

Ética socioambiental

©Pe. Josafá Carlos de Siqueira SJ

Siqueira, Josafá Carlos de

Ética socioambiental / Josafá Carlos de Siqueira. – Rio de Janeiro :
PUC-Rio, 2009.

78 p. ; 21 cm

ISBN: 978-85-87926-53-1

Inclui bibliografia

1. Ambientalismo. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Educação
ambiental. 4. Ética. 5. Diversidade biológica. I Título.

CDD: 363.7

Josafá Carlos de Siqueira SJ

Ética socioambiental

Dedicatória

A todas as pessoas que têm contribuído com a ética socioambiental, através de livros, artigos e ações concretas, tendo como meta a construção de um mundo socialmente mais justo e ecologicamente mais sustentável.

Dedico também ao jornalista André Trigueiro, professor do Departamento de Comunicação da PUC-Rio, que nos últimos anos vem exercendo no Brasil uma militância importante de divulgação e defesa dos valores socioambientais em prol de um mundo mais sustentável.

Agradecimento

Meus sinceros agradecimentos à Dra. Márcia do Amaral Peixoto Martins, professora do Departamento de Letras da PUC-Rio, pela revisão do texto e das valiosas sugestões que contribuíram para enriquecer o presente livro.

Sumário

Apresentação	11
Resgate de valores éticos em tempo de crises mundiais.....	13
Avanços e recuos na aporia ética entre o local e o global.....	21
A importância do senso dos limites e da capacidade do saber cuidar	25
Resgate da visão integradora da realidade socioambiental	29
Novos caminhos de sustentabilidade socioambiental em territorialidades locais	39
Ética e sustentabilidade ambiental	49
Ética e biodiversidade	57
A visão socioambiental e integradora de um missionário.....	67
A Igreja e seu compromisso com a sustentabilidade.....	71
Referências bibliográficas.....	75

Apresentação

Diante do agravamento da crise ambiental em que vivemos e das sérias consequências na vida das pessoas e da sociedade, faz-se necessário uma mudança de valores em prol de um mundo mais sustentável para as gerações presentes e futuras. Tudo indica que só sairemos da crise em que estamos mergulhados se optarmos pelos caminhos da ética. É necessária uma mudança nos hábitos injustos e incorretos, para que possamos construir novos costumes que sejam socialmente mais adequados às mudanças ambientais, que certamente ocorrerão em um futuro próximo.

A ética ambiental, além de constituir um saber acadêmico, voltado para a formação de uma consciência crítica, para a busca de soluções em prol de um mundo sustentável, é também uma atividade prática que mexe com as mudanças de posturas das pessoas, transformando o modo de ser e agir da relação do ser humano com a natureza. Nesse sentido, a ética pode ser denominada de socioambiental, pois existe uma profunda ligação das questões sociais com a problemática ambiental e vice-versa.

Como professor universitário, militante na área do meio ambiente e preocupado com a problemática da crise ambiental e seus desdobramentos, não poderia deixar de expressar as minhas idéias sobre a ética socioambiental através dessas reflexões que, reunidas, deram origem ao presente livro.

Partindo do resgate de valores em tempo de crises, nos deparamos com os avanços e recuos da aporia ética entre o mundo local e global, percebendo sempre a necessidade cada vez maior de buscar um senso de limites que nos ajude a encontrar a sabedoria do saber cuidar do mundo e

dos ambientes que nos circundam. Para tanto é necessário resgatar a visão integradora da realidade, pois, assim, encontraremos novos caminhos de sustentabilidade socioambiental. Pela riqueza ambiental e ecológica da realidade brasileira, não podemos deixar de lado uma reflexão ética sobre a biodiversidade e os possíveis impactos diante das mudanças climáticas. Como é o testemunho que convence, inspirando as pessoas nos processos de mudanças de hábitos e posturas, faz-se necessário mostrar exemplos concretos, pessoais e institucionais, de ações voltadas para a sustentabilidade. São esses os conteúdos dos capítulos que integram esse livro de ética socioambiental.

Nosso desejo é que estas reflexões possam servir de subsídios para todos aqueles que estão preocupados com a crise de valores e a busca de soluções éticas para os problemas sociais e ambientais em escala local e global.

O autor

Resgate de valores éticos em tempo de crises mundiais

Estamos mergulhados, nos dias atuais, em duas grandes crises mundiais, a saber, a crise ecológica e a crise financeira, embora ambas possuam características distintas no que se refere ao conteúdo, ao contexto e à duração temporal. A crise financeira tem seu conteúdo relacionado com a alta especulação irresponsável e inescrupulosa de pequenos grupos privilegiados, que se enriqueceram pela facilidade ao acesso manipulador de grandes bolsas que controlam a economia mundial. Ela aparece num contexto de consolidação do bloco econômico europeu que procura afirmar sua potencialidade interna e, ao mesmo tempo, quebrar um pouco da hegemonia da força econômica dos Estados Unidos. Nesse contexto se vislumbra o potencial futuro de nações emergentes como a China, a Índia e o Brasil, dando sinais de que podem ocupar um lugar entre aqueles que hoje são protagonistas da economia mundial. Como em outras crises econômicas ocorridas no passado, a crise financeira atual tem um tempo histórico mediano, podendo ser curta, porém não longa demais.

No entanto, a segunda crise, denominada de ecológica, que aparentemente é mais suave pelos seus efeitos mais lentos, é pouco percebida pela grande massa da população mundial, apesar dos constantes sinais de alerta dados pelas pesquisas científicas e os meios de comunicação televisivos e eletrônicos. No entanto, ela nos preocupa muito mais do que a crise financeira, pelos seguintes motivos: primeiro pelo conteúdo tão amplo que envolve muitos campos dos saberes científicos, além das escalas complexas de mensuração, uma vez que atingem tanto as dimensões pequenas e

locais, como também as dimensões grandes e globais. Esta crise advém de contextos marcados com opções políticas e econômicas que foram feitas por regimes capitalistas e socialistas, preocupados com o desenvolvimento e expansão de suas fronteiras, sem contar com as fortalezas e as fragilidades das chamadas estruturas básicas de sobrevivência planetária, como o clima, a água, a biodiversidade, os recursos não renováveis e a capacidade de suporte da natureza. Ignorando essas estruturas básicas fomos criando mecanismos de expansão industrial, agrícola e tecnológico, que dificilmente teremos condições de retrocedermos historicamente.

O segundo ponto, não menos grave, é o contexto da crise ambiental, pois o mesmo se encontra refém do fascínio pela racionalidade técnica e operacional que, apesar de trazer enormes benefícios para a qualidade de vida e a comunicação planetária entre as pessoas, tem gerado um passivo ambiental que não consegue ser assimilado pela natureza em curto espaço de tempo. Basta ver as diferentes formas de lixo que nos últimos anos são jogados nos lixões ou aterros sanitários das grandes e médias cidades. Apesar de algumas tecnologias de reciclagem, a natureza não pode absorver toda a sucata produzida pela sociedade de consumo, a não ser dentro de uma escala temporal longeva. O contexto consumista da sociedade moderna tem optado pela criação técnica de caráter provisório, colocando em segundo plano as criações técnicas mais duradouras. As escalas de substituições dos produtos são feitas de maneiras aceleradas e rápidas, marcadas pelo preço, a praticidade, a agilidade e a ampliação dos leques de possibilidades, ignorando a origem e o destino final desses produtos. O domínio dessa ra-

cionalidade ofuscou outras racionalidades de cunho mais humanístico e naturalista, cujas preocupações estão mais voltadas para a justiça social, a relação com a natureza, os valores éticos etc.

O terceiro aspecto da crise ecológica se refere ao tempo, pois, ao contrário da crise financeira, seus efeitos são percebidos a longo prazo. O efeito estufa que hoje presenciamos teve sua origem no passado, cujos reflexos são percebidos no presente e, certamente, se prolongará no futuro, caso não haja uma mudança radical e progressiva dos mecanismos insustentáveis das opções políticas e econômicas. As mudanças climáticas, compreendidas em escalas de eras geológicas, dificilmente podem ser mensuradas com precisão, pois seus avanços e recuos estão condicionados por inúmeros fatores. Tal tarefa é impossível para um único campo da ciência, pois vários saberes científicos estão implicados no processo. Se esse grau de incerteza da duração do tempo da crise ecológica é, por um lado, angustiante, pela impossibilidade do ser humano de ter acesso clarividente ao futuro, por outro, é eticamente instigante, pois possibilita uma mudança mais imediata nos hábitos insustentáveis e uma lenta e profunda transformação dos costumes, na medida em que esses novos hábitos sustentáveis vão se consolidando culturalmente.

Diante desse cenário mundial marcado por essas duas grandes crises, fica sempre a pergunta pela lição ética que podemos tirar nesse estado permanente de aporia em que vivemos. A crise financeira nos mostra que não devemos colocar a primazia do capital sobre outros valores da existência, pois o mesmo tem revelado historicamente o seu grau de vulnerabilidade, comprometendo vidas humanas,

desestabilizando as estruturas de trabalho e expondo muitas pessoas a humilhações pela privação de muitos recursos necessários à sobrevivência pessoal e social. Colocar o coração e a esperança de maneira demasiada no capital é optar por viver em permanente estado de instabilidade e incerteza, ofuscando outras dimensões da pluralidade da liberdade humana que transcendem a horizontalidade da existência e asseguram uma perspectiva mais estável e duradoura. A fragilidade dos sistemas econômicos e financeiros nos mostra que o capital não pode ser um fim último do ser humano, mas apenas um meio necessário para exercitar com dignidade e justiça as diferentes dimensões que realizam a pessoa humana nas suas relações com a sociedade, a natureza e o transcendente.

Dado o seu caráter mais duradouro e os nossos limites em perceber os seus efeitos futuros, a crise ambiental mundial nos coloca diante de vários dilemas e opções.

O primeiro dilema consiste em administrar os limites da capacidade de suporte da natureza com a ilimitabilidade da produção consumista e tecnológica da sociedade moderna. As mudanças climáticas, o aquecimento global, o efeito estufa e tantas outras escalas mundiais da crise ambiental nos mostram que os limites da natureza já são uma realidade inquestionável e irreversível dentro de uma escala temporal mais longa. Em outras palavras, os estragos que causamos nos revelam as consequências dos limites e nos alertam para os efeitos futuros mais dramáticos. Por outro lado, o grau de exigência e bem estar da humanidade caminha em direção contrária, abrindo-se sempre mais para um horizonte ilimitado dos bens de consumo, resultando numa insaciável sede de ter e possuir que dificilmente consegui-

remos frear ou limitar a partir de determinados parâmetros. O desafio ético diante desse impasse consiste em buscar e resgatar valores que possam equilibrar esse descompasso entre os limites da natureza e a volúpia ilimitada do modelo de sociedade em que vivemos.

O segundo dilema se refere à capacidade de uso dos instrumentais técnicos e científicos para administrar os limites da natureza, preservando o que ainda nos resta e tentando ampliar os espaços onde as limitações são mais visíveis. Hoje, mais do que em outros momentos da história da humanidade, dispomos de mediações científicas e tecnológicas de extrema sofisticação e eficácia, capazes de produzir resultados surpreendentes e inovadores. É um dever ético da sociedade e das instâncias políticas e econômicas poder utilizar responsavelmente todos esses aparatos disponíveis para corrigir os erros, preservar as matrizes biológicas da natureza e assegurar os possíveis espaços de ampliação das estruturas naturais que são determinantes para a sobrevivência do planeta Terra. A ilimitabilidade científica e tecnológica deveria estar não apenas a serviço do bem-estar das pessoas na sociedade, mas também voltada para a administração dos limites geológicos, biológicos e climáticos do planeta. Eticamente essa ilimitabilidade antropológica deve estar fraternalmente solidária com a limitabilidade cósmica, pois, caso contrário, o limite poderá surpreender e destruir todo o ideal de construção do ilimitado.

