

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO E SANIDADE DAS PLANTAS UTILIZANDO MÉTODO PARTICIPATIVO

Cecília Helena Silvino Prata Ritzinger¹, Marilene Fancelli¹, Rogério Ritzinger¹, Maurício Antônio Coelho Filho¹

¹Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – cecilia@cnpmf.embrapa.br

Introdução

No Brasil, há cerca de 20 milhões de pessoas que têm a agricultura como fonte de renda para sustento de suas famílias. A ela se dedicam, como profissão, envolvem a família, residem na propriedade ou moram perto. Uns vivem bem, outros mal; podem ser estratificados, de acordo com os critérios utilizados, em diversas categorias, cultivam desde uma especiaria ou “commodity” para exportação, até dezenas de produtos, para consumo próprio em mercado local; e, outros, nem produzem o suficiente para sobreviver. É a agricultura familiar. A maior parte dessas famílias encontra-se no Nordeste e é pobre (Souza & Cabral, 2009). Na pesquisa participativa, o olhar do agricultor e sua visão de negócio é fundamental para adoção de uma prática ou adaptação de tecnologia. A utilização dessa metodologia avalia o agroecossistema de forma participativa e relativamente rápida, contribuindo para elevar a autoestima do agricultor. Ademais, os indicadores utilizados podem ser quantificados e ser inclusive objetos de estudo para relação custo benefício de tecnologias ou processos adotados, bastando-se para isso, manter as referências de construção da teia ou mandala. Segundo Zoby et al. (2003) a utilização de referências permite refletir melhor sobre o sistema e validade de práticas adotadas pelo agricultor. O grande desafio continua operacionalizar o seu uso (Zoby et al., 2003). Assim, para a instituição de pesquisa, é importante conhecer as estratégias do agricultor frente à pressão da natureza para adaptar os seus dispositivos de ação a melhoria de sistema (Bonaf et al., 1994). Esse trabalho apresenta as experiências adquiridas por pesquisadores envolvidos na execução de atividades no projeto “Alternativas orgânicas no manejo de pragas em fruteiras tropicais para agricultura familiar”. Objetivou-se aplicar a técnica da teia para estimar a qualidade do solo e a sanidade das plantas, visando identificar, de forma participativa, limitações de ordem fitossanitária e selecionar manejos eficientes e sustentáveis.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido na região do Recôncavo baiano, no município de Santo Antônio de Jesus, BA, entre as coordenadas 12°53'21" a 13°05'53"S e 39°06'a 39°27'35"O, com uma elevação de 178 metros acima do nível do mar.

Preliminarmente à submissão do projeto, no período de 1998 a 1999, foi possível detectar a presença de resíduos agro-industriais e orgânicos (urina de vaca, manipueira, raspas e hastes de mandioca, farelo de dendê, nim e cinzas) em abundância no local, e o interesse dos agricultores de reduzir o uso de produtos químicos de alto custo no controle de praga, justificando a elaboração de um projeto em parceria com as comunidades.

A primeira ação foi a realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), o que possibilitou à equipe obter informações sobre as condições sociais, econômicas e perspectivas do agricultor. Em seguida, procedeu-se à escolha da propriedade familiar, que ocorreu por manifestação espontânea dos interessados, após a apresentação e discussão da proposta de alternativa de manejo de pragas com utilização de resíduos orgânicos.

Dessa forma, a propriedade de D. Helenita foi indicada por consenso entre os agricultores, haja vista sua liderança, grande diversidade de cultivos e participação familiar em toda a produção. A área ocupa 4,3 ha e possui galinha, porco, e grande variedade de fruteiras (citros, bananeira, cacau, laranjeira, genipapeira, cajueiro, abacateiro, mamoeiro, aceroleira, nata de lima, maracujá amarelo, jaqueira), além de milho, amendoim, feijão macassar, hortas na parte baixa e multiplicação de semente de milho, bucha, cafeeiro e nim.

