

# A importância do conhecimento numa era de crise ecológica

## *The Relevance of Knowledge in an Era of Ecological Crisis*

Resenha escrita por Nathália Kneipp Sena\*

\*Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável - Centro de  
Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil  
E-mail: nkneippsema@gmail.com

doi:10.18472/SustDeb.v6n3.2015.16750

### RESENHA

**Rodrigo T. Ponce *Analfabetismo ecológico: el conocimiento en tiempos de crisis. Ciudad de Panamá: Ciudad del Saber, 2012. 144 p. Tabelas, mapas. ISBN 99990000888***<sup>1</sup>.

Rodrigo Tarté Ponce (1936–2011), panamenho, foi professor e pesquisador na Faculdade de Agronomia do Panamá. Fez mestrado em ciências agrícolas e fitonematologia na University of California e doutorado em fitopatologia na *Cornell University*, ambas nos Estados Unidos. Idealizou e fundou a Cooperativa Regional de Ensino e Pesquisa em Agricultura e Recursos Naturais (REDCAR). Dirigiu, entre 1984 e 1992, o renomado Centro de Ensino e Pesquisa em Agronomia Tropical (CATIE), na Costa Rica. Foi o principal articulador da iniciativa do Panamá para a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio +10, em Johannesburgo, na África do Sul, e responsável pela criação do Centro Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (CIDES). Desde 2001, atuou como diretor das áreas acadêmica e de desenvolvimento sustentável na Fundação Cidade do Saber, no Panamá.

Em *Analfabetismo ecológico: o conhecimento nos tempos de crise*, Ponce propõe uma reflexão sobre as lacunas de inter-relação entre ciências e humanidades, tecnologia e consumo, e economia e ecologia. Analisa os aspectos mais destacados dos novos desafios que a humanidade enfrenta como consequência das crises provocadas pela assimetria no uso dos recursos naturais em escala planetária. Destaca a necessidade de empregar conhecimento e cooperação para evoluir na direção do pensamento sistêmico e do desenvolvimento sustentável, premissas básicas para garantir a vida das espécies e melhor interação entre os seres humanos e o mundo natural. Ao apontar a retomada de diálogo com a natureza como opção crucial para a sustenta-



bilidade, indica o caminho da alfabetização ecológica das sociedades e identifica as estratégias que podem ser adotadas para esse fim.

No prólogo e na introdução, o autor constata o rompimento do diálogo entre os humanos e a natureza, invocando a reflexão de Ilya Prigogine – “sempre pensei que a ciência era um diálogo com a natureza”. Apresenta exemplos de avanços espetaculares das ciências, sob a ótica da capacidade de cooperação internacional: o Sistema de Transporte Espacial, seguido da construção da Estação Espacial Internacional, um esforço cooperativo sem precedentes, articulado entre agências espaciais, empresas e estados-nações; as iniciativas do Fórum Econômico Mundial, com as suas receitas economicistas, sugeridas há 40 anos, a serem aplicadas aos problemas de maior premência, sempre retomados com uma sensação de impotência para solucioná-los. Considerando esse estado de coisas, Ponce sugere estratégias de desenvolvimento embasadas na ecologia, ciência integradora e promotora do diálogo com a natureza.