Além dos dilemas, temos que pensar nas opções que podemos e devemos fazer diante da crise ecológica em que vivemos. A ética ambiental nos oferece vários subsídios que orientam o nosso pensar e agir individual e social. Primeiro é necessário buscar e valorizar as experiências que

estão sendo vividas e que revelam novos mecanismos de sustentabilidade, tanto local como global. Muitas vezes, a pequenez de uma experiência de modelos alternativos de sustentabilidade socioambiental constitui um potencial futuro de opções ecologicamente mais corretas e socialmente mais justas e solidárias. Não podemos ignorar a força e os testemunhos das inúmeras atividades que apontam para as fontes alternativas desses novos modelos que aparecem a cada dia, sobretudo diante de uma realidade onde os modelos vigentes revelam suas fragilidades e limites. Os processos contínuos de educação ambiental, as experiências de aproveitamentos de novos recursos naturais, as mudanças de hábitos no uso dos bens da natureza, as fontes alternativas de energia, o melhoramento genético das espécies, a preservação dos ambientes e espécies ameaçadas, entre outros, são os sinais concretos que apontam para o futuro de um mundo mais equilibrado e sustentado. Em segundo lugar, não podemos ignorar que somente optando por um estilo de vida menos consumista é que conseguiremos impedir que os limites da natureza se revertam de maneira dramática contra a sociedade. Temos que aprender a colocar parâmetros que impeçam essa tendência impulsiva do ser humano em achar que a realização do seu SER consiste em ter e adquirir sempre mais, ignorando a capacidade do planeta em absorver toda esta parafernália que acumulamos temporariamente ao redor de nós, cujo destino final e tempo de transformação e assimilação pela natureza ignoramos completamente. Consumir com responsabilidade é um imperativo ético importante numa sociedade que prima pelo consumo e a provisoriedade dos bens adquiridos. Pensar planetariamente, pensar na justiça que devemos

ter em relação à criação, pensar nas exclusões sociais geradas por modelos de vidas ecologicamente insustentáveis é, nos dias atuais, um imperativo ético de pessoas que estão preocupadas com o presente e o futuro do planeta que foi colocado por Deus em nossas mãos, para que pudéssemos administrá-lo e dele cuidar com amor e responsabilidade.

Avanços e recuos na aporia ética entre o local e o global

A história geológica e biológica da vida foi sempre marcada por momentos que favoreceram os avanços na expansão de novos habitats e o aparecimento de novas espécies e, de maneira inversa, de recuos que levaram à retração de áreas geográficas e modificações climáticas, reduzindo os biomas e ecossistemas, limitando os processos de especiação e extinguindo muitos seres vivos. Se no passado esses avanços e recuos eram consequências da própria dinâmica da natureza, hoje, no presente, esses acontecimentos são condicionados pelos processos de intervenções antrópicas que interferem profundamente nas inter-relações existentes na natureza. Se hoje assistimos os recuos de muitos habitats e a extinção de espécies, temos, por outro lado, os avanços de fenômenos como novas doenças resultantes dos contínuos processos de mutações gênicas, a invasão de espécies exóticas, as mudanças de comportamento da fauna no meio urbano, entre outros.

Quando se olha a história da sociedade humana, temos a impressão de que os processos de avanços e recuos aparecem também na aporia entre o protecionismo e o globalismo. Ora a humanidade se abre para integração e a intercomunhão solidária, ora se fecha no protecionismo de suas fronteiras geográficas, com características de um localismo ensimesmado. Na história recente, assistimos à expansão da globalização econômica e cultural, abrindo fronteiras hegemônicas, ampliando e facilitando a comunicação eletrônica, possibilitando o acesso aos produtos comerciais e culturais, formando blocos econômicos sólidos e competitivos e quebrando as barreiras que impediam um maior intercâmbio entre os povos. Paradoxalmente, condicionados pela crise

financeira internacional, parece que estamos vislumbrando um caminho inverso, ou seja, a volta de um processo de protecionismo, no qual algumas nações, para afirmar a identidade hegemônica e conseguir sobreviver dentro dos padrões estabelecidos pelos poderes econômicos vigentes, assumem uma postura de recuo, limitando as fronteiras de acesso comercial, dificultando os processos migratórios, reduzindo as exportações, enfim, assumindo aquilo que na ética é denominado de localismo ensimesmado, ou seja, o *ethos* local voltado sobre si mesmo, prescindindo de sua dimensão de mundialidade.

A partir dessa tendência, a pergunta que muitos de nós fazemos é a seguinte: como é possível manter um protecionismo comercial e econômico diante de fronteiras que já são globalizadas e que dificilmente se enquadram em um modelo protecionista como, por exemplo, os saberes e as pesquisas científicas, os processos de comunicação eletrônica, os efeitos e consequências das mudanças climáticas, as preocupações mundiais com o meio ambiente etc.?

Aqui se coloca a problemática ética da aporia entre o global e o local ou o globalismo e o localismo, pois já não é possível retroceder nos campos dos saberes científicos e tecnológicos que romperam as barreiras geográficas das ideologias, das hegemonias e dos poderes políticos locais. Recentemente a crise ambiental mundial também tem mostrado a profunda ligação entre os problemas locais e globais, fazendo com que diferentes povos e nações se engajem na busca de soluções conjuntas e articuladas que possam resolver os impactos socioambientais presentes e futuros. Assim, falar em protecionismo econômico constitui uma espécie de contrassenso que caminha na contramão da história atual. Ninguém nega a importância de

buscar caminhos de sustentabilidades locais para vencer a crise, nem mesmo na importância de preservar as riquezas das culturas e dos *ethos* locais que marcam a identidade de povos e nações.

Diante dos degraus galgados pela humanidade nas conquistas solidárias e na busca de soluções compartilhadas internacionalmente, não podemos admitir que a racionalidade econômica seja a única determinante nos momentos de crises em que vivemos, fechando os canais de relações com outras racionalidades que já se abriram para a dimensão de universalidade e a construção de consensos que caracterizam o *ethos* mundial. Não devemos esquecer que vivenciamos também outra grande crise mundial que é a crise ambiental, marcada pelas mudanças climáticas, cujas consequências serão muito mais danosas e duradouras para a humanidade do que a crise econômica. Assim, a busca de soluções não pode ser construída a partir de alternativas protecionistas ou de fechamento de fronteiras geográficas e geopolíticas, mas, ao contrário, deve fundamentar-se na procura de modelos que, a exemplo das ciências, procuram articular as soluções locais com as perspectivas globais.

Cresce a consciência mundial de que todos nós, independentemente de culturas, raças, religiões e nações, temos que nos empenhar na busca de soluções de interesse comum, pois a salvação ou a destruição do planeta depende dessa capacidade em buscar localmente aquilo que está relacionado globalmente. Não podemos esquecer que a crise econômica mundial, caso consiga ser superada sem protecionismos e fechamentos de fronteiras, poderá eticamente contribuir para amenizar os efeitos da crise ambiental, pois novos caminhos de sustentabilidades terão que ser trilhados e perseguidos. Oxalá a crise financeira mun-

dial possa questionar os modelos econômicos e ecologicamente insustentáveis, e abrir-se para um processo de conscientização e busca de opções que garantam no presente e no futuro a sobrevivência não apenas da vida humana, mas também deste rico pluriverso de vidas que integram a biodiversidade planetária, cuja destinação final tem um caráter universal e sobrenatural. Somos uma humanidade que possui um depositário milenar acumulado de ciências e saberes suficientemente inteligentes para não permitir que estas tendências de recuos contingenciais protecionistas impeçam os nossos processos de avanços, conquistas e união de esforços na busca de soluções de interesses comuns, construídos na abertura e na intercomunhão solidária entre povos e nações.

A importância do senso dos limites e da capacidade do saber cuidar

O preço alto que pagamos pelo individualismo, que é uma marca forte da sociedade moderna, consiste na perda progressiva do senso de limites, tanto na vida pessoal como na vivência social. Inúmeros problemas decorrem dessa afirmação exagerada da singularidade da liberdade, esquecendo os outros aspectos que também fazem parte da pluralidade da própria liberdade, como a relação com a sociedade, com a natureza e com a divindade. A falácia moderna consiste em pensar que o indivíduo pode se autodeterminar prescindindo dos valores sociais, institucionais, ambientais e religiosos. A falta de uma visão mais integradora da vida acarreta em conflitos, contradições e vandalismos irresponsáveis.

Muitas vezes, em nome de um excessivo respeito da autonomia da liberdade individual, deixamos de formar as pessoas para o exercício dos limites na família, na escola, no trabalho e nos demais setores que fazem parte da vida social. Educar as pessoas para que elas possam conhecer e exercitar o senso de limites é algo fundamental na formação da personalidade e na prática da cidadania. Educar para os limites não consiste em reprimir ou oprimir a liberdade humana, mas indicar os valores e os deveres que são necessários para uma melhor vivência na sociedade.

O grande apóstolo Paulo de Tarso já afirmava que “tudo é permitido, mas nem tudo é conveniente”, ou seja, não existe nada que uma pessoa não possa fazer, mas o senso de limites nos indica que nem tudo é melhor para o nosso bem e o bem comum. A falta de uma educação para os limites resulta em atitudes que são danosas para a socie-

dade e a natureza. As consequências mais visíveis são as agressões ao patrimônio público e privado, o desrespeito das leis que normatizam o comportamento social, a invasão da privacidade, a danificação de obras históricas e culturais, a deteriorização do meio ambiente pelos comportamentos ecologicamente incorretos, entre outros.

Diante desse desafio não nos resta outra atitude a não ser reeducar o ser humano para que ele adquira o senso dos limites, reeducação esta que passa pelas famílias, pelas igrejas, pelas escolas fundamentais, médias e superiores, pelas normas comportamentais nos ambientes de trabalho e, finalmente, pela formação ética no exercício da cidadania.

Não há dúvida de que a perda do senso de limites condiciona a vivência concreta do saber cuidar. Muitos escritores modernos têm-nos mostrado que um dos problemas éticos da crise ambiental mundial está relacionado com a perda da postura do saber cuidar.

Perdendo a visão integradora do mundo, distanciando-se da natureza e fechando-se em si mesmo, o ser humano vem progressivamente diminuindo sua capacidade de cuidar do mundo que o circunda. Na relação com a natureza o fato é notoriamente percebido, pois a mesma não é vista enquanto uma diferença que deve ser amada, respeitada e cuidada, mas, ao contrário, como uma diferença que está a serviço da inesgotável ambição do ser humano.

Ao perder esta relação afetiva do saber cuidar da natureza, as pessoas acabam se distanciando dos demais seres da criação ou subjugando-os às humilhações do cativo, do comércio ilegal, do marketing de interesses econômicos, da depredação dos ambientes naturais e, de maneira mais perversa, da privação do direito de viver, pela extinção de espécies que aumenta a cada ano. A perda do saber cuidar

está relacionada com a visão da natureza como objeto e não como sujeito de direitos e deveres, com a dessubstancialização da natureza pela ênfase exagerada e fragmentada do antropocentrismo, e por que não dizer também, de uma certa desobediência às leis divinas, que nos legou a missão de administrar, amar e cuidar do mundo criado, cuja história geológica e divina é bem anterior à nossa história humana e cultural.

