

**Abordagens metodológicas para avaliação de sustentabilidade: experiências práticas nos assentamentos rurais de Sumaré, SP.**

Methodological approach for sustainability evaluation: practical experiences in rural settlements of Sumaré, SP.

VAZ PUPO, Marcelo. Unicamp, guripreto@gmail.com; HABIB, Mohamed. Unicamp, habib@unicamp.br; FAGUNDES, Giovanna. Unicamp, giovanna@unicamp.br.

**Resumo:** Avaliar a sustentabilidade de áreas de produção agrícola é fundamental para medir o sucesso de sistemas de manejo e a eficiência da transição agroecológica. Sustentabilidade é uma qualidade emergente da interação entre comunidades, onde é possível moldar o futuro mantendo a integridade dos sistemas ecológicos. Sua avaliação deve ser um processo cíclico, que tem como objetivo fortalecer o sistema de manejo e a metodologia utilizada, viabilizando para isso a formação de uma equipe interdisciplinar, que inclua tanto avaliadores externos quanto os atores locais. O enfoque agroecológico para desenho de agroecossistemas sustentáveis deve partir do conhecimento local que, aliado ao conhecimento científico, construirá novos saberes sócio-ambientais, fortalecendo o processo de transição agroecológica. Desde agosto de 2006 a iniciação científica “Avaliação de sustentabilidade em unidades de produção de referência em Agroecologia na Rede regional de Agroecologia Mantiqueira-Mogiana” tem atuado em três assentamentos rurais do município de Sumaré, SP, e elaborou participativamente elementos de relevância para a avaliação de sustentabilidade.

**Palavras Chave:** avaliação de sustentabilidade; metodologias participativas; transição agroecológica.

**Abstract:** Evaluation of sustainability is important to measure the success of agricultural system's management and the agroecological transition efficiency. Sustainability is an emerging quality from the community interactions, where shaping the future keeping the ecological integrity is possible and viable. The sustainability evaluation should be a cyclic process, and its central goal is to strength the system's management as well as the methodology to achieve it. It is essential establishing an interdisciplinary evaluation staff, enlacing both externals evaluators and local actors. The agroecological perspective to design sustainable agroecosystems links the local knowledge and the scientific knowledge to build a new comprehension about rural development. Since last august the scientific initiation called “Evaluation of sustainability in agroecology based agricultural systems in the Mantiqueira-Mogiana Network” researches in three rural settlements into the municipal district of Sumaré, SP. This research elaborated, in a participatory way, relevant elements to evaluate its sustainability.

**Key word:** agroecosystem evaluation; participatory methodology; agroecological transition.

### **Introdução**

Avaliar a sustentabilidade de áreas de produção agrícola é fundamental para medir, não apenas o grau de sucesso dentro de um modelo por nós almejado, mas também a eficiência da conversão de um modelo de produção convencional<sup>1</sup> para uma

---

<sup>1</sup> Entende-se aqui como modelo convencional aquele pautado pela lógica produtiva que utiliza o conjunto de tecnologias herdadas pela Revolução Verde, onde se observa grande dependência por insumos químicos e energia provindos de recursos naturais não renováveis. A agricultura que lança mão desta prática é comumente denominada agricultura convencional.

produção com base nos princípios agroecológicos.

Tanto FLORA (2001) quanto RÖLING *et al.* (2000) definem sustentabilidade rural como uma “qualidade emergente de interações entre comunidades”, sendo ela o resultado de decisões coletivas que surge do diálogo entre aqueles que utilizam e gerenciam os recursos naturais, onde é possível moldar o futuro mantendo a integridade dos sistemas ecológicos dos quais dependem a vida e a produção. Essa formulação de sustentabilidade implica que construir sua definição de maneira consensual já é parte da solução do problema e grande passo em direção a ela (RÖLING *et al.*, 2000).

Segundo MASERA *et al.* (1999), a avaliação de sustentabilidade requer alguns preceitos básicos que como a escolha de um sistema de manejo específico num local pré-determinado, e a identificação do contexto sócio-político envolvido. Para este tipo de avaliação é essencial viabilizar a formação de uma equipe de pesquisa e trabalho interdisciplinar, envolvendo avaliadores externos e atores locais.

É cada vez mais freqüente o uso da metodologia participativa para se alcançar o desenvolvimento rural sustentável. Isso tem grande coerência quando integrada à ação agroecológica, em especial aquela que se refere à transição agroecológica. Segundo GLIESSMAN (2000), o enfoque agroecológico para o manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis deve partir do conhecimento local que, aliado ao conhecimento científico, abrirá espaço para a produção de saberes sócio-ambientais, alimentando assim, permanentemente, o processo de transição agroecológica.

Desde agosto de 2006 a iniciação científica intitulada “Avaliação de sustentabilidade em unidades de produção de referência em Agroecologia” tem atuado com a Rede Regional Mantiqueira-Mogiana (MANGABEIRA *et al.* 2004) nos três assentamentos rurais do município de Sumaré, SP. Esta atuação, que envolveu dinâmicas de grupo e pesquisas ao longo do último ano, teve o objetivo de refletir sobre metodologias participativas que subsidiassem a escolha de parâmetros e elementos de relevância para avaliar a sustentabilidade de unidades produtivas dos assentamentos.

### **Desenvolvimento**

Os três assentamentos rurais somam 416 hectares. Seus agricultores foram assentados pelo programa de Reforma Agrária do Estado de São Paulo, sob a responsabilidade do Instituto de Terras de São Paulo (ITESP).

