

**A epistemologia da Agroecologia e suas implicações práticas para o desenvolvimento rural: uma proposta metodológica**

The Agroecology epistemology and its practical implications for the rural development: a methodological proposition

SCHLINDWEIN, Sandro. UFSC, [sschlind@mbox1.ufsc.br](mailto:sschlind@mbox1.ufsc.br) ; PINHEIRO, Sérgio. EPAGRI, [pinheiro@epagri.rct-sc.br](mailto:pinheiro@epagri.rct-sc.br) ; MARTINS, Sérgio. UFSC, [sergio@ens.ufsc.br](mailto:sergio@ens.ufsc.br)

**Resumo:** Em contraposição à Agricultura Convencional, as diferentes concepções e aplicações da Agroecologia buscam se fundamentar em bases epistemológicas distintas daquelas da Ciência Clássica, de natureza reducionista. Nesta proposição argumenta-se que a Agroecologia é baseada em uma abordagem sistêmica, embora na maioria das vezes não seja explicitado o que se entende por isso. Por isso, até que ponto a Agroecologia adota uma abordagem sistêmica capaz de representar uma mudança paradigmática em relação à Agricultura Convencional? Para investigar a natureza da sistemicidade da Agroecologia e suas implicações práticas para o desenvolvimento rural, este artigo sugere uma proposta metodológica que consiste na formulação de um sistema de indagação, do qual faz parte um sistema de atividades que orientam a investigação, por exemplo, sobre a abordagem sistêmica presente no discurso da Agroecologia e suas implicações nas práticas agroecológicas.

**Termos para indexação:** Agroecologia; pensamento sistêmico; sistema de indagação

**Abstract:** Diverse agroecological concepts and practices are based on epistemological assumptions different from classical science, based on reductionism. This paper claims that, although Agroecology is supposed to follow a systems approach, in general it is not detailed what kind of systems approach. In order to investigate the nature of the systemic thinking present on agroecological discourse and practice, its practical implications on rural development and in what extent this systems approach represents a paradigmatic change in relation to conventional agriculture, it is proposed a methodological process based on an inquiry system. This involves a system of activities guiding the investigation process about the nature of the systems approach present on agroecological discourse and practice.

**Key words:** Agroecology; Systems Thinking; Inquiry System

## Introdução

A Agricultura Convencional tem suas raízes epistemológicas nos pressupostos da simplicidade, da estabilidade e da objetividade, os quais têm caracterizado o paradigma tradicional da Ciência Moderna (VASCONCELLOS, 2002). Em contraste, a Agroecologia se apresenta como “*um enfoque diferente de desenvolvimento agrícola, posto que está baseada em premissas filosóficas mais amplas que as da agricultura convencional*” (NORGAARD & SIKOR, 2002). Para CAPORAL et al. (2005), *a Agroecologia vem se constituindo em ciência basilar de um novo paradigma de desenvolvimento rural*. Ou seja, os pressupostos epistêmicos da Agroecologia seriam diferentes dos da ciência clássica, reducionista, e como um campo de estudo, isto implicaria em uma re-orientação das pesquisas agrícolas e de políticas de

desenvolvimento rural nela baseados (MOREIRA & CARMO, 2004). Frequentemente pode-se ler também que a Agroecologia é baseada em uma abordagem sistêmica, sem que haja, contudo, uma maior precisão e detalhamento do que se entende por isso. Vários autores (RUSSEL & ISON, 2000; VASCONCELLOS, 2002, entre outros) enfatizam este questionamento destacando diferentes tipos e tradições de pensamento sistêmico, cada qual representando implicações paradigmáticas, metodologias e resultados práticos diferentes em termos de pesquisa, extensão, e desenvolvimento rural. DALGAARD et al. (2003), por exemplo, fazendo uma analogia ao que CHECKLAND (1999) caracterizou de “hard systems thinking” e “soft systems thinking”, fazem uma tipificação da Agroecologia em “hard agroecology” e “soft agroecology”, o que aponta para uma tentativa de analisar, de um ponto de vista sistêmico, práticas agroecológicas.