O saber cuidar não é simplesmente um conhecimento teórico da natureza, mas uma atitude afetiva que, segundo o grande mestre da espiritualidade, Santo Inácio de Loyola, passa pelos sentidos do ver, do tocar, do degustar, do cheirar e do sentir internamente a vida criada. Dessa forma, a realidade atual nos coloca diante de um grande desafio, cujo cenário se mostra favorável para as futuras gerações. Favorável porque as novas gerações, pelos processos de educação ambiental, estão ficando mais interessadas e conscientes das questões relacionadas com a natureza e o meio ambiente. Favorável porque nossas crianças e jovens, ao exercitarem os olhos pela cultura televisiva e as mãos pela agilidade no manuseio dos meios eletrônicos, poderão estar mais aptas para o ver, o tocar e o sentir a natureza, vivenciando dessa forma o princípio ético do saber cuidar.

Resgate da visão integradora da realidade socioambiental

A crise socioambiental que vivenciamos, agravada nas últimas décadas pela desigualdade social, desequilíbrio financeiro e sucessivas catástrofes ecológicas, é um reflexo da visão fragmentada da sociedade moderna e pós-moderna, que apesar dos enormes avanços nas ciências e tecnologias, vem progressivamente mostrando fortes sinais de esgotamento. Apesar dos esforços empreendidos na procura de modelos que sejam mais sustentáveis, a problemática continua cada vez mais candente, pois esses modelos não conseguem atingir o âmago da questão, cuja raiz está na perda da visão holística do mundo.

Uma análise mais profunda da realidade revela que a humanidade, no plano global e local, está perdendo a visão integradora do mundo, onde as questões sociais estão associadas com as questões ambientais e vice-versa. As mediações educativas, científicas, religiosas e culturais reproduzem, na singularidade de suas metodologias, práticas e ações dessa visão fragmentada dos saberes.

Paradoxalmente, à medida que aumenta o processo fragmentário cresce, por outro lado, o desejo de resgatar algo que está inerente à condição humana, ou seja, a vivência integradora de todas as dimensões que fazem parte da realização profunda da pessoa. Daí a importância de se resgatar algo que já está presente em cada ser humano, embora se encontre pulverizado pela pressão exercida nas estruturas sociais e ambientais fragmentadas.

Falar em reeducação para a totalidade é suscitar algo que já existe no processo educativo, embora os saberes científicos ainda continuem sendo transmitidos e vivenciados

isoladamente, ignorando este clamor mais profundo que brota da própria condição humana. Uma gestão de aprendizagem deve ter como pano de fundo a preocupação de resgatar nos educadores e educandos essa cosmovisão integradora da realidade socioambiental.

A presente reflexão tem como objetivo mostrar alguns pontos significativos que ajudam a compreender a importância desse resgate holístico na educação e os processos de integração e interação dos diferentes saberes na prática educativa das escolas e universidades.

Iniciamos abordando alguns fatores que historicamente vêm sendo determinantes na percepção fragmentada da realidade socioambiental.

Uma primeira consideração consiste no surgimento das ciências modernas que, dada a complexidade dos conteúdos específicos e a falta de uma inter-relação com outros saberes científicos, os mesmos foram se ensimesmando e criando barreiras de isolamento nas fronteiras do conhecimento. Surgiram com isso inúmeras especializações pontuais e complexas, com objetivos e metodologias próprias, distanciando-se cada vez mais do diálogo interdisciplinar com outras ciências.

Essa maneira de fazer ciência teve e continua tendo uma influência enorme na sociedade, pois as pessoas, ao se fecharem sobre suas especializações, vão aos poucos perdendo a capacidade de ver outros aspectos que fazem parte da realidade socioambiental.

Um dos exemplos mais concretos que temos está na dificuldade que muitos encontram em articular os problemas ambientais com os problemas sociais. Nessa percepção fragmentada, as questões sociais são distintas das questões relacionadas com o meio ambiente, distorcendo assim a

verdade dos fatos, pois não existem problemas sociais onde as questões ambientais não estejam presentes, assim como não existem problemas ambientais dissociados da sociedade. Por esse motivo alguns pensadores atuais preferem usar a palavra socioambiental, mostrando assim a integração das duas questões, que são na realidade inseparáveis.

Muitos dos conhecimentos científicos atuais não são capazes de fazer a ponte necessária com outras áreas dos saberes, pois as ciências continuam sendo ensinadas separadamente, sem a menor preocupação de integrar alguns de seus conteúdos com os demais. Se no passado isso não constituía um problema maior, hoje a questão se torna polêmica dentro de um mundo globalizado, onde o acesso às informações não tem fronteiras. Tudo o que acontece no global se reflete no local, e tudo o que é vivido no local se globaliza. Aquilo que era fechado entre fronteiras passa a ser acessível a todos, revelando a inter-relação existente entre as diferentes realidades.

Um desequilíbrio ambiental vivido num pequeno território do planeta tem repercussões em toda a Terra. Ao socializar-se globalmente esses dados da informação, não só nasce a consciência da responsabilidade de todos no equilíbrio e sobrevivência do planeta Terra, mas revela-se também a inter-relação existente entre o antropológico e o cosmológico, o social e o ambiental. Nesse contexto cresce a perplexidade, pois como manter o isolamento dos saberes científicos diante de um mundo globalizado que, ao mesmo tempo em que socializa as informações e conteúdos das ciências, mostra a necessidade de termos uma compreensão mais inter-relacionada do mundo e da sociedade?

Um dos sinais que indicam a necessidade de mudar a visão fragmentada do mundo científico está na busca cres-

cente de construção da interdisciplinaridade nas escolas e universidades. Esse esforço interdisciplinar, ou transdisciplinar, ora surge como uma espécie de crítica ao modelo vigente, ora como uma necessidade profunda em resgatar essa visão mais ampla e integradora da realidade.

A segunda consideração que merece ser destacada consiste no descompasso entre as racionalidades que atuam na sociedade moderna. J.M.Gómez-Heras (1997), ao discutir a problemática ética do meio ambiente, no livro intitulado *Ética del Medio Ambiente*, mostra que a sociedade moderna é movida por duas racionalidades. A primeira é a racionalidade técnico-instrumental, chamada por Max Weber de racionalidade de resultados e por Habermas de racionalidade técnico-estratégica, com forte acento na dimensão quantitativa; a segunda é a racionalidade axiológica, com um enfoque voltado para os aspectos valorativos e qualitativos.

O descompasso consiste na ênfase exagerada na primeira racionalidade, que pelo seu olhar objetivo e técnico sobre a realidade acabou formando as três colunas fundamentais da sociedade de consumo, a saber: o fascínio técnico-utilitário, a eficácia na ação e o domínio sobre a natureza. Sem desmerecer os grandes benefícios e confortos que essa racionalidade quantitativa e instrumental vem trazendo para a sociedade pós-moderna, não podemos negar que a ênfase exagerada sobre a mesma acabou ofuscando os princípios fundamentais da racionalidade axiológica, cujos aspectos valorativos, subjetivos e teleológicos são fundamentais numa visão mais profunda tanto do ser humano como da natureza.

Fazem parte desta racionalidade axiológica as seguintes características: visão mais holística e transcendente do mundo; integração permanente entre o social e o ambien-

tal; equilíbrio das tradições antropocêntricas e cosmocêntricas; o reconhecimento da natureza como sujeito de valores; e a educação ambiental, entre outras.

A terceira consideração se refere a um conjunto de outros fatores que condicionam essa visão fragmentada da realidade socioambiental e que achamos por bem citar, embora sem discuti-los em profundidade. São eles: a ênfase na visão mercadológica e utilitarista que motivam os campos dos saberes práticos (ciências aplicadas) e desestimulam os saberes básicos (ciências puras); a perda de sensibilidade com o mundo circundante, estimulando o individualismo ensimesmado e enfraquecendo as ações solidárias; a construção de um pluralismo cultural construído não com base nos valores solidários, mas inspirados nos radicalismo e dualismos sociais, religiosos e ecológicos; a falta de opções pedagógicas no processo educativo formal, não abrindo espaço de valorização para os múltiplos talentos e aptidões da pessoa humana etc.

Diante desses fatores acima expostos, que determinam uma visão fragmentada da realidade socioambiental, cremos ter pela frente vários desafios no processo de reeducação para uma visão mais integradora da realidade.

Hoje, mais do que em outras épocas, é fundamental resgatar a visão holística da realidade, permitindo que a pessoa humana possa perceber as inter-relações existentes entre todas as manifestações de vida existentes na natureza, como também entre as inúmeras mediações sociais que fazem parte da história cultural. Para tanto, é necessário um processo de reeducação para o *holos*, ou seja, para a visão de totalidade.

Reeducar para o *holos* significa resgatar a dimensão do todo, da totalidade, que está contida na própria realidade

socioambiental. Fomos criados para uma perspectiva unificadora e integradora, cuja raiz está na própria constituição de nossa liberdade, onde a singularidade e pluralidade são um todo inseparável que não permite fragmentação. Talvez o acento exagerado na singularidade da liberdade é que tenha gerado esse individualismo ensimesmado, esquecendo a dimensão da pluralidade onde acontecem as relações com o Transcendente (Deus), com o cosmos (natureza) e com a sociedade (outros). A vivência harmônica desse conjunto é que unifica, dá sentido e realiza em profundidade a pessoa humana.

A falta de uma relação amorosa com o Transcendente tem como consequência os seguintes aspectos: medos de opções mais definitivas e a busca exagerada em opções provisórias; o esvaziamento do sentido radical da existência humana; a imanentização da realidade e a perda da dimensão vertical e transcendente da vida.

A falta de uma relação proximal e afetiva com o cosmos acaba resultando na teorização ambiental e descompromisso socioambiental; nas defesas manifestativas a favor da natureza, porém com práticas contraditórias; uma visão utilitarista e imediatista da natureza; e a perda da sensibilidade com a natureza circundante.

A falta de uma relação mais profunda com os outros gera um olhar superficial sobre a pessoa humana, que passa a ser mais valorizada pelo seu “ter” do que pelo seu “ser”; uma incapacidade de exercer atitudes solidárias desinteressadas e gratuitas; o aumento das atitudes individualistas e egoísticas; um esvaziamento da dimensão subjetiva, pois a pessoa é tratada e manipulada como objeto.

Além da liberdade humana, o processo de reeducação para a visão integradora supõe uma mudança de postura

ética, onde os hábitos (*hexis*) socialmente injustos e ambientalmente insustentáveis têm que ser mudados para que possamos reconstruir no futuro costumes (*ethos*) mais justos e sustentáveis.

O esgotamento do modelo vigente, refletido nas mudanças climáticas, nas crises econômicas e na exclusão social, nos coloca diante de um imperativo ético radical, a saber: ou mudamos nossa maneira de ser e agir no mundo, que supõe uma reeducação dos hábitos, ou legamos para as gerações futuras costumes cada vez mais insustentáveis e irreversíveis. Para tanto, temos eticamente de romper as barreiras dos dualismos que fomos criando ao longo dos séculos, como o dualismo entre o social e o ambiental; o dualismo entre visão objetiva e subjetiva da natureza; o dualismo entre meio ambiente e economia; o dualismo entre razão e sensibilidade; o dualismo entre ensino formal e não formal, entre outros.

No processo de reeducação para a visão integradora, não podemos esquecer alguns aspectos que são extremamente importantes. O primeiro se refere à mudança de percepção da realidade, onde não se pode separar o agir e o pensar, pois ambos estão presentes tanto na realidade global como local. Não devemos colocar o pensar para a dimensão do globalismo e o agir para o localismo, como dizia a tradicional frase: “pensar globalmente e agir localmente”, mas ambos devem estar presentes tanto nos aspectos amplos como nos restritos.

