

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CAFÉ DURANTE DOIS ANOS UTILIZANDO INDICADORES DE QUALIDADE DO SOLO, VIGOR VEGETATIVO E MANEJO DE COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Renzo Gorreta HUGO¹ E-mail: renzo@iapar.br, José Mário Lobo FERREIRA² E-mail: jmlobo@inet.com.br; Marcos Alberto LANA²

¹ Iapar, engenheiro agrônomo bolsista do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, Londrina, PR, ² UFSC-CCA, Curso de Pós-Graduação, Mestrado em Agroecossistemas, Florianópolis, SC.

Resumo:

Foram avaliados indicadores de qualidade do solo, saúde do cultivo, colheita e pós-colheita do cafeeiro em 14 propriedades na região norte do estado do Paraná. A avaliação foi feita de forma participativa com os produtores. Utilizou-se um guia de referência, adaptável de acordo com as especificidades locais, executada e interpretada com a participação conjunta dos produtores e pesquisadores. Os resultados são apresentados em um gráfico do tipo ameiba, permitindo a comparação do conjunto de indicadores de vários sistemas ao longo de dois anos.

Palavras-chave: Indicadores; café.

SUSTAINABILITY INDICATORS IN COFFEE PRODUCTION SYSTEMS – SOIL QUALITY, PLANT HEALTH, HARVEST TECHNIQUE AND POST HARVEST MANAGEMENT

Abstract:

Soil quality, plant health, plant appearance at harvest, and post-harvest coffee quality were evaluated on 14 farms in northern Parana state. Farmers and researchers participated in this evaluation, using a reference guide adapted for the local conditions. The results are presented in radar graphs, allowing the comparison between different systems during the two years experiment.

Key words: Indicators; coffee.

Introdução

A sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola é tema que desperta crescente interesse, principalmente pela preocupação sobre o tipo de uso e da degradação dos recursos naturais. Em busca do aumento do rendimento de cultivos ou criações, a agricultura tem direcionado aportes cada vez maiores de energia aos agroecossistemas, sendo estes provenientes principalmente de combustíveis fósseis, direta ou indiretamente.

No manejo dos agroecossistemas, devem ser levados em conta os efeitos de qualquer ação ou intervenção sobre o sistema como um todo, considerando-se as diversas interações entre os fatores bióticos e abióticos. De acordo com Resende (2002), estas relações podem ser representadas por uma base que envolve as interações dos fatores ecológicos (atributos do solo, clima e organismos), complementada pelos aspectos sócio-econômicos, formando uma rede de inter-relações. A otimização dos diversos mecanismos, provenientes das interações ecológicas, pode resultar, por exemplo, no controle de pragas e doenças dos cultivos sem a utilização de agrotóxicos ou na diminuição do aporte de insumos externos através de uma ciclagem de nutrientes mais eficiente, bem como no aumento da rentabilidade por uma diminuição das perdas durante o processamento.

Na busca da garantia de níveis adequados de produtividade dos cultivos, que gerem retorno econômico para o produtor com o mínimo de impacto sobre os recursos naturais, torna-se necessário o levantamento constante de informações sobre o meio e os diversos fatores que interferem no sistema de produção. Isso é feito através do monitoramento de parâmetros que possam dar informações sobre a qualidade dos recursos naturais ou dos processos envolvidos, denominados indicadores.

Dentre os vários métodos de avaliação através de indicadores, o sistema proposto por Altieri e Nicholls (2002) consiste em uma ferramenta preliminar, que possibilita uma avaliação de forma rápida e acessível a sustentabilidade de sistemas de produção de acordo com os valores atribuídos a determinadas fases ou segmentos integrantes do processo produtivo. Segundo

os autores, o sistema se propõe a medir a sustentabilidade de forma comparativa entre lavouras ou propriedades ou ainda ao longo do tempo. O levantamento de vários sistemas permite aos produtores identificar os que obtiveram um melhor desempenho, se sobressaindo entre os demais, podendo vir a ser uma referência para que pesquisadores e agricultores utilizem como modelos para decifrar processos e interações ecológicas. O método é aberto e participativo, o que possibilita fazer as adaptações necessárias para a sua aplicação em regiões distintas, abordando as especificidades de cada realidade.

