

12412 - Análise participativa do solo em Assentamento Rural

SILVA, Nivia Regina da¹; D´OLIVEIRA, Marcelo Durão Fernandes²

1 UFSC, nivia1917@gmail.com; 2 COOPERAR, marceloduraof@yahoo.com.br

Resumo: Os ciclos do café, pecuária e eucalipto marcaram fortemente o ambiente da região do Vale Paraíba do Sul, RJ local do Assentamento Roseli Nunes. Verificando os efeitos da modernização conservadora da agricultura sobre a realidade sócio-econômica e ecológica, e conseqüente empobrecimento e degradação do solo, algumas pesquisas científicas desenvolvidas na área da ciência do solo ainda têm uma abordagem positivista, utilizam metodologias sem o envolvimento de agricultores. A agroecologia considera que os agricultores são sujeitos importantes no processo ao valorizar a inter-relação entre conhecimento científico e o conhecimento empírico. Desta forma, a utilização de metodologias e instrumentos de avaliação local da qualidade do solo podem se transformar numa ferramenta importante de fortalecimento da organização social dos agricultores e transformação do ambiente. O objetivo deste trabalho foi implementar com as famílias uma metodologia de avaliação do solo de acordo com os conceitos e parâmetros dos assentados; a partir da descrição e mapeamento realizado pelos agricultores, apontando os termos-chave utilizados para descrevê-la.

Palavras -Chave: Assentamento, solo, conhecimento local.

Introdução

O processo de modernização da agricultura, com o seu enfoque reducionista, limitou o entendimento sobre o solo considerando-o como um substrato para as plantas se fixarem. Os limites econômicos, sociais e ambientais desse modelo de agricultura, somados à preocupação com o futuro das próximas gerações foram fundamentais para o surgimento de novos modelos agrícola.

Parte das pesquisas científicas, como na ciência do solo ainda tem uma abordagem positivista, utilizam metodologias sem o envolvimento de agricultores. A *agroecologia* considera que os agricultores são sujeitos importantes nesse processo ao valorizar a inter-relação *entre conhecimento científico e o conhecimento empírico* e compreende o solo como “... *um componente complexo, vivo, dinâmico e em transformação do Agroecossistema*” (GLIESSMAN, 2000: p.209).

Este trabalho representa um esforço para desenvolver metodologias de avaliação da qualidade do solo, de percepção sobre o ambiente, no assentamento Roseli Nunes, situado na Região Vale do Paraíba (RJ), a partir da valorização do conhecimento local.

As 45 famílias do Assentamento Roseli Nunes ocupam uma área total de 968 ha. O ambiente do assentamento reflete o cenário da região com pastagens e eucalipto, acrescentando a presença do plantio diversificado das famílias. A paisagem do assentamento é dominada pela presença de morros, solos altamente intemperizados, caracterizados pela baixa fertilidade natural e alto risco de erosão.

Segundo Stocking e Murnaghan (2001) existem algumas vantagens do diagnóstico

participativo de avaliação do solo, na qual destacamos duas: o agricultor percebe sinais reais de degradação e de perda de qualidade do solo; os resultados de diagnóstico no campo tendem a integrar uma série de processos complexos de degradação.

Nessa perspectiva é fundamental a escolha de um conjunto mínimo de indicadores que apresentem características como facilidade de avaliação, aplicabilidade em diferentes escalas, capacidade de integração, adequação ao nível de análise da pesquisa, utilização no maior número possível de situações, sensibilidade às variações de manejo e clima e possibilidade de medições por métodos quantitativos e/ou qualitativos (DORAN et al., 1996).

Metodologia

A informação dos agricultores sobre solos e ambientes foi obtida utilizando-se os seguintes instrumentos:

- a) Entrevista semi-estruturada com oito agricultores antigos da comunidade e/ou agricultores experimentadores.
- b) Elaboração do mapa para evidenciar a percepção espacial dos agricultores e os indicadores qualidade de solo.
- c) Avaliação Participativa da qualidade do solo feita em conjunto com oito agricultores entrevistados, no lote de 4 agricultores escolhidos dentre os entrevistados, referente a quatro agroecossistemas do assentamento. Utilizou-se os indicadores e parâmetros apontados pelas famílias durante as entrevistas e a

metodologia proposta por Nichols et al. (2004) de avaliação rápida de agroecossistemas. No processo da avaliação foi elaborado o gráfico tipo “Ameba” que ajuda a visualização dos resultados em conjunto, permitindo uma análise geral dos atributos de maior destaque ou com maior limitação. Para cada indicador deve ser atribuída uma nota de 1 a 10 segundo a avaliação do seu estado, quanto melhor é a condição do indicador maior é a nota dada ao mesmo. O valor 1 corresponde ao nível indesejável, o 5 representa um valor médio e o 10 equivale ao nível desejável. Podem ser dadas notas intermediárias.