O que acontece no global tem repercussão no local, e toda a ação local reflete no global. Daí a importância de construção de um localismo globalizado, onde a realidade vivida no local deve ser ponto de partida e chegada da ação educativa, como lembra o geógrafo João Rua (2002).

Na procura de novos modelos de sustentabilidade, a experiência local se torna extremamente importante, servindo de inspiração para a realidade global.

Outro aspecto que merece ser sublinhado é o exercício permanente da construção de pontes entre os diferentes saberes, tanto os formais, expressos academicamente, como os não formais, vividos e cultivados na sociedade multicultural. Se por um lado temos saberes acadêmicos compartimentados que geram uma visão de mundo fragmentada, por outro, convivemos geograficamente no Brasil com culturas tradicionais que possuem uma visão holística da realidade. Nesse contexto é que nasce a necessidade de construirmos pontes entre esses diferentes saberes, quer reconhecendo a importância e o valor dessas visões mais cosmocêntricas, quer tomando-as como referenciais éticos inspiradores que possam nos ajudar no processo de reeducação para a visão de totalidade.

Finalmente, um terceiro aspecto se refere ao exercício permanente de percepção da realidade circundante, pois ela é fundamental para que possamos conseguir articular o conjunto de práticas (práxis) vividas no cotidiano. Alguns elementos são importantes nesse exercício, a saber: reaprender a ver detalhes, pois olhar o microcosmo é fundamental para entendermos o macrocosmo; saber interrogar a realidade observada: o que é cada coisa contemplada por nossos olhos, o porquê e o para quê de cada uma delas; buscar explicações científicas para cada fato observado, tendo sempre um olhar interdisciplinar; anotar e consultar as dúvidas que surgiram nas observações do mundo ao nosso redor; compartilhar com os outros os resultados, as interrogações e as dúvidas; ter sempre um olhar positivo e contemplativo, sabendo que cada fato, cada realidade, cada

detalhe, apesar dos aspectos contraditórios, sempre estarão carregados também de amor, bondade e beleza.

Na verdade, esse último ponto só pode ser entendido e vivenciado quando se faz concretamente a experiência da percepção do mundo que nos circunda. Esta experiência é importante no processo de reeducação para a visão integradora da realidade, pois nos ajuda a perceber as relações e inter-relações existentes entre todas as coisas, nos educa para a sensibilidade com o mundo circundante e nos permite resgatar a visão contemplativa na ação.

Nesse processo de reeducação para a visão socioambiental integradora não podemos esquecer que o professor, como agente multiplicador e formador do *ethos*, exerce um papel fundamental no resgate dessa visão de totalidade.

Nesse sentido, cabe a ele a missão de despertar, ajudar e motivar os alunos, para que cada um possa descobrir as inter-relações entre o social e o ambiental; permitir que os alunos possam realizar estudos e ações socioambientais interdisciplinares e participativas na escola e na comunidade; suscitar nos alunos as atividades relacionadas com a racionalidade dos valores através das músicas, pinturas, poesias e outras expressões culturais; criar espaços de discussão e participação dos alunos em sala de aula, orientando os objetivos e metas a serem alcançadas; organizar atividades extra-classe onde os alunos possam desenvolver a percepção integrada da realidade socioambiental; planejar atividades em campo com a participação de professores de diferentes áreas do conhecimento científico, para que os alunos percebam as diferentes leituras a partir de uma realidade concreta que está sendo observada; permitir que os alunos, no contato com a natureza, possam ver detalhes, tocar, sentir e procurar entender aquilo que está sendo observado e

estudado; possibilitar aos alunos a percepção das ligações existentes entre as ações locais com as globais e vice-versa, ajudando-os na formação de uma consciência planetária; exercitar o diálogo em sala de aula, incentivando os alunos a manifestarem suas opiniões sobre as temáticas mais relevantes nas relações do homem com a natureza; e, finalmente, estimular as atitudes e ações solidárias em favor da preservação dos valores socioculturais e socioambientais.

A conclusão a que chegamos é que não podemos criar mecanismos de sustentabilidade socioambiental se não houver, paralelamente, um processo de mudança ética nos hábitos e costumes das pessoas ou dos grupos sociais. É muito difícil haver mudanças concretas conservando a visão fragmentada de mundo. Daí a importância da mediação dos saberes científicos que formam as pessoas tecnicamente, humanamente, socialmente e eticamente, proporcionado, através da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, uma cosmovisão mais holística e integradora das diferentes abordagens que interagem no pluriverso sociocultural e socioambiental.

Novos caminhos de sustentabilidade socioambiental em territorialidades locais

Os processos de consolidação econômica e cultural da sociedade globalizada ou mundializada se concretizam a cada dia, desde nas nações mais democráticas até aquelas que ainda conservam os regimes autoritários e pouco participativos. No entanto, esses processos globalizantes não conseguem resolver essa aporia permanente entre o desenvolvimento e a tão sonhada sustentabilidade. Muitos modelos existentes já demonstram uma insustentabilidade socioambiental, mesmo em sociedades onde as questões econômicas não são a problemática principal. Como a sustentabilidade passa pelo prisma da ética, faz-se necessário uma mudança gradativa de muitos hábitos (*héxis*) para se chegar mais tarde à consolidação de costumes (*ethos*).

Sendo o processo de globalização na sociedade pós-moderna algo recente, não se pode falar de um *ethos* global no sentido mais radical da palavra, pois a escala de tempo ainda é relativamente pequena para a formação de um novo *ethos* socioambiental. Os esforços que estão sendo feitos nos últimos anos consistem em resgatar alguns valores universais que são pontos de consenso mundial e, a partir destes, sugerir um quadro de possibilidades de construção do *ethos* mundial, como nos lembra o teólogo Hans Küng (1998) em seu livro *Projeto de Ética Mundial*.

No entanto, para se chegar a estes ideais, é preciso de profundas mudanças que vão deste a necessidade de recuperar uma cosmovisão mais integradora da realidade até mesmo na busca de modelos de sustentabilidade, que sejam indicadores de mudanças de hábitos. Neste resgate, sobretudo nas regiões tropicais, não podemos prescindir das experiências

de culturas tradicionais, que ainda conservam uma cosmologia mais holística do que as culturas urbanas.

Se não houver paradigmas inspiradores, dificilmente conseguiremos mudanças substanciais, pois, com a lógica da cosmologia fragmentada existente, dificilmente os modelos de sustentabilidade conseguirão produzir mudanças socioambientais significativas. Poderão até alcançar certa visibilidade no plano local ou regional, mas não atingirão patamares paradigmáticos em escala global.

Com os efeitos do processo globalizante no nível regional e local, as questões maiores que implicam a sustentabilidade global não podem ser colocadas apenas a partir de uma solidariedade pensada em escala mundial, contentando-se com um agir pontual consolador e pouco questionador. Está passando a época em que bastava “pensar globalmente e agir localmente”, sem muitas preocupações com os modelos vigentes.

Hoje, na medida em que assistimos global e localmente aos efeitos dos modelos socioambientais insustentáveis, que aumentam as desigualdades sociais e os desequilíbrios nos ciclos vitais da natureza, com resultados assustadores numa escala temporal muito pequena, diferentes de outras eras geológicas da Terra, sentimos uma necessidade urgente de pensar e agir, independentemente da extensão territorial da ação.

Essas dicotomias entre o global e o local, o pensar e o agir, vão aos poucos desaparecendo na medida em que as consequências são percebidas em todas as escalas, não sendo mais possível, em qualquer ação concreta, construir um processo sustentável onde o agir “eticamente correto” não seja precedido de um pensar articulado e reflexivo, capaz de levar em consideração os inúmeros fatores que integram a realidade socioambiental.

Apesar da complexidade e da extensão dos problemas gerados pelos modelos de desenvolvimento que historicamente vão-se mostrando cada vez mais insustentáveis do ponto de vista social e ambiental, existem sinais de esperança que nascem globalmente e localmente, vislumbrando um horizonte futuro de mudanças. Nos últimos anos muitos dos modelos alternativos de sustentabilidade vêm-se mostrando promissores, revelando desta forma que a pequenez potencializada pode ser uma saída para a grandeza fragilizada. Três sinais são facilmente percebidos neste processo urgente e necessário de mudanças, a saber: a sensibilidade mundial e local pelos problemas socioambientais; o desejo de encontrar saídas solidárias para o impasse que vivemos; e o resgate de pequenos modelos de sustentabilidade no plano local e regional.

Passaremos, a seguir, descrever um relato de dois modelos socioambientais de sustentabilidade em comunidades locais no interior do Brasil, que tivemos a possibilidade de conhecer e analisar detalhadamente.

O primeiro modelo de sustentabilidade local se refere ao município de Pirenópolis, estado de Goiás, localizado a 150 km de Brasília e a 120 km de Goiânia, atualmente com uma população estimada em 22 mil habitantes. O perfil do modelo está relacionado com o processo de transformação do território local, que nos últimos 20 anos vem assumindo características de um centro de referência do ecoturismo regional e nacional utilizando, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural. Prescindindo de alguns dados sobre o fenômeno de reterritorialização do local, abordado num pequeno livro que escrevemos sobre o município (*Pirenópolis: identidade territorial e biodiversidade*, 2004), gostaríamos de destacar que as marcas históricas e as be-

lezas da natureza da região continuam sendo os pontos de atração turística que impulsionam o modelo socioambiental daquele território local.

Esforços para melhorar a infraestrutura física estão sendo feitos em algumas áreas do município, associados a um processo de resgate de valores ecossistêmicos. O interesse do turista em manter um contato mais proximal com a natureza, o aumento da consciência ambiental e a valorização dos produtos e subprodutos da cultura local são hoje os fatores determinantes do resgate de práticas e valores relacionados com a sustentabilidade do município.

O mecanismo de sustentabilidade está intimamente relacionado com os aspectos sociais e ambientais, pois a desigualdade social diminui na medida em que aumenta a demanda por novas possibilidades de emprego e renda, o que no caso específico de Pirenópolis, está intimamente relacionado com um tríplice processo, a saber: 1) o extrativismo do produto bruto da natureza; 2) a transformação deste produto, quer pela via artístico-artesanal ou pelo mecanismo alimentício-medicinal e, finalmente, 3) a comercialização do produto nos estabelecimentos comerciais como lojas, tendas, feiras, restaurantes, bares, quiosques etc.

Pesquisas realizadas no comércio local revelam que a maior fonte de sustentabilidade socioambiental do município está no extrativismo da pedra quartzito. Além da grande demanda do produto, vendido em vários estados brasileiros para a construção civil, sobretudo para revestimento de pisos e paredes, o subproduto vem sendo empregado em calçamento de ruas e praças. Nos últimos anos, com o crescimento do artesanato local, as pedras moídas, naturais ou tingidas, são utilizadas na confecção de quadros, molduras e miniaturas de casas coloniais e igrejas.

Outra fonte importante que vem ampliando a cada dia o mercado é o uso de madeira morta para a construção de móveis e outras peças de artesanato. O uso sustentável desse recurso da natureza, que muitas vezes é deixado no campo, sofrendo o processo de apodrecimento ou sendo queimado, tem sido um dos exemplos de reaproveitamento dos recursos da biodiversidade, evitando assim a retirada de árvores das matas ciliares e dos cerrados. O aproveitamento de madeiras mortas como angico, sucupira, jatobá, barú, garapa, ipê, guatambu, cedro e angelim, tem-se dado na fabricação de bancos, balcões, camas, quadros, tamboretas, cabideiros e muitas outras peças de móveis ou artesanato como abajur, porta-retrato, cinzeiro, jóias, esculturas, jogos etc.

