
ESCOLA ECOLOGIZADA: COMPROMISSOS E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

The School and the Ecology: Commitments and Challenges of the Environment Education

Mirna Gertrudes Ribeiro Oliveira
Mestre em Geografia/UFU
Vânia Rúbia Farias Vlach
Prof.^a Dr.^a do Instituto de Geografia/UFU

Artigo recebido em 23/03/04 e aceito para publicação em 15/05/04

RESUMO: *Mais do que uma ciência de sentido restrito, a Ecologia se mostra, hoje, como uma maneira de ver a vida e de agir nela. Nos últimos anos, a Ecologia Profunda, proposta por Arne Naess em 1973, tem colocado questões que nos fazem rever conceitos e atitudes, sugerindo que cada indivíduo se abra para uma revolução pessoal, mudando posturas diante do mundo. Após caminhar por um longo período sem objetivos e metodologias claros, a Educação Ambiental formal começa a ser vista/vivida como uma dimensão importante do processo educativo, que, juntamente com outras temáticas e tendo a Ecologia Profunda como norte, pode contribuir para o resgate de individualidades críticas e capazes de construir caminhos alternativos para a minimização dos problemas sócio-ambientais. Para isso, a escola, em sua totalidade, deve se voltar para um trabalho integrado, onde a complexidade das relações nela desenvolvidas, seja o referencial para o estabelecimento de sua proposta pedagógica.*

Palavras-chave: Escola, Educação ambiental, Ecologia profunda, princípios ecológicos, complexidade

ABSTRACT: *More than a confined science, Ecology shows us today how to see life and act in it. In recent years, Deep Ecology a proposal by Arne Naess in 1973, has brought up questions that make us review our concepts and attitudes by proposing that each individual opens themselves to a personal revolution, changing their department in light of the world. After advancing for a long period of time without objectives and clear methodologies, formal Environmental Education is beginning to be seen and lived as an important dimension in the educational process. This process, individual criticisms and is capable of constructing alternative ways to minimize social environmental problems. For this to happen, a school in its totality, must turn to an integrated work which the complexity of relations is developed to be a reference to the definition of its pedagogical proposal.*

Key Words: School, Environmental education, Deep ecology, ecological principles, complexity

INTRODUÇÃO

A crise sócio-ambiental que vivenciamos tem suas raízes em uma crise paradigmática. A exemplo do que ocorreu com a mudança na visão do mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, para o estabelecimento de uma perspectiva fundamentada no antropocentrismo, no cientificismo e na matematização da realidade (ao longo dos séculos XVI e XVII), estamos mergulhados em um contexto que sugere uma nova mudança conceitual e de visão da realidade. Após séculos aprendendo a pensar e a agir de forma fragmentada e reducionista, nossa essência humana, holista e complexa, cobra-nos uma reação.

O ambientalismo tomou para si, sobretudo a partir da década de 1960, a importante tarefa de levar a todos os seres humanos a mensagem de que somos, ao contrário do que acreditávamos, “membros” da natureza – não donos dela – e “participantes” da vida – não os únicos definidores de seu sentido. Temos, diante de nós, o problema, não simplesmente da sobrevivência física, mas da sobrevivência de nosso “jeito humano” de ser, que solicita um resgate de nossas emoções, inteligência, sensibilidade, imaginação, ou seja, a capacidade de sabermos desfrutar o mundo que nos envolve, de sermos felizes vivendo em comunhão profunda uns com os outros.

A partir da década de 1970, a preocupação com as relações homem-natureza começou a se manifestar na escola de uma maneira mais sistematizada e organizada. Foram os primeiros passos da Educação Ambiental formal, que vem atravessando o tempo acompanhada por equívocos, avanços, limites. Criada para ser o prolongamento do movimento ambientalista na

prática educacional, a Educação Ambiental se apresenta como um conjunto extremamente diversificado de programas e atividades, caracterizando uma prática muitas vezes superficial e infrutífera no tocante às mudanças comportamentais esperadas.

Nosso trabalho é uma proposta aos educadores. Resgatando os fundamentos da Ecologia, que anuncia a existência de uma interligação entre todos os elementos e fenômenos da natureza, e, sobretudo, da Ecologia Profunda, que questiona os pilares filosóficos da sociedade moderna, propomos uma metodologia para a Educação Ambiental que tem como ponto de partida as relações estabelecidas na própria escola. Todos os participantes da vida escolar são sujeitos importantes, pois sua riqueza decorre da troca de conhecimentos, informações, experiências e vivências.

Esperando fazer da Educação Ambiental um elemento intrínseco do cotidiano escolar, recorreremos ao nosso trabalho de pesquisa de Mestrado para propor a construção, nas escolas, de uma Convivência Ecológica, prenúncio do que poderemos – professores, alunos, funcionários em geral – fazer na porção do mundo que nos cabe cuidar. Por meio de alguns princípios ecológicos por nós selecionados, sugerimos um repensar de toda a dinâmica da escola, que contemple os relacionamentos interpessoais e, também, a relação das pessoas com os recursos utilizados por elas. Acreditamos, assim, estar contribuindo para a implantação de uma Educação Ambiental livre e aberta, política e ética, um caminho àqueles que, na atual crise de paradigma, buscam uma referência para enfrentarem os desafios da vida no planeta Terra.