Os indicadores de sustentabilidade buscam um referencial de um nível mínimo ou limiar de sustentabilidade, que é definido de acordo com critérios regionais e de forma participativa (Altieri, 2001). Os indicadores podem servir de referências sobre quais limites críticos para cada parâmetro de forma acessível para os técnicos e produtores.

Como exemplo, o caso da avaliação da qualidade do solo: a qualidade deste não pode ser medida, mas deve ser inferida de medidas de propriedades do solo ou do agroecossistema, referidos como indicadores (Reichert et al., 2003). Segundo os autores, os indicadores qualitativos são fundamentais, especialmente para que sejam compartilhados com os produtores, permitindo que estes avaliem as limitações na produção de suas propriedades, integrando-os no monitoramento dos processos desenvolvidos dentro da propriedade. Os indicadores qualitativos podem ser diretamente avaliados e sua importância consiste no fato de serem um reflexo das práticas agrícolas adotadas naquele sistema.

Material e Métodos

O método foi aplicado em 14 propriedades, pertencentes às comunidades de Água de Limeira e Água da Laranja Azeda, no distrito de Lerroville, no município de Londrina, Paraná. As comunidades englobam 47 propriedades e tem como principal atividade o cultivo de café, ocupando cerca de 70% da área de cultivo com uma área média de 7,5 ha de café por propriedade. As comunidades possuem duas associações e uma cooperativa em comum, constituídas em 1998 com o objetivo da compra de insumos e venda de produtos em conjunto, incremento da produção do café e a promoção do desenvolvimento da comunidade. Atualmente o sistema de produção do cafeeiro está em conversão para o sistema orgânico, visando a comercialização com a França, através de um programa lançado pela câmara de comércio Brasil-França do município de Londrina.

Para coleta de dados foram realizadas duas reuniões com 14 produtores e técnicos: uma em 2003 e outra em 2004, na mesma época do ano. Nestas, definiram-se quais indicadores seriam utilizados e como seriam avaliados (auto-avaliação). Para a atribuição de valores, realizada por cada produtor individualmente, optou-se pelo uso de cinco classes: muito ruim; ruim; médio; bom e excelente. Este procedimento foi repetido na segunda coleta, realizada um ano depois. As categorias foram então convertidas em valores e com isto foi feita uma média ponderada das notas de cada indicador em cada ano, resultando numa nota final. Com isso, foram montados gráficos do tipo ameba para os itens qualidade do solo, vigor vegetativo, colheita e pós-colheita.

Resultados e Discussão

Grande parte dos indicadores apresentou um aumento dos atributos durante o período de avaliação (gráficos 1 a 4).

As variações foram mais pronunciadas em questões pontuais, onde a intervenção é feita de forma localizada, como no caso dos procedimentos de colheita e pós-colheita. Uma diferença foi observada no que se refere à proteção do solo, e conseqüente diminuição da erosão: como os terrenos são, em sua maioria, declivosos, os indicadores acima citados obtiveram uma melhora significativa na sua performance.

Em alguns indicadores não houve alteração da média, seja por características próprias da área (profundidade do solo), seja por necessidade de ações mais complexas, como no caso da diversidade natural circundante, diversidade genética ou alguns procedimentos no beneficiamento.

Figura 1 – Representação gráfica dos resultados de qualidade do solo nos dois anos de pesquisa.

