

## ESTUDO INTEGRADO DO SOLO: UMA EXPERIÊNCIA COM AGRICULTORES

Maria Dolores Buss\*

Wilson Schmit\*\*

Em 1986 (abril e agosto) no distrito de Bocaina do Sul, município de Lages, Santa Catarina, foi realizada uma experiência de ensino e pesquisa do solo, que contou com a participação de agricultores e agricultoras, estudantes e professores do curso de Mestrado em Geografia, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina e da Faculdade de Agronomia e Veterinária de Lages e técnicos do Instituto São João Batista Vianeí (Projeto Vianeí), da ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina), e da EMPASC (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina).

Esta experiência (de ensino e pesquisa) teve como objetivo o conhecimento e treinamento de uma nova abordagem para estudos do solo, que consiste na "Análise Estrutural da Cobertura Pedológica". Tal abordagem vem sendo desenvolvida por pesquisadores da ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Cooperation) e que no Brasil foi anteriormente aplicada, em nível de pós-graduação, para estudantes e técnicos de diferentes organismos e estados e para agricultores dos pro-

---

\*Professora do Departamento de Geociências da UFSC.

\*\*Professor do Centro de Ciências Agrárias da UFSC.

jetos de assentamento da CESP (Centrais Elétricas de São Paulo), ao longo do rio Paraná. Essas experiências foram viabilizadas através do Convênio CAPES x COFECUB - projeto Geografia 35/80, entre o Departamento e Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes (ENSA - Rennes), Centre de Geomorphologie de CNRS, do acordo CNPq x CNRS e do Convênio UFSC x USP. Na ocasião, participaram do treinamento no distrito de Bocaina do Sul os pesquisadores: José Pereira de Queiroz Neto (Depto. e Instituto de Geografia da USP); Pierre Curmi (INRA - Laboratoire des Sols ENSA - Rennes) e Joel Pellerin (Centre de Geomorphologie CNRS).

Neste texto pretende-se apresentar as primeiras observaes feitas nesse estudo de solo, abordando questões sobre o procedimento e as ligaes entre a abordagem metodológica que se constitui na Análise Estrutural da Cobertura Pedológica e os métodos pedagógicos utilizados com os agricultores.

Em Bocaina do Sul o trabalho foi desenvolvido a partir da abertura de trincheiras até a profundidade da rocha ou lençol freático, inicialmente em uma toposseqncia em área de pasto, antigo pinhal, que nunca havia sido cultivada. Nesta fase foi possível aos participantes, identificar as modificaes das características morfológicas do solo, em perfis em diferentes posies topográficas e a partir dessas observaes, estabelecer comparaes com solos de terrenos cultivados.

Como o trabalho contou com a participao de agricultores, a orientao de "como olhar o solo", constitui uma atividade básica e, fundamentalmente, passa pela observao das raízes, sua distribuio e concentrao no perfil, pela observao da ao dos animais, pela observao da variao ou não da cor e ainda pela observao da estrutura e agregados. Também o comportamento hídrico  observado, através da identificao das linhas preferenciais de circulao da água, de translocao de matéria, avaliao do teor de umidade nos volumes e indícios de erosão superficial.

Todas essas observaes são também descritas, além de outras como: textura, plasticidade, coesão, pegajosidade, etc.

A partir dessas observações que efetivamente aconteceram na prática, pretende-se fazer uma ligação entre a Análise Estrutural da Cobertura Pedagógica propriamente dita e os métodos pedagógicos utilizados com os agricultores, durante o desenvolvimento dos trabalhos. Nosso objetivo é mostrar a coerência que há entre ambos e, talvez, contribuir para o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento.

Assim, segundo Boulet et al., 1982 a, 1982 b, 1982 c, Ruellan 1983, 1984 in Queiroz Neto et al., 1986 são os seguintes aspectos básicos que dão base a essa nova direção metodológica dos estudos dos solos:

- 1 - "o solo é um meio organizado e estruturado nas suas quatro dimensões, as três dimensões espaciais e a dimensão temporal, as características dessa organização e estrutura estão presentes nas diversas escalas de observação, da paisagem ao microscópio".
- 2 - "como consequência, e independentemente dos objetivos e aplicações (agricultura, florestas e silvicultura, ordenamento e reordenamento da ocupação do espaço, hidrologia, urbanismo, engenharia, prospecção geológica e mineral, etc.), a principal base do estudo dos solos deve ser o reconhecimento das estruturas pedológicas, de suas características e propriedades, de seu funcionamento e da sua história, pela importância na determinação do funcionamento e do comportamento dos solos, face aos diferentes modos de utilização".