A Ecologia como método

A Ecologia, ciência proposta formalmente por Ernest Haeckel em 1870¹, trouxe uma dimensão nova e desafiadora para o mundo científico da época, ao propor o estudo da realidade natural sob a perspectiva das *relações* estabelecidas pelos seres vivos entre si e deles com os elementos não vivos do ambiente. Em um contexto em que a compartimentação dos fenômenos era a grande estratégia para se conhecer e dominar a natureza, acreditamos que sugerir a existência de um fio condutor ligando tudo e todos na dinâmica da vida – e o homem como *parte* dessa dinâmica –, tenha representado um novo momento na trajetória científica. É sabido que a própria Ecologia caminhou, por muitos anos, guiada por métodos científicos tradicionais, ou seja, fundamentando suas pesquisas e publicações numa visão antropocêntrica da realidade, um paradoxo que a impediu de representar um grito de alerta às práticas predatórias contra a natureza, sobretudo a partir do século XX. Hoje, porém, a Ecologia começa a mostrar uma outra face. Como ciência natural, ela desperta, agora, para uma dimensão reflexiva, ou seja, que vai além da análise dos fenômenos naturais. Essa dimensão procura fazer indagações a respeito dos fundamentos filosóficos que teriam levado a humanidade a construir uma realidade de morte e barbárie.

O século XX foi o da aliança entre duas barbáries: a primeira vem das profundezas dos tempos e traz guerra, massacre, deportação, fanatismo. A segunda, gélida, anônima, vem do âmago da racionalização, que só conhece o cálculo e ignora o indivíduo, seu corpo, seus sentimentos, sua alma, e que multiplica o poderio da morte e da servidão técnico-industriais. (MORIN, 2003, p.70).

Além disso, esta nova dimensão da Ecologia reflete e sugere quais devem ser os novos parâmetros de valores e prioridades vivenciados pelos seres humanos, que devem ser o norte para se implantar uma sociedade feliz. Estes parâmetros têm como linha de frente uma profunda mudança de percepção da realidade, uma mudança de consciência, de pensamento, que passa pelo resgate da visão da complexidade dessa realidade.

A reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia que é o sistema que se nutre de antagonismos e, que, simultaneamente os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (MORIN, 2002, p. 19).

Sugerimos, pois, que a Ecologia, embora vista assim por poucos ecólogos, esteja apreendendo, cada vez mais, uma dimensão filosófica. Baseamos nossa afirmação em Luckesi et al (2001), quando afirmam que “a compreensão filosófica do mundo apresenta-se como uma forma necessária de conhecimento que se estabelece como a constituição de pressupostos críticos que orientam a ação”. Ao criticar a ação do homem dentro de seu meio ao longo do tempo, a Ecologia começa a mostrar que o desrespeito ao elo da vida levou a uma destruição ambiental sem precedentes na História, e que, mais do que estudar as causas dessa

¹ RICKLEFS, R. E. *A Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1996. 470 p.

destruição de forma superficial, é preciso questionar os valores da sociedade que a produziu, a visão de mundo, a forma de conceber a felicidade e o bem-estar, por parte dos homens e mulheres que a constituem.

Nessa análise, podemos dividir a Ecologia em duas vertentes, sem, contudo, perder de vista o processo que permitiu que uma surgisse a partir da outra. A primeira, a Ecologia Rasa, se restringe ao repasse de conceitos, à análise dos fenômenos naturais de forma estanque, é estudada por cientistas fechados em laboratórios ou em posturas isoladas, contradizendo a própria essência da Ecologia. Ao aprofundar seus questionamentos acerca da realidade e das causas que poderiam ter levado a tão significativa destruição da Terra, a Ecologia começou a aliar seu objeto de estudo à análise dessas causas, fazendo questionamentos profundos a respeito da consciência equivocada da humanidade sobre seu verdadeiro papel na teia da vida. Surge, assim, a Ecologia Profunda, proposta por Arne Naess em 1973², que quis apresentar uma abordagem que fosse além do entendimento da Ecologia como ciência de senso estrito, e, simultaneamente, abrisse caminho para um questionamento de ordem filosófica e espiritual.

Uma característica essencial da Ecologia Profunda é a percepção da unidade fundamental da vida: os seres humanos não são nem “sujeitos” separados de uma realidade reduzida à categoria de objeto, nem a medida de todas as coisas, mas, são/estão integrados em um universo. Portanto, a idéia de uma ética ecológica efetiva pressupõe uma cosmologia – e mesmo uma ontologia – que nos devolva a experiência de um universo pleno de sentido, porque entendido em sua dimensão relacional, o que significa uma re-espiritualização e

um re-encantamento de nossa visão do mundo. A aplicação desses princípios às estruturas sociais reforça uma concepção qualitativa da vida, e realça valores como a simplicidade, o desenvolvimento que respeita os ciclos e a dignidade da natureza e dos homens, a não-violência e a solidariedade.