Outra fonte retirada diretamente da natureza são as plantas alimentícias e medicinais que já foram muito utilizadas na história passada do município pela população local, mas que nos últimos anos ficaram com seu uso muito restrito às famílias locais. Com o crescimento do turismo e a valorização da homeopatia e dos produtos alimentícios dos ecossistemas locais, a população começou a resgatar estes chamados “produtos da terra”.

Assim, cresce a cada dia o consumo de doces, sorvetes e picolés feitos com algumas espécies frutíferas dos cerrados, como o araticum (*Annona crassifolia*), a cagaita (*Eugenia dysenterica*), o caju (*Anacardium occidentale*), o murici (*Byrsonima* spp), a mangaba (*Hancornia speciosa*), o jatobá (*Hymenaea sticonocarpa*), a gabiroba (*Campomanesia* spp), o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o pequi (*Caryocar brasiliense*), entre outras. Recentemente uma espécie denominada de barú (*Dipteryx alata*), cujo uso local era praticamente desconhecido no passado, passou a ser empregado na ali-

mentação. Suas sementes torradas são utilizadas como tira-gosto, pé-de-moleque etc.

Três espécies de uso tradicional têm ampliado o consumo nos restaurantes locais, sobretudo com o evento do ecoturismo no município. São elas: o pequi, feito com arroz, com farinha ou com frango; a guariroba ou gueroba (*Syagrus oleraceae*), cujo palmito é cozido com arroz ou consumido como salada; e o catolé (*Attalea exigua*), uma outra palmeira que também produz um palmito bem amarelo e amargo, empregado na alimentação. Hoje, o uso de plantas medicinais no município, oriundas dos cerrados e das matas, é bem mais divulgado, encontrando boa aceitação por parte dos moradores locais e dos turistas.

A conclusão é que esse modelo de sustentabilidade socioambiental, desenvolvido em Pirenópolis, vem trazendo resultados positivos para o local, como também está se tornando um paradigma para outras regiões brasileiras, que começam a descobrir a importância de preservar os recursos da natureza, pois os mesmos passam não só a ter um valor utilitário e comercial, mas também constituem expressões simbólicas da identidade local, diferenciando-a de outras identidades territoriais. A sustentabilidade local torna-se assim uma expressão de um localismo que não está fechado sobre si mesmo, mas aberto ao globalismo, sem, no entanto, perder as riquezas sociais, culturais e ambientais que historicamente formam a identidade singular do território local.

O segundo modelo de sustentabilidade analisado em território local, se refere ao município fluminense de Rio das Ostras. A análise desse modelo está voltada apenas aos aspectos relacionados com o processo de arborização da orla marítima e sua estreita relação com o ecossistema de restinga.

O município de Rio das Ostras está integrado na região das baixadas litorâneas do estado do Rio de Janeiro, cujo processo de urbanização acelerada, expansão de infraestrutura básica, modernização da máquina administrativa e outras iniciativas locais que estão relacionadas com a significativa participação do município nos *royalties* ganhos da Petrobras, conforme afirma a geógrafa Regina Célia de Mattos (2002).

No entanto, é o turismo que atrai anualmente centenas de pessoas que procuram a região litorânea do município pelo perfil interiorano e praiano que o local proporciona, além de outros aspectos relacionados com a tranquilidade, segurança e facilidades de acesso viário. Como muito bem o expressou a referida geógrafa: “em Rio das Ostras se conjugam símbolos da modernidade e um cotidiano ainda tecido pelas relações pessoais, familiares, de vizinhança, profundamente identificado com a natureza”.

Os trabalhos de educação ambiental realizados por professores do Departamento de Geografia da PUC-Rio mostraram a importância do resgate histórico, cultural e ambiental local para o processo de consolidação da identidade territorial do município, segundo um livro que publicamos sobre o local no ano de 2002.

Um dos caminhos que ajudam a criar uma sustentabilidade socioambiental de um município é a integração entre a arborização urbana e os ecossistemas que compõem a territorialidade local. Essa integração, quando bem planejada e executada, ajuda a criar, através do processo de educação ambiental, uma escala de valores, pois aumenta a consciência social e amplia o interesse pela preservação do patrimônio ambiental de um local ou região. No livro publicado por Miguel Milano e Eduardo Dalcin (2000), os auto-

res afirmam que a arborização urbana traz benefícios para a sociedade e o meio ambiente, ajudando na estabilização e melhoria climática, contribuindo na redução da poluição atmosfera e sonora, na melhoria estética e em outros aspectos relacionados com a saúde humana.

Experiências realizadas têm mostrado que uma arborização urbana, quando é bem planejada, a partir dos parâmetros dos ecossistemas que integram ambientalmente um determinado espaço, acaba produzindo um efeito educativo significativo, pois as pessoas passam a conhecer melhor os seres vivos que integram o seu espaço socioambiental, despertando a curiosidade sobre os diferentes detalhes e singularidades que cada planta ou animal possuem, criando assim um laço afetivo de relação que resulta numa melhor consciência de preservação ambiental.

Infelizmente no Brasil os modelos de arborização, na grande maioria, não expressam a riqueza da biodiversidade de nosso território nacional, pois muitos estão calcados em esquemas europeus, sendo constituídos por espécies exóticas procedentes de outras territorialidades que não fazem parte da história socioambiental do local.

Esses modelos aleatórios de arborização, permeados por uma concepção imediatista e política, ignoram as espécies que fazem parte dos ecossistemas locais e, com isso, não têm historicamente conseguido criar uma afinidade maior com a população urbana, revelando-se pouco eficazes no processo de educação ambiental.

O modelo de arborização adotado em Rio das Ostras, na região litorânea do município denominada Costa Azul, é sem dúvida algo inovador, original e ambientalmente correto. Ao contrário de outras faixas litorâneas do estado do Rio de Janeiro, onde o processo de urbanização resulta na

destruição do ecossistema nativo existente no local, o modelo implantado no referido município segue uma lógica distinta, a saber, a preservação do ecossistema original da restinga e a arborização dos novos espaços urbanizados com as principais espécies que caracterizam este ecossistema.

Sem abordar os detalhes sobre os importantes estudos das restingas do estado do Rio de Janeiro realizados pela bióloga Dorothy Araújo (2000) e os estudos mais pontuais feitos por Seda (2001), na restinga de Itapebussus em Costa Azul, município de Rio das Ostras, tentaremos mostrar a importância desse modelo de arborização ecossistêmica adotado no município.

Em primeiro lugar destaca-se a adequação do modelo com a realidade local, pois a região de Costa Azul é formada basicamente pelo ecossistema restinga e os costões rochosos de ortognaisse. As faixas originais de restingas foram mantidas em determinadas áreas e nos espaços de circulação de transeuntes, onde foram construídos os quiosques e praças.

Teve-se o cuidado de não introduzir espécies exóticas ou de outros ecossistemas, mas, ao contrário, espécies essencialmente de restingas como *Blutaparon portulacoides* (St. Hil.)Mears, *Alternanthera littoralis* (Mart.)St. Hil., *Shinus terebinthifolius* Raddi, *Allagoptera arenaria* (Gomes)Kuntze, *Syagrus romanzoffianum* (Cham.)Glassman, *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.)A.Robyns, *Cordia mucronata* Fresen, *Bromelia antiacantha* Bertol., *Noeregelia cruenta* (Graham)L.B.Sm., *Cereus fernambucensis* Lem., *Opuntia brasiliensis* (Willd.)Haw., *Pereskia aculeata* Mill., *Chrysobalanus icaco* L., *Clusia hilariana* Schltldl., *Ipomoea pes-caprae* (L.)Sweet., *Senna* sp., *Sophora tomentosa* L., *Inga marítima*

Benth., *Mimosa sp.*, *Byrsonima sericea* DC., *Norantea brasiliensis* Choisy, *Tibouchina sp.*, *Ficus sp.*, *Eugenia uniflora* L., *Psidium cattleyanum* Sabine, *Habenaria parviflora* Lindl., *Prescottia sp.*, *Passiflora sp.*, *Paspalum maritimum* Trin., *Sporobolus virginicus* (L.) Kuntze., *Coccoloba sp.*, *Tocoyena bullata* Mart., *Lantana pohliana* Schauer, entre outras.

Em segundo lugar, trata-se da importância deste modelo para a educação socioambiental, pois a restinga deixa de ser um ecossistema distante e pouco conhecido pelo grande número de turistas que frequentam esta região, sobretudo no período do verão, passando a ser algo próximo do convívio social e recreativo. As observações feitas em campo nos mostram que os transeuntes ficam mais atentos aos detalhes vegetativos, florais e frutíferos de muitas espécies da restinga, documentando muitas vezes esses detalhes pela via fotográfica. Com isso cresce o interesse em conhecer melhor o desconhecido, aumentando direta ou indiretamente o espírito de conservação e preservação.

Finalmente, o último ponto que deve ser considerado se refere à importância da conservação desse modelo local como paradigma inspirador para outros modelos paisagísticos ecologicamente sustentáveis, quer em termos de Brasil, quer para outros países tropicais. A originalidade local deve ser sempre uma fonte de inspiração para o contexto global, motivando outras realidades a buscarem alternativas socioambientais inovadoras e ecologicamente corretas.

Somente a partir dessas experiências locais bem sucedidas é que conseguiremos eticamente corrigir os hábitos (*héxis*) passados pouco sustentáveis e abrir perspectivas para os novos costumes (*ethos*), certamente mais condizentes com a realidade social e ambiental que faz parte de nossa história cultural brasileira.

Ética e sustentabilidade ambiental

O crescente enfoque ético nas questões ambientais nasce de um duplo desejo da sociedade atual, a saber: a vontade de construção de um *ethos* e a superação das práxis contraditórias com a sustentabilidade social e ambiental. O *ethos*, ou seja, os costumes, só serão construídos e consolidados a partir de um esforço solidário de superação e reeducação dos *héxis*, ou seja, dos hábitos ambientalmente insustentáveis e socialmente injustos. Estes processos de construção e consolidação do *ethos* e do *héxis* acontecem simultaneamente na história, ora com avanços extraordinários, ora com recuos lamentáveis.

Temos que reconhecer que o processo de construção da ética ambiental, associada à tão sonhada e desejada sustentabilidade socioambiental, encontra-se atualmente diante de uma aporia no plano global e local. Os avanços e recuos das conquistas éticas mundiais, no que se refere às questões ambientais, repercutem de maneira positiva e negativa no plano local das ações que estão sendo construídas no cotidiano ambiental no microcosmo dos municípios, das pequenas cidades, das organizações não-governamentais, dos pequenos projetos institucionais, das múltiplas formas de voluntariados, entre outros. Sobre essas questões é que pretendemos, a seguir, conduzir a nossa reflexão.

