

Construção e Uso dos Indicadores de Sustentabilidade Sociais e Econômicos em Agroecossistemas Tradicionais: Onde Estamos?

Construction and Use of Social and Economics Sustainability Indicators in Traditional Agroecosystems: Where we are?

MENDONÇA, Maria Alice F. Corrêa. Universidade Federal de Viçosa, nicecorrea@yahoo.com.br; MUNIZ, José Norberto. Universidade Federal de Viçosa, nmuniz@ufv.br

Resumo

Este artigo retoma o estudo sobre o uso e a construção de indicadores. A análise, fundamentada em três artigos usualmente referenciados na construção de indicadores para agroecossistemas, se desenvolve pela aplicação dos conceitos de validade, de confiabilidade e de uniformidade entre os indicadores. Os resultados revelam duas situações: a vulnerabilidade teórica e metodológica na construção dos indicadores e a reduzida frequência de referência aos indicadores sociais e econômicos associadas à concepção segmentada dos mesmos, o que permite inferir sobre alternativas de pesquisas futuras.

Palavras-chave: Agroecologia, sustentabilidade, medição.

Abstract

This article is about the study of use and construction of indicators. The analysis, based on three articles usually referenced in construction of indicators for agroecosystems, is developed by applying of concepts of validity, reliability and uniformity between the indicators. The results reveal two situations: the theoretically and methodological vulnerability on construction of indicators and a reduced frequency of reference on social and economic indicators associated with segmented conception of them, which allows to infer about alternatives on future researches.

Keywords: Agroecology, sustainability, measurement.

Introdução

Áreas de conhecimento e disciplinas científicas se estruturam a partir de conceitos, os quais podem ser observáveis e não observáveis. Assumindo a agroecologia como um novo enfoque científico (CAPORAL e COSTABEBER, 2004)¹ ou como disciplina científica cujo marco teórico é analisar processos agrícolas de maneira ampla (GOMES e ROSENSTEIN, 2000)² identificam-se tanto a ocorrência de conceitos observáveis quanto conceitos não observáveis.

Na primeira classe podem-se destacar, para fins de ilustração, as práticas de manejo, sustentabilidade, biodiversidade, produtividade do sistema, diversidade cultural e social, etc. Por sua vez, encontram-se na segunda classe os conceitos de resiliência, adaptabilidade, predisposição do produtor, sistemas equilibrados, etc. O importante é que a partir dessas duas classes de conceito se assuma que ambas são relevantes tanto para a disciplina científica em si³ quanto para os tomadores de decisão que têm, nas disciplinas científicas, as referências sobre as decisões em relação intervenções a serem realizadas. Não obstante, a relevância não está na importância dessa dualidade, mas na trajetória da ciência e dos cientistas ao optarem por um ou por outra, sem considerar as duas como interdependentes entre si. Mais especificamente, se na

¹ Caporal, F. R., Costabeber, J. A. **Agroecologia – alguns princípios e conceitos**. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004. 24p.

² Gomes, J. C. C., Rosenstein, S. A geração de conhecimento na transição agroambiental: em defesa da pluralidade epistemológica e metodológica na prática científica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.17, n.3, p.29-57, set./dez. 2000.

³ Entre as vantagens da medição nas ciências, Nunnally (1978) destaca a objetividade teórica, a quantificação, a comunicação, a economia e a generalização.

primeira trajetória a ênfase se concentra na “matematização” da disciplina por meio das regras de operacionalização, na segunda, a utilidade que um conceito pode expressar na realidade para o tomador de decisão pode sobrepor ao rigor de sua construção. São duas tendências que esse artigo procura evitar, analisando, na literatura, os indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas tradicionais por meio de evidências que ilustram a necessidade de convergência entre as duas trajetórias identificadas anteriormente.