Temos, pois, diante de nós um grande desafio: o de promover uma urgente revolução na forma como concebemos nossa “casa”, a Terra, e nos parâmetros sobre os quais definimos nossa posição e nossas ações em relação ao equilíbrio cósmico. Para uns, esse desafio é impossível de ser transposto, e o melhor é deixar tudo como está. Nessa visão, os problemas ambientais e sociais são tão complexos e profundos, que somente uma grande revolução mundial poderia representar uma alternativa. Para outros, porém, o desafio começa a ser abraçado e já apresenta resultados concretos. Nessa perspectiva, cada ser humano tem a responsabilidade de iniciar a grande revolução mundial, pois ela “não cairá do céu”. Ao se abrir para uma revolução pessoal, cada indivíduo, ecologicamente visto como parte de um todo integrado, acaba mobilizando forças anteriormente estáticas, dando início a um processo revolucionário global. Não seria a saúde de um ser superior o resultado da saúde de cada uma de suas células? Estamos certos que sim.

Portanto, a Ecologia, mais do que uma ciência fechada em seus limites, tem se apresentado como uma *modus vivendi*, um *método* de se conhecer e de conhecer o ambiente, onde tudo é visto conectado com uma História, com uma realidade, com outros elementos. Dessa maneira, a vida passa a ter mais sentido, mais significado, e o cotidiano das relações, apoiado no respeito pelo Outro, se torna menos desgastante.

² UNGER, N. M. *O Encantamento do Humano – Ecologia e Espiritualidade*. São Paulo: Loyola, 1991. 94 p.

Escola ecologizada: o grande desafio educacional de nosso tempo

Estamos certos de que a Educação, sozinha, jamais conseguirá promover tão expressiva mudança de visão e concepção da realidade. Esse é um desafio que, além de exigir reflexão e ação, envolve a participação de muitos setores, como, por exemplo, o repensar das prioridades políticas por parte dos homens e mulheres que possam e queiram se comprometer na construção de uma sociedade saudável, equilibrada, responsável, justa, solidária e fraterna. Porém, não temos dúvida de que o processo educacional pode incentivar a emergência de um sujeito mais crítico, historicamente situado, criativo, dinâmico e disposto a agir localmente, tendo o globo como pano de fundo.

Ao adotar a Ecologia como método, a escola deverá passar por uma transformação em sua organização, nos conteúdos trabalhados e nas relações entre as pessoas que a integram, de modo que sejam coerentes com concepções que se consideram importantes. Deverá, também, se comprometer com a totalidade de seu funcionamento, assim como compromete a cada um de seus membros individualmente. A ecologização da escola deverá afetar o currículo explícito e também o currículo chamado oculto, criando uma atmosfera educacional pertinente com a realidade vivida.

A Educação Ambiental representa, sem dúvida, um espaço privilegiado de discussão para a gestação de tais idéias na escola. Em sua dinâmica, as diversas áreas do conhecimento se encontram para olharem o passado de destruição e o “homem velho”, e, ao mesmo tempo, vislumbrarem um futuro mais digno a partir do resgate da dignidade humana. O grande papel da Educação Ambiental, inspirada na Ecologia

Profunda, é o de resgatar a autenticidade de cada ser humano, perda agravada desde a instauração da sociedade capitalista, bem como o de contribuir na construção de identidades fortes, capazes de atuar efetivamente e de transformar seu contexto de vida. Neste sentido, é pertinente a colocação de Castells:

Não é difícil concordar com o fato de que, do ponto de vista sociológico, toda e qualquer identidade é construída. A principal questão, na verdade, diz respeito a como, a partir de quê, por quem, e para quê isso acontece. A construção de identidades vale-se da matéria-prima fornecida pela história, geografia, biologia, instituições produtivas e reprodutivas, pela memória coletiva e por fantasias pessoais, pelos aparatos de poder e revelações de cunho religioso. Porém, todos esses materiais são processados pelos indivíduos, grupos sociais e sociedades, que reorganizam seu significado em função de tendências sociais e projetos culturais enraizados em sua estrutura social, bem como em sua visão de tempo/espaço. (CASTELLS, 1999, p. 23).

Pelos seus pressupostos, a Educação Ambiental permite uma interação criadora que redefine o tipo de pessoa que se quer formar e os cenários futuros que desejamos construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental. É cada vez mais urgente a formação de indivíduos que possam responder aos desafios colocados pelo estilo de desenvolvimento dominante, a partir da construção de um novo estilo harmônico entre a sociedade e a natureza e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de superar a racionalidade meramente instrumental e economicista, que deu origem às crises ambiental e social que hoje nos preocupam.

A Educação Ambiental é um processo que afeta a totalidade da pessoa, na etapa da educação formal, e que deveria continuar na educação permanente. Possui uma forte inclinação para a

formação de atitudes e competências, definidas, desde o Seminário de Belgrado (1975), como: consciência, conhecimentos, atitudes, aptidões, capacidade de avaliação e de ação crítica no mundo. Não se trata tão-somente de ensinar sobre a natureza, mas de educar “para” e “com” a natureza. (MEDINA; SANTOS, 1999, p. 24).

Outro importante papel da Educação Ambiental é o de resgatar o conceito de complexidade. Conforme o pensamento clássico, a ciência tem o papel de identificar e/ou descobrir as leis que regem os elementos fundamentais da matéria da vida, e, para estabelecer essas leis, ela deve isolar os objetos de estudo. Este pensamento tem atravessado a História, e se originou com a chamada Revolução Científica ocorrida nos séculos XVI e XVII, que teve na pessoa de Galileu Galilei o primeiro a combinar a experimentação científica com o uso da linguagem matemática para formular as leis da natureza por ele descobertas.