### **Quais são os fundamentos epistemológicos da Agroecologia?**

NORGAARD E SIKOR (2002) afirmam que *“em geral, nem os cientistas agrícolas convencionais nem os agroécólogos estão totalmente conscientes da subordinação de suas pesquisas a alguma premissa filosófica ou da forma como sua instituição de pesquisa estrutura-se filosoficamente. [...] Ao mesmo tempo, muitos agroécólogos raciocinam e às vezes pesquisam seguindo o método dominante (grifos nossos). [...] Desta forma, a diferença entre agrônomos convencionais e agroécólogos é que estes últimos tendem a ser, de forma geral, metodologicamente mais pluralistas”*. Neste contexto, de qual perspectiva se afirma que os agroécólogos estariam mais inclinados a utilizar uma abordagem sistêmica? O fato de serem “metodologicamente mais pluralistas” seria condição suficiente para caracterizar a adoção de uma abordagem sistêmica?

Por isso este artigo se propõe a investigar qual é a epistemologia subjacente ao discurso da Agroecologia. Estaria ela, de fato, adotando uma abordagem sistêmica? Neste caso, de qual abordagem sistêmica se trata? E como esta concepção tem afetado as práticas de pesquisa e de desenvolvimento rural?. Ou seja, se a Agroecologia, como afirmam CAPORAL E COSTABEBER (2004), possui uma base epistemológica que reconhece a existência de uma relação estrutural de interdependência entre o sistema social e o sistema ecológico, é importante verificar como esta base epistemológica se traduz metodologicamente e de como ela é incorporada em práticas de pesquisa e em estratégias de desenvolvimento rural.

### **Proposição metodológica: formulando um sistema de indagação**

Conforme enfatizado por SCHLINDWEIN (2005), é a teoria que informa a prática e o exercício desta deve implicar uma contínua reflexão sobre aquela, promovendo um processo de aprendizagem. Pelas implicações que distintas tradições de pensamento sistêmico têm sobre as práticas que delas decorrem, é relevante investigar qual noção de “sistema” ou de “abordagem sistêmica” está presente no discurso da Agroecologia e de como estas noções se revelam nas práticas agroecológicas em curso. Isto é necessário tanto para se caracterizar a natureza da sistemicidade de uma Agricultura Agroecológica como para melhor avaliar as tecnologias e processos de desenvolvimento rural rotulados como agroecológicos.

Para abordar metodologicamente a natureza da sistemicidade da Agroecologia e suas implicações em práticas de desenvolvimento rural, sugere-se uma “indagação sistêmica” nos moldes propostos por THE OPEN UNIVERSITY (2000). Isto é graficamente representado na Fig. 1, na qual o projeto de pesquisa e as atividades que implica são parte de um “sistema de atividades” formulado para orientar e monitorar a investigação.

### **Resultados esperados**

Com esta proposta metodológica pretende-se construir um quadro mais claro e preciso da natureza da sistemicidade da Agroecologia e das práticas agroecológicas, considerando a importância crescente delas no Brasil. Em síntese, se espera poder dizer mais claramente qual tipo de abordagem sistêmica predomina na Agroecologia e nas práticas agroecológicas. Espera-se também que esta reflexão possa desencadear uma mudança de sistemicidade, em que a abordagem sistêmica passe a ser melhor entendida como uma forma de lidar com os problemas na pesquisa, na extensão e no desenvolvimento rural do ponto de vista da Agroecologia e de suas práticas.

### **Agradecimentos**

Este artigo é parte de um projeto de pesquisa que conta com apoio financeiro do CNPq.

