



# SOCIALIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA AGROECOLOGIA

Éslen Dall'Ava Pereira

Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal Avenida Hélio Vergueiro Leite, S/Nº Jardim Universitário, Espírito Santo do Pinhal-S.P. Brasil. CEP: 13.990 - 970eslen5@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O sucesso biológico da nossa espécie pode ser parcialmente explicado pela nossa habilidade de adequar os ambientes naturais para nos beneficiar de seus processos. O ser humano enquanto ser social atua sobre a natureza transformando - a e utilizando seus recursos para suas relações de valores culturais, e como ser biológico coloca - se na biosfera como um dos constituintes da cadeia trófica.

No início do século XX a industrialização da agricultura, embasada em descobertas científicas, foi considerada então a única forma de produzir excedentes de alimentos e matérias primas, liberando mão - de - obra para introduzir a atividade industrial como a nova forma de criação de valores e de poder (Iamamoto, 2005).

O modelo convencional de produção de grãos reflete a mentalidade produtivista em que se baseia o desenvolvimento da agricultura moderna. Como esta forma de exploração do recursos naturais alcançou grandes aumentos de produtividade existiu a tendência organizar a horticultura e a silvicultura nos trópicos tomando como modelo esta forma de praticar agricultura, assim influenciou profundamente as relações sociais e o desenvolvimento científico, principalmente na área agrícola.

A partir de 1970 o conceito de Agroecologia começa a ser estabelecido como área do conhecimento que busca estudar maneiras de como a sociedade reestruturar seus mecanismos de existência, para buscar a permanência da civilização humana como protagonista do meio ambiente. A pergunta aqui proposta é como a Agroecologia desenvolve suas pesquisas para desenvolver o meio rural de uma forma sustentável?

A justificativa mais evidente que nos cabe ressaltar é fazermos a comparação entre a atual redução da biodiversidade e as ocorridas no fim do Paleozóico e do Mesozóico, porém com a ressalva que é pela primeira vez na história da terra que a diversidade de plantas, que é a base da cadeia trófica de quase todos os seres vivos, é que se encontra em decréscimo. Se em uma sociedade em que a ciências é considerada a detentora da verdade, esta ciência encontra - se

no privilegio de encontrar caminhos para sobrevivência da espécie humana.

## OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo defender a adoção da Agroecologia como paradigma diretivo para promover o manejo adequado dos recursos naturais, reforçando e esclarecendo que suas contribuições vão além de questões técnicas na agricultura.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho de fontes bibliográficas traz reflexões evidenciando a necessidade de transformação das Ciências para o redirecionamento da co - evolução entre sociedade e natureza. Busca - se, através de uma abordagem teórica pelo pensamento científico convencional, mostrar algumas questões para as quais a Agroecologia busca alternativas, e algumas posturas tomadas para concretizar seus objetivos.

## RESULTADOS

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 (Vasconcelos, 2002). A ciência moderna ficou mais restrita à exatidão, às medidas e ao exame das quantidades, o que exige controle e rigor, ou seja, pressupondo a aplicação de um método estruturado específico (Embrapa, 2006).

Tentar demarcar quais premissas filosóficas da ciência moderna encontra - se fundamentada representa mal o que os cientistas realmente pensam sobre as complexidades do mundo que os cercam. Entretanto são as posições oficiais em que os cientistas devem transmitir suas idéias, pois são a estrutura das instituições de extensão, pesquisa e educação atualmente (Altieri, 2002).

A agricultura é uma atividade que depende, necessariamente, dos recursos naturais e dos processos ecológicos. O instrumento fundamental para o estudo dos fenômenos agrícolas, de uma forma mais integradora, é a partir da Ecologia (ODUM 1988), que como ciência integradora, permite a compreensão mais abrangente dos fenômenos isolados, por meio dos conceitos de comunidades, ecossistemas e propriedades emergentes, entre outros. Esses conceitos foram adaptados por Altieri e Gliessman aos sistemas agrícolas, criando o conceito de agroecossistemas (Aquino; Assis, 2005).

Agroecossistema é entendido como uma unidade de análise e é considerada como um ecossistema artificializado pelas práticas humanas por meio do conhecimento, da organização social, dos valores culturais e da tecnologia (Moreira; Carmo, 2004).

Para manter um agroecossistema com baixa diversidade é necessário gastar energia para que se controlem as condições ótimas de crescimento e desenvolvimento dos cultivos (Gliessman, 2000), e à medida que a agricultura se aproxima de um modelo industrial, com alto índice de consumo de combustíveis fósseis e maquinário menor é a utilização de energia animal e humana (Altieri, 2002).

Norgaard e Sikor (2002) afirmam que os sistemas naturais co - evoluem com os sistemas sociais, sendo estes divididos em um conjunto de subsistemas de conhecimento, valores, tecnologias e organizações. Cada um desses sistemas se relaciona com os outros e cada um deles exerce uma pressão seletiva sobre a evolução dos outros, fazendo com que eles co - evoluam.