A fim de possibilitar aos cientistas descreverem matematicamente a natureza, Galileu postulou que eles deveriam restringir-se ao estudo das propriedades essenciais dos corpos materiais – formas, quantidades e movimento –, que podiam ser medidas e qualificadas. Outras propriedades como som, cor, sabor ou cheiro, e subjetividades, como a intuição, o afeto e a espiritualidade, eram meramente projeções mentais subjetivas que deveriam ser excluídas do domínio da ciência.

O programa de Galileu oferece-nos um mundo morto: extingue-se a visão, o som, o sabor, o tato e o olfato, e junto com eles vão-se também as sensibilidades estética e ética, os valores, a qualidade, a alma, a consciência, o espírito. A experiência como tal é expulsa do domínio do discurso científico. É improvável que algo tenha mudado mais o mundo nos últimos quatrocentos anos do que o audacioso programa de Galileu. Tivemos de destruir o mundo em teoria antes que pudéssemos destruí-lo na prática. (HUTCHISON, 2000, p. 78).

O postulado de Galileu é reforçado e transformado em método por meio de Descartes, cuja filosofia de pensamento é conhecida até hoje por cartesianismo: concepção de universo como sistema mecânico fechado, que consiste em objetos separados, isolados, que podem – e devem – ser reduzidos aos seus componentes materiais fundamentais, a fim de serem melhor conhecidos e explorados.

O problema se agrava quando essa visão de mundo começa a ser imposta às ciências humanas e sociais, atravessando o processo educativo de forma avassaladora, a ponto de estarmos em crise epistemológica na educação por causa da supressão da noção de realidade sócio-ambiental como um todo interconectado, levando a um conhecimento estritamente objetivo e cognitivo. Esta visão fragmentada da realidade tem levado a um comportamento quase que estritamente competitivo e a uma auto-afirmação do ser humano apenas como indivíduo, de sorte que o mérito e o sucesso individuais chamam atenção, enquanto o sentimento de solidariedade ou a cooperação, não causam alarde na sociedade contemporânea.

Por tudo isso, cabe à Educação Ambiental o papel de (re)orientar as crianças e os jovens para uma visão inteira da realidade social e ambiental em que estão inseridos, ou seja, uma visão que discuta os fenômenos que aí ocorrem em toda a sua complexidade e diversidade. Mas, segundo Morin (2000), a complexidade tem dificuldades de se manifestar porque nunca foi o centro de debates e reflexões. Ele continua seu pensamento:

A complexidade é muito mais uma noção lógica do que uma noção quantitativa. Ela tem, certamente, sempre suportes e caracteres quantitativos que desafiam os modos de cálculo, mas é uma outra noção. É uma noção a ser explorada, a ser definida. A complexidade nos aparece, à primeira vista e de modo efetivo, como

irracionalidade, incerteza, confusão, desordem. (...) A complexidade parece, em primeiro lugar, desafiar o nosso conhecimento e, de alguma maneira, ordená-lo a regressar. Cada vez que existe uma irrupção de complexidade, sob a forma justamente de incerteza, de acasos, existe uma resistência muito forte. (MORIN, 2000, p. 47).

Hoje, a globalização, ao mesmo tempo em que liga o mundo em uma grande rede, acaba por diluir as individualidades, envolvendo quase todos na ideologia do consumismo, do modismo e da competitividade a qualquer custo. Portanto, indivíduos autênticos e com identidade forte são fundamentais para o estabelecimento de uma nova sociedade.

A pesquisa de nossa Dissertação de Mestrado³ revelou que a Educação Ambiental formal – desenvolvida na escola – após percorrer caminhos equivocados, busca, hoje, sua consolidação de forma mais aprofundada, entrelaçando os diversos conteúdos em uma única reflexão, que tende a ser cada vez mais filosófica e espiritualizada. Além de apresentarmos, nessa pesquisa, um estudo da realidade da Educação Ambiental praticada nas escolas de Ensino Fundamental, também apresentamos propostas de como estabelecer uma convivência ecológica nas mesmas, adotando o caminho metodológico da Pesquisa-ação.

Inspirados na proposta ecológica de uma visão de mundo, local e global, fundamentada no entendimento das relações que nele se estabelecem, e, tendo acesso a dados que demonstram que a maioria das escolas desenvolve uma Educação Ambiental que não contribui para a saúde dessas relações, elaboramos uma proposta de ação que poderá representar uma alternativa de enriquecimento das práticas pedagógicas na escola,

a partir da emancipação dos indivíduos e dos grupos que dela participam.

Nossa opção foi trabalhar com professores. Justificamos nossa escolha no fato de que o professor ocupa um espaço estratégico na dinâmica da escola. Sua grande força reside no potencial que tem de manifestar sua curiosidade e sua abertura de espírito. Constatamos que, em geral, os professores do Ensino Fundamental tiveram que se enquadrar numa Educação Ambiental “vinda de cima”, pensada por outras pessoas e planejada de acordo com prioridades muitas vezes diferentes das suas. Isto, somado à cultura de que é preciso encontrar uma solução rápida e definitiva para os problemas e, de preferência, sem “erros” ou “fracassos”, e também à idéia de que a dimensão ambiental não inclui a pessoal e a grupal, fez com que os desafios ambientais, tão complexos e profundos, se tornassem temas cujas saídas estão longe da realidade da sala de aula, e a Educação Ambiental uma prática frustrante, difícil e inútil.