Entre alguns avanços tecnológicos que se aproximam da ficção científica, o autor destaca a conversão das células da pele em algo similar às células-mãe embrionárias; a regeneração de tecidos dos órgãos por meio do uso de células da medula óssea; a descoberta do papel do micro RNA no sentido de “acender ou apagar” os genes e, em caso de falhas, o seu papel na ocorrência de patologias; as descobertas feitas dentro do gene *Foxp2*, desvendando aspectos inerentes à nossa capacidade de falar; a criação do “zoológico genômico”, com 10 mil espécies de vertebrados; as pesquisas de J. Craig Venter, que descobriu milhões de genes e milhares de novas famílias de proteínas; as surpresas geradas pelo sequenciamento do genoma do milho, que tem versatilidades de adaptação que permitirão a sua sobrevivência em diferentes condições ambientais; o Laboratório Europeu de Biologia Molecular, sediado em Heidelberg, Alemanha, que revelou que uma simples célula da bactéria *Mycoplasma pneumoniae* alcança especificidades funcionais inimagináveis para a sua pouca quantidade de proteínas; as vastas áreas do DNA que, antes consideradas como “lixo” (por não construírem proteínas), têm funções reguladoras importantes; a descoberta de água em Marte e na Lua; a construção do maior acelerador de partículas do mundo, iniciativa franco-suíça, que permitirá compreender melhor a origem do universo; *Adipithecus ramidus*, nome dado ao restos com 4 milhões de anos de idade, cuja descoberta permitiu melhor compreensão sobre a arquitetura corporal e a ecologia de nossos antepassados; a potência de Watson, o supercomputador da IBM, ferramenta excepcional para a gestão do conhecimento. Essas e muitas outras conquistas da inteligência humana compõem uma espécie de caleidoscópio das façanhas científicas recentes, que o autor faz questão de invocar com o olhar provocativo da interdisciplinaridade.

Ora fascinantes, ora assombrosos, Ponce esmiúça esses exemplos com o intuito de enfatizar a necessidade de refinar a compreensão da complexidade de nossas relações com o nosso entorno. Aponta a barreira representada pela desconexão entre ciências e humanidades, espelhada na própria hierarquia das ciências, tal como concebidas atualmente. Física, química, biologia, ciências sociais e filosofia se apresentam sem conexões, como se “viajássemos sem chegada”. Ponce discute o paradoxo de que muitos estão em situação de benefício, graças aos avanços da ciência e tecnologia, enquanto grandes massas da população mundial não podem satisfazer as suas necessidades mínimas. À crise da gestão do conhecimento soma-se a crise do pensamento, dos valores e das percepções: o predomínio de um enfoque reducionista; as expectativas prematuras, como a de que o Projeto Genoma resultaria na cura de enfermidades complexas; a ênfase em pesquisas lucrativas e nos direitos da propriedade intelectual; e a ausência de considerações éticas.

Conjugar os requisitos da biosfera com os nossos deveria estar incluído na produção de tecnologias e inovações para aumentar a produtividade e competitividade dos negócios. Porém, as ações parecem não considerar a finitude dos recursos. Ao estabelecer um ponto de partida para

a sua análise, Ponce detalha são os problemas e as forças motrizes da crise. Cunha a expressão “tricotomia não-resolvida” para tratar dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, em que reconhece a falta de ações globais que tratem das interconexões que ocorrem dentro do sistema Terra.

Ele sistematiza os sintomas da insustentabilidade em problemas pontuais, divididos em três categorias estreitamente relacionadas: (i) o consumo dos recursos naturais para o desenvolvimento de nossas atividades produtivas; (ii) as carências do entorno social; e (iii) a gestão inadequada de instituições e políticas. A primeira categoria subdivide-se na intensificação de atividades produtivas não-sustentáveis; na demanda crescente por matérias-primas; na pegada ecológica maior que a biocapacidade; na contaminação e degradação ambiental; e na perda de biodiversidade e nas mudanças do clima. A segunda categoria subdivide-se no desemprego e subemprego; na educação deficiente; na pobreza e exclusão social; no incremento das doenças emergentes e reemergentes; na insegurança alimentar; na desnutrição e insalubridade; na insegurança social; nos conflitos sociais e bélicos; e nas migrações. A terceira categoria subdivide-se na injustiça social e corrupção; na carência de estratégias integradas para o desenvolvimento; e na fragmentação institucional de políticas.