As populações e sua forma de pensar estão no centro do processo e por meio do conhecimento humano podemos influenciar decisivamente como devem co - evoluir os sistemas sociais e ambientais (Altieri, 2002).

Exatamente por isso os agroecossistemas modernos refletem as premissas científicas que deram base para o desenvolvimento da agricultura moderna (Norgaard; Sikor, 2002). Por exemplo, os cientistas ao assumirem que as pragas podem ser consideradas isoladamente do sistema como um todo (atomismo), preconizam a aplicação de pesticidas que, por sua vez, co - evoluem com as pragas, interferindo ainda na forma como o agricultor vê o processo produtivo (Norgaard; Sikor, 2002).

A Agroecologia se utiliza de um pluralismo metodológico e conferindo ao pesquisador um alto grau de envolvimento com a realidade pesquisada (Moreira; Carmo, 2004), preocupa - se não com a maximização da produção de uma atividade em particular, mas sim com a otimização do agroecossistema como um todo, o que implica uma maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas interações existentes entre as pessoas, os cultivos, os solos e os animais (Altieri, 2002).

Na essência o que a Agroecologia pretende é incorporar ao manejo dos recursos naturais os elementos socioeconômicos e políticos. Para isso, necessita produzir uma ruptura epistemológica que liberte as ciências, a priori agropecuárias e florestais, das relações de poder que a atribuem aos pesquisados, devido à posição do sujeito que sabe (pesquisador), frente ao objeto que ignora (pesquisado) (Sevilla - Guzmán, 2001).

Procurando sempre manter como postura metodológica central a Investigação Ação Participativa tudo dialoga com tudo, a neutralidade científica é inexistente e o pesquisador assume a postura de um facilitador do processo de transformação da realidade com distintas técnicas adaptadas a cada nível da pesquisa (Moreira & Carmo, 2004).

A Agroecologia tem demonstrado que os métodos das Ciências Naturais podem subsidiar a tomada de decisão para o desenho de estilos de Agricultura de Base Ecológica, enquanto os métodos das Ciências Sociais podem ser usados para integrar a dimensão humana e melhorar nossa compreensão da totalidade do sistema (Francis *et al.*, 2003 apud EMBRAPA, 2006).

Portanto, não se leva soluções prontas para a localidade, se detecta as que ali existem e promovem processos de transformação numa dinâmica participativa (Casado; Sevilla - Guzmán; Molina, 2000).

Assim o desenvolvimento rural sustentável, a partir da Agroecologia, não pretende ser hegemônico para todas as comunidades rurais do mundo, pelo contrário, a sustentabilidade e a estratégia de desenvolvimento rural devem ser definidas a partir da participação e da identidade cultural, considerando o ecossistema, de cada localidade a ser considerada.

## CONCLUSÃO

A Agroecologia como enfoque teórico e metodológico utiliza - se da aplicação interativa de conceitos e princípios ecológicos, agrônômicos, sociológicos, antropológicos, econômicos e de outras áreas do conhecimento científico, pretendendo estudar o manejo de agroecossistemas procurando desenvolver os mecanismos de reprodução que permitam manter a estabilidade social e ecológica ao longo do tempo.

Através dos estudos em Agroecologia podemos transcender as possíveis limitações metodológicas quando a intenção é respondermos perguntas que possui um caráter de investigação holístico.

## REFERÊNCIAS

- Altieri, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.
- Aquino, A. de; ASSIS, R.L. de. (Ed.) Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.
- Casado, G. G.; Sevilla - Guzmán, E.; Molina, M. G. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Mundi - Prensa, 2000.
- EMBRAPA. Marco de Referência em Agroecologia, Brasília, 2006. Disponível em: <www.pronaf.gov.br/dater>. Acesso em: 01 mar. 2009.
- Francis, C. *et al.*, Agroecology: the ecology of food systems. Journal of Sustainable Agriculture, [S.l.], v. 22, n. 3, p. 99 - 118, 2003.

Gliessman, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade-UFRGS, 2000. 653 p.

Iamamoto, A. T. V. Agroecologia e desenvolvimento rural. 2005. 79 p. Dissertação (Mestre em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Piracicaba, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-09032006-140931/>>. Acesso em: 01 mar. 2009.

Moreira, R. M.; Carmo, M. S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. Revista de Economia Agrícola, São Paulo, v. 51, n. 2, p.37 - 56, 16 set. 2004. Disponível em: <[http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-](http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-04-4.pdf)

04-4.pdf >. Acesso em: 01 mar. 2009.

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.

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 438p

Sevilla - Guzmán, E. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p.35 - 45, 19 jun./set. 2001. Texto traduzido e adaptado por Francisco Roberto Caporal, mediante autorização do autor.

Vasconcellos, M. J. E. de. Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência. Campinas: Papyrus, 2002. 268p.