____. 1997. "Cultural politics and biological diversity: State, capital, and social movements in the Pacific coast of Colombia," in *Between resistance and revolution: Culture and social protest*. Edited by Olin Starn and Richard Fox, pp. 40-64. New Brunswick: Rutgers University Press.
- ESCOBAR, ARTURO, AND ALVARO PEDROSA. Editors. 1996. *Pacífico? Desarrollo o diversidad? Estado, capital y movimientos sociales en el Pacífico colombiano*. Bogotá: CEREC/ Ecofondo.
- FORD, SUSAN. 1991. "Landscape revisited: A feminist reappraisal," in *New world, new worlds: Reconceptualising social and cultural geography*. Edited by C. Philo, pp. 151-55. Lampeter: Saint David's University College.
- FOUCAULT, MICHEL. 1973. *The order of things*. New York: Vintage Books.

- _____. 1975. *The birth of the clinic*. New York: Vintage Books.
- _____. 1979. *Discipline and punish*. New York: Vintage Books.
- _____. 1991. "Governmentality," in *The Foucault effect*. Edited by Graham Burchell, Colin Gordon, and Peter Miller, pp. 87-104. Chicago: University of Chicago Press.
- FRANKLIN, SARAH. 1995. *Science as culture, cultures of science*. Annual Reviews of Anthropology 24:163-84.
- FRASER, NANCY. 1989. *Unruly practices: Power, discourse, and gender in contemporary social theory*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- [DER]
- GARCIA CANCLINI, NESTOR. 1990. *Culturas híbridas*. Mexico, D.F.: Grijalbo.
- GARDNER, KATY, AND DAVID LEWIS. 1996. *Anthropology, development, and the post-modern challenge*. London: Pluto Press.
- GIBSON-GRAHAM, J-K. 1996. *The end of capitalism (as we knew it)*. Oxford: Basil Blackwell.
- GILROY, PAUL. 1993. *The black Atlantic*. Cambridge: Harvard University Press.
- GOODMAN, ALAN, AND THOMAS LEATHERMANN. Editors. 1998. *Building a new biocultural synthesis: Political-economic perspectives in biological anthropology*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- GOODMAN, ALAN, THOMAS LEATHERMANN, AND BROOKE THOMAS. 1996. *Does combining human adaptability and political economy equal political ecology?* Paper presented at the panel "Political Ecology and Social Practice," 95th annual meeting of the American Anthropological Association, San Francisco, November 20-24.
- GREENBERG, JAMES, AND THOMAS PARK. 1994. *Political ecology*, Journal of Political Ecology 1(1):1-12.
- GRILLO, EDUARDO. Editor. 1991. *Cultura andina agrocentrica*. Lima: PRATEC.
- GRUESO, LIBIA, CARLOS ROSERO, AND ARTURO ESCOBAR. 1998. "The process of black community organizing in the southern Pacific coast of Colombia," in *Cultures of politics/Politics of cultures: Revi-*

- sioning Latin American social movements. Edited by Sonia E. Alvarez, Evelina Dagnino, and Arturo Escobar. Boulder: Westview Press.
- GUATTARI, FELIX. 1995a. *Chaosmosis*. Bloomington: Indiana University Press.
- _____. 1995b. *Chaosology*. New York: Semiotext(e).
- GUDEMAN, STEPHEN. 1996. "Sketches, qualms, and other thoughts on intellectual property rights," in *Valuing local knowledge*. Edited by Stephen Brush and Doreen Stabinsky, pp. 102-21. Washington, D.C.: Island Press.
- GUDEMAN, STEPHEN, AND ALBERTO RIVERA. 1990. *Conversations in Colombia. The domestic economy in life and text*. Cambridge: Cambridge University Press.
- GUHA, RAMACHANDRA. 1997. "The environmentalism of the poor," in *Between resistance and revolution: Culture and social protest*. Edited by Orin Stare and Richard Fox, pp. 17-39. New Brunswick: Rutgers University Press.
- GUPTA, ANIL. 1997. *The Honey Bee Network: Linking knowledge-rich grassroots innovations*. *Development* 40(4):36-41.
- HARAWAY, DONNA. 1998. *Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective*. *Feminist Studies* 14:575-99.
- _____. 1989. *Primate visions*. New York: Routledge.
- _____. 1991. *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. New York: Routledge.
- _____. 1992. "The promises of monsters: A regenerative politics of inappropriate(d) others," in *Cultural studies*. Edited by L. Grossberg, C. Nelson, and P. Treichler, pp. 295-337. New York: Routledge.
- HARDING, SANDRA. 1998. *Is science multicultural? Postcolonialisms, feminisms, and epistemologies*. Bloomington: Indiana University Press. [DAC]
- HAYLES, KATHERINE. 1995. "Searching for common ground," in *Reinventing nature?* Edited by Michael Soule and Gary Lease, pp. 47-64. Washington, D.C.: Island Press.
- HELLER, CHAIA. 1998. *The ecology of everyday life: Rethinking the desire for "nature."* Montreal: Black Rose Books.
- _____. n.d. "Political ecology, anthropology, and social ecology: Toward a post-scarcity discussion of globalization and de-

