

## 078-Avaliação local da qualidade do solo - uma abordagem etnopedológica

### *Site assessment of soil quality - an ethnopedological approach*

SILVA, Nivia Regina da. UFSC, nivia1917@gmail.com; COMIN, Jucinei José. UFSC, jcomin@cca.ufsc.br; CANELLAS, Luciano Pasqualotto. UENF, canellas@uenf.br.

#### **Resumo**

Os assentamentos de reforma agrária contêm um passivo ambiental oriundo da monocultura e abandono das áreas degradadas pelo mau uso; assim, o Assentamento Roseli Nunes, localizado no Município de Piraí, RJ, possui forte degradação dos solos. Este trabalho teve como objetivo identificar os atributos e indicadores locais de qualidade de solo utilizados pelos agricultores, construindo com as famílias assentadas uma proposta de avaliação das terras, como uma ação importante para fomentar a construção de práticas de recuperação das áreas degradadas, estabelecendo instrumento de monitoramento e avaliação da terra ao longo do tempo. Para tanto foi desenvolvido uma metodologia baseada nos princípios da etnopedologia-conhecimento local, para identificar os agentes causadores da degradação do solo, estabelecer atributos indicadores da qualidade do solo e compreender o conceito de qualidade de solo assumido pelos agricultores.

**Palavras-chave:** agroecologia, conhecimento local, fertilidade do solo, agroecossistema.

#### **Abstract**

The agrarian reform settlements contain an environmental liability arises from the abandonment of these plantations and degraded by inappropriate use, so the settlement Roseli Nunes, located in the city of Piraí/RJ has a strong land degradation. This study aimed to identify the attributes and local indicators of soil quality used for peasants, building with the families settled a proposed assessment of land as an important action to promote construction practices for the recovery of degraded areas, establishing instrument monitoring and evaluation of land over time. Thus was developed a methodology based on the principles of ethnopedology-local knowledge, to identify the causative agents of soil degradation, establish attributes of soil quality indicators and understand the concept of soil quality assumed for peasants.

**Keywords:** agroecology, knowledge place, soil fertility, agroecosystem.

#### **Introdução**

O Assentamento Roseli Nunes é localizado no Município de Piraí, na região Médio Paraíba, no Estado do Rio de Janeiro. Essa Região segundo autores como Alentejano (2007) é marcada pelos ciclos dos monocultivos como café, pecuária e mais recentemente eucalipto e estão ligados a uma agricultura moderna de resultados, com elevada utilização de energia e insumos, com manejo intensivo e inadequado do solo.

Na agricultura industrial a fertilidade do solo é vista como algo que pode ser produzido na fábrica e estaria ligada à quantidade total de nutrientes disponíveis para a planta, sendo depositados nutrientes sintéticos no solo ao longo do tempo para que a fertilidade seja mantida. Para De Jesus (1996), torna-se evidente as limitações do enfoque reducionista que domina em particular os estudos sobre fertilidade ao privilegiar as propriedades químicas dos solos em detrimento de um enfoque mais abrangente.

Reverter essa lógica é contrapor a esse modelo através da agroecologia, que coloca outra forma de compreender o solo, considerando-o como um componente do Agroecossistema, e, portanto, interagindo com seus componentes bióticos, climáticos e socioeconômicos, estabelecendo uma inter-relação.

Petersen e Almeida (2008) debatem a revisão do conceito de fertilidade do solo e de gestão, onde a revisão exige o emprego de enfoques metodológicos participativos que possibilitem a construção coletiva e a socialização de conhecimentos que fundamentam os métodos de manejo ecológico.

O enfoque metodológico participativo, que possibilita a construção coletiva e a socialização de conhecimentos, vem sendo desenvolvida por uma metodologia baseada nos princípios da etnopedologia, que considera o saber local e a experiência do agricultor na avaliação do seu ambiente, como sujeito de transformação social e ambiental.

Este trabalho teve como objetivo identificar os atributos e indicadores locais de qualidade de solo utilizados pelos agricultores, construindo com as famílias assentadas uma proposta de avaliação das terras, como uma ação importante para fomentar a construção de práticas de recuperação das áreas degradadas, estabelecendo instrumento de monitoramento e avaliação ao longo do tempo.