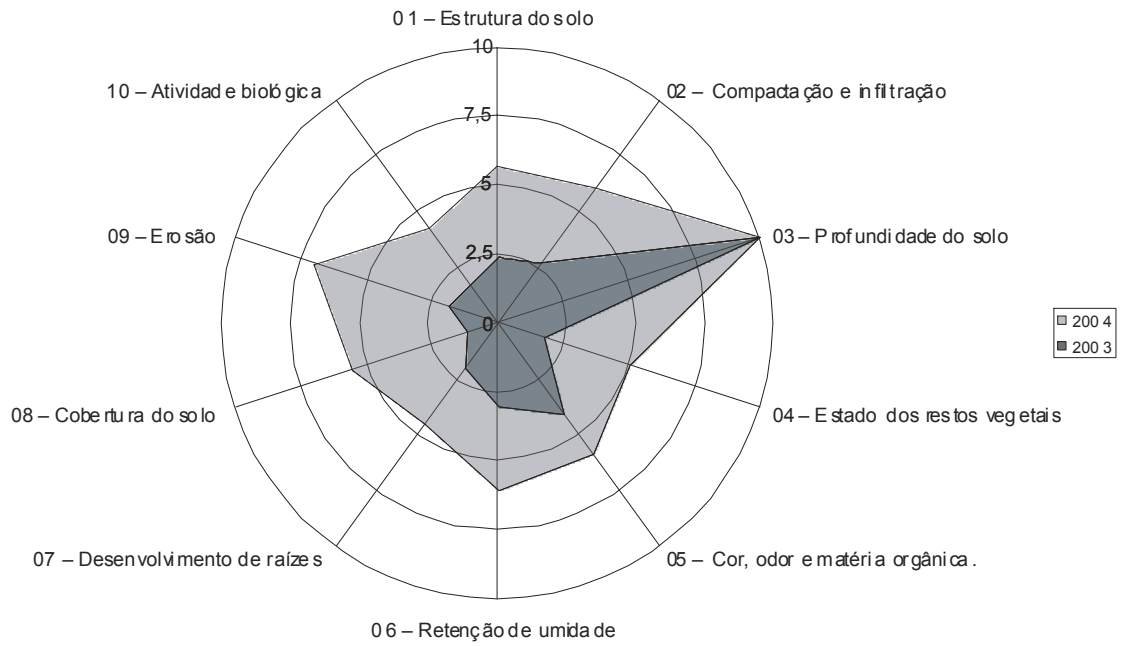


Figura 2 – Representação gráfica dos resultados de vigor vegetativo durante dois anos de pesquisa

