



Zoom na Informação Ambiental



Sustentabilidade e Educação Leonardo Boff

A sustentabilidade, um dos temas centrais da Rio+20, não acontece mecanicamente. Resulta de um processo de educação pela qual o ser humano redefine o feixe de relações que entretém com o Universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo dentro dos critérios de equilíbrio ecológico, de respeito e amor à Terra e à comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia sócio-ecológica sem fim.

Estou convencido de que somente um processo generalizado de educação pode criar novas mentes e novos corações, como pedia a Carta da Terra, capazes de fazer a revolução paradigmática exigida pelo risco global sob o qual vivemos. Como repetia com frequência Paulo Freire: "a educação não muda o mundo mas muda as pessoas que vão mudar o mundo". Agora todas as pessoas são urguidas a mudar. Não temos outra alternativa: ou mudamos ou conheceremos a escuridão.

Não cabe aqui abordar a educação em seus múltiplos aspectos tão bem formulados em 1996 pela UNESCO: aprender a conhecer, a fazer, a ser e a viver juntos; eu acrescentaria: aprender a cuidar da Mãe Terra e de todos os seres.

Mas este tipo de educação é ainda insuficiente. A situação mudada do mundo exige que tudo seja ecologizado, isto é, cada saber deve prestar a sua colaboração a fim de proteger a Terra, salvar a vida humana e o nosso projeto planetário. Portanto, o momento ecológico deve atravessar todos os saberes.

A 20 de dezembro de 2002 a ONU aprovou uma resolução proclamando os anos de 2005-2014 a Década da educação para o desenvolvimento sustentável. Neste documento se definem 15 perspectivas estratégicas em vista de uma educação para sustentabilidade. Referiremos algumas:

Perspectivas socioculturais que incluem: direitos humanos, paz e segurança; igualdade entre os sexos; diversidade cultural e compreensão intercultural; saúde; AIDS; governança global.

Perspectivas ambientais que comportam: recursos naturais (água, energia, agricultura e biodiversidade); mudanças climáticas; desenvolvimento rural; urbanização sustentável; prevenção e mitigação de catástrofes.

Perspectivas econômicas que visam: a redução da pobreza e da miséria; a responsabilidade e a prestação de contas das empresas.

Como se depreende, o momento ecológico está presente em todas as disciplinas: caso contrário não se alcança uma sustentabilidade generalizada.

Depois que irrompeu o paradigma ecológico, nos conscientizamos do fato de que todos somos ecodependentes. Participamos de uma comunidade de interesses com os demais seres vivos que conosco compartilham a biosfera. O interesse comum básico é manter as condições para a continuidade da vida e da própria Terra, tida como Gaia. É o propósito intencionado pela sustentabilidade.

A partir de agora a educação deve impreterivelmente incluir as quatro grandes tendências da ecologia: a ambiental, a social, a mental e a integral ou profunda (aquela que discute nosso lugar na natureza). Mais e mais se impõem entre os educadores esta perspectiva: educar para o bem viver que é a arte de viver em harmonia com a natureza e propor-se repartir equitativamente com os demais seres humanos os recursos da cultura e do desenvolvimento sustentável.

Precisamos estar conscientes de que não se trata apenas de introduzir corretivos ao sistema que criou a atual crise ecológica mas de educar para sua transformação. Isto implica superar a visão reducionista e mecanicista ainda imperante e assumir a cultura da complexidade. Ela nos permite ver as interrelações do mundo vivo e as ecodependências do ser humano.

Tal verificação exige tratar as questões ambientais de forma global e integrada. Deste tipo de educação se deriva a dimensão ética de responsabilidade e de cuidado pelo futuro comum da Terra e da humanidade. Faz descobrir o ser humano como o cuidador de nossa Casa Comum e o guardião de todos seres. Queremos que a democracia sem fim (Boaventura de Souza Santos) assuma as características socioecológicas pois só assim será adequada à era eozóica e responderá às demandas do novo paradigma.

Ser humano, Terra e natureza se pertencem mutuamente. Por isso é possível forjar um caminho de convivência pacífica. É o desafio da educação no atual momento.

