

## **TERRITÓRIOS COMPLEXOS DA AGROECOLOGIA: inter-relações de fluxos agrícolas, sócio-econômicos e ambientais**

Exzolvildres Queiroz Neto\*

### **Resumo**

Nos últimos anos surgiram propostas alternativas à corrente, predominante, do pensamento econômico instrumental. É neste cenário, ao mesmo tempo, de perspectivas e de inflexão que a agroecologia despontou como uma alternativa ao agronegócio ávido de insumos, capitais e terras. Neste artigo, faz-se uma análise crítica e reflexiva sobre a agroecologia, a ruralidade e o desenvolvimento no espaço rural, tendo o Brasil como palco destas complexas construções territoriais.

**Palavras-chave:** território, agroecologia, espaço rural.

### **Resumen**

En los últimos años ha habido propuestas alternativas al actual instrumento, dominante del pensamiento económico. Sin embargo, en varios sectores de la actividad económica, las alternativas de estructura, supuestamente desde el punto de vista ecológico. En este contexto, al mismo tiempo, las perspectivas y la inflexión que la agroecología se ha convertido en una alternativa viable. En este artículo, se trata de un análisis reflexivo y crítico sobre la agroecología, la vida rural y el desarrollo en las zonas rurales, con Brasil como sede de estas construcciones territorial compleja.

**Palabras-clave:** territorio, la agroecología, las zonas rurales.

---

\* Doutorando em Engenharia Agrícola pela UNICAMP. Professor da área de Desenvolvimento Rural na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). E-mail: queiroz.neto@unila.edu.br

## Introdução

No enredar do século XXI a humanidade é conclamada a (re)pensar o modo de vida ocidental baseado em um consumo perdulário de recursos naturais a partir de uma perspectiva urbano-industrial. Encontramo-nos em um momento fundamental da história haja vista os avanços tecnológicos, o volume de conhecimento científico acumulado, em vários ramos das ciências, e a necessidade de refletir, globalmente, sobre um mundo fragmentado pelos interesses econômicos e geopolíticos. Temos a possibilidade de prever o nosso próprio ocaso, e comprovar a inviabilidade coletiva do *homo sapiens* no auge do seu desenvolvimento, ou vislumbrarmos a ação-reflexão de alternativas críticas e reconstrutivas da realidade. Nos últimos anos surgiram propostas alternativas à corrente, predominante, do pensamento econômico instrumental. Contudo, em vários setores da atividade econômica, alternativas são funcionalmente estruturadas a partir da perspectiva ecológica.

Na Primeira e na Segunda Revolução Industrial as atividades econômicas de maior crescimento foram aquelas que transformavam matérias-primas em produtos manufaturados; nos dias atuais, são aquelas que produzem serviços, idéias inovadoras, tecnologias, programas, novas formas de utilização de recursos naturais. Atitudes e valores mais positivos em relação ao ambiente seja em espaços urbanos ou rurais.

Entre as atividades econômicas as do setor agropecuário são as que mais dependem dos recursos naturais especialmente, do clima, dos solos, da água e do relevo. As outras atividades econômicas, praticamente, não possuem mais relação espacial imediatamente direta com os elementos naturais. Mesmo os recursos minerais e energéticos, necessários para uma atividade industrial ao contrário do que ocorre com a agropecuária, podem ser trazidos de áreas distantes e não dependem das condições naturais do lugar em que essa indústria se localiza. Daí a importância do desenvolvimento de tecnologias e manejos ambientalmente contextualizados na prática agrícola.

A atividade agropecuária pode ser analisada pela perspectiva da segurança alimentar e nutricional, geração de divisas para a economia nacional, passivos ambientais que perdurarão

por gerações, haja vista, a perda de solos e a poluição por agrotóxicos entre outros impactos. Mas a própria atividade agropecuária pode ser inserida em um contexto, isto é, fazer parte de uma realidade estruturada pelas nuances das ações, reflexões, manifestações culturais e organização social do uso e ocupação do solo e da terra. Portanto, ruralidades que se organizam em um contexto territorial. Para além de uma perspectiva setorial econômica.

É neste cenário, ao mesmo tempo, de perspectivas e de inflexão que a agroecologia despontou como uma alternativa ao agronegócio ávido de insumos, capitais e terras. Aflorou um espaço rural vívido de construções históricas; um trabalhar com o tempo e a natureza.

Neste texto buscaremos, a partir dos referenciais teóricos, uma análise crítica e reflexiva sobre a agroecologia, a ruralidade e o desenvolvimento sustentável no espaço rural tendo o Brasil como palco destas complexas construções territoriais.

## Desenvolvimento, ambiente, agricultura e as possíveis transições

Elaborar propostas de uma alternativa à corrente predominante do desenvolvimento, focado na economia, é, antes, entender o próprio conceito de desenvolvimento a partir de uma perspectiva humanista. É uma arqueologia dos saberes no tempo e no espaço.

