

PRINCÍPIOS ECOLÓGICOS FUNDAMENTAIS PARA O MANEJO DE ÁGUA RESIDENTE NA AGRICULTURA

Odo Primavesi¹

Ao iniciar as atividades junto ao Curso, havíamos detectado que o enfoque dominante mais importante com relação à água era o do uso racional da água e dos esforços quanto ao seu tratamento, ou tratamento dos rejeitos líquidos, e a possibilidade de uso de água dos aquífero quando as águas superficiais se tornarem insuficientes, por mau manejo ambiental e/ou por desperdício.

Havíamos também identificado que a legislação ambiental vigente representava pouco impacto sobre a consciência dos consumidores, pois há pouco conhecimento ou conhecimentos fragmentados e desarticulados, sobre a dinâmica da água em regiões tropicais. E isso torna as leis pouco compreendidas, impositivas, e não orientativas. Muito sujeitas a serem burladas, ou levando a ações simplesmente reativas.

Em vista disso, houve intensas reflexões e reavaliações sobre o real significado da terminologia técnica comumente empregada quando o foco é o ambiente e seu manejo, muitas vezes interpretadas de forma diametralmente oposta por diferentes profissões, embora coerentes do ponto de vista técnico específico (mas não ecológico). Procurou-se implementar a compreensão a partir dos diferentes ciclos ocorrentes na natureza, das diferentes estruturas e funções dos recursos naturais, estimulado por constatação em um estudo sobre o desaparecimento de muitas civilizações humanas antigas, como sendo consequência do colapso do serviço de produção e oferta de alimentos e de água limpa, resultante da destruição dos solos e das matas e do ciclo hidrológico, e da falta de saneamento básico. Na atualidade verifica-se a intensificação dos três processos acima, em escala global, com volume exagerado e não reciclado ou tratado de "lixos" sólidos, líquidos, gasosos e radiativos, a introdução de venenos ou substâncias em concentração tóxica nos ambientes. E, como resultados da degradação de solos permeáveis, do aumento das superfícies refletoras de calor, da produção de calor, da produção de gases de efeito estufa, da retirada de matas ou áreas verdes permanentes, que em regiões quentes atuam como elementos vaporizadores hidrotermorreguladores, em escala global, surgiram as mudanças climáticas, que se refletem em maiores temperaturas, maiores amplitudes térmicas, chuvas mais intensas e mal distribuídas, ventos forte, menor umidade relativa do ar e outros.

Estudos realizados na Embrapa Pecuária Sudeste, permitiram traçar um método para a compreensão dos princípios naturais, ecológicos, por qualquer pessoa e grau e tipo de formação, a partir da percepção da dinâmica da água em dois pontos de referência ambiental extremos: 1) Ambiente natural primário, a partir do qual se desenvolve o ambiente natural clímax, representado por afloramento de rocha, sem solo, sem lençol freático, sem água residente, com ciclo de água curto, seco, quente, sem vegetação, sem vida animal, sem cadeia alimentar; e 2) ambiente natural clímax, representado por floresta Atlântica semi-decídua, com grande diversidade vegetal permanente, com solo permeável protegido por tríplice camada (copas, restos vegetais, raízes superficiais), com lençol freático, com nascentes, com ciclo de água longo, com fauna diversificada, grande teia alimentar, com ambiente fresco e úmido; além de ambientes intermediários, como 3) ambiente agrícola, com lavouras, pastagens e reflorestamentos; 4) com ambiente urbanizado, a sede, a colônia, os estábulos e ordenhas, ruas asfaltadas, em que há produção

de lixo e esgoto. Esses ambientes são integrados pela rede de drenagem e corpos de água no nível de bacia hidrográfica.

A partir daí vislumbrou-se que na realidade rural, em estabelecimentos rurais, ocorre a integração de tres ambientes: o natural, o agrícola e o urbanizado, e que esse modelo ocorre nas mais diferentes escalas, desde a doméstica urbana, a municipal até a global. A partir dessa percepção foi possível construir modelos pictóricos de identificação e referência para qualquer tipo de público, em ações de educação ambiental pró-ativa, que possam constituir ferramenta eficaz para dar entendimento e respeito à legislação ambiental vigente.

Verificou-se também que há necessidade de se analisar a situação ambiental global, e a relação entre as ações locais sobre o global e o efeito do global nos locais. Já existe pressão de resultados de degradação global sobre as atividades locais. Como as mudanças climáticas, que estão alterando os processos locais e regionais de produção de alimentos e de água, embora sejam resultado da degradação dos recursos naturais essenciais em diferentes locais ao redor do mundo.

Todas as ações de degradação dos recursos naturais, resultaram no reforço da percepção de que as estruturas e as funções ambientais (serviços ambientais) constituem na realidade infra-estrutura, alicerce, para a vida sobre o continente. E a questão-chave está em garantir o armazenameto de água residente nos locais e na região, somente possível com a presença de solos permeáveis, na área urbana e rural, mantidos com essa característica quando cobertos por vegetação permanente diversificada, o primeiro e principal elo da cadeia alimentar. Água residente, originada das chuvas, armazenada nos lençóis freáticos e nos aquíferos (e em geleiras nas altitudes). Água residente que alimenta as nascentes e os poços.

Com essa visão integrada, fluindo do local ao global e vice-versa, identificando claramente as infra-estruturas ambientais estratégicas e vitais, ficou mais fácil agilizar a conscientização ou percepção ambiental, a identificação das causas dos problemas ambientais e o desenvolvimento ou adequação de práticas de gerenciamento e manejo das estruturas-funções ambientais de forma mais eficiente, e com isso a possibilidade também de identificação e de desenvolvimento de ferramentas de manejo não existentes.

Essa visão integrada e local-global dos recursos naturais, gravitando em torno da maior disponibilidade de água residente e seu ciclo mais longo (a que escoa superficialmente e forma enchentes possui ciclo curto), permite aos alunos do curso de especialização de educadores ambientais, um melhor entendimento e maior capacidade de apropriação das informações mais específicas das outras disciplinas, resultando em profissionais mais capacitados e flexíveis operacionalmente. Educadores que conseguem interpretar e traduzir a lei ambiental para os leigos, de tal maneira que, em muitos casos, as pessoas se sintam impelidas a realizar ações pró-ativas de recuperação e de conservação ambiental de forma muito mais intensa e ampla que a exigido pela legislação. Simplesmente porque a natureza, em lugar de ser vista como empecilho ao desenvolvimento humana e econômico, começa a ser vista como infra-estrutura essencial para garantir a qualidade de vida e a capacidade de suporte e de produção dos solos e dos ambientes, de forma sustentável.

¹ Engenheiro Agrônomo Pesquisador científico Embrapa Pecuária Sudeste E-mail: <odo@cnpse.embrapa.br>