Fonte: <http://leonardoboff.wordpress.com/2012/05/06/sustentabilidade-e-educacao/>



COMPLEXIDADE NA EDUCAÇÃO - Somos seres políticos livres, e a liberdade é uma emergência da pessoa que identifica necessidades e desejos, elabora hipóteses e as sistematiza. É importante refletir sobre as crises da humanidade, a fim de participarmos das decisões sociais e políticas de nosso tempo como cidadãos sociais, culturais e terrestres, resguardando o nosso direito e a nossa possibilidade de intervenção, transformação, emancipação e reconstrução. Incentivar e estimular esse direito de cidadania e esse dever do cidadão é função de toda organização de aprendizagem e de todas as linguagens, quer artísticas, quer míticas, racionais ou empíricas. Esse é o papel de uma educação que se pretende complexa, ética e solidária. Uma educação complexa nasce da necessidade de investigar os novos paradigmas diante do questionamento de padrões e modelos reducionistas e fragmentados tão comuns no século XIX. A educação escolar com seu sistema disciplinar e compartimentalizado de áreas, cursos e departamentos não levava em consideração a urgência de uma reforma de pensamento para a emancipação do sujeito.

A escola deve incentivar a comunicação entre as diversas áreas do saber e a busca das relações entre os campos do conhecimento, desmoronando as fronteiras que inibem e reprimem a aprendizagem. Trata-se da transcendência do pensamento linear que, sozinho, é reducionista. Transdisciplinaridade é a prática do que une e não separa o múltiplo e o diverso no processo de construção do conhecimento. A transdisciplinaridade pressupõe também a utilização de diversas linguagens. Destacamos aqui as artes – nem sempre tão valorizadas pelos sistemas educacionais - para a facilitação da aprendizagem do aluno.

Fonte: http://www4.uninove.br/grupec/EdgarMorin_Complexidade.htm

A Educação para a Complexidade: O futuro como perspectiva

André Wagner Rodrigues

Vivemos em uma era de incertezas, e cada um de nós está inserido em contextos complexos, interdependentes e complementares. Diante dessa realidade MORIN (2003, p. 38) salienta a importância de se perceber o ser humano e a sociedade como unidades complexas. Para ele o ser humano deve ser entendido, como de fato é, como um ser “ao mesmo tempo biológico, social, afetivo e racional”, e a sociedade comportando “as dimensões histórica, econômica, sociológica, religiosa”. Isto é, a sociedade é uma realidade complexa assim como cada ser humano. Isso exige que as pessoas possam compreender a sociedade e a si mesmas de maneira abrangente, compreensiva, de tal modo a dar conta dessa complexidade. É necessária uma “inteligência geral”, isto é, uma leitura abrangente de tudo. Daí que

A Educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da Inteligência Geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e mais viva durante a infância e a adolescência, que com frequência a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular ou, caso esteja adormecida, de despertar (MORIN, 2003, p. 39)

De acordo com Edgar Morin (Idem, p. 43): “todo conhecimento é uma tradução e uma reconstrução” e, portanto, “não podemos separar o mundo que conhecemos das estruturas do nosso conhecimento”, pois há uma “aderência inseparável entre nosso espírito e o mundo”. Se assim é, se o mundo

ou a realidade é complexa, nossa maneira de pensar deve ser uma maneira complexa. Uma maneira de pensar que consiga apreender o que está abraçado junto, o que está relacionado na trama da realidade. Não uma realidade concebida como constituída de elementos isolados uns dos outros. Na realidade há interações, interligações, relacionamentos os mais diversos. Tudo o que existe é resultante de múltiplas relações. Morin diz isso; Marx o diz; Lipman também. Ora, se se concebe assim a realidade, o pensamento para dar conta dessa trama inter-relacional precisa ser um pensamento capaz de captar as relações dadas e as relações possíveis, é necessário desenvolver uma maneira de pensar que saiba dar conta do global, do geral, das inter-relações. Para tanto MORIN (2007) advoga a favor de uma educação escolar, por exemplo, que dê ênfase não à separação ou à fragmentação dos conhecimentos, mas à religação dos saberes.