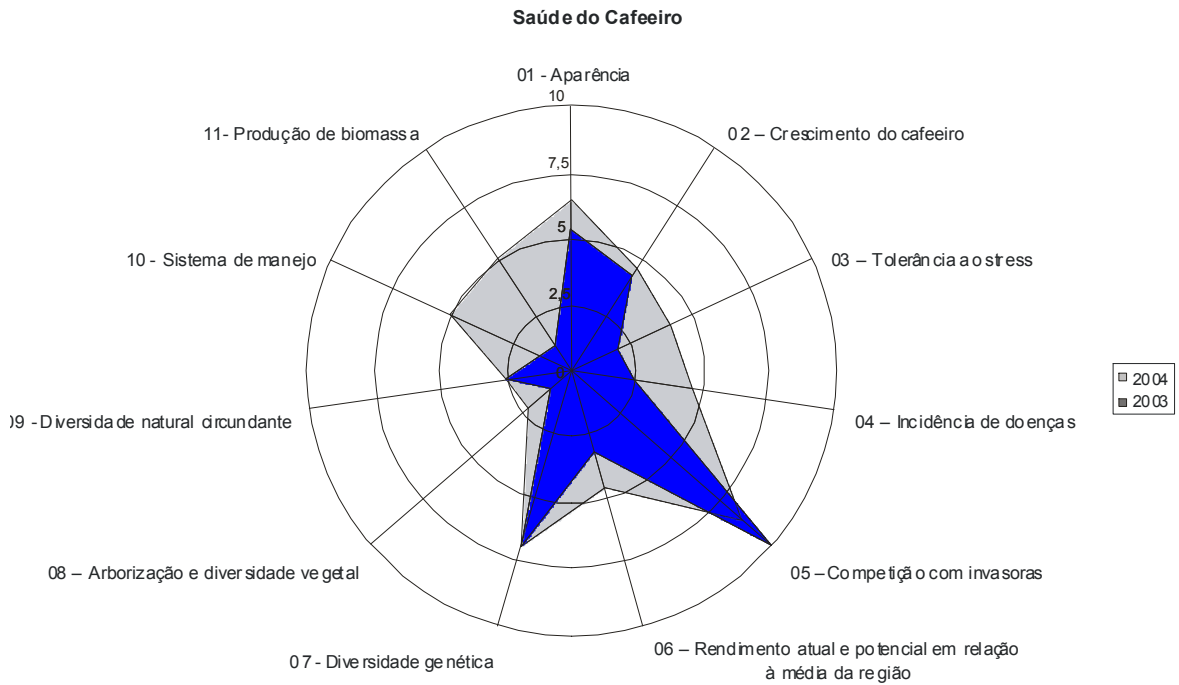


Figura 3 – Representação gráfica dos resultados de colheita nos dois anos de pesquisa.

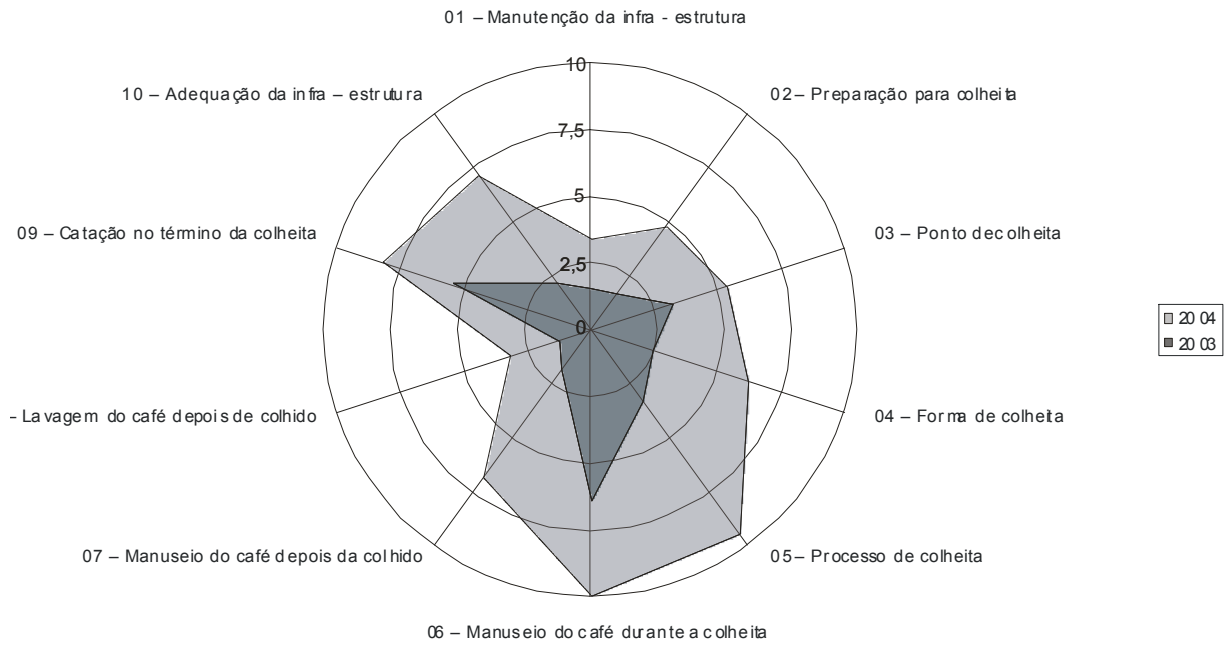
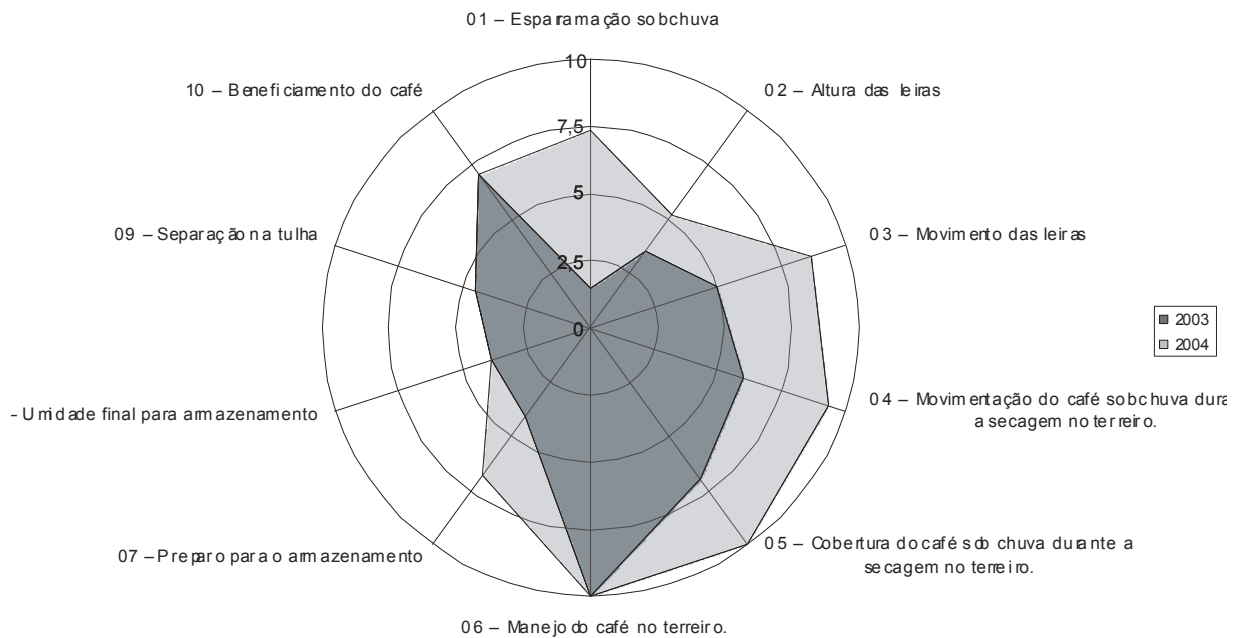


Figura 4 – Representação gráfica dos resultados de pós-colheita nos dois anos de pesquisa.



A utilização dos gráficos é uma ferramenta que permite a rápida identificação de pontos críticos para onde devem ser direcionadas prioritariamente práticas de manejo. Além disso, o gráfico do tipo ameoba permite exibir conjuntamente diferentes parâmetros, criando assim a idéia de interdependência entre os indicadores. Este tipo de gráfico permite um retorno dos resultados muito interessante com os agricultores. Após a aplicação dos indicadores pela comunidade, foram eleitas algumas medidas prioritárias, adotadas ao longo do ano, e que reverteram na premiação dos produtores em um concurso estadual de qualidade de café. Os produtores conquistaram quatro colocações entre os dez primeiros classificados, incluindo-se aí o primeiro e segundo lugares.

Referências Bibliográficas

- Altieri, M. A., Nicholls, C. I. (2002) Un método agroecológico rápido para la evaluación de la sostenibilidad de cafetales. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología, Costa Rica, 64: 17-24.
- Reichert J. M., Reinert, D. J., Braidá, J. A. (2003) Qualidade dos solos e sustentabilidade de sistemas agrícolas. Santa Maria/RS. Ciência & Ambiente 27, julho/dezembro p. 29-48.