

Educação Ambiental & Desenvolvimento Sustentável

Coletânea de artigos

Fabio Ortiz Jr

a Vilvanita Dourado de Faria Cardoso, pelo norte,

a Marcel Bouquet, pela luz,

a Carmem Lucia Soares, pelo caminho.

Mestres e, sobretudo, educadores.

À guisa de apresentação (pós-escrito, Dez 2006)

Esta coleção de artigos foi primeiramente pensada como uma contribuição mensal ao jornal Correio da Serra, recém-criado quando conheci o município de Santo Antonio do Pinhal, no começo de 2000.

Bastaram-me duas ou três visitas à cidade e algumas conversas afortunadas para perceber a necessidade e a importância da valorosa iniciativa de Claudemir Oliveira, o Viola, dono da Viola Pães & Doces, e de Ana Paula Costa, jornalista e dona da Casazul Modas, que juntaram forças na criação de um informativo independente e sério, voltado para o amplo interesse da comunidade local. Tanto quanto me lembro, meses depois, em visita à redação, ofereci-me para colaborar graciosamente com o jornal, criando uma coluna que procurasse esclarecer a população quanto aos riscos de vermos perdida talvez a derradeira oportunidade para a criação de um futuro minimamente saudável para Santo Antonio. A Ana, generosamente, aceitou de imediato e aguardou.

Os temas, eu suponha, deveriam ser tratados e desenvolvidos de forma a aliar seriedade e leveza, conteúdo denso e facilidade de compreensão. Não sei se consegui e há aqui algumas explicações que julgo necessárias.

Primeiro, eu ainda morava e trabalhava em São Paulo. Segundo, ainda não tinha a visão suficientemente clara do que pretendia realizar com a aquisição do sítio feita em Abril daquele ano (foi muito interessante observar a evolução das idéias nos meses subseqüentes). Terceiro, os anos seguintes foram tão pródigos em atribuições e dificuldades de toda ordem que só por milagre (aliás, uma sucessão deles) o sonho não se inviabilizou. De sorte que foi somente em Agosto de 2005 que encontrei tempo e tranqüilidade para escrever.

Como poderá ser percebido no decorrer da leitura, nos primeiros quatro artigos ensaiei, tateei numa possível aproximação cautelosa entre um público indefinido (agora regional) e o conhecimento que desenvolvi em mais de cinco décadas de ricas e dramáticas experiências. Mas eles serviram bastante bem para diluir minhas dúvidas sobre o que escrever e para quem. A partir do quinto artigo minha escolha estava feita: formadores de opinião, agentes de transformação.

Devo confessar que minha oferta de colaboração não era tão desinteressada quanto poderia parecer lá nos primeiros parágrafos acima. Depois de viver 50 anos em São Paulo, viajar muito pelo Brasil e um tanto pelo mundo, ser geólogo depois de editor e livreiro, mais tarde analista de sistemas e consultor de corporações, mas sempre sobretudo professor, agora retomando as raízes das geociências pela visão ambientalista para resultar enfim em um educador ambiental, decidi viver os próximos 50 em Santo Antonio e sua bela região, por certo acaso felizmente esquecida pelo "crescimento econômico" nos últimos 30 anos. Interessa-me que as pessoas compreendam que não é possível ocupar desordenadamente os espaços vitais, não é possível apropriar-se predatoriamente dos recursos que a natureza ainda oferece, não é possível eliminar outros seres e outras espécies como se fossem lixo, não é possível pensar que tudo é como sempre foi ou que será sempre como é, não é possível consumir a vida do planeta Terra e esperar que tudo continue a parecer que sempre estará bem e imutável, não é possível prosseguir neste modelo insano e irresponsável de "desenvolvimento" e "progresso" sem aniquilar qualquer expectativa de futuro para as próximas (e talvez poucas) gerações que nos sucederão. Penso mesmo que no ritmo em que a carruagem desanda, provavelmente nós mesmos pagaremos o preço. É terrível e é real.