Sendo a ética a ciência da práxis, um dos seus objetivos consiste na normatividade do comportamento das pessoas na sociedade, englobando assim o *ethos* e o *héxis*, ou seja, a formação dos costumes e dos hábitos. A estrutura semântica da ética está aberta tanto ao processo de construção dos costumes globalizantes, mundializantes e universais, como nos recorda o teólogo Leonardo Boff (2000), em seu livro

sobre *Ethos* Mundial, quanto às práxis locais, pontuais e regionais, que caracterizam o *ethos* local. A construção de valores e costumes ambientalmente sustentáveis ocorre simultaneamente na concretude da realidade local e na abertura à realidade global. A solidariedade ética do local deve sempre estar aberta à solidariedade ética mundial. Parafraseando o Evangelho de Jesus Cristo, segundo o qual a “fidelidade no pouco é garantia de fidelidade no muito”, podemos dizer que a vivência fiel e solidária da ética ambiental local deve ser fonte de inspiração e abertura para a vivência fiel e solidária da ética ambiental mundial. Quem é capaz de viver os valores éticos ambientais na singularidade do cotidiano está potencialmente aberto para acolher e viver os desafios de construção de uma ética mundial. Hoje, um dos desafios da ética ambiental consiste em viver e articular as diversas expressões de solidariedade do *ethos* mundial e, por outro lado, resgatar e salvar as inúmeras ações culturais e solidárias do *ethos* local. Essa tensão permanente entre o *ethos* mundial e o *ethos* local é uma realidade que está presente nas práticas e nas reflexões da ética ambiental contemporânea. Muitos consideram que a questão acima abordada já está incorporada na chamada globalização ambiental, pois esta tem procurado unir solidariamente os povos e raças que integram o planeta Terra em busca de uma conscientização e de alternativas para as soluções dos grandes problemas ambientais em escala mundial, como o efeito estufa, a camada de ozônio, as mudanças climáticas, a desertificação, a preservação da biodiversidade etc. Por outro lado, não podemos ignorar os impactos negativos da globalização econômica e cultural nas questões relacionadas com o meio ambiente, pois a problemática ambiental é enquadrada dentro de uma lógica cuja racionalidade uti-

litarista e quantitativa sobrepõe e ofusca a emergência de uma racionalidade de valores ambientais qualitativos, culturais e religiosos. Esse processo acaba descaracterizando gradativamente os valores ambientais gerados pelo *ethos* local, destruindo a possibilidade de resgate e construção de expressões, símbolos e manifestações culturais da identidade local. Contra esse tipo perverso de desconstrução dos valores do *ethos* local é que emerge, nos diferentes campos dos saberes, o resgate ético dos valores que marcam a história e a identidade de uma região ou de um local específico.

Evidentemente, esses pontos negativos da chamada globalização econômica e de interesses mais unilaterais do que multilaterais não podem estar associados aos modelos de resgate e emergência do *ethos* local. O pressuposto do *ethos* mundial, com suas premissas globalizantes e universais, deve ser fundamentado numa racionalidade mais qualitativa e menos quantitativa. O grande desafio que temos é buscar um equilíbrio entre essas duas racionalidades, ou seja, a racionalidade de valores e a racionalidade técnica ou de resultados. Esse equilíbrio é fundamental tanto para o *ethos* mundial como para o *ethos* local, abrindo perspectivas para o processo de construção ética do saber ambiental, temática muito bem trabalhada e explicitada pelo filósofo Enrique Leff, em seu livro intitulado *Racionalidade Ambiental* (2006).

O *ethos* mundial ambiental, construído de cima para baixo (*catábasis*), a partir de categorias, conceitos e princípios universais e globalizantes, só será socialmente assumido se estiver em consonância com o *ethos* ambiental local, construído de baixo para cima (*anábasis*), tendo como fundamento as novas experiências que estão sendo vividas e resgatadas nos limites geográficos e culturais da socie-

dade local. Nessa perspectiva, o mais importante não está no pensar globalmente e agir localmente, mas no pensar e agir eticamente a partir do local, mantendo uma sintonia crítica e solidária com os princípios fundamentais da ética ambiental global.

Para quem trabalha com a ética ambiental, algumas questões são preocupantes, sobretudo no plano mais mundial ou global, pois fatores geopolíticos e econômicos da história recente da humanidade têm gerado uma preocupação nas mentes e nos corações das pessoas sensíveis a esta problemática. Muitos livros e artigos, no plano nacional e internacional, vêm sendo escritos nos últimos anos, defendendo a importância da construção do *ethos* mundial ambiental, contribuindo culturalmente para que a humanidade possa tomar consciência dos grandes e graves problemas ecológicos, unindo esforços solidários para superá-los, dentro dos chamados princípios da sustentabilidade socioambiental. Essas preocupações legítimas aparecem na contradição do próprio processo de globalização cultural e econômica, pois se de um lado existem pressões para que as nações e continentes possam abrir suas fronteiras, compartilhando suas riquezas e economias, por outro lado existe uma tendência de fechamentos protecionistas, contrários aos acordos ambientais internacionais, estabelecidos em reuniões e documentos signatários. Dentro dessa lógica contraditória deparamos com três grandes perigos. O primeiro consiste no recuo histórico dos compromissos assumidos pela ONU na Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMNUMD – Rio-92). Esse recuo seria lastimável, pois os avanços sociais obtidos pela sociedade em algumas áreas ambientais são notoriamente reconhecidos e até mesmo irreversíveis como, por exemplo, os

esforços de construção da Agenda 21, a educação ambiental, entre outros. O segundo diz respeito a uma dicotomia muitas vezes existente entre o *ethos* mundial e o *ethos* local. Na prática, a solidariedade ecológica sustentável, no nível mundial, está ficando cada vez mais em um plano teórico e global, deixando de ser fonte inspiradora e motivadora da solidariedade ecológica sustentável no plano local. O perigo consiste em que o *ethos* mundial possa acabar ficando progressivamente desgastado e pouco credível, distanciando cada vez mais do processo de construção do *ethos* local, contribuindo assim para intensificar o “localismo”, ou seja, o fechamento de movimentos e ações locais sobre si mesmas. O terceiro e último perigo consiste na abordagem das ações ambientais não articuladas com o social, fechadas dentro de uma racionalidade técnica e instrumental, sem uma sensibilidade maior para as conquistas ambientais que estão relacionadas com a racionalidade axiológica.

Finalmente, gostaríamos de sublinhar duas tendências que não podem ser esquecidas na ética ambiental sustentável.

A primeira tendência consiste numa preocupação crescente em resgatar os valores socioambientais das culturas tradicionais e das expressões culturais da sociedade. No nível global esse resgate axiológico é motivado pelos grandes princípios éticos, que estão presentes nas leis, nos documentos históricos e nos acordos internacionais. No nível local os processos de resgates vêm sendo trabalhado tanto no âmbito da produção científica (livros, revistas, cds, vídeos, filmes), como no plano dos projetos e ações concretas nas áreas de história, sociologia, antropologia, geografia, educação ambiental e outros campos dos saberes, sobretudo os relacionados com as ciências humanas e sociais. Esse

interesse crescente se deve à pressão atual que a globalização econômica vem exercendo sobre a cultura no plano regional e local, uniformizando hábitos (*hélix*) e costumes (*ethos*) e, por outro, destruindo ou impedindo a ascensão dos valores éticos, manifestados em gestos e expressões da cultura socioambiental vivida no local. Não resta dúvida de que as novas gerações estão aos poucos perdendo as marcas históricas do regional e do local, com sérios riscos no futuro de descaracterização dos elementos sociais e ambientais que estão associados à identidade do *ethos* territorial. Utilizando os conceitos do geógrafo Rogério Haesbaert (2001), no que se refere aos processos de desterritorialização e reterritorialização, podemos dizer que a globalização econômica, que exerce influência sobre as identidades culturais, vem desterritorializando os valores éticos do regional e do local. Daí a importância do resgate, do processo de reterritorialização do *ethos*, recuperando e valorizando as cosmovisões e práticas sustentáveis das culturas tradicionais e dos valores históricos, sociais, ambientais e religiosos, manifestados muitas vezes nas expressões artísticas e culturais de determinadas sociedades locais. Os paradigmas éticos das culturas tradicionais regionais e locais devem servir de referência para a construção da sustentabilidade socioambiental, concretizando e alimentando os ideais teóricos e os princípios fundamentais da ética ambiental mundial.

A segunda tendência aparece na busca de um equilíbrio entre as hermenêuticas antropocêntricas e cosmocêntricas. Esse desequilíbrio, ou seja, a ênfase unilateral da cosmovisão antropocêntrica, pouco articulada com a dimensão cosmocêntrica, acabou gerando uma série de dualismos. Hoje existe um consenso de que é preciso buscar um equilíbrio entre essas duas cosmovisões, para superar esses du-

alismos socrateanos, cartesianos e pseudo-apocalípticos. Uma primeira superação seria a dos dualismos socioambientais que ainda estão muito presentes na sociedade, ou seja, de pensar o social separado e distinto do ambiental, fragmentação esta que historicamente tem gerado consequências sérias para a sustentabilidade de ambos. Uma segunda consistiria na superação das teorias e utopias ideais e das práticas contraditórias. Os princípios teóricos e as teorias sobre as questões socioambientais estão perdendo lentamente a credibilidade na medida em que se transformam em utopias não encarnadas na história cotidiana da sociedade, como também pela presença contraditória das práticas sociais e ambientais no plano internacional e local, tanto por parte das instituições como das pessoas. Os resultados de ações concretas e sustentáveis, vividas no local, passam a ser hoje referenciais importantes para a superação desses dualismos.

Ética e biodiversidade

A força avassaladora da destruição dos biomas e ecossistemas nos últimos anos em escalas mundial, regional e local revela o descompasso entre o modelo econômico vigente e a conservação da natureza. Embora tenhamos ampliado a consciência planetária sobre as questões relacionadas com o meio ambiente, além dos esforços de inúmeras tentativas em manter legal e socialmente a sustentabilidade dos espaços ecológicos que abrigam as diversas manifestações da diversidade biológica, ainda não conseguimos deter a força desse desequilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a conservação da natureza.

A racionalidade política e econômica se distancia cada vez mais da racionalidade axiológica, fazendo com que a biodiversidade seja contemplada não a partir de uma ética de valores, mas numa perspectiva utilitarista e consumista. Cada vez mais se percebe a arrogância diante da natureza, considerando-a objeto de manipulação e marketing para satisfazer as insaciáveis ambições e os interesses econômicos pessoais e corporativos. Como se não bastasse, temos agora que contar com as possíveis consequências das mudanças climáticas sobre a biodiversidade, assunto que trataremos mais adiante na presente reflexão, com um enfoque voltado para a vegetação e a flora.

Toda esta problemática nos coloca diante de um desafio ético, pois não basta uma produção científica que mostre somente os resultados e os dados quantitativos sobre a biodiversidade, o número de espécies ameaçadas e as causas que condicionam a vulnerabilidade das mesmas e de seus ambientes naturais, mas é necessário também que haja uma reflexão mais profunda sobre os valores éticos existentes na

própria biodiversidade e nas múltiplas formas de vidas que habitam os nossos diferentes biomas e ecossistemas.

O processo de construção de uma ética ambiental voltada para a biodiversidade é complexo não só pelas diferentes ópticas e percepções, como também pelas diversas maneiras de se abordar o assunto. A realidade nos mostra que a biodiversidade tanto pode ser vista a partir de uma ótica coisificada e dessubstancializada, como pela visão fragmentada de mundo, onde a realidade ambiental está desassociada da realidade social. Além desses olhares, a biodiversidade, nos últimos anos, passou a ser tratada não apenas como um suporte essencial da vida sobre o planeta ou como uma questão puramente ecológica e científica, mas também agregando outras dimensões, como valor econômico, reserva de futuro, biotecnologia e até mesmo como geopolítica de estratégias e conflitos territoriais.

Nessa complexidade aparece a dialética entre alguns pontos essenciais, a saber: a tensão permanente entre conservação ambiental e desenvolvimento social; o distanciamento entre o ideal das leis e as práxis sociais concretas; e a luta constante entre o simbólico e o diabólico, ou seja, a biodiversidade tanto pode ser um fator de união das pessoas em torno dos ideais conservacionistas da sociedade, como também um fator de separação e disputa de territórios e interesses pessoais, coletivos e transnacionais.