### **Metodologia**

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, parcelas com plantio de eucalipto, fragmentos de mata e capoeira, e o 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. As famílias

O trabalho procurou captar a percepção e avaliação que os agricultores tem do solo, através dos seguintes eixos: a) Relação dos agricultores com a terra; b) Percepção das principais mudanças na paisagem da região ocorridas durante as ultimas décadas, e situação atual; c) Identificação dos indicadores levados em conta pelos agricultores para determinar a fertilidade dos solos; d) Reconhecimento espacial das terras para estabelecimento das diferentes lavouras (terras “boas” (TB) e terras “ruins” (TR)); e) Reconhecimento e identificação dos critérios para uso e manejo dos solos; e recuperação áreas degradadas

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: metodologia proposta por (Nichols et al, 2004), foi realizado em dois agroecossistemas do assentamento definidos por eles durante o trabalho: uma área de baixada no núcleo dandara avaliada como terra “boa” e uma área de morro proposta para recuperação avaliada como terra “ruim”. No processo da avaliação foi elaborado o gráfico tipo “Ameba” que na metodologia é para 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, 1999); 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 discussões

No mapeamento participativo foram indicados locais que as famílias observaram como “terra boa - TB” e “terra ruim - TR” para plantio, sendo *boa*: lugares mais úmidos, terra solta, fofa, “estercosa”, a vegetação se apresenta bem desenvolvida, a presença de formiga é menor; *ruim*: terra seca, dura, que racha, trinca, degradada, descoberta, muita presença de formiga, vegetação rasteira e amarelada; plantas espinhentas e secas; vegetação mais rústica; arbustos aleatórios bem espaçados.

Desta forma chegamos aos seguintes indicadores da qualidade do solo utilizados pelos agricultores para avaliar suas terras: estrutura, compactação, matéria orgânica, presença de formiga, aparência das plantas, umidade, plantas indicadoras de áreas boas, plantas indicadoras de áreas ruins, microorganismo.

Para cada indicador foi estabelecido pelos agricultores referências para comparação, também se realizou algumas técnicas de técnicas de observação. O gráfico demonstra o resultado da avaliação da qualidade do solo pelos assentados nos dois agroecossistemas, permitindo visualizar os resultados. Onde o solo 1- baixada Dandara (azul) apresenta presença maior de indicadores de terra boa, notas maiores e o formato do gráfico apresenta teia mais aberta e solo 2- morro coletivo (vermelho) apresenta maiores limitações, notas menores e gráfico com teia mais fechada:



**Figura 1.** Gráfico representativo da qualidade do solo, apresentando a sobreposição das duas áreas.

As principais plantas indicadoras apontados pelos agricultores estiveram associadas a excesso ou deficiência de água, presença da matéria orgânica, terra dura ou solta, relevo e temperatura. Segue abaixo algumas das principais plantas:

**Tabela 1.** Plantas indicadoras da qualidade de solo no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí, RJ.

Área “boa”	Área “ruim”
Capçoba ( <i>Erechitites sp.</i> DC)	Sapê ( <i>Imperata exaltata</i> )
Erva São João ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Capim-gordura ( <i>Melinis minutiflora</i> Beauv)
Gervão ( <i>Stachytarpheta cayennensis</i> )	Carrapiho ( <i>Xanthium cavanillesii</i> )
Colonião ( <i>Panicum maximum</i> )	Fumo-brabo ( <i>Solanum mautitianum</i> Scopoli)
Cambará ( <i>Lantana camara</i> )	Rabo-de-burro ( <i>Andropogon spp</i> )

De acordo com levantamento a campo os principais tipos de solos encontrados foram Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico e Cambissolo Húmico. Os solos distróficos se encontram nos locais de uso intensivo com eucalipto ou pastagem, isso principalmente nos morros. Solos eutróficos se encontram nas partes baixas, algumas com processo de formação de capoeiras e recomposição de matas. Desta forma a avaliação dos assentados se sobrepõe aos resultados das análises.

### Conclusões

Neste trabalho o conhecimento local dos agricultores pôde ser usado para diagnosticar a situação da qualidade do solo. Os assentados se referem a parâmetros que levam em consideração aspectos físicos, biológicos, culturais e etc, observando vários fatores do agroecossistema.

Os agricultores poderão, ao longo do tempo, ir observando e avaliando suas terras, a partir dos indicadores levantados por eles. E desta forma monitorando se as intervenções realizadas para recuperação do solo estão transformando os indicadores de terras “ruins” em terras “boas”, dentro dos princípios da agroecologia.

### Referências

ALENTEJANO, P. **As perspectivas do desenvolvimento do capitalismo no campo fluminense nos próximos anos.** Rio de Janeiro: texto, 2007.

DE JESUS, E. L. **Histórico e filosofia da ciência do solo: longa caminhada do reducionismo à abordagem holística.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 1996.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo.** 2. ed., Rio de Janeiro, 1997. 212 p. (Embrapa Solos. Documentos, 1).

NICHOLLS, C. I. et al. 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.

PERTERSEN, P.; ALMEIDA, E. **Revedo o conceito de Fertilidade:** conversão ecológica do sistema de manejo dos solos na região contestado. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, set. 2008.