Ah, sim, o sítio: nele eu e algumas pessoas de muito boa vontade estamos criando um centro de educação e pesquisas ambientais. Traremos crianças, estudantes, turistas; afinal, mantemos e nutrimos a esperança de futuro, mas com os pés no presente.

Ambiente e Ecologia (3)

Artigo 14, publicado no Correio da Serra, Santo Antonio do Pinhal, SP, edição de Dez 2006

Capítulo Três: agora para complementar o tema Ambiente e Ecologia.

Como já dissemos, a vida na Terra começou de forma muito simples e há muito, muuuito tempo. Ela se organizou (êpa, estou me adiantando!), ou melhor, se estruturou originalmente pela combinação de ingredientes que resultaram num arranjo ligeiramente mais complexo, mas com uma capacidade inédita: a de duplicar-se, reproduzir-se. Estes arranjos ou células primitivas (proto-células) deram início a um processo que não se interrompeu mais, ganhando sempre mais e mais complexidade e variação.

Em Latim imperial, "*organ*" significa "*instrumento, engenho*", dando origem e significado a termos mais recentes como órgão, organismo, orgânico, organizar.

A evolução (ôps, me adiantei de novo...) daquelas primeiras células criou o que podemos chamar de primeiros organismos sobre a face da Terra. É claro que isto se deu em meio aquático (sem água, a vida conhecida não é possível), assim como é certo que estes primitivos organismos eram indivíduos de uma só célula (unicelulares).

Mas em algum momento a vida descobriu que certas associações poderiam ser mutuamente vantajosas para os indivíduos unicelulares, o que resultou em um novo salto de qualidade: células se associaram para formar uma nova entidade, a dos organismos multicelulares.

Os amantes da Biologia, o "*estudo da vida*", ("*bio*", em Grego, é "*vida*") têm um vivo interesse pelos sucessivos níveis de organização que a vida foi desenvolvendo desde seu início.

A Ecologia (como vimos, o "*estudo do lugar onde se vive*") interessa-se mais exatamente pelos níveis de organização da vida chamados de organismos,

populações, comunidades, ecossistemas e biosfera.

Vimos também, nos artigos anteriores, como isto é fortemente condicionado pelo ambiente.

Recapitulando, vimos a Ecologia como "*o estudo científico das interações que determinam a distribuição e abundância dos organismos*", ou seja, o estudo das interações dos organismos com seu meio ambiente, que por sua vez determina a distribuição e abundância, no espaço e no tempo, destes mesmos organismos.

Em níveis crescentes de complexidade, como se ao olhar estivessemos flutuando para cada vez mais alto, podemos simplificarmente entender que:

- **organismo** é qualquer sistema biológico funcional, seja o indivíduo unicelular ou multicelular;

- **população** é um grupo de indivíduos da mesma espécie, que se reproduzem por cruzamentos entre si e que vivem em um local e momento determinados;

- **comunidade** é o conjunto dinâmico de todas as populações de organismos das espécies que vivem em um determinado local e momento;

- **ecossistema** é o sistema funcional definido, num local e num momento, pelo conjunto das relações complexas entre os organismos (as comunidades biológicas) e seu meio físico (solo, clima etc);

- **biosfera** é o conjunto de todos os ecossistemas naturais. É também entendida como a parte da Terra capaz de sustentar a vida (aquela camada dos fragilíssimos 20 Km que vão desde os 10 Km de altitude até os 10 Km sob o nível do mar).

Como se pode compreender, em cada nível surgem novas propriedades inexistentes nos níveis anteriores e ainda assim qualquer organismo, qualquer indivíduo, pode ser localizado em cada

um e em todos estes níveis de organização da vida.

Os naturalistas Charles Darwin (inglês, 1809-1882) e Alfred Wallace (galês, 1823-1913) apresentaram em 1858 a teoria da seleção natural. Darwin, em 1859, publicou "*A Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural*".

Desde então nossa visão da vida e do planeta mudaram, para melhor e para sempre, e uma moderna compreensão da Ecologia tornou-se possível.