Foi realizado levantamento de solos segundo as normas vigentes (Embrapa 1995); como material base mapa de uso do solo em escala 1:30000. Diagnóstico das condições físicas e químicas do solo segundo sistema manual de Métodos Analíticos da Embrapa (1997).

Resultados e discussão

Análise do solo pelos agricultores: indicadores

Os Indicadores de qualidade solo apontados pelas famílias foram: estrutura, compactação, matéria orgânica, presença formiga, aparência das plantas, umidade, plantas indicadoras, microorganismo.

Ao se levantar esses indicadores com os agricultores, percebe-se que são instrumentos do seu trabalho cotidiano, na observação das alterações ocorridas do ambiente, na avaliação em relação às práticas de manejo do solo, na definição de onde e o que produzir.

Como ressalta Reichert et al (2003), os indicadores qualitativos que possam ser observados diretamente na propriedade são de alta importância e devem servir de guia para o manejo dos solos agrícolas e estar bem consolidados na memória dos produtores.

Avaliação Participativa da qualidade de solo

Na avaliação do conjunto dos agricultores/as, e, portanto segundo a média das notas referentes a todos os indicadores, o solo 4-S4 (Figura 1) apresenta melhor estado qualitativo de sustentabilidade, com média 8,2

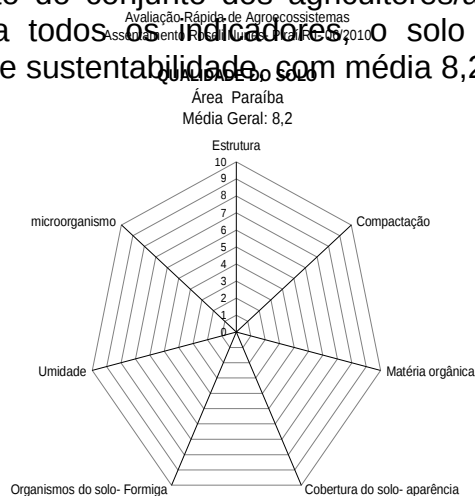


Figura 1: Qualidade do solo 4 (S4) na área Sr. Paraíba (média 8,2), Assentamento Roseli Nunes.

Isto significa que o S4 segundo a avaliação e a caracterização dos assentados apresenta boa umidade, é uma terra mais solta, tem maior presença de matéria orgânica, a vegetação se apresenta melhor desenvolvida, a presença de formiga é menor. Possui tipo de estrutura com presença de agregação entre as partículas, com separação fácil dos agregados, isso contribui na dinâmica da água e do ar no solo.

A segunda melhor avaliação foi do solo 1-S1 (Figura 2) que obteve média 7,0.

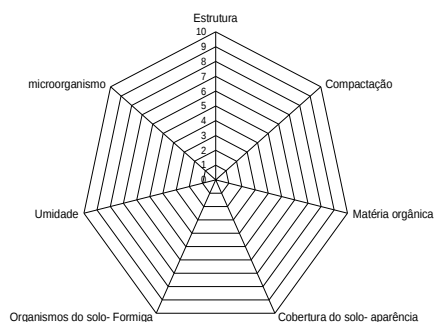


Figura 2: Qualidade do solo 1 (S1) na área D. Conceição (média 7), Assentamento Roseli Nunes.

O S1 também se encontra em bom estado qualitativo, mas com algumas limitações em relação à estrutura, com presença de agregação das partículas, no entanto, com grau de estrutura moderado, compactação com mediana resistência à penetração (avaliado em solo seco) e presença forte de formiga, numa área de baixada com eucalipto e histórico de uso intenso; solo distrófico, com níveis baixos de bases no complexo sortido (V% 38).