O termo desenvolvimento polariza o debate, se for possível um recorte de tempo, de forma acentuada a partir da 2ª Guerra. No caso da América Latina, nos anos de 1960, tomaram vulto o debate e as ações desenvolvimentistas, um tanto questionáveis, de planos autoritários e descontextualizados da realidade continental e brasileira especificamente.

Nestes termos, cabe uma questão essencial de Jaguaribe (1969): Como determinar a validade de uma programação econômica para uma sociedade? Entre as várias respostas, a mais profícua, seria a participação efetiva da sociedade na definição dos objetivos e na gestão das ações. Portanto, a validade econômica não deve anteceder o desenvolvimento. Mais que questões filosóficas o planejamento transcende as ideologias e o racionalismo instrumental, quando são prementes as carências sociais de parcela da

população rural brasileira e mesmo da população urbana.

Cresce, sem embargo, a importância de um equilíbrio sócio-espacial como contraponto à visão economicista do desenvolvimento. Há, na contemporaneidade, um esgotamento político e até mesmo ideológico do reducionismo econômico.

Veiga (2005), pondera acerca das constatações metodológicas ou mesmo filosóficas sobre o conceito de desenvolvimento. A partir das considerações sobre o processo de desenvolvimento, o autor nos chama atenção para o pensamento de Celso Furtado acerca do que vem a ser inovação e o que produz o desenvolvimento. Para Celso Furtado o desenvolvimento é uma invenção cultural: busca uma eficácia na ação (inovações do meio) e, também, busca um propósito para a própria vida (fins). Assim, o desenvolvimento é um processo dinâmico fomentado pelas generalidades das ações e incertezas, cuja fonte é a criatividade e a inovação no cotidiano das pessoas.

A prudência ecológica, conjuntamente com a cultura, apresenta-se como a matriz a partir da qual podemos lidar com as consequências das ações humanas em longo prazo e os processos de desenvolvimento de base sustentável. Então vem a questão fundamental: devemos limitar o crescimento econômico? Haveria uma seletividade, entre países e mesmo atividades econômicas, para fomentar o crescimento da economia ou existem alternativas?

É neste contexto que a agroecologia pode apontar caminhos tanto metodológicos, quanto na *práxis* (uma dimensão política da prática) de ação-reflexão acerca do espaço rural, do ambiente e da atividade agrícola em especial.

### **Agroecologia, territórios rurais, ambiente e novos paradigmas**

Para Hecht (2002) a agroecologia está centrada nas relações ecológicas dos sistemas agrícolas e o seu propósito é esclarecer a estrutura, as funções e as dinâmicas das relações. O auge da agroecologia coincide com a crise do modelo agroindustrial, cuja Revolução Verde propagou e estabeleceu parâmetros econômicos como definitivos. Valendo-se da Ecologia, como

referencial, é possível identificar o seu desenvolvimento, concomitantemente, com a teoria dos sistemas. Quanto ao conceito de sistema vale chamar a atenção que, no caso da agroecologia, não se aplica uma proposta de isomorfismo funcional entre as estruturas uma vez que, tanto os ambientes, quanto a cultura criam um contexto de espaço-tempo diversificado. As estruturas dos sistemas, na agroecologia, não se abstem do contexto como elemento de referência na interconexão dos fluxos. Sem embargo a ação-reflexão das pessoas se dá em contextos para a soluções de problemas e a busca de uma vida melhor.

O conceito de ecossistema traz em seu escopo o referencial da inter-relação dos seres vivos com o ambiente. Na nossa concepção é necessário avançar neste conceito assegurando a complexidade das inter-relações espaciais. Nesta direção, surge o conceito de geossistema.

Os ecossistemas correspondem aos sistemas ambientais biológicos, isto é, constituídos em função dos seres vivos e sob a perspectiva ecológica, enquanto os geossistemas correspondem aos sistemas ambientais para as sociedades humanas, sendo constituídos, via de regra, pelos elementos físicos e biológicos da natureza e analisados sob a perspectiva geográfica (CHRISTOFOLETTI, 1999). Para Monteiro (1978) o geossistema constitui um sistema singular complexo, onde interagem os elementos humanos, físicos, químicos e biológicos e onde os elementos sócio-econômicos não constituem um sistema antagonico e oponente, mas estão incluídos no funcionamento do sistema. De fato, Guzmán (2001) advoga acerca da integração dos elementos que estruturam o sistema agroecologia, mas vincula-se especificamente ao conceito de agroecossistema o que, ao nosso entender, limita as perspectivas de análise. Admitimos que tanto a concepção de ecossistema, quanto de geossistema devem compor os referencias sistêmicos de análise acerca do espaço rural.