Conceitos como espécie e população, habitat e nicho, interação entre espécies, comunidades e biodiversidade, organismos especialistas e generalistas, biomas e ecossistemas, sucessão de espécies, homeostase e resiliência, puderam ser gradativamente construídos como ferramentas para o grande conhecimento do surgimento e da manutenção da vida sobre o nosso planeta.

A compreensão trazida pelo produto dos ousados e persistentes esforços de Darwin e Wallace, a compreensão dos mecanismos da **seleção natural** e da **evolução**, tem-nos permitido conhecer não só o nosso passado e o da vida em geral, mas também (re)conhecer nosso presente, nossos desafios e especular sobre os futuros possíveis e as armadilhas a evitar, se a tanto se nos der engenho e arte.

A clássica indagação "*quem somos, de onde viemos e para onde vamos*" permanece mais válida do que nunca e talvez nunca consigamos respondê-la por completo. Mas, felizmente, esforços como estes que vimos têm-nos ajudado em muito a avançar.

Um provérbio chinês ensina: "*Se você quer conhecer seu passado, olhe sua condição atual. Se você quer conhecer seu futuro, olhe suas ações atuais.*"

No próximo capítulo trataremos de ecologia e educação.

Aquecimento Global e Plano Diretor

Artigo 15, publicado no Correio da Serra, Santo Antonio do Pinhal, SP, edição de Fev/Mar 2007

Façamos aqui uma pausa em nossa seqüência para tratarmos de dois assuntos que ganharam crucial importância nestas últimas semanas.

Um deles é o relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre a Mudança Climática) a respeito do conjunto de sinais eloqüentes que a Natureza nos tem enviado há décadas e que agora têm sido resumidos no que vem sendo chamado de Aquecimento Global.

O Painel, criado pela ONU e formado por um grupo de cerca de 2.500 cientistas de inúmeros países, entre eles o Brasil, acaba de publicar seu 4º Relatório (o 1º é de 1990, o 2º é de 95 e o 3º é de 2001). O que este relatório produziu em termos de informações, ainda cautelosas e conservadoras, é, em resumo: está provado que o aquecimento é real e deve-se às atividades humanas; o processo tem se acelerado de forma surpreendente (?!); as conseqüências são graves e em larga medida imprevisíveis; não há lugar para nos escondermos. Já em termos de desdobramentos a coisa é mais simples: a turma acordou... e está assustada. O pesadelo é real.

A interrogação-exclamação acima é minha e explico-a com esta pergunta: surpresa para quem? Os processos da natureza *não são cartesianos* (lentos, graduais e lineares)!

O outro assunto é o Plano Diretor para Santo Antonio do Pinhal. Posso dizer que estou muito feliz com a iniciativa, aleluia!

Desde que cheguei a Santo Antonio, há 7 anos, converso sobre isto: a absoluta necessidade de criarmos um novo Plano Diretor, adequado ao nosso tempo e à nossa visão de futuro, por meio da verdadeira e democrática participação em reuniões comunitárias, com a real articulação das forças vivas entre nossos cidadãos, com a clareza de que deve ser gestado com base em saudáveis princípios éticos e morais, com a percepção de que o que afeta o bem-estar de qualquer um de nós afetará o bem-estar de todos, com a sensibilidade de saber distinguir entre desenvolvimento e crescimento e de que fazemos todos parte de uma família, de uma comunidade, de uma região, de um país e de um mundo.

Se é necessário mudar o estado de coisas neste nosso cada vez mais devastado planeta, nossa casa, a casa de todos nós, comecemos por aquilo que nos cerca, comecemos pelo nosso dia-a-dia.

Parabéns e felicidades à população por esta iniciativa que envolve Prefeitura, Câmara de Vereadores, entidades como associações de bairros, de empreendedores, Ongs e cidadãos de todos os cantos de nossa comunidade.

Voltaremos a estes temas em outra oportunidade. Na próxima edição, retomaremos nossa jornada e abordaremos a relação entre Ecologia e Educação.