Nas palavras de Morin:

A reforma do ensino e do pensamento constituem um empreendimento histórico: não será, evidentemente, a partir desse primeiro evento que ela se efetivará. Trata-se de um trabalho que deve ser empreendido pelo universo docente, o que comporta evidentemente a formação de formadores e a auto-educação dos educadores. Com efeito, apenas a auto-educação dos educadores que se efetiva com ajuda dos educandos será capaz de responder à grande questão deixada por Karl Marx: “quem educará os educadores?” Por meio dela, creio ser possível operar a ressurreição de uma missão que freqüentemente acabava por se dissolver na profissão. (MORIN, 2002, p. 35).

³ OLIVEIRA, M. G. R. *A Educação Ambiental na base do ensino: uma análise do real e a construção de uma convivência ecológica na escola*. 2001. 203 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, 2001.

Portanto, diante dessa realidade, não conseguimos vislumbrar outro caminho a não ser o de colaborar com o aprofundamento teórico-metodológico, e até epistemológico, da Educação Ambiental com os professores das escolas pesquisadas, o que aconteceu por meio de um curso de 40 horas, o PROFEA – Programa de Formação em Educação Ambiental. O curso representou, também, um espaço para se trabalhar questões pessoais como o resgate do espírito criativo, dos sonhos, da amorosidade, da auto-estima. Ao final do curso, construímos, juntos, a proposta de uma convivência ecológica na escola, com a contribuição do Programa de Alfabetização Ecológica⁴ - *Ecoliteracy Program* – pensado por Fritjof Capra e sua equipe, que, ao lado de outros programas similares desenvolvidos em outras esferas sociais, representa uma maneira de disseminar a visão holística emergente, e que precisa chegar a todos o mais rápido possível.

A chave de uma definição operativa de sustentabilidade ecológica é a percepção de que nós não precisamos inventar comunidades humanas sustentáveis a partir do nada; podemos moldá-las segundo os ecossistemas naturais, que *são* comunidades sustentáveis de vegetais, animais e microorganismos. Como a característica mais marcante da “casa-Terra” é a sua capacidade intrínseca da natureza de sustentar a vida, uma comunidade humana sustentável tem de ser feita de tal maneira que seus modos de vida, negócios, economia, estruturas físicas e tecnologia não prejudiquem a capacidade intrínseca da natureza de sustentar a vida. As comunidades sustentáveis desenvolvem seus modos de vida no decorrer do tempo, mediante uma interação contínua com outros sistemas vivos, tanto humanos quanto não-humanos. A sustentabilidade não implica uma imutabilidade das coisas. Não é um estado estático, mas um processo dinâmico de coevolução. (CAPRA, 2002, p. 238).

A Alfabetização Ecológica é entendida como a compreensão dos princípios de organização, comuns a todos os sistemas vivos, que os ecossistemas desenvolveram para sustentar a teia da vida. Os sistemas vivos são redes autogeradoras, fechadas dentro de certos limites no que diz respeito à sua organização, mas abertas a um fluxo contínuo de energia e matéria. Essa compreensão sistêmica da vida nos permite formular um conjunto de princípios de organização, que podem ser chamados de princípios básicos da Ecologia e usados como diretrizes para a construção de comunidades humanas sustentáveis.

Construindo uma convivência ecológica na escola

Em nossa proposta, selecionamos alguns princípios citados por Capra (2002) para construir a proposta de uma “Convivência Ecológica na Escola”. Para nós, mais do que reproduzir modelos prontos de Educação Ambiental, a escola precisa assumir o compromisso de iniciar, em seu interior e a partir das relações que nela se desenvolvem, a implantação de novas atitudes e condutas necessárias a uma nova sociedade. Teremos, assim, na escola, um espaço de coerência e harmonia.

O primeiro princípio ecológico que selecionamos é a *interdependência*. Todos os membros de uma comunidade ecológica estão interligados em uma vasta e intrincada rede de relações, a teia da vida. Eles derivam suas propriedades essenciais, e, na verdade, sua própria existência, de suas relações com outras coisas. A interdependência – a dependência mútua de todos os processos vitais dos organismos – é a natureza de todas as relações ecológicas. O comportamento de cada membro vivo do ecossistema depende do comportamento de muitos outros. O sucesso da

⁴ CAPRA, F. *As Conexões Ocultas*. São Paulo: Pensamento-Cultrix Ltda, 2002. 296 p.

comunidade toda depende do sucesso de cada um de seus membros, enquanto que o sucesso de cada membro depende do sucesso da comunidade como um todo.

Entender a interdependência ecológica significa entender relações. Isso determina as mudanças de percepção que são características do pensamento sistêmico⁵. Uma comunidade humana sustentável está ciente das múltiplas relações entre seus membros. Nutrir a comunidade significa nutrir essas relações.