O solo 2-S2 (Figura 3) obteve média 5,6 possui limites acentuados em alguns aspectos como compactação, alta presença de formiga, aparência da vegetação com médio porte,

pouca descoloração; umidade média. No entanto, apresenta boa presença de matéria orgânica.

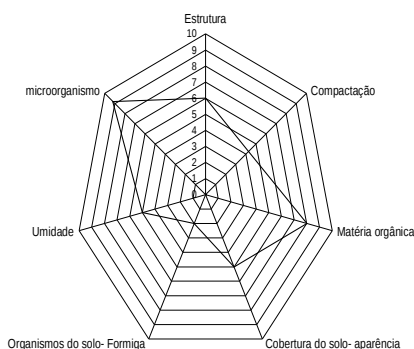


Figura 3: Qualidade do solo 2 (S2) na área Sr. Tião (média 5,6) - Assentamento Roseli Nunes

O Solo 3-S3 (Figura 4), com média 4,2, foi o que obteve a pior avaliação. Pois apresenta limites em todos os indicadores apontados, mostrando-se próximo à situação indesejável. É um solo distrófico V% 24, apresenta cor com características de solos tropicais bem drenados com tonalidades vermelhas e amarelas (Resende et al., 1999); a estrutura com agregados pouco nítidos, difícil separação; resistência alta a penetração com forte compactação; alta presença de formigas.

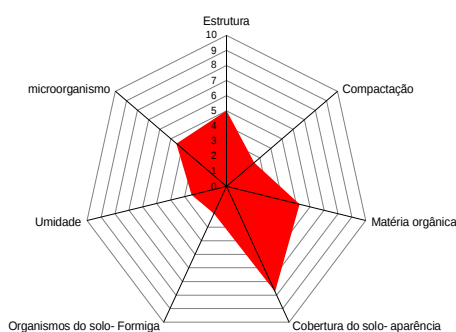


Figura 4: Qualidade do solo 3 (S3) na área D. Simone (média 4,2) - Assentamento Roseli Nunes

Bibliografia Citada

DORAN, J. W.; SARRANTONIO, M.; LIEBIG, M. *A Soil health and sustainability.*

Advances in Agronomy, Newark. v. 56, p.30-31, 1996.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA -EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. 2.ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p. (Embrapa-CNPS. Documentos, 1).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA -EMBRAPA. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro, 1995. 65p.

GLISSMAN, S. R, Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável, editora UFRGS, 2000.

KARLEN, D.L.; MAUSBACH, M.J.; DORAN, J.W.; CLINE, R.G.; HARRIS, R.F. & SCHUMAN, G.E. Soil quality: a concept, definition, and framework for evaluation (a guest editorial). *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 61: 4-10, 1997.

STOCKING, M. A; MURNAGHAN, N. Handbook for the field assessment of land degradation. Earthscan Publications, London. 2001.

LARSON, W.E.; PIERCE, F.J. The dynamics of soil quality as a measure of sustainable management. In: DORAN, J.W.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D.F.; STEWART, B.A., eds. *Defining soil quality for a sustainable environment*. Madison, Soil Science Society of America Special Publication Number 35, 1994. p.37-51.

DORAN, J. W.; SARRANTONIO, M.; LIEBIG, M. *A Soil health and sustainability. Advances in Agronomy*, Newark. v. 56, p.30-31, 1996.

LOBO FERREIRA, J. M., Indicadores de qualidade do solo e de sustentabilidade em cafeeiros arborizados. 2005. 90 p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas). Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. Florianópolis. 2005.

NICHOLLS, C. I.; ALTIERI, M. A.; DEZANET, A.; LANA, M.; FEISTAUER, D.; OURIQUES, M. A rapid, farmer-friendly agroecological method to estimate soil quality and crop health in vineyard systems. *Biodynamics*, Pottstow, PA, v.20, 05 nov, p.36, 2004.

REICHERT J. M.; REINERT, D. J.; BRAIDA, J. A. Qualidade dos solos e sustentabilidade de sistemas agrícolas. Santa Maria/RS. *Ciência & Ambiente* 27, julho/dezembro p. 29-48, p. 16 e 48, 2003.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.; CORRÊA. G. F.. Sistema de Classificação da Capacidade de Uso. In: *Pedologia: uma base para distinção de ambientes*. Viçosa: NEPUT, 3. ed., 1999, p. 161 – 164.