Metodologia

A abordagem empírica se fundamentou nos princípios da pesquisa bibliográfica, selecionando textos sobre a construção de indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas tradicionais que são sempre identificados, pelos demais autores. Assim, são textos assumidos como as referências principais. Sob esse critério, foram escolhidos três artigos, quais sejam:

Deponti e Almeida (ano?) *Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local.*

Correa (2007) *Indicadores sociais para avaliação de agroecossistemas familiares em transição agroecológica.*

Masera et al. (2001) *Evaluating the sustainability of integrated peasantry systems: the MESMIS framework.*

Resultados e discussões

Assumindo a convergência entre conceitos e indicadores, a análise se inicia pela identificação, nos artigos, das bases teóricas em agroecologia empregadas pelos autores dos estudos.

Para Gliessman (1998), o conceito inicial é de sustentabilidade de um sistema, o qual está relacionado à sua capacidade e condição de se permanecer produtivo, ao longo do tempo, devido à habilidade que ele tem de se renovar sem que essa produtividade seja comprometida. Portanto, as práticas devem estar relacionadas às práticas de manejo que potencialize as relações ecológicas dentro do sistema.

Entretanto, ao aplicar esse conceito aos agroecossistemas tradicionais, seguindo a proposição de Altieri (1988) o conceito de sustentabilidade requer que o seu significado seja estendido. Mais especificamente, para englobar outros aspectos característicos do agroecossistemas tradicionais, conteúdos relacionados às diversidades ecológica, cultural e social tornam-se necessários. De forma complementar, Masera (2001) destaca que, além da produtividade, devem ser observadas as capacidades de resiliência, adaptabilidade e manutenção; as relações de equidade e a diversidade do agroecossistema ao longo do tempo.

São três abordagens conceituais sobre a agroecologia que podem ser resumidas pelo conceito apresentado por Gliessman (2000). Para esse autor, a agroecologia é a ciência capaz de fornecer as bases teóricas e práticas para o manejo e desenho de sistemas mais equilibrados, socialmente, economicamente e ambientalmente ao longo do tempo, respeitando-se as características e conhecimentos locais. Sem exaurir os possíveis significados do termo agroecologia, para fins desse artigo, torna-se interessante acrescentar as dimensões adicionais à agroecologia apresentadas por Caporal e Costabeber (2004). De acordo com esses autores, a agroecologia deve buscar principalmente, diminuir a dependência de insumos externos por meio da otimização dos princípios ecológicos, promover maior organização e justiça social e atingir resultados econômicos favoráveis ao conjunto da sociedade por meio da estabilidade e da capacidade de resiliência da unidade de produção.

A partir dessas premissas conceituais da agroecologia, na análise dos indicadores associados a elas, identifica-se que existe a tendência de se percorrer a segunda trajetória apontada

anteriormente, priorizando, assim, a relevância dos princípios agroecológicos em detrimento do rigor metodológico no desenvolvimento dos indicadores. Para Sullivan (1979), essa tendência evidencia o hiato ainda existente entre os conceitos teóricos e as referências empíricas, o que torna os conceitos e indicadores vulneráveis tanto teoricamente, pois não respondem ao critério de validade, quanto para fundamentar qualquer processo de decisão, pois não respondem ao critério de confiabilidade.

Apenas para ilustração, pode-se destacar alguns indicadores apresentados pelos autores, sem vincular, nesse momento, os indicadores aos trabalhos de cada autor. Assim sendo, alguns dos indicadores empregados pelos autores são: envolvimento em associações cooperativas; disponibilidade de acesso aos serviços de saúde; variação dos preços pagos aos produtores; nível de reprodução social; custos de produção; grau de inovação tecnológica; grau de auto-confiança; etc. A validade desses indicadores emergem quando eles são comparados com os conteúdos expressos na definição de agroecologia, como por exemplo, práticas de manejo; diversidade ecológica, cultural e econômica; adaptabilidade e manutenção; etc.