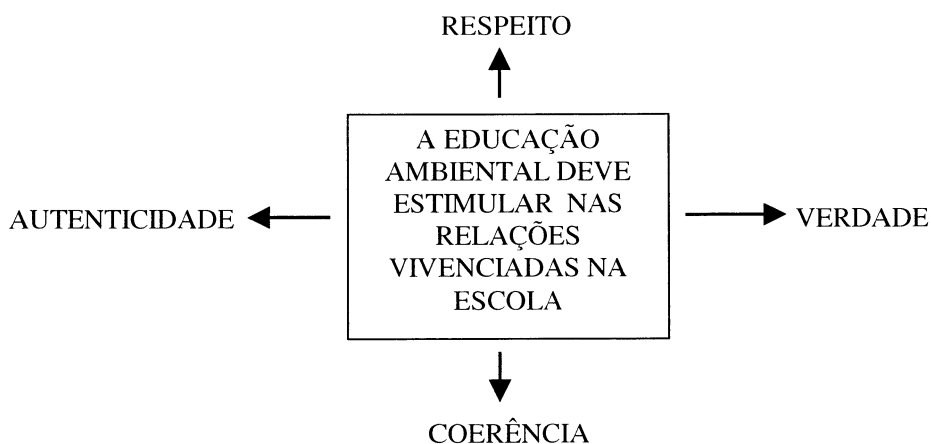
Voltamos, aqui, ao debate da complexidade. O princípio da interdependência estimula-nos à lembrança de que a fragmentação da realidade leva a uma hiperespecialização dos saberes, a um pensamento reducionista da vida e a uma pseudo-simplificação dos problemas, posturas que, distantes da realidade complexa, impedem mudanças e transformações necessárias.

A reforma do pensamento contém uma necessidade social-chave: formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas de seu tempo. Com isso, tornar-se-ia possível frear o debilitamento da democracia que suscita, em todos os campos da política, a expansão da autoridade dos experts, de especialistas de toda

ordem, que limitam progressivamente a competência dos cidadãos, condenados à aceitação ignorante daqueles que são considerados conhecedores, mas que de fato praticam uma compreensão que rompe com a contextualidade e a globalidade dos problemas. (MORIN, 2002, p. 24).

O princípio da interdependência aplicado à vida escolar fará com que a grande preocupação dos participantes de cada comunidade seja a qualidade das relações nela desenvolvidas. O respeito, a verdade, a coerência e a autenticidade devem ser as bases sobre as quais professores, alunos e funcionários em geral estabelecerão sua forma de conviver na escola e com a escola. Na medida em que todos têm objetivos comuns, cada iniciativa bem sucedida será motivo de alegria para toda a escola, e os fracassos, razão para um repensar da dinâmica escolar como um todo. Além disso, será possível ligar e solidarizar conhecimentos separados ou desmembrados, construindo, assim, uma educação que prepare os indivíduos para viverem em uma realidade complexa, enfrentando os desafios desse começo de milênio e se preparando para construir a era planetária.

Visualizamos assim o princípio da interdependência na escola:



⁵ Em síntese, pensamento que considera a realidade das partes para o todo, dos objetos para as relações.

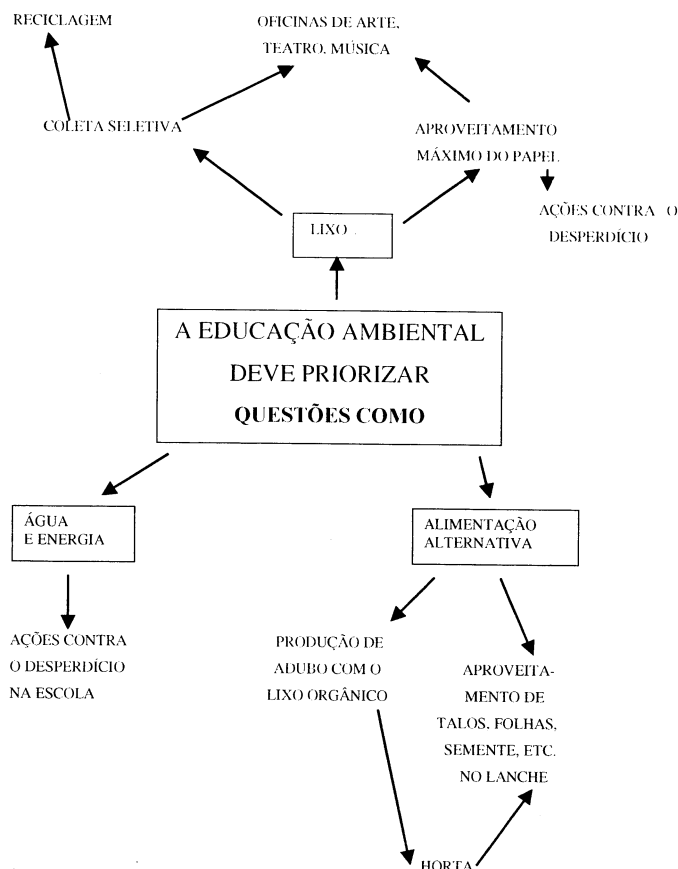
Um segundo princípio ecológico aplicado à nossa proposta é a *natureza cíclica* dos processos ecológicos. Os laços de realimentação dos ecossistemas são as vias ao longo das quais os nutrientes são, comumente, reciclados. Sendo sistemas abertos, todos os organismos de um ecossistema produzem resíduos, mas o que é resíduo para uma espécie, é alimento para outra, de modo que o ecossistema como um todo permanece livre de resíduos. As comunidades de organismos têm evoluído dessa maneira ao longo de bilhões de anos, usando e reciclando continuamente as mesmas moléculas de minerais, de água e de ar.