Inicialmente foi definida a “unidade de referência em Agroecologia” (UR). É uma unidade agropecuária que incorpora em seu manejo os princípios da Agroecologia.

O processo de definição e escolha das UR's foi realizado em três encontros presenciais com os agricultores. Sua proposta metodológica, em acordo com a pesquisa participativa (PETERSEN, 1999), incluiu dinâmicas de grupo, curso teórico e entrega de apostila abrangendo conceitos, estudos de caso e propostas metodológicas para a transição agroecológica do sistema convencional para o sustentável.

Nesta etapa três unidades de referência em Agroecologia foram escolhidas. Todas as etapas do projeto buscaram realizar a leitura da realidade de maneira conjunta entre técnicos e comunidade local. Quando isso ocorre, os agentes locais passam a participar dos processos decisórios de forma que se comprometam com o planejamento, com a implementação e fundamentalmente com os resultados do projeto, apropriando-se assim efetivamente do seu próprio desenvolvimento (PETERSEN, 1999).

Definida as UR's, o passo seguinte foi conhecer mais detalhadamente cada unidade produtiva a ser trabalhada, o manejo empregado e as suas características principais. O Diagnóstico Rural Rápido Participativo (DRRP) (PETERSEN, 1999) foi o instrumento utilizado para reconhecimento dos agroecossistemas e teve grande importância no processo de definição dos critérios de sustentabilidade junto aos agricultores. A aplicação do DRRP exerceu papel chave no conjunto das metodologias empregadas para análise e avaliação de sustentabilidade. Os dados coletados a partir deste diagnóstico contribuíram não só para geração do perfil de cada unidade produtiva, mas também para identificar pontos críticos dos sistemas de manejo (MASERA *et al.*, 1999) que mereciam especial atenção por parte da equipe. Basicamente o DRRP orientou a elaboração dos indicadores de sustentabilidade das UR's.

A construção dos Indicadores de Sustentabilidade proposta no trabalho baseou-se no método apresentado pelo Marco de Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade (MESMIS) (MASERA *et al.*, 1999). O indicador é uma ferramenta que fornece elementos de análise para inferir sobre o nível de transição agroecológica e o patamar de sustentabilidade que se encontra a unidade produtiva num dado momento. Para cada indicador é atribuída uma nota, medida a partir dos parâmetros de sustentabilidade definidos anteriormente.

A sistematização dos indicadores levantados para a pesquisa foi feita com as planilhas do programa Excel. O gráfico de radar contido neste software foi a forma utilizada para a apresentação, discussão e validação conjunta com os agricultores dos resultados obtidos.

## Conclusões

Nesta primeira rodada da avaliação, as três UR's apresentaram níveis semelhantes de sustentabilidade, apesar de possuírem potenciais e vulnerabilidades distintas uma da outra. Duas delas estão num estágio inicial de transição agroecológica, e uma delas encontra-se na fase de substituição de insumos (GLIESSMAN, 2000).

Analisar e avaliar a sustentabilidade de unidades produtivas requer, primeiramente, o envolvimento e a participação dos atores locais, aquelas pessoas que cotidianamente estão em contato com a prática agropecuária exercida no local. Requer também uma abordagem sistêmica, que leve em consideração as dimensões ambiental, econômica e sócio-política da região a ser trabalhada, única maneira para que os obstáculos ao desenvolvimento local sejam amplamente identificados.

O trabalho de iniciação científica conjugado às atividades da Rede Regional de Agroecologia Mantiqueira-Mogiana, buscou, através das metodologias participativas, estabelecer uma relação entre teoria e prática que implique num processo centrado na reflexão-ação para a transformação de uma realidade (DEPONTI *et al.*, 2002). Muito ainda há para ser feito. Como prevê o MESMIS, a avaliação de sustentabilidade deve ser um processo cíclico, que tem como objetivo central o fortalecimento tanto do sistema de manejo como da metodologia utilizada. A cada ciclo, a equipe de trabalho (técnicos mais agricultores) deve assinalar os pontos fortes da metodologia empregada para que eles permaneçam no conjunto de aplicação para os próximos passos, e suas vulnerabilidades para que o aperfeiçoamento seja uma prática contínua.

## Referências bibliográficas

- DEPONTI, C. M. *et al.* Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. In: Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre. v.3(4): 44-52. 2002.
- FLORA, C. Interactions Between Agroecosystems and Rural Communities, Editora CRC, Nova York, EUA. ISBN 0-8493-0917-4. 2001
- GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto alegre: Editora da Universidade, 2000.
- MANGABEIRA, J. A. de C. *et al.* Rede de Agroecologia Mantiqueira-Mogiana: um sistema de informações integradas na gestão rural sustentável. Circular Técnica da Embrapa n.7, Campinas, SP. ISSN 1414-4182. 2004.
- MASERA, M. *et al.* Sustentabilidad y manejo de los recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada (GIRA A.C.), Mundi-Prensa Ed., Instituto de Ecología, UNAM, 1999. 109p.
- PETERSEN, P. *et al.* Abordagens Participativas para o Desenvolvimento Local. Rio de Janeiro, RJ. AS-PTA / Actionaid-Brasil. 1999.
- RÖLING, N. G. *et al.* Facilitating Sustainable Agriculture: participatory learning and

adaptive management in times of environmental uncertainty, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. ISBN 0-521-79481-1. 2000.