Para a obtenção dos dados relativos à Teia, foi aplicada a metodologia de Altieri & Nicholls (2002), utilizando alguns indicadores de qualidade de solo e sanidade da planta. A área foi percorrida e dividida por tarefas, de acordo com os cultivos e topografia. A cultura dos citros foi escolhida tendo em vista a existência de plantio em encosta (tangerina) e área plana (laranja), possibilitando inferências passíveis de aplicação em áreas vizinhas nas mesmas condições. Juntamente com a família da agricultora, foram eleitos alguns parâmetros que refletissem a qualidade do solo e sanidade das plantas no local, como segue: variáveis de qualidade do solo - ocorrência de erosão, cobertura do solo, matéria orgânica (profundidade de +/- 20 cm), diversidade de plantas hospedeiras (qualidade), presença de invertebrados, estado dos resíduos; variáveis de sanidade das plantas - aparência foliar (estado e coloração), crescimento das plantas, ocorrência de pragas, diversidade de inimigos naturais, competição de plantas espontâneas, rendimento econômico, sistema de cultivo, sistema de manejo.

Por meio de observações locais e com base na percepção individual e em alguns indicadores, essas variáveis foram avaliadas, atribuindo-se uma classificação em uma escala (Altieri & Nicholls, 2002) variando de ruim (0) a ótimo (5), conforme o grau de atendimento da propriedade a cada um dos parâmetros. Essa avaliação inicialmente foi

individual, sem possibilidade de interferência nas notas. Posteriormente, cada ator mencionava sua nota e justificativa. Havendo discrepância entre as notas, efetuava-se uma rodada de discussão para um consenso entre os familiares.

Resultados e Discussão

Segundo a expectativa do produtor, outros itens não contemplados no DRP (compra de equipamentos e financiamentos) poderiam ser atendidos pela Embrapa.

Com relação aos indicadores de qualidade do solo, a presença de vertebrados e a diversidade de plantas espontâneas apresentaram os menores índices tanto na área da encosta como na área plana (Figuras 1a e 2a). O índice de matéria orgânica foi superior na área de encosta, possivelmente devido à atividade agrícola desenvolvida anteriormente (plantio de abacaxi, milho e amendoim), onde os resíduos permaneceram no local. Ao contrário, na área plana, observou-se uma atividade intensa de animais domésticos, cuja alimentação interferiu na permanência da cobertura do solo.

Os indicadores de sanidade da planta avaliados foram diferenciados nas duas condições avaliadas. Na área de encosta, o índice de aparência foliar, seguido de diversidade de inimigos naturais foi inferior em relação à área plana, que apresentou os menores índices para sistema de cultivo, competição de plantas e diversidade de inimigos naturais (Figuras 1b e 2b).

Foram elencadas atividades pontuais de melhorias no agroecossistema que pudessem resultar, tanto na diminuição da dependência de insumos externos, como no estímulo aos agricultores para adesão ao sistema de produção com base agroecológica. Tais atividades incluíram: análise de solos para otimizar a utilização e distribuição dos resíduos disponíveis na área; plantio de cobertura verde na área plana como fonte de nutrientes, alimento aos animais domésticos e aumento da biodiversidade funcional. Na área de encosta, plantio de capim vetiver, existente na região, para reduzir a erosão e manutenção de matéria orgânica; utilização de calhas para coleta de água de chuva e compostagem dos resíduos da pocilga, manipueira e raspas de mandioca e roçagem.

O uso da teia permitiu a identificação de problemas no solo e na planta e a seleção de alternativas viáveis e de simples execução. Entretanto essas alternativas não foram implementadas, possivelmente devido à expectativa de que a Embrapa pudesse suprir deficiências de infra-estrutura e orçamentária dos parceiros, conforme DRP. Esse fato culminou com a suspensão das atividades no local, visto que a adoção das referidas alternativas seria dependente unicamente da decisão da agricultora e família, contradizendo a visão dos agricultores de que a Embrapa deva suprir todas as necessidades financeiras.

Conclusões

A metodologia da teia é uma ferramenta útil na estimativa da qualidade do solo e sanidade das plantas, permitindo aos agricultores a identificação de limitações fitossanitárias, além de possibilitar a tomada de decisão, de forma participativa, sobre seleção de alternativas no manejo de pragas.