Para Altieri (1996) a classificação dos agroecossistemas depende das variáveis locais. Divide os recursos de um agroecossistema em: naturais, de capitais e de produção. Um agroecossistema é composto por processos energéticos e bioquímicos descrevendo como é possível estabelecer um ciclo de energia de forma a reestruturar os processos naturais incorporando os recursos locais.

Em contrapartida, os processos de simplificação de uma agricultura industrial alcançam sua forma extrema nas monoculturas. O resultado líquido é um agroecossistema artificial e fragilizado. O oposto da complexidade das policulturas, na agroecologia, que são estáveis dinamicamente e energeticamente eficientes.

A despeito de todo o debate sobre o ambiente e a sustentabilidade, particularmente, no espaço rural, está em curso uma mudança de paradigma? Seriam meras conjecturas?

Entre as várias alternativas uma nos parece viável. Que é descrita por Leff (2002) a partir de uma abordagem da *cosmologia* do espaço rural onde o conhecimento local é, efetivamente, o ponto de partida para o entendimento de um determinado contexto socioespacial e socioambiental. Contudo, devemos considerar a miríade de arranjos e possibilidades de contextos numa conjunção de fatores ambientais e culturais. Para tanto, é necessário romper com a linearidade cartesiana e almejar novas metodologias que contemplem a complexidade. Assim, Leff (2002) argumenta que “os saberes agroecológicos são uma constelação de conhecimentos, técnicas, saberes e práticas dispersas que respondem às condições ecológicas, econômicas, técnicas e culturais de cada geografia e de cada população.” Sem embargo esta é toda a força e toda a fragilidade da agroecologia, pois, não é possível estabelecer modelos fixos para cada contexto. Trata-se, por conseguinte, de um caleidoscópio de usos e ocupação do solo, que é vivido, isto é, há uma história do acontecer. Um solo vivido e vivenciado. A “agroecologia rememora os tempos em que o solo era suporte de vida e dos sentidos da existência (LEFF, 2002).”

A agroecologia produziria, também, um híbrido do espaço rural. É, simultaneamente, um referencial agrícola, econômico, cultural, social e ambiental. Aplica-se a partir de saberes pessoais e coletivos, de habilidades individuais, direitos coletivos e contextos ecológicos.

Hecht (2002) corrobora com estas afirmações, pois, chama a atenção para a rede de trocas a partir de uma concepção de fluxos gerados pela sustentabilidade. Assim, a agroecologia convida à redefinir o lugar e a função da atividade agrícola na sociedade em relação ao aumento das incertezas através das expectativas sociais emergentes, mas também dos riscos e das crises que pressionam a

agricultura.

Cada ecossistema apresenta um potencial endógeno em termos de produção de materiais e informações (conhecimento e códigos genéticos) que surge da articulação histórica de cada ecossistema e sociedade.

Conseqüentemente é fundamental à agroecologia demonstrar que o saber local, como sistema de conhecimento contextualizado das esferas biofísicas e cultural, possui o potencial de encontrar os mecanismos de defesa frente à realidade virtual construída: tanto pelo discurso ecotecnocrático, como pela negação do conhecimento local camponês e indígena (GUZMÁN, 2001).

### **A agroecologia como vontade e representação de mundos rurais**

Como representação de mundos rurais a agroecologia envereda por caminhos opostos ao agronegócio predominante e mesmo, em relação às correntes técnico-científica que prevalecem nas Ciências Agrárias.

Portanto, é fundamental ao arcabouço teórico da agroecologia estabelecer parâmetros constitutivos a partir de uma perspectiva metodológica e prática. A ação-reflexão como suporte à *práxis* no cotidiano. Uma reconstrução crítica de uma realidade predominantemente instrumental dos processos agrícolas e do próprio espaço rural.

Para Norggaard *et. al* (1999) a metodologia é importante na medida em que estabelece os referenciais de análise da realidade e a composição do arcabouço teórico. Contudo, não é possível prescindir-se da prática em um determinado contexto. Desta feita, os autores cotejam as premissas dominantes e as alternativas levantando as contrapartidas e os princípios epistemológicos de cada corrente de pensamento. De fato as premissas filosóficas da ciência convencional não outorgam legitimidade às formas de aprendizagem e conhecimentos dos agricultores, a capacidade de reconstrução crítica da realidade.

Ao nosso entender, entre outros fatores, faz-se necessária uma revisão paradigmática acerca dos conceitos e referenciais teóricos utilizados nas análises sobre o espaço rural, pois, os agroecossistemas se inter-relacionam em escala a partir de um determinado contexto local, regional, nacional e até global. Conforme Milton Santos (2002) há uma solidariedade no acontecer

do tempo social em um determinado lugar. Ocorre uma reciprocidade espaço-temporal. Entretanto, cada lugar mantém as suas especificidades e racionalidades constitutivas.