Marcada pelos olhares e percepções econômicas, políticas, científicas e utilitaristas, a biodiversidade deixou de ser contemplada nos seus valores mais intrínsecos, esvaziando dessa forma as dimensões mais profundas que caracterizam as múltiplas manifestações da diversidade de vidas existentes no planeta. O reconhecimento desses valores éticos é fundamental para que as pessoas e a sociedade possam ter

outro olhar da realidade e, dessa forma, ampliar o leque de percepção, tão necessário para nutrir os ideais científicos, filosóficos e teológicos, associados às lutas permanentes em prol da conservação e preservação da biodiversidade.

Filósofos antigos como Aristóteles nos ensinaram que cada ser vivo tem uma inteligibilidade própria, manifestada no seu *modus vivendi*. Alguns filósofos modernos, como J.M.G. Gutiérrez (1997), têm procurado refletir se a natureza pode constituir um modelo de conduta para os humanos. Outros, como J.M.Gómez-Heras (1997), procuram mostrar que a biodiversidade não pode ser vista apenas dentro de uma racionalidade quantitativa, técnica e operacional, mas também a partir da racionalidade axiológica, onde outros fatores deveriam ser levados em consideração. De qualquer forma, existe entre eles uma preocupação constante pelo sentido da vida, seja ela humana ou não, reconhecendo a importância de considerar aspectos relevantes que caracterizam o pluriverso de identidades existentes no micro e macrocosmos.

Juntamente com as preocupações filosóficas, coloca-se eticamente a importância de ressaltar os valores teleológicos e teológicos, pois além das dimensões históricas, biológicas e ecológicas, a biodiversidade possui uma dimensão trans-histórica e sobrenatural. A beleza, a singularidade dos detalhes de cada ser vivo, as manifestações comportamentais e a dinâmica própria da vida transcendem os patamares da horizontalidade existencial, reportando a uma dimensão de verticalidade. A diversidade da vida revela a Epifania do Criador e, portanto, a ligação profunda entre Criação e Divindade. Essa relação está colocada não apenas nas diferentes religiões, mas também na vida e nas manifestações das culturas tradicionais da humanidade.

Atualmente, diante da crise nas relações do homem com a natureza, têm surgido alguns princípios éticos voltados para a questão da biodiversidade. Um deles consiste na anterioridade histórica, biológica e evolutiva, pois a diversidade da vida no planeta é anterior ao surgimento da espécie humana e, portanto, deve ser respeitada. Outro princípio insiste na dimensão subjetiva dos seres vivos, contrapondo a abordagem objetiva que historicamente predominou. Dessa forma, os seres que integram os biomas e ecossistemas têm valores e direitos, devendo, portanto, ser respeitados e preservados.

Finalmente, existe recentemente o princípio do valor desconhecido, ou seja, a megabiodiversidade nos trópicos é depositária de um patrimônio biológico e axiológico ainda desconhecido, tanto pelas ciências como pela sociedade, justificando assim os esforços de preservação dos biomas e das espécies. Se existem no mundo cerca de setenta e duas mil espécies de fungos, no Brasil só conhecemos treze mil e quinhentas espécies. Se existem no mundo cerca de duzentas e setenta e nove mil espécies de plantas, no Brasil só identificamos, até o presente, quarenta e nove mil e quinhentas espécies. Se existem no mundo cerca de hum milhão e trezentos e trinta mil espécies de animais, no Brasil só temos registro de cento e cinquenta e uma mil espécies. Estes são os dados do importante livro de T.M. Lewinsohn & P.I.Prado (2002) sobre a biodiversidade brasileira. Daí a importância da afirmação do princípio ético do valor desconhecido, tanto para as ciências como para as gerações presentes e futuras da sociedade.

Outro aspecto fundamental na reflexão ética da biodiversidade se refere à problemática das mudanças climáticas, assunto tão complexo e de extrema importância.

Não há dúvida que o aquecimento global vai progressivamente afetar a dinâmica dos biomas e ecossistemas brasileiros, sobretudo daqueles que são profundamente dependentes de regimes pluviométricos constantes ou sazonais. Na floresta equatorial a diminuição de chuvas poderá afetar a dinâmica dos ecossistemas florestais, sobretudo da mata de terra firme e das várzeas. Se a disponibilidade de água é importante para as atividades fisiológicas das espécies arbóreas, o fato se torna mais relevante para as espécies herbáceas que vivem nos extratos basais da floresta, podendo interferir nos ciclos fenológicos relacionados com a reprodução e dispersão de centenas de espécies que vivem nessas condições ambientais. Nas matas ciliares, onde o volume de água é um dos fatores importantes no processo de expansão da massa florestal e na dispersão de algumas espécies através da água, denominado hidrocoria, já podemos imaginar o que representaria para esse ecossistema uma diminuição de chuvas e de outros fatores relacionados com a sobrevivência de muitas espécies, sejam aquelas mais raras ou mesmo outras que necessitam de uma disponibilidade hídrica mais significativa.

Em se tratando da mata atlântica, além do equilíbrio de água que mantém a dinâmica dos diferentes ecossistemas que integram o bioma, o primeiro impacto se refletirá em alguns grupos vegetais, cuja necessidade constante de água é fator decisivo de sobrevivência. Podemos imaginar o que vai representar uma possível diminuição de chuvas para as inúmeras espécies da família *Bromeliaceae*, sejam elas epífitas, rupícolas ou terrícolas, onde a presença da água nas rosetas das folhas é fundamental para a sobrevivência das próprias espécies e da fauna existentes nesses pequenos habitats. Grupos já ameaçados de extinção, como as espécies

do gênero *Dorstenia*, que vivem em áreas úmidas e pouco iluminadas, se extinguiriam numa escala de tempo bem menor do que o previsto. O que aconteceria com as espécies crassas, ou seja, aquelas que acumulam água em seus caules e folhas? Como ficaria a germinação e crescimento de algumas espécies que necessitam de bastante umidade na fase inicial da vida, como o palmito, o açaí, o pinheiro-do-paraná, entre outras?

Deixando de lado os ambientes de caráter mais florestal e olhando um pouco aqueles que possuem fisionomias mais campestres como os campos de altitude, os campos rupestres e os campos altimontanos do sul do Brasil, os efeitos do aumento de temperatura e a diminuição de chuvas certamente provocariam impactos significativos em alguns grupos vegetais, sobretudo daqueles cujas espécies possuem mecanismos adaptativos relacionados com a água. Vejamos por exemplo o caso das espécies da família *Velloziaceae*, popularmente chamadas de canelas-de-emas, onde as reservas de água são feitas nas bainhas das folhas, pois nos períodos secos as raízes não têm como retirar água do solo. O que aconteceria com grupos de plantas como as *Xyridaceae*, *Eriocaulaceae*, entre outros, onde muitas de suas espécies vivem em áreas periodicamente inundadas nos campos rupestres e de altitude?

Se a situação é preocupante para os chamados grupos de vegetais superiores, particularmente as Angiospermas, o problema do aquecimento global certamente será muito mais sério para os denominados grupos de vegetais inferiores, como as briófitas (musgos) e as pteridófitas (samambaias), que mantêm uma dependência maior de água, tanto para a sobrevivência fisiológica como para o funcionamento dos mecanismos de reprodução. Se houver um aumento de

temperatura, uma incidência maior de raios solares e uma diminuição de chuvas, não resta dúvida de que muitas espécies de samambaias e musgos desaparecerão de nossos ecossistemas. Seria lamentável, pois são grupos com uma diversidade biológica muito grande no Brasil e, por outro lado, pouco estudados pelo reduzido efetivo de pesquisadores nesta área.

Em relação aos cerrados e caatingas, é possível que as mudanças climáticas provoquem uma desordem nas sazonalidades das florações e frutificações, podendo acarretar em prejuízos biológicos, como a polinização e a dispersão, além de outros prejuízos econômicos, pois muitas espécies são comercialmente utilizadas. Certamente essas mudanças climáticas vão interferir na dinâmica de muitas espécies que possuem um curto ciclo de floração, frutificação e dispersão. Algumas certamente não conseguirão sobreviver por muitos anos.

Se até o momento nossas preocupações foram voltadas para a preservação de biomas e espécies de nossos ecossistemas locais, agora, com as mudanças climáticas, temos que pensar nessa questão de maneira mais global e imediata, pois os efeitos negativos afetarão todos os nossos biomas mundiais. Eticamente não podemos pensar a conservação local e global separadamente, porém, ao contrário, temos que buscar alternativas locais e globais numa escala de tempo menor, a fim de que possamos garantir a sobrevivência de muitos biomas e espécies, sobretudo daquelas que já se encontram vulneráveis pelos sucessivos e devassos processos de destruição da natureza. É lamentável que esse novo desafio das mudanças climáticas ocorra num momento histórico em que ainda não temos um levantamento exaustivo das espécies que integram os nossos biomas e

ecossistemas, ou seja, da escala de grandeza da megabiodiversidade, patrimônio ecológico colocado em nossas mãos para que possamos estudá-lo e administrá-lo com respeito e responsabilidade.

A conclusão a que chegamos é que a biodiversidade já não pode ser vista unicamente pela ótica econômica e utilitária, mas é preciso resgatar a sua dimensão ética, sendo para isso necessário uma mudança de postura e de visão de mundo. Os valores imanentes e transcendentais da biodiversidade não podem continuar permanecendo escravos de uma cosmovisão fragmentada e coisificada, onde os seres vivos são tratados ou como objeto manipulável ou como uma representação da natureza que está a serviço dos interesses econômicos de uma sociedade de desejos ilimitados. Segundo o pensamento de Tom Regan, discutido por J.A.M. de Almeida (2006), a natureza humana e a não humana são agentes e pacientes moral. Assim, não é exagerado afirmar que a biodiversidade, como agente, atua, transforma e evolui, construindo a história da vida sobre o planeta. E como paciente, sofre, sacrifica e padece, sobretudo quando a dimensão ontológica é esvaziada de sentido.

Talvez tenhamos que redescobrir a dimensão de encantamento com a biodiversidade, procurando, como afirma Nancy M. Unger (1991), “reencantar o nosso olhar”, tirando a opacidade que limita a percepção da realidade biológica, ontológica e teológica que constitui o substrato de todas as expressões de vidas que interagem no planeta.

O estado de perplexidade continua, pois se por um lado ainda não temos a certeza das possíveis consequências das mudanças climáticas sobre a biodiversidade, por outro tomamos mais consciência dos limites e dos riscos, sobretudo diante da insustentabilidade dos modelos políticos e eco-

nômicos, onde a biodiversidade não é contemplada como parte fundamental e integradora dos processos socioambientais, mas como expressão de uma realidade passível de exploração, esvaziada de sentido e fonte de recursos inesgotável, voltada para atender às demandas do mercado e ao consumismo insaciável da sociedade moderna.

A visão socioambiental e integradora de um missionário

Um dos desafios que temos nos dias atuais é a superação da visão fragmentada da realidade, onde as questões sociais são tratadas separadamente da problemática ambiental. Essa esquizofrenia tem gerado inúmeros problemas, sobretudo quando a relação da pessoa humana com a natureza vem-se distanciando pelo crescimento progressivo da cultura urbana e individualista. A ética ambiental tem procurado resgatar esta visão integradora da realidade socioambiental, pois ela é fundamental na compreensão global e local dos diversos fatores que fazem parte da relação da pessoa humana com Deus, com a natureza e com a sociedade.

