



Avaliação participativa da qualidade de solos em unidades de produção familiar de hortaliças no Distrito Federal

Participatory evaluation of soil quality in family farming in the Federal District, Brazil

VIDAL, Mariane Carvalho¹; MACHADO, Cynthia Torres de Toledo.²; PEREIRA, Yago da Silva³

¹Embrapa Hortaliças, mariane.vidal@embrapa.br; ²Embrapa Cerrados, cynthia.torres@embrapa.br;

³Faculdades Integradas ICESP Promove de Brasília, yago94.sp@gmail.com

Seção Temática: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo

Este trabalho objetivou avaliar, de maneira participativa com o uso de indicadores de sustentabilidade, a qualidade dos solos de seis propriedades familiares de produção de hortaliças no Distrito Federal. Para tanto, foram utilizados 13 indicadores de qualidade de solo adaptados para os cultivos de hortaliças da região. A amostragem foi realizada pela aplicação desses indicadores de forma prática e com a participação de técnicos e agricultores. Os resultados foram então organizados e apresentados na forma de radar ou "aranha" de acordo com a definição dos agricultores. Há diferenças entre os indicadores nas distintas propriedades. Os resultados relacionados ao uso da matéria orgânica ficaram localizados na zona baixa em sua maioria indicando a necessidade de se discutir estratégias de intervenção no solo nessas propriedades para a transição agroecológica.

Palavras-chave: matéria orgânica; conservação de solo; indicadores de sustentabilidade.

Abstract: This work aimed to evaluate, in a participatory way with the use of sustainability indicators, the quality of the six family farms vegetables soils in the Federal District, Brazil. It was used 13 soil quality indicators adapted to vegetables crops. Sampling was done by the application of these indicators in a practical way and with the participation of technicians and farmers. The results were then organized and presented in the form of radar or "spider" according to the farmer's definition. There are differences between indicators in these properties. The results related to the use of organic matter were located in the lowest area of the radar mostly indicating the need to discuss intervention strategies on the ground in these properties about agro-ecological transition.

Keywords: organic matter; soil conservation; family farming, sustainability indicators.

Introdução

A participação é entendida como um processo mediante o qual as pessoas podem ganhar mais ou menos graus de participação no processo de desenvolvimento por meio da passagem gradual de um estado de passividade quase total ao autodesenvolvimento, ou seja, o controle total de seu próprio processo (Geilfus, 2002).



Muitas são as ferramentas e métodos participativos para planejamento e monitoramento de processos de desenvolvimento, entretanto, o uso de indicadores de sustentabilidade tem sido bastante eficaz para monitorar experiências junto com agricultores ao longo do tempo (Machado e Vidal, 2007; Machado et al., 2011).

O indicador permite verificar como as tecnologias e práticas empregadas, ao nível de propriedade agrícola, em diferentes sistemas de produção, têm efeito negativo ou positivo na sustentabilidade dos agroecossistemas. Além disso, suas variáveis podem ser avaliadas repetidamente, o que vem a ser muito importante para monitorar solos durante o processo de transição agroecológica, onde várias práticas são introduzidas ao longo do tempo.

Assim, esse trabalho teve por objetivo avaliar de maneira participativa com o uso de indicadores de sustentabilidade, a qualidade dos solos de seis propriedades familiares de produção de hortaliças no Distrito Federal em processo de transição agroecológica.

Metodologia

A metodologia participativa utilizada foi uma adaptação a partir do Método Rápido e de Fácil Acesso (Altieri & Nicholls, 2002; Nicholls et al., 2004) que vem sendo validada para cultivos hortícolas (Machado e Vidal, 2006).

A metodologia caracteriza-se pela construção e aplicação de indicadores baseado em valores que vão de 1 a 10 e ocorre nas seguintes etapas de trabalho: 1. Estudo detalhado do agroecossistema – caracterização dos sistemas de manejo, características e contexto socioeconômico e ambiental; 2. Seleção de indicadores - padronização para comparação e atribuição de valores aos indicadores com base no



que é desejável para o sistema; 3. Aplicação e mensuração dos indicadores em campo; 4. Restituição com apresentação e integração dos resultados; 5. Indicações gerais para os agroecossistemas.

Os dados apresentados aqui se referem a 13 indicadores de qualidade de solo e suas características, aplicados em 06 propriedades familiares em transição agroecológica no DF. Os indicadores avaliados foram: Profundidade, compactação, estrutura, estado de resíduos, cobertura do solo, cor e odor da matéria orgânica, retenção de água, conservação em relação a erosão, presença de invertebrados, atividade microbiológica, matéria orgânica leve, plantas indicadoras da fertilidade do solo e nodulação de plantas espontâneas.

Resultados e discussões

Com base nos resultados apresentados (Figura 1), observa-se de maneira geral, que os indicadores de solo estão localizados na zona baixa (1 a 4) e média (4,1 a 8).

A propriedade f se destaca apresentando um conjunto de indicadores na zona mais alta (8,1 a 10) possivelmente por ser, entre todas as propriedades, a que menos insumos externos utiliza. As propriedades a e e, estão em processo de certificação por OCS, entretanto, se observa que as mesmas estão em fase de transição e apresentam algumas dificuldades de manejo relatadas pelos agricultores que se reflete diretamente nos dados apresentados como por exemplo, uso da matéria orgânica na horta.

A matéria orgânica leve, medida pelo teste do copo, onde se adiciona a um copo com água o solo da horta e se observa como os resíduos se depositam na superfície, foi o indicador mais baixo em todas as propriedades avaliadas.