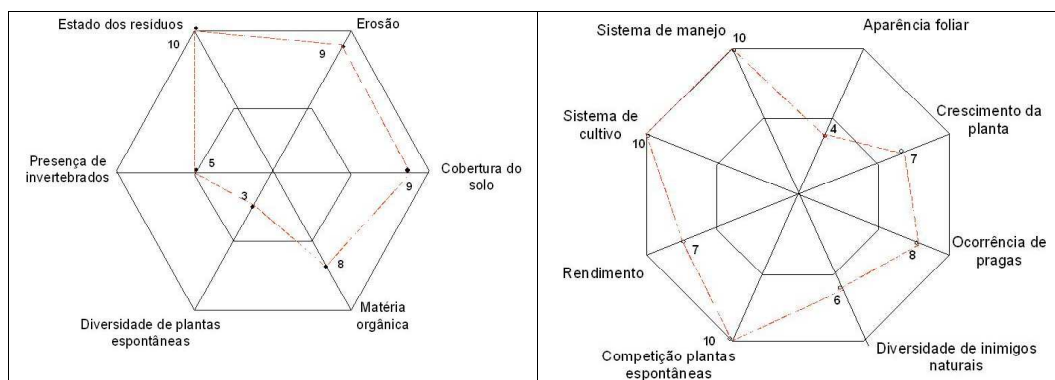


Figura 1. Representação esquemática dos indicadores de qualidade do solo e sanidade das plantas de tangerina, Comunidade de Benfica, Santo Antônio de Jesus, BA. Fevereiro, 2009.

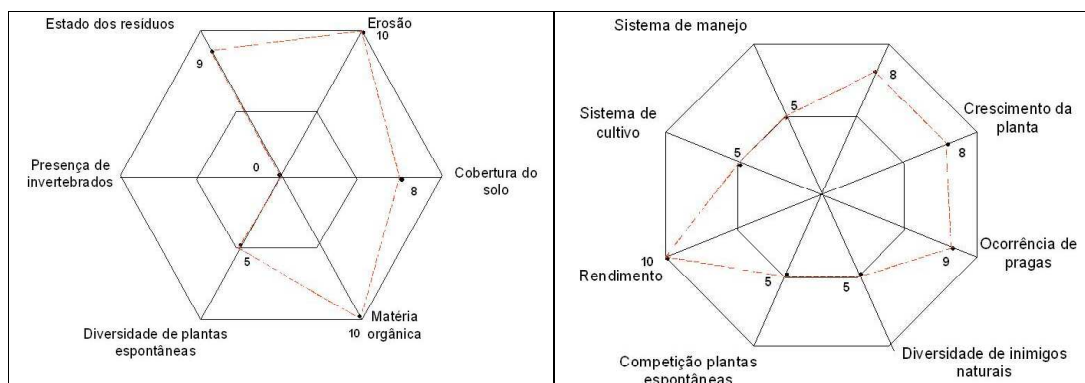


Figura 2. Representação esquemática dos indicadores de qualidade do solo e sanidade das plantas de laranja, Comunidade de Benfica, Santo Antônio de Jesus, BA. Fevereiro, 2009.

Referências

- ALTIERI, M.A.; NICHOLLS, C.I. Um método agroecológico rápido para la evaluación de la sostenibilidad de cafetales. **Manejo integrado de plagas y agroecología**, Costa Rica, n.64, p.17-24. 2002.
- BONAI, P.; ZOBY, J.L.F.; SANTOS, N.A. dos; GASTAL, M.L.; XAVIER, J.H.V.; SOUZA, G.L.C. de; PEREIRA, E.A.; PANIAGO JÚNIOR, E.; SOUZA, J.B. de. **Modernização da agricultura camponesa e estratégia dos produtores**: Projeto Silvania, Estado de Goiás, Brasil. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1994. 24p. (EMBRAPQ-CPAC. Documentos, 55). 1994.
- SOUZA, I.S.F. de; CABRAL, J.R.F. **Ciência como instrumento de inclusão social**. SOUZA, I.S.F. de & CABRAL, J.R.F. (Eds.). Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 2009.
- ZOBY, J.L.F. XAVIER, J.H.V.; GASTAL, M.L. **Transferencia de tecnologia, agricultura familiar desenvolvimento local**: a experiência do projeto Silvania. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. 45p. (Documentos/Embrapa Cerrados, 101). 2003.