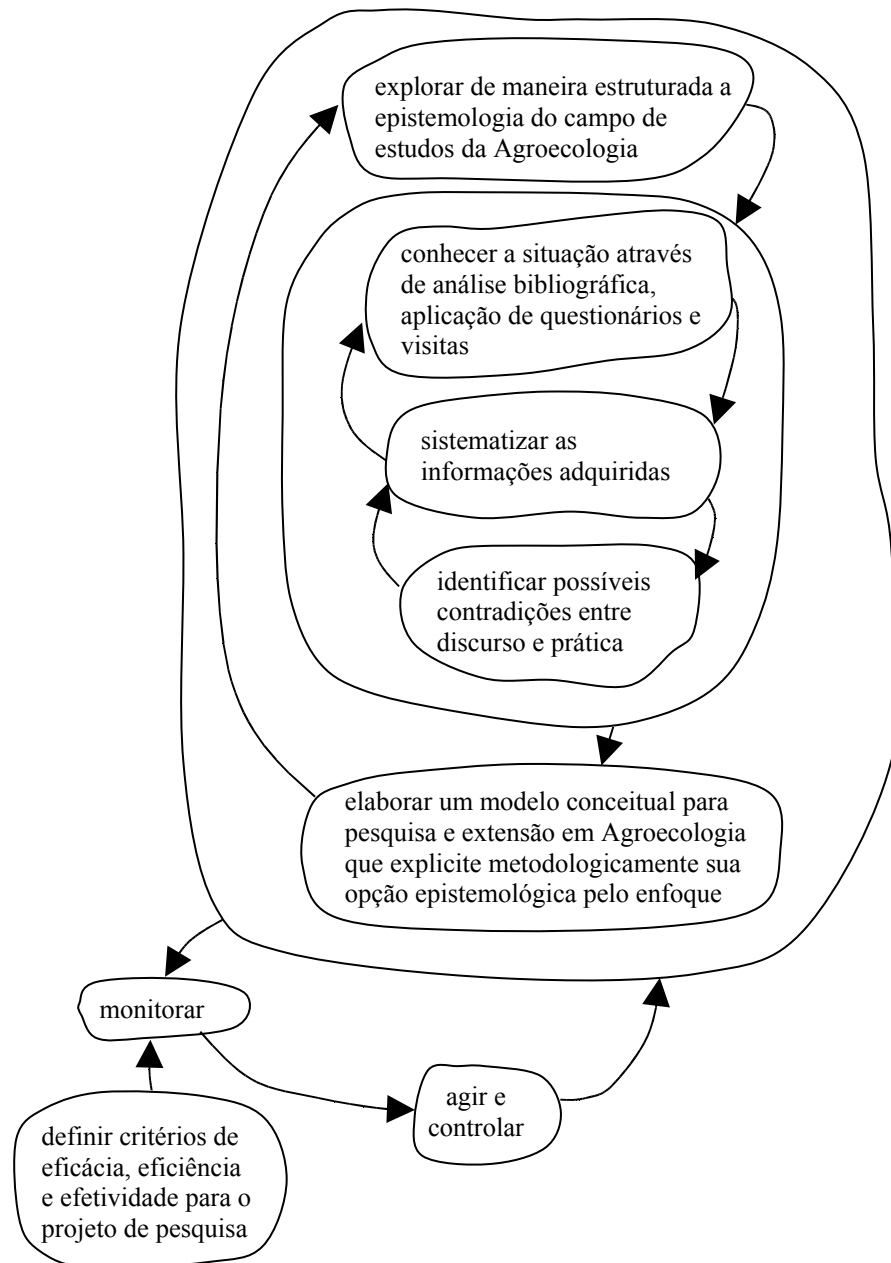


Figura 1: modelo do sistema de atividades para conduzir a *indagação sistêmica* sobre as bases epistemológicas da Agroecologia e suas implicações práticas sobre o desenvolvimento rural (baseado em CHECKLAND, 2002)

### Referências bibliográficas

- CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IIICA, 2004. 24p.
- CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A.; PAULUS, G. A Agroecologia como matriz disciplinar para um novo paradigma de desenvolvimento rural. CD-ROOM. Anais III Congresso Brasileiro de Agroecologia. Florianópolis, 2005.
- CHECKLAND, P. Systems thinking, systems practice [includes a 30-year retrospective]. Chichester: Wiley, 1999. 330p.

- DALGAARD,T.; HUTCHINGS,N.J.; PORTER,J.R. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 100: 39-51, 2003.
- MOREIRA,R.M.; CARMO,M.S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. *Agric. São Paulo*, 51: 37-56, 2004.
- NORGAARD,R.B.; SIKOR,T.O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI,M. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. Guaíba: Agropecuária, 2002. p. 53-83.
- THE OPEN UNIVERSITY. *Systems thinking and practice: a primer*. Dorchester: The Open University, 2002. 79p.
- RUSSELL,D.B.; ISON,R.L. The research-development relationship in rural communities: an opportunity for contextual science. In: Ison,R.L.; Russell, D.B. *Agricultural extension and rural development. Breaking out of traditions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. p. 10-31.
- SCHLINDWEIN,S.L. Prática sistêmica para lidar com situações de complexidade. In: *Congresso Brasileiro de Sistemas, 1º. Ribeirão Preto, SP. Anais. Ribeirão Preto: 2005. CD-Rom*.
- VASCONCELLOS, M.J.E. de. *Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência*. Campinas: Papirus, 2002. 268p.