Lipman também propõe uma escola na qual se dê atenção às relações, às interdependências, pois, para ele o mundo é constituído de complexos. E propõe como caminho para as escolas o desenvolvimento de um pensar que seja capaz de contextualizar e que seja provido de capacidades ou habilidades que favoreçam esse pensar bem. Um dos desenvolvimentos por ele proposto é o desenvolvimento da atividade de conceituar bem. Ser capaz de produzir conceitos, pois, pensar bem exige que se saiba relacionar conceitos entre si produzindo significações e entendimentos. Mas como fazê-lo se não há a produção e a clareza dos conceitos?

Fonte:

<http://www.historiaemperspectiva.com/2011/11/educacao-para-complexidade-o-futuro.html>

“Não basta que seja pura e justa a nossa causa, é necessário que a pureza e a justiça existam dentro de nós”. César Octavio López



Quais são os tipos de energia limpa existentes?

São cinco os principais tipos de energia limpa – aquela que não libera (ou libera poucos) gases ou resíduos que contribuem para o aquecimento global, em sua produção ou consumo

Débora Didonê, Leandro Sarmatz, Priscilla Santos e Yuri Vasconcelos

Saiba, a seguir, um pouco mais sobre essas fontes energéticas:

- **SOLAR** A energia luminosa do sol é transformada em eletricidade por um dispositivo eletrônico, a célula fotovoltaica. Já as placas solares usam o calor do sol para aquecer água. Maiores produtores: Japão e EUA. PRÓS: fonte inesgotável de energia; equipamentos de baixa manutenção; abastece locais aonde a rede elétrica comum não chega. CONTRAS: produção interrompida à noite e diminuída em dias de chuva, neve ou em locais com poucas horas de sol.

- **EÓLICA** O vento gira as pás de um gigantesco catavento, que aciona um gerador, produzindo corrente elétrica. Maiores produtores: Alemanha, Espanha e EUA. PRÓS: fonte inesgotável de energia; abastece locais aonde a rede elétrica comum não chega. CONTRAS: poluição visual (um parque eólico pode ter centenas de cataventos) e, às vezes, sonora (alguns cataventos são muito barulhentos); morte de pássaros (que, muitas vezes, se chocam com as pás dos cataventos).

- **DAS MARÉS** As águas do mar movimentam uma turbina que aciona um gerador de eletricidade, num processo similar ao da energia eólica. Não existe tecnologia para exploração comercial. França, Inglaterra e Japão são os pioneiros na produção. PRÓS: fonte de energia abundante capaz de abastecer milhares de cidades costeiras. CONTRAS: a diferença de nível das mares ao longo do dia deve ser de ao menos 5 metros; produção irregular devido ao ciclo da maré, que dura 12h30.

- **BIOGÁS** Transformação de excrementos animais e lixo orgânico, como restos de alimentos, em uma mistura gasosa, que substitui o gás de cozinha, derivado do petróleo. A matéria-prima é fermentada por bactérias num biodigestor, liberando gás e adubo. PRÓS: substitui diretamente o petróleo; dá um fim ecológico ao lixo orgânico; gera fertilizante; os produtores rurais podem produzir e até vender o gás, em vez de pagar por ele. CONTRA: o gás é difícil de ser armazenado.

- **BIOCOMBUSTÍVEIS** Geração de etanol e biodiesel para veículos automotores a partir de produtos agrícolas (como semente de milho e cana-de-açúcar) e cascas, galhos e folhas de árvores, que sofrem processos físico-químicos. O Brasil está entre os maiores produtores mundiais. PRÓS: substitui diretamente o petróleo; os vegetais usados na fabricação absorvem CO2 em sua fase de crescimento. CONTRA: produção da matéria-prima ocupa terras destinadas a plantio de alimentos.

Fonte: <http://quintalestudiante.blogspot.com.br/2012/06/fique-ligado-quais-sao-os-tipos-de.html>

CIRANDA APOEMA:
www.apoema.com.br
www.revistaeta.org
www.amigosdanatureza.net
[Http://projetoapoema.blogspot.com/](http://projetoapoema.blogspot.com/)

Informativo elaborado por:
Projeto Apoema: www.apoema.com.br
Edição: Berenice Gehlen Adams
Jornalista Resp.- Alice Gehlen Adams
Mtb 12690
Contato: bere@apoema.com.br
Participe, envie sugestões ou conte sua experiência!