Nesse sentido, ao tentar tornar observáveis os conceitos não observáveis, como justiça social e as capacidades de resiliência, adaptabilidade e manutenção social do sistema, pesquisadores assumiram índices que revelam a situação dos sistemas sem, contudo, medir o grau de sustentabilidade dos mesmos. Identifica-se, portanto, que, apesar da intenção de avaliar esses conceitos não observáveis empiricamente, de forma a se avaliar a sustentabilidade social e econômica dos sistemas, acabou-se por fazer a descrição dos agroecossistemas sem revelar os conteúdos que os caracterizam. Esse tipo de proposição, apesar de relevante à descrição, como os indicadores descrevem os agroecossistemas marginalmente, eles deveriam apontar os parâmetros que permitissem algum tipo de avaliação e de comparação, no tempo e no espaço, como destaca Deponti et al. (2002).

Outra vulnerabilidade associada aos indicadores está na ausência da associação entre eles. Como descrição multidimensional, os indicadores devem formar um conjunto teórico estruturado, o que não se apreende dos indicadores definidos nos diferentes artigos. Evidentemente, isso ocorre pela ausência das premissas agroecológicas que cada grupo de índices deveria revelar. Portanto, ainda que se rompa o desafio de desenvolver indicadores no lugar de índices, outro desafio consiste em dar corpo aos indicadores desenvolvidos de forma que eles se referiam à uma ou mais características que medem a sustentabilidade dos agroecossistemas.

Conclusões

Ao apresentar, no título do artigo, a dúvida sobre onde estamos, identifica-se a necessidade da agroecologia aprofundar nas questões de validade e confiabilidade de seus indicadores. Essa demanda se apresenta como uma das necessidades de pesquisa que uma área científica requer, ou seja, tornar termos teóricos coerentes com as manifestações empíricas que eles devem expressar. Mais do que acrescentar uma alternativa de pesquisa, fundamentada pela necessidade teórica e não apenas quantitativa de sua representação, constatou-se, pelo levantamento dos significados de agroecologia, a sua não apreensão pela dimensionalidade social e econômica.

O que se expressa pela não apreensão advém de uma dupla tendência na pesquisa em geral e que também se estende para a agroecológica, ou seja, ou ela enfatiza a dimensão técnica, física, biológica ou natural do agroecossistema ou, introduz nesse sistema, variáveis sociais e econômicas que retratam características de pessoas e da exploração econômica. O agroecossistema não é concebido como um sistema social e econômico, essa é a diferença conceitual. Por conseguinte, essa inferência remete a outro enfoque de pesquisa, mas que é consequência da análise da construção e uso dos indicadores de sustentabilidade sociais e

econômicos em agroecossistemas tradicionais.

Referência bibliográfica

ALTIERI, M. *Agroecologia: dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 5 ed. Editora UFRGS, Porto Alegre. Disponível em: <[http://www.agroeco.org/socla/archivospdf/ Agroecologia _short-port.pdf](http://www.agroeco.org/socla/archivospdf/Agroecologia_short-port.pdf)>. Acesso em: 23 mai 2009.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia: conceitos e princípios para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis*. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com/trabCaporalCostabeber.htm>>. Acesso em: 23 mai 2009.

DEPONTI, C.; ALMEIDA, J. *Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local*. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos_sustentabilidade/Cidonea_Machado.pdf>. Acesso em: 23 mai 2009.

DEPONTI, C.M.; ECKERT, C.; AZAMBUJA, J.L.B. *Estratégia para a construção de indicadores para a avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas*. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.4, 2002.

GLIESSMAN, S.R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653p.

GLIESSMAN, S.R. *Agroecology sustainability: developing practical strategies*. 2000. 210p.

LOPÉZ-RIDAURA, S; MASERA, O.; ASTIER, M. *Evaluating the sustainability of integrated peasantry systems: The MESMIS framework*. ILEIA Newsletter, dec. 2000.

NUNNALLY, Jum C. *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill Book Company. 1978.

SULLIVAN, J.L; FELDMAN, S. *Multiple indicators: an introduction*. Beverly Hills: Sage publications, 1979.