- velopment,” in *Contested domains: Political ecology and social practice*. Edited by Charles W. Brown. MS.
- HELMREICH, STEFAN. n.d. “Anthropological reflections and refractions on the looking-glass worlds of artificial life,” in *Vital signs: Cultural perspectives on coding life and vitalizing code*. Edited by Lucy Suchman and Joan Fujimura. MS.
- HESS, DAVID. 1995. *Science and technology in a multicultural world*. New York: Columbia University Press.
- HILL, JONATHAN D. 1989. *Ritual production of environmental history among the Arawakan Wakenai of Venezuela*. *Human Ecology* 17(1):1-17. [JDH]
- HOBART, MARK. Editor. 1993. *An anthropological critique of development*. London: Routledge.
- HVALKOF, SOREN, AND ARTURO ESCOBAR. 1998. “Political ecology and social practice: Notes towards an academic and political agenda,” in *Building a biocultural synthesis: Political-economic perspectives in biological anthropology*. Edited by Alan Goodman and Thomas Leathermann. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- INGOLD, TIM. 1990. *An anthropologist looks at biology*. *Man* 25:208-29.
- _____. 1992. “Culture and the perception of the environment,” in *Bush base: Forest farm*. Edited by E. Croll and D. Parkin, pp. 39-56. London and New York: Routledge. [KM]
- _____. 1995. “Building, dwelling, living: How animals and people make themselves at home in the world,” in *Shifting contexts: Transformations in anthropological knowledge*. Edited by Marilyn Strathern, pp. 57-80. London: Routledge.
- _____. 1996. “The optimal forager and economic man,” in *Nature and society*. Edited by Philippe Descola and Gisli Pals-son, pp. 25-44. London: Routledge.
- JACKSON, MICHAEL. 1996. “Introduction: Phenomenology, radical empiricism, and anthropological critique,” in *Things as they are: New directions in phenomenological anthropology*. Edited by Michael Jackson, pp. 1-50. Bloomington: Indiana University Press.
- JAY, MARTIN. 1988. “Scopic regimes of modernity,” in *Vision and visibility*. Edited by Hal Foster, pp. 3-28. Seattle: Bay Press.
- JOHNSTON, BARBARA. Editor. 1994. *Who pays the price? The sociocultural context of the environmental crisis*. Washington, D.C.: Island Press.

- _____. 1997. *Life and death matters: Human rights and the environment at the end of the millennium*. Walnut Creek, Calif.: Altamira Press.
- KOTTAK, CONRAD. 1997. *The new ecological anthropology*. Paper presented at the panel "Culture/Power/History/Nature: Papers in Honor of Roy A. Rappaport," 96th annual meeting of the American Anthropological Association, Washington, D.C., November 19-21.
- KROKER, ARTHUR, AND MICHAEL WEINSTEIN. 1994. *Data trash*. New York: St. Martin's Press.
- LACLAU, ERNESTO. 1996. *Emancipation(s)*. London: Verso.
- LACLAU, ERNESTO, AND CHANTAL MOUFFE. 1985. *Hegemony and socialist strategy*. London: Verso.
- LANDES, DAVID. 1983. *Revolution in time*. Clocks and the making of the modern world. Cambridge: Harvard University Press.
- LANSING, STEPHEN. 1991. *Priests and programmers*. Princeton: Princeton University Press.
- LATOUR, BRUNO. 1993. *We have never been modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- LEFF, ENRIQUE. Editor. 1986. *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Mexico: Siglo XXI.
- _____. 1993. Marxism and the environmental question. *Capitalism, Nature, Socialism* 4(1):44-66.
- _____. 1994. *Ecotechnological productivity: The emergence of a concept, its implications and applications for sustainable development*. Paper presented at the Second International Conference on Implications and Applications of Bioeconomics, European Association for Bioeconomic Studies, Palma de Mallorca, March 11-13.
- _____. 1995. *Green production*. New York: Guilford Press.
- LEVY, PIERRE. 1991. *Les technologies de l'intelligence*. Paris: Editions La Decouverte.
- _____. 1995. *Qu'est que le virtuel?* Paris: Editions La Decouverte.
- MAC CORMACK, CAROL, AND MARILYN STRATHERN. Editors. 1980. *Nature, culture, and gender*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MARTINEZ ALTER, JUAN. 1995. *Political ecology, distributional conflicts, and ecological incommensurability*. *New Left Review* 211:70-88