Aqui, a lição para as comunidades humanas é óbvia. Um dos principais desacordos entre a economia e a ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto que nossos sistemas industriais são lineares. Nossas atividades econômicas extraem recursos, transformam-nos em

produtos e em resíduos, e vendem os produtos a consumidores, que descartam mais resíduos após haver consumido os produtos. Os padrões sustentáveis de produção e de consumo deveriam ser cíclicos, imitando os processos cíclicos da natureza.

Trazendo esta análise para a escola, estamos certos de que a convivência ecológica inclui a preocupação com o uso racional de todos os recursos materiais utilizados na dinâmica da vida acadêmica. Questões como a destinação final do lixo, o desperdício de papel, o uso abusivo de água e energia, e o máximo aproveitamento dos alimentos devem fazer parte de um planejamento e de uma ação contínuos por parte da administração da escola, até que promovam mudanças culturais e de atitudes.

Neste aspecto, nossa proposta tem a seguinte configuração:



A *parceria* é outra característica essencial das comunidades sustentáveis; por isso, acreditamos ser essencial para o sucesso de uma escola. Em um ecossistema, os intercâmbios cíclicos de energia e de recursos são sustentados por uma cooperação generalizada. Na verdade, é sabido que desde a criação das primeiras células nucleadas, a vida na Terra tem prosseguido por intermédio de arranjos cada vez mais intrincados de cooperação e de coevolução. A parceria – tendência para formar associações, para estabelecer ligações, para viver dentro de outro organismo e para cooperar – é, na opinião de CAPRA (1996: 234), um dos “*certificados de qualidade*” da vida.

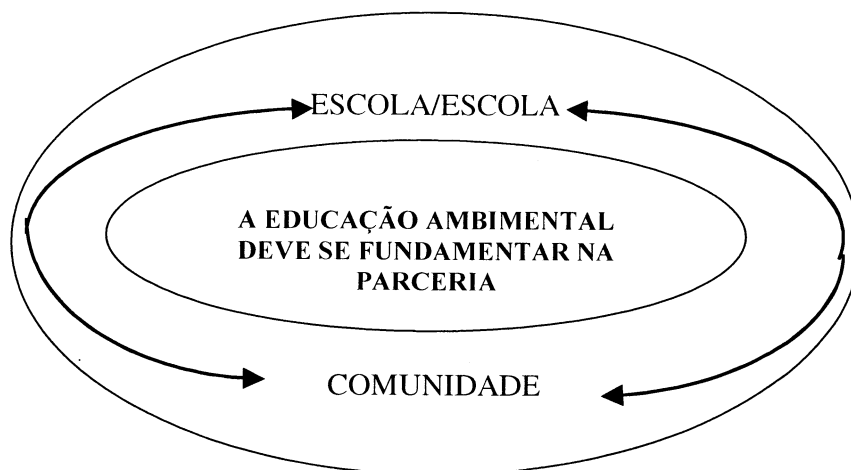
Nas comunidades humanas, parceria significa democracia e poder pessoal, pois cada membro da comunidade desempenha um papel importante. Combinando o princípio da parceria com a dinâmica da mudança e do desenvolvimento, também podemos utilizar o termo “*coevolução*” de maneira metafórica nas comunidades humanas. À medida que uma parceria se processa, cada parceiro passa a entender melhor as necessidades dos outros.

Numa parceria verdadeira, confiante, ambos os parceiros aprendem e mudam – eles coevoluem.

Aqui, uma vez mais, notamos a tensão básica entre o desafio da sustentabilidade ecológica e a maneira pela qual nossas sociedades são estruturadas; a tensão entre economia e ecologia. A economia enfatiza a competição, a expansão e a dominação; a ecologia enfatiza a cooperação, a conservação e a parceria.

Numa escola regida pela parceria, não haverá pessoas solitárias, perdidas e angustiadas. As diferentes idéias e iniciativas se somarão para o crescimento da escola, e não serão motivo de rivalidade e inveja. Além disso, uma escola parceira da comunidade onde está inserida, tende a desenvolver um trabalho voltado para a realidade da mesma, considerando seus problemas e potencialidades. Sugerimos a seguinte rede de parcerias na escola:

O princípio da *flexibilidade* também sugere uma estratégia para a resolução de conflitos.



Em toda comunidade, sempre haverá contradições e conflitos, que não podem ser resolvidos em favor de um ou de outro lado. Por exemplo, a comunidade precisará de estabilidade e de

mudança, de ordem e de liberdade, de tradição e de inovação. Esses conflitos inevitáveis são muito mais bem-resolvidos estabelecendo-se um equilíbrio dinâmico, do que por meio de decisões

rígidas. A alfabetização ecológica inclui o conhecimento de que ambos os lados de um conflito podem ser importantes, dependendo do contexto, e que as contradições no âmbito de uma comunidade são sinais de sua diversidade e de sua vitalidade e, desse modo, contribuem para a viabilidade do sistema.