Para Norggaard *et al.* (1999) a agroecologia deve ser entendida a partir de uma perspectiva de sistemas, com a interação de diferentes sistemas para uma transformação ecológica. Como cogitamos, acima, trata-se de um geossistema com a interdependência de diversos fatores. Alertam os autores, que os sistemas não são estáticos, pois, há um fluxo contínuo de ações, pessoas, pensamentos, atitudes. Propõem, por conseguinte, uma perspectiva *coevolucionista* entre os conhecimentos: científico e culturais locais. Assim, a *coevolução* valoriza o conhecimento cultural e experimental dos agricultores. Atores distintos fazendo parte de um mesmo processo.

De fato, a modernização da agricultura gerou um processo dissonante no espaço rural ao praticar lógicas hegemônicas em detrimento da realidade socioespacial e socioambiental. Poderíamos aventar acerca de uma desterritorialização que pode ser ativa (absorção das influências externas) ou passiva (ausência de opção frente ao que é imposto). Contudo, não devemos subestimar as qualidades humanas e a problematização do mundo, como analisa Freire, 1987, uma reconstrução crítica da realidade. Os complexos agroindustriais, por exemplo, geram processos de desterritorialização ativa ao absorverem influências tecnológicas, capitais e se conectam em rede para além dos seus territórios. A agricultura familiar, em contrapartida, pode sofrer uma desterritorialização passiva destes processos a partir da lógica econômica predominante. O que, por outro lado, não impede que as famílias de agricultores se estruturam em redes de fluxos conectando-se com outros territórios a partir de estratégias e lógicas locais. Assim, todo planejamento ou política pública deveria respeitar a diversidade socioespacial e socioambiental local ao evitar-se um distanciamento da realidade a partir da imposição de lógicas ou interesses setoriais sub-reptícios.

Os anos de 1990 podem ser considerados como um momento de inflexão para pensar o espaço rural. Na medida em que avançava a urbanização ocorreu, também, um “redescobrimto” dos espaços rurais e suas miríades de ruralidades. Uma diversidade de

culturas e conhecimentos. Sendo possível identificar estratégias de sustentabilidades em ambientes complexos. Contudo, afloram deste debate outros questionamentos fundamentais: como integrar linguagens distintas e distantes? É possível generalizar tecnologias e conhecimentos locais?

Para Norggaard *et al.* (1999), são necessários enfoques mais amplos para entender o atual desenho do espaço rural e suas ruralidades. Uma saída viável é a *coevolução* de conhecimentos a parti da inter-relação de sistemas sociais e ambientais. O despontar de instituições descentralizadas e abertas às influências escalares. O incentivo à autonomia, aos fluxos de informações coma reconstrução crítica da realidade pelos atores racionais locais.

De fato as análises sobre o espaço rural devem transcender o discurso economicista e abranger o uso do solo e da terra, suas representações, especificidades, modos de vida e significados.

### **Desenvolvimento como autonomia, espaço e tempo**

Na contemporaneidade é patente a “redescoberta” de lugares, que, na verdade, sempre estiveram no *movimento* (fluxos), seja das pessoas ou da própria história. São construções de territórios pelas pessoas em seus cotidianos. Contudo, as análises feitas no presente podem se tornar efêmeras não, necessariamente, pelas variáveis de cada lugar, mas por uma constante dos processos: a capacidade dos sujeitos de perceber o seu mundo e, principalmente, o desenvolvimento de estratégias e ações transformadoras. Um território construído que é ao mesmo tempo fluido e concreto pela ação-reflexão. Logo, o processo de desenvolvimento deve priorizar a busca da autonomia das pessoas a partir de uma perspectiva hologramática (o todo inscrito nas partes e vice-versa) do território, isto é, o espaço da ação-reflexão não pode ser reduzido a um mero contexto econômico, pois, são múltiplos os interesses de uma população.

Neste sentido, são infinitas as possibilidades que se oferecem com o espaço e o tempo de uma comunidade. O espaço, das suas histórias, não tem fronteiras. A questão do espaço pode propor, quase diretamente problemas, mas também soluções. Transpor para a terceira margem (busca de alternativas) a

possibilidade da participação das pessoas na gestão dos seus lugares transformados em espaços por suas ações. Nesta questão, espaço não significa território *stricto sensu* (controlado por um poder centralizado), podendo até aproximar-se mais da noção de lugar, por se tratar de uma escala das pessoas, onde as distâncias mediadas pelo cotidiano não são, necessariamente, distâncias do face a face, mas distâncias próximas e distâncias distantes, quando se incorpora a possibilidade das interações em vários níveis de escala. E qual seria, ou quais seriam os lugares de uma *ação-reflexão* – integrada do espaço, já que se acredita não existirem mais lugares privilegiados para as