- MATURANA, HUMBERTO, AND FRANCISCO VARELA. 1987. *The tree of knowledge*. Boston: Shambhala.
- MERCHANT, CAROLYN. 1980. *The death of nature*. New York: Harper and Row.
- MILTON, KAY. Editor. 1993. *Environmentalism: The view from anthropology*. London: Routledge.
- MORAN, EMILIO. Editor. 1990. *The ecosystems approach in anthropology*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- MOUFFE, CHANTAL. 1993. *The return of the political*. London: Verso.
- O'CONNOR, JAMES. 1988. *Capitalism, nature, socialism*. A theoretical introduction. *Capitalism, Nature, Socialism* 1(1): 11-38.
- O'CONNOR, MARTIN. 1993. On the misadventures of capitalist nature. *Capitalism, Nature, Socialism* 4(4):7-34.
- PALSSON, GISLI. 1997. *The "charm of terror" of human ecology: Nature and society in the age of postmodernity*. Paper presented at the panel "Culture/Power/History/Nature: Papers in Honor of Roy A. Rappaport," 96th annual meeting of the American Anthropological Association, Washington, D.C., November 19-21.
- PEET, RICHARD, AND MICHAEL WATTS. Editors. 1996. *Liberation ecologies: Environment, development, social movements*. London: Routledge.
- POLANYI, KARL. 1957. "The economy as an instituted process," in *Trade and markets in the early empires*. Edited by Karl Polanyi et al., pp. 243-70. New York: Free Press.
- RABINOW, PAUL. 1992. "Artificiality and enlightenment: From sociobiology to biosociality," in *Incorporations*. Edited by Jonathan Crary and Sanford Kwinter, pp. 234-52. New York: Zone Books.
- _____. 1996. *Making PCR: A study of biotechnology*. Chicago: University of Chicago Press.
- RAPPAPORT, ROY. 1990. "Ecosystems, populations, and people," in *The ecosystem approach in anthropology*. Edited by Emilio Moran, pp. 41-73. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- RESTREPO, EDUARDO, AND JORGE I. DEL VALLE. Editors. 1996. *Renacientes del Guandál*. Bogota: Universidad Nacional/ Biopacifico.

- RICHARDS, PAUL. 1993. "Cultivation: Knowledge or performance?" in *Anthropological critique of development*. Edited by Mark Hobart, pp. 61-78. London: Routledge.
- ROCHELEAU, DIANNE, BARBARA THOMAS-SLAYTER, AND ESTHER WANGARI. Editors. 1996. *Feminist political ecology*. London: Routledge.
- ROSALDO, MICHELLE. 1980. The use and abuse of anthropology. *Signs* 5(31):389-417.
- SCHMITT, RICHARD. 1996. *Beyond separateness: The social nature of human beings—theft autonomy, knowledge, and power*. Boulder: Westview Press. [DER]
- SCOONES, IAN, AND JOHN THOMPSON. 1994. "Knowledge, power, and agriculture: Towards a theoretical understanding," in *Beyond farmer first*. Edited by Ian Scoones and John Thompson, pp. 16-32. London: Intermediate Technology Publications. [DAC]
- SHIVA, VANDANA. 1993. *Monocultures of the mind: Perspectives on biodiversity and biotechnology*. London: Zed Books.
- _____. 1997. *Biopiracy*. Boston: South End Press.
- SMITH, NEIL. 1984. *Uneven development*. Oxford: Basil Blackwell.
- SNOW, C. P. 1964. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press. [DAC]
- SOPER, KATE. 1996. "Nature/`nature," in *Future Natural*. Edited by George Robertson et al., pp. 22-34. London: Routledge.
- SOULE, MICHAEL, AND GARY LEASE. Editors. 1995. *Reinventing nature?* Washington, D.C.: Island Press.
- STEADMAN, DAVID W. 1995. Prehistoric extinctions of Pacific Island birds: Biodiversity meets zooarchaeology. *Science* 267: 1123-31. [DAC]
- STEINGRABER, SANDRA. 1997. *Living downstream: An ecologist looks at cancer and the environment*. Reading, Mass.: Addison-Wesley. [DER]
- STRATHERN, MARILYN. 1980. "No nature, no culture: The Hagen case," in *Nature, culture, and gender*. Edited by C. MacCormack and M. Strathern, pp. 174-222. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. 1988. *The gender of the gift*. Berkeley: University of California Press.
- _____. 1992a. *After nature: English kinship in the late twentieth century*. Cambridge: Cambridge University Press.

- _____. 1992b. *Reproducing the future*. London: Routledge.
- SUCHMAN, LUCY, AND JOAN FUJIMURA. Editors. n.d. *Vital signs: Cultural perspectives on coding life and vitalizing code*. MS.
- TAUSSIG, MICHAEL. 1987. *Shamanism, colonialism, and the wild man*. Chicago: University of Chicago Press. [JDH]
- THOMAS, JULIAN. 1993. "The politics of vision and the archaeologies of landscape," in *Landscape: Politics and perspective*. Edited by Barbara Bender, pp. 19-48. Oxford: Berg.
- TILLEY, CHARLES. 1994. *A phenomenology of landscape*. Oxford: Berg.
- VARELA, FRANCISCO, EVAN THOMPSON, AND ELEANOR ROSCH. 1991. *The embodied mind*. Cambridge: MIT Press.
- WHITTEN, NORMAN. 1978. *Ecological imagery and cultural adaptability: The Canelas Quichua of eastern Ecuador*. *American Anthropologist* 80:836-59. [JDH]
- WILLIAMS, RAYMOND. 1980. "Ideas of nature," in *Problems in materialism and culture*. Edited by Raymond Williams, pp. 67-85. London: Verso.
- WILSON, EDWARD O. 1998. *Consilience: The unity of knowledge*. New York: Knopf. [DAC].