Queiroz Neto et al., 1986 salienta ainda que a lógica e simplicidade do procedimento da análise estrutural são convincentes, uma vez que a mesma apresenta-se despojada de conceito artificial e de terminologia classificatória, ao lado da riqueza e precisão dos resultados obtidos. Relatando uma experiência anterior, semelhante à desenvolvida em Bocaina do Sul, os autores escrevem: "o ensino foi desenvolvido a partir das descrições morfológicas de perfis, em trincheiras abertas em solos diferentes e sob várias condições de cultivo, inclusive mostrando aspectos de compactação e degradação da estrutura; os elementos indicadores, cor, textura, estrutura, porosidade, distribuição de raízes

e outros caracteres pedológicos, permitem perceber a importância da compreensão das noções de solo para a agricultura". A conclusão a que chegaram é a de que "o procedimento da análise estrutural, estritamente científico, é muito acessível (a estudantes, profissionais e sobretudo, aos agricultores), pois baseia-se fundamentalmente na realidade morfológica, visível para todos".

Parece-nos que esta é, justamente, a ponte entre os dois métodos, pois nos programas mais conscientes para agricultores, busca-se partir sempre do concreto para o abstrato, do simples para o complexo, do singular ou particular para o universal, do conhecido para o desconhecido, do prático para o teórico. Por isso, a experiência em Bocaina do Sul, foi desenvolvida no solo em que o agricultor trabalha. Daí a importância de se partir do que ele vê e ter como meta, a compreensão. Segundo Pinto, 1981 "o adulto não se motiva para aprender, a não ser quando vê que o conhecimento ou a compreensão de elementos novos lhe são úteis para transformar as condições concretas de sua existência". Porque "para o adulto, não é tão importante conhecer coisas novas isoladamente, quanto sistematizar seu conhecimento e integrar em conjuntos mais harmônicos e totalizantes os elementos novos" ou, de outra forma, ele valoriza mais a compreensão do que a simples retenção na memória, só integrando assim, novos conhecimentos na medida em que permitam uma melhor compreensão das coisas.

Deriva de tudo isso a importância de diferenciar o trabalho no solo do trabalho com o solo. Para trabalhar com o solo é necessário conhecê-lo, entendê-lo, compreendê-lo. Cremos ser essa também, a busca dos agricultores, o que pode ser percebido nas falas seguintes, quando da avaliação da experiência em Bocaina do Sul:

- "Esse jeito de analisar o solo é diferente. No outro o agrônomo vem e faz tudo. Depois traz o resultado e diz o que a gente deve colocar no solo. Aí é difícil de entender. Assim não. Assim a gente vê. Mais ou menos entende, porque foi a primeira vez. Deveria continuar ou ser de mais de uma semana".
- "Eu não sabia o que ia ser. No começo pensei que o Queiroz estava louco. Abrir um buraco daquele, depois sentar dentro, fi-

car cavocando com uma faca. Depois comecei a ver. Antes o solo para mim, era uma coisa igual de cima até embaixo. No dia que tiver de novo coisa parecida me convide que eu quero participar. Aí a gente vai sentar lá dentro".

- "A gente sempre pensa que o solo é só a parte de cima. Agora sabe que é tudo e que dá até para recuperar. Se pudesse, seria importante mais vezes esse trabalho".
- "Eu pensava que o solo era tudo uma coisa só. Usava 8, 10 anos e depois largava. Agora sei que ele pode ser plantado a vida inteira, se tiver cuidado. Aprendi muita coisa e que tem fundamento".

Nestas declarações, vemos elementos que apontam para o pressuposto fundamental de nosso trabalho; o de que havia (e há) um saber próprio, da parte do agricultor, em relação ao solo. Além disso, que o aprendizado dos novos conhecimentos e práticas se dá a partir da transformação deste sabido em novo saber. Por isso, nossa ação não nega ou desqualifica o saber existente. Ao contrário, procura partir do que sabem os agricultores e, com os conhecimentos científicos e com novas propostas tecnológicas, de manejo principalmente, buscamos a crítica e o aperfeiçoamento de seus conhecimentos.

### **Bibliografia**

- QUEIROZ NETO, J.P. de, RUELLEN, A. & PELLERIN, J. Análise Estrutural da cobertura pedológica: Uma experiência de ensino e pesquisa, Campinas, B. Inf. Soc. Bras. Ci. Solo, 1986.
- PINTO, J.B. A educação de adultos e o desenvolvimento rural. In: BORDENAVE, J.D. & WERTHEIN, J. Educação rural no terceiro mundo. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
- NESTE SENTIDO VER GRZYBOWSKI, Cândido. O saber dos camponeses em face do saber dos técnicos. In: Proposta. Rio de Janeiro, FASE, nº 27, nov. 1985.