O autor alega que as forças motrizes da sustentabilidade emergem de relações antagônicas entre exigências biosféricas e os exigências humanas, São elas (i) a natureza da economia atual, que privilegia o crescimento econômico via consumo de recursos e bens; (ii) o crescimento populacional; (iii) a ausência de equidade social (ou falta de obrigação moral para atendê-la); (iv) governança deficiente; (v) ausência de uma ética global; e (vi) analfabetismo ecológico. Munido desse arsenal teórico, ele investiga e explicita como o Panamá retrocedeu em vários indicadores de desenvolvimento ambiental, seguindo um padrão similar ao de outras nações em desenvolvimento. Sobre o Panamá ele comenta também o estudo – intitulado Água Saúde – feito pelo *Smithsonian Institute of Tropical Research* sobre a bacia do Canal do Panamá, um dos maiores do gênero entre os que foram realizados nos trópicos.

Resgatando o conceito de alfabetização ecológica, proposto por David W. Orr (1992) e Fritjof Capra (1997) – autores que consideram a crise ecológica uma crise da educação –, Ponce questiona a maneira que pensamos: será de maneira sistêmica ou reducionista?; teremos perdido habilidades de aprender e trabalhar coletivamente, como as de nossos ancestrais caçadores e coletadores? O que se segue à desumanização do mundo industrial, bases da ontologia da era moderna, seria a aspiração por uma “Teoria do Todo”, uma tentativa de incorporar todas as variáveis e combinações prováveis que podem ocorrer em distintas dimensões de espaço-tempo. Seria essa mais uma utopia, visto que é matematicamente inalcançável? Ou seria a esperança por visualização e compreensão mais amplas das redes, das suas inter-relações, realimentações, autopoieses, caos, incertezas, sensibilidades e elasticidades...? “Onde há vida, há redes” - o autor usa essa observação de Capra para ressaltar a inevitável unidade do todo, que é como dizer que o mar une as terras que ele separa.

Praticando em toda a obra essa capacidade de zoom out e zoom in, o autor traça uma “breve história do pensamento sobre os serviços ecossistêmicos”, deixando de fora, dos autores selecionados, Raymond Dasmann (autor de *Conservação Ambiental*) e Jean Dorst (autor de *Antes que a natureza morra*), dois autores com abordagens muito afins à de Ponce, no quesito de buscar um pensamento valorizador da unidade da vida e da reflexão sobre o desenvolvimento sob a ótica ecológica, com compreensão e respeito às características específicas dos diferentes ecossistemas. Aponta os desacordos sobre a valoração desses serviços, que em vez de monetários poderiam ser medidos por “unidades de serviços ecossistêmicos”, lembrando que o mercado de carbono não está dirigido à preservação de um serviço ecossistêmico em particular, e sim à mitigação das mudanças do clima.

As delimitações da sociedade da aprendizagem e da pesquisa científica para o desenvolvimento sustentável são assim enunciadas por Ponce: “toda pesquisa formal é feita pelos países ricos, nem todos os ricos fazem pesquisa”. Essa observação teria amplo complemento em uma análise bibliométrica sobre os temas que fazem parte da agenda das nações hegemônicas e sobre os temas que exigem mais estudos, segundo o modelo conceitual de gestão integrada do desenvolvimento sustentável. Ao refletir sobre o mundo que queremos, Ponce dá algumas orientações sobre quais seriam os eixos centrais desses estudos e as suas interdependências ecológicas. Entre as muitas figuras e tabelas, a que sintetiza a sua proposta central é a dos sistemas e processos com um enfoque ecossistêmico - Figura 22, publicada na página 109.

Este é certamente um livro concebido com erudição e didatismo. O autor conclui que o desafio cooperativo global exige a alfabetização ecológica. A questão central, lançada pelo autor, é se estamos ou não empenhados nessa alfabetização e se estamos ou não em condições de assumi-la.

## Notas

<sup>1</sup> Esta obra está disponível para download gratuito em <http://www.ciudadelsaber.org/sala-prensa/documentos-interes>