O mais admirável é perceber que no século XVI um conhecido missionário jesuíta, chamado José de Anchieta, foi capaz de comunicar essa visão socioambiental integradora a partir da realidade em que vivia. Na famosa carta que escreveu ao seu superior religioso na Europa, em 1560, Anchieta relata as inúmeras coisas naturais e étnicas da então província de São Vicente, hoje São Paulo. Sem dúvida alguma, essa descrição foi o primeiro relato biogeográfico brasileiro, pois inúmeros fatores de ordem física, como o clima, estão articulados com os aspectos da biodiversidade e questões étnicas das culturas tradicionais do Brasil.

Ao falar do clima, das chuvas e das violentas tempestades com trovões e raios, Anchieta procura relacionar os fatos com a maneira de viver dos indígenas. Devido à grande relação com a natureza, o comportamento desses povos não é afetado, mesmo diante das intempéries climáticas: “em nada se mostram assustados no meio de tanta con-

fusão, não deixando de dançar e beber, como se tudo re-
pousasse na maior tranquilidade”. Curiosamente, toda a
abordagem climática está relacionada, no relato de Anchieta,
com a biodiversidade e os hábitos da população nativa.
Quando fala dos rios, descreve os peixes e o modo como
os povos nativos utilizam estes recursos da natureza como
fonte alimentar. Quando fala dos animais, como cobras, ja-
carés, capivaras, lontras, caranguejos, aranhas, escorpiões,
insetos, tamanduás, onças, preguiça, formigas, macacos,
entre outros, Anchieta tem sempre a preocupação não só
de mostrar a vida desses animais em seus habitats natu-
rais, mas também de destacar a relação positiva e negativa
da biodiversidade com as pessoas. No relato desse grande
apóstolo do Brasil, aparece sempre a preocupação em mos-
trar aspectos etológicos, ou seja, tanto os relacionados com
o comportamento dos animais, como os hábitos e os cos-
tumes antropológicos, pois ambos convivem num mesmo
espaço geográfico, compartilhando a diversidade biológica
e humana.

Tratando-se das plantas, das raízes, das ervas e das ár-
vores, Anchieta tem a mesma preocupação em destacar as-
pectos etnobotânicos, confirmando mais uma vez este seu
olhar integrador sobre a realidade biológica e cultural.

Outro aspecto que merece destaque nesta carta biogeo-
gráfica de Anchieta é a sua preocupação em citar os nomes
dos animais e plantas tanto na língua portuguesa quanto na
língua indígena, mostrando com isso a importância em va-
lorizar as riquezas das culturas nativas e os seus diferentes
significados simbólicos.

Humildemente Anchieta termina o seu relato socioam-
biental reconhecendo a grandeza da realidade observada e
a necessidade de uma maior experiência para captar e nar-

rar toda esta riqueza: “Em poucas palavras narrei essas coisas como pude, e não duvido que muitas outras existam e que são dignas de menção, e que a nós, como inexperientes são desconhecidas”.

Ao concluirmos esta breve reflexão podemos afirmar que este tipo de olhar sobre a realidade socioambiental é profundamente inspirador para os dias atuais. São esses exemplos, como o de José de Anchieta, que nos estimulam a continuar resgatando aquilo que fomos perdendo ao longo dos séculos, ou seja, a capacidade de inter-relacionar o teológico com o antropológico e o cosmológico. Para Anchieta, não é possível falar do humano sem relacioná-lo com Deus e com a natureza. A originalidade do relato desse missionário consistiu em descrever a história natural articulada com a história humana e divina.

A Igreja e seu compromisso com a sustentabilidade

Vivemos um momento histórico em que as questões ambientais aparecem, no cenário global e local, evidenciadas num clima de perplexidades e incertezas, e, paradoxalmente, abrindo-se em busca de novos desafios que possam minimizar os impactos causados pelo modelo civilizatório.

Perplexidades e incertezas aparecem nas inseguranças em relação ao futuro do planeta Terra, castigado pelos desastros entre a sustentabilidade ambiental e os modelos de desenvolvimentos socioeconômicos que nos últimos séculos vêm construindo uma trajetória histórica antropologicamente ambiciosa e fascinante, ignorando, porém, os limites das condições climáticas, geológicas e biológicas.

As mudanças climáticas e os possíveis impactos sobre os ecossistemas e as sociedades humanas já não constituem um futurismo exagerado dos alarmistas e ambientalistas, mas, na verdade, aparecem como uma realidade concreta, fundamentada em dados científicos dos diversos campos dos saberes. As incertezas, dado o tamanho da problemática, rondam as mentes dos que estudam os efeitos catastróficos dos estragos que historicamente provocamos na natureza, desrespeitando as cadeias de inter-relações ambientais, os seus limites e a sua destinação teológico-criacional.

No entanto, através da experiência dos limites planetários, a humanidade rapidamente se abre para os novos desafios, buscando soluções mitigadoras que possam contribuir para amenizar os efeitos dos estragos já provocados, evitando consequências maiores num futuro não muito distante. Essas soluções aparecem nas ideias, nos resgates dos valores e nas ações concretas, através de modelos e práticas sustentáveis em nível de governos, instituições e organizações da sociedade civil.

Nesse contexto é que a Igreja Católica aparece como uma instituição milenar que tem nos últimos anos voltado a sua preocupação para o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental. No plano das ideias e dos valores, a insistência tem sido bastante contundente, tanto em forma de crítica aos modelos sociais e ecologicamente insustentáveis, como também na afirmação de valores teológicos relacionados com a Criação e os desígnios do Criador. Em vários documentos escritos à sociedade mundial aparece essa preocupação da Igreja em relação ao meio ambiente, a saber: *Octogesima Adveniens* (1971), *Redemptor hominis* (1979), *Sollicitudo Rei Socialis* (1987), *Centesimus Annus* (1991), entre outros.

Como o testemunho pode ser dado tanto através das ideias como pelas práticas concretas, a Igreja Católica decidiu mostrar ações voltadas para a sustentabilidade realizadas na cidade do Vaticano, o menor Estado do mundo. Na reportagem de René Capriles, editor da *Revista ECO-21* (n.145, pp.14-18, 2008), o escritor relata essas ações concretas da Igreja. Aproveitando a energia que vem do céu, o Vaticano instalou mais de dois mil painéis solares em seus diferentes edifícios. Com isso realizam-se dois objetivos fundamentais: o primeiro consiste em utilizar a energia solar para cobrir mais da metade da energia necessária para iluminação, ar-condicionado e água quente nos diferentes edifícios da cidade do Vaticano; o segundo, em colocar em prática os apelos que o Papa Bento XVI tem feito sobre a urgência necessária em buscar as fontes alternativas de energia que são seguras e sustentáveis, minimizando os impactos do fenômeno Efeito Estufa. A propósito da temática, Capriles (2008) recorda, em sua reportagem, outras duas iniciativas do Vaticano, a saber: reduzir a circulação de carros, impondo um controle

de acesso e estacionamento na área territorial do Vaticano, e transformar em jardim algumas áreas de estacionamento.

Os fatos acima mencionados revelam a preocupação da Igreja Católica em dar um testemunho dos caminhos de sustentabilidades que devemos trilhar para preservar a obra do Criador e ajudar a Criação a suportar as dores e os gemidos das rupturas e dos desacertos da relação do homem com a natureza. Como muito bem lembrou recentemente o Papa Bento XVI: “A destruição do meio ambiente e o seu uso impróprio ou egoísta e a apropriação violenta dos recursos da terra geram conflitos porque são frutos de um conceito inumano de desenvolvimento”.

Sem dúvida, é emblemático esse testemunho da Igreja Católica, pois o mesmo nos mostra a importância em buscarmos caminhos de sustentabilidades, unindo os produtos técnicos da racionalidade instrumental e científica, como é o caso das fontes alternativas de energias, com os valores éticos da racionalidade axiológica, onde as reflexões teológicas se encontram profundamente associadas com as questões sociais e ecológicas. Talvez a pequenez desse exemplo possa servir de paradigma para a busca de soluções maiores que nos ajudem a minimizar os impactos que provocamos e, eticamente, repensar as nossas posturas e opções individuais e coletivas. Acreditar em soluções pequenas é apostar na pequenez da semente do grão de mostarda, como nos lembrou Jesus Cristo, que apesar de pequena e frágil, é profundamente potencializada, podendo gerar no futuro uma árvore de sustentabilidade forte e capaz de abrigar em seus ramos os valores humanísticos que estão presentes nos corações das pessoas que desejam preservar a diversidade de formas de vidas existentes na natureza.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, J.A.M. de. A ética ambiental de Tom Regan: Crítica, conceitos, argumentos e propostas. *Ethica*. v.5, n.3. Florianópolis, 2006, pp.147-151.

ARAÚJO, D.S.D. *Análise florística e fitogeográfica das restingas do estado do Rio de Janeiro*. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

BOFF, Leonardo. *Ethos mundial*. Brasília: Letraviva, 2000.

CAPRILES, René. Revista ECO 21, n.145, 2008, pp. 14-18;

GÓMEZ-HERAS, J.M.G. El problema de uma ética del médio ambiente. In: *Ética del médio ambiente*. Madri: Tecnos, 1997, pp. 17-24.

GUTIÉRREZ, J.M.G. La naturaleza como modelo de conducta. In: *Ética del Médio Ambiente*. Madri: Tecnos, 1997, pp. 91-117.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização*. Rio de Janeiro: Bertrad Brasil, 2004.

KÜNG, Hans. *Projeto de ética mundial*. São Paulo: Paulinas, 1998.

LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2006.

_____. *Saber ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2002.

LEWINSOHN, T.M. & PRADO, P. I. *Biodiversidade brasileira*. São Paulo: Contexto, 2002, pp.90-91.

MANCINI, R. et al. *Éticas da mundialidade*. São Paulo: Paulinas, 2000.

MATTOS, R.C. de. As transformações do singular espaço do município de Rio das Ostras. In: SIQUEIRA, J.C. (org.). *Educação ambiental: resgate de valores ético-ambientais do município de Rio das Ostras, RJ*. São Paulo: Loyola, 2002, pp. 9-16.

MILANO, M. & DALCIN, E. *Arborização de vias públicas*. Rio de Janeiro: Light, 2000.

MOSER, Antônio. *O problema ecológico e suas implicações éticas*. Petrópolis: Vozes, 1992.

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. *A emergência do paradigma ecológico*. Petrópolis: Vozes, 1999.

RUA, João. A construção da identidade territorial em Rio das Ostras, RJ. In: SIQUEIRA, J.C. et al. *Educação ambiental*. São Paulo: Loyola, 2002, p.17-26.

SEDA, L.P.F. *Padrões de distribuição geográfica das espécies da formação de ericácea, restinga de Itapebussus, Rio das Ostras, RJ*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

SIQUEIRA, J.C. de. *Ética e meio ambiente*. São Paulo: Loyola, 2008.

_____. *Pirenópolis: identidade territorial e biodiversidade*. São Paulo: Loyola, 2004.

_____. *Ética e sustentabilidade ambiental. O social em questão*. v.10, n.10. Rio de Janeiro, 2003, pp.19-25.

UNGER, N.M. *O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade*. São Paulo: Loyola, 1991, p. 56.

Este livro foi composto em Utopia Regular 12/15 para texto e Utopia Bold 12 para títulos. Impresso em Cartão Supremo 250g/m² (capa) e em Chamois Fine 80g/m² (miolo), na Gráfica Editora Stamppa Ltda., em maio de 2009, no Rio de Janeiro.