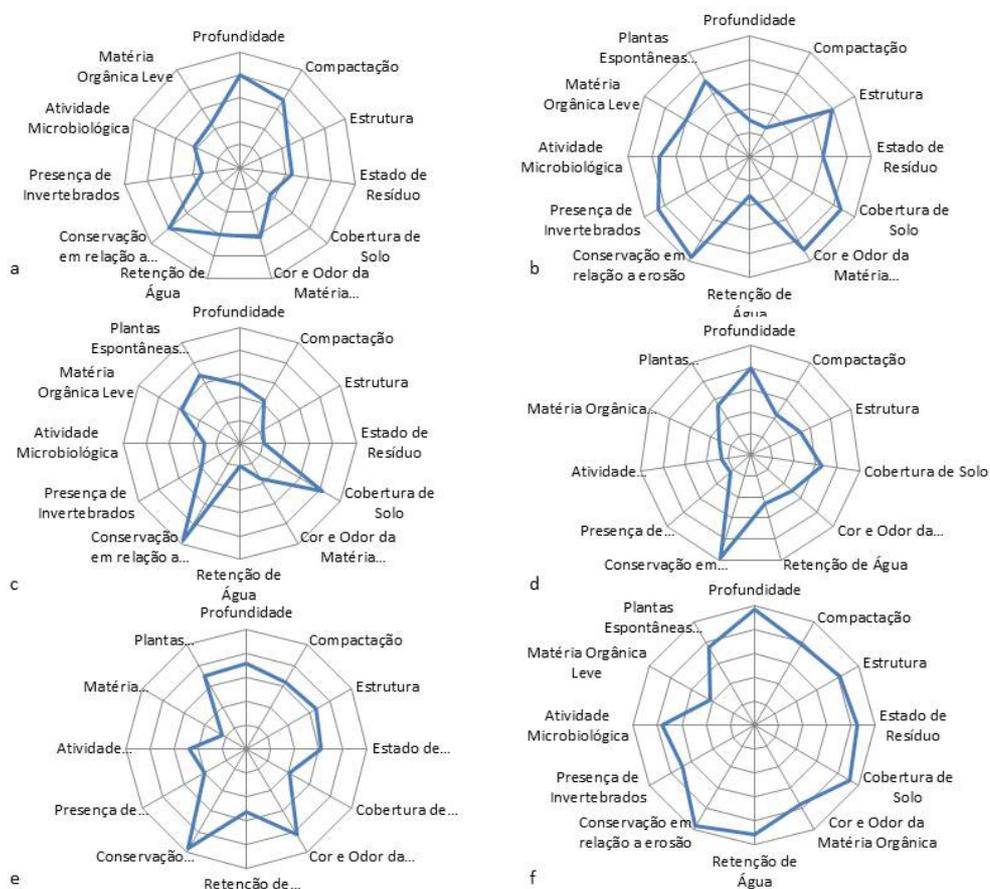


Figura 1. Indicadores de qualidade de solo aplicados a sistemas de produção de hortaliças em propriedades (a, b, c, d, e, f) em transição agroecológica no DF.

Fica evidente na propriedade c que ainda que haja cobertura de solo na área, a vida no solo está comprometida, pois os indicadores de atividade microbológica, estado de resíduos, cor e odor da matéria orgânica estão bem baixos.

Henao (2013) verificou que propriedades que utilizam práticas mais diversificadas apresentam maior complexidade e com isso, uma maior capacidade de resposta às variáveis externas. Assim, a partir dos dados encontrados, fica evidente a necessidade de melhorar a diversidade nessas propriedades bem como as práticas de manejo ecológico do solo que possam estimular a atividade biológica.



Os dados apresentados indicam que muitas práticas agroecológicas devem ser discutidas e avaliadas junto com esses agricultores. Assim, o uso de metodologias capazes de aliar a capacitação às práticas de manejo é fundamental para entender a partir dos processos físicos, químicos e biológicos do solo como se dá a transição agroecológica.

Conclusões

Os indicadores de sustentabilidade mostraram que as estratégias agroecológicas de manejo necessitam ser mais bem discutidas e validadas com os agricultores. A produção de hortaliças durante a transição agroecológica exige grande conhecimento e habilidade do agricultor pois o ciclo das culturas é curto e o uso do solo é intenso.

Referências bibliográficas:

ALTIERI, M., NICHOLLS, C. I. Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos en el agroecosistema de café. In: Un método agroecológico rápido para la evaluación de la sustentabilidad de cafetales. **Manejo Integrado de Pragas y Agroecología**, Costa Rica, v. 64, p. 17-24, 2002.

GEILFUS, F. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Jose: Costa Rica: IICA, 2002. 217p.

HENAO, A. S. Propuesta metodológica de medición de la resiliencia agroecológica en sistemas socio-ecológicos: un estudio de caso en los andes colombianos. **Agroecología**, v. 8, n. 1, p. 85-91, 2013.

MACHADO, C.T.T.; VIDAL, M.C. 2006. Avaliação participativa do manejo de agroecossistemas e capacitação participativa utilizando indicadores de sustentabilidade de determinação rápida e fácil. Planaltina: **Embrapa Cerrados**, 2006 (Documentos 173).

MACHADO, C.T.T.; VIDAL, M.C. 2007. Avaliação participativa do manejo de agroecossistemas: indicadores de sustentabilidade. In: **Biodiversidade e Agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L&PM, 2007. p. 103-113.

MACHADO, C.T.T.; VIDAL, M.C.; REIS JR, F.B.; SILVA, O.G. 2011. Avaliação participativa do manejo de agroecossistemas utilizando indicadores de sustentabilidade: instrumento para capacitação em agroecologia e promoção da agrobiodiversidade no Assentamento Cunha. In: **Manejo sustentável da agrobiodiversidade nos biomas cerrado e caatinga**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2011. p. 167-219.

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**, n. 250, p. 33-40, 2004.