Nos ecossistemas, o papel da *diversidade* – princípio ecológico fundamentalmente importante – está estreitamente ligado com a estrutura de rede do sistema. Um ecossistema diversificado também será flexível, pois contém muitas espécies com funções ecológicas sobrepostas que podem, parcialmente, substituir umas às outras. Quando determinada espécie é destruída por uma perturbação séria, de modo que um elo da rede se quebra, uma comunidade diversificada será capaz de sobreviver e de se reorganizar, pois outros elos da rede podem, pelo menos parcialmente, preencher a função da espécie destruída. Em outras palavras, quanto mais complexa for a rede, quanto mais complexo for o seu padrão de interconexões, mais elástica ela será.

Nas comunidades humanas, a diversidade étnica e cultural pode desempenhar o mesmo papel. Diversidade significa muitas relações diferentes, muitas abordagens diferentes do mesmo problema.

Uma comunidade diversificada é uma comunidade flexível, capaz de se adaptar a situações mutáveis.

Fazendo um contraponto, vivemos na era do culto ao ego, em que grande parte das pessoas vivem como que engessadas em posturas, idéias e comportamentos que, via de regra, são impostos por uma subcultura de massificação. Precisamos estar abertos à diversidade, sobretudo cultural, para nos certificarmos de que existem outros caminhos e que é possível ser/fazer diferente.

Na escola, não é diferente, mas, nela, a diversidade só será uma vantagem se houver uma comunidade realmente vibrante, sustentada por uma teia de relações. Se a comunidade escolar estiver fragmentada em grupos e em indivíduos isolados, a diversidade poderá, facilmente, tornar-se uma fonte de preconceitos e de atrito. Porém, se os participantes da vida escolar estiverem cientes da interdependência de todos os seus membros, a diversidade enriquecerá todas as relações e, desse modo, enriquecerá a comunidade escolar como um todo, bem como cada um dos seus membros. Nessa comunidade, as informações e as idéias fluirão livremente por toda a rede, e a diversidade de interpretações e de estilos de aprendizagem – até mesmo a diversidade de erros – enriquecerá toda a escola.



FINALIZANDO ...

Esta é uma proposta aberta para pessoas abertas. Pelo fato de experienciarmos profundas mudanças pessoais e profissionais, temos a convicção de que é possível vivermos de maneira autêntica e simples, tendo a escola como palco para o ensaio dessa nova sociedade que estamos construindo.

Essa nova maneira de “ver” a natureza e de pensar o ato educativo vinculado aos complexos eventos naturais, se integra à própria existência humana, condicionada a permanentes movimentações e transformações. O elogio à diversidade, proposto pela Educação Ambiental, abre as portas a uma reflexão cada vez mais voltada ao entendimento da vida como uma teia, e caminhos para uma outra forma de entender o mundo e a própria vida.

Propomos, pois, que a escola seja um espaço de coerência, que coloque questões fundamentais e essenciais como parte de sua Proposta Pedagógica. É urgente que a fala dos educadores esteja aliada à sua prática e que as “lições de casa” comecem pela “casa/escola”. Gestos concretos de solidariedade, preocupação com a higiene pessoal e ambiental, com a qualidade da alimentação, com o uso racional dos recursos, explicitação e discussão das regras e normas da escola, e promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos, são condições para a construção de um ambiente democrático e ético e para o desenvolvimento da capacidade de intervenção na realidade.

Que todos os educadores se sintam convocados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável.** Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Pensamento-Cultrix Ltda, 2002. 296 p. Título original: *The Hidden Connections*.

_____. **O Ponto de Mutação.** Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982. 447 p.

_____. **A Teia da Vida.** Tradução de Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

CASTELLS, M. **O Poder da Identidade.** Tradução de Klauss Brandini Gerhard. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 530 p.

HUTCHISON, D. **Educação Ecológica: idéias sobre consciência ambiental.** Tradução Dayse Batista. Porto Alegre: Artmed, 2000. 176 p.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 255 p.

LUCKESI, C. et al. **Fazer Universidade: uma proposta metodológica.** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 120 p.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação.** Petrópolis: Vozes, 1999. 231 p.

MORIN, E.; MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade.** Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Peirópolis Ltda, 2000. 137 p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à Educação do Futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 8. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003. 116 p.

_____. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. Maria da Conceição de Almeida e Edgard de Assis Carvalho (org.). Tradução de Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez, 2002. 102 p.

OLIVEIRA, M. G. R. **A Educação Ambiental na base do ensino:** uma análise do real e a construção de uma convivência ecológica na escola. 2001. 202 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.

ODUM, E. P. **Ecologia.** Tradução de Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p. Título original: Basic Ecology.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza.** 3. ed. Tradução de Cecília Bueno e Pedro P. de Lima e Silva. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 462 p. Título original: The Economy of Nature: A Textbook in Basic Ecology.

UNGER, N. M. **O Encantamento do Humano:** ecologia e espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1001. 94 p.

WEIL, P. **Os Mutantes:** uma jornada para um novo milênio. Campinas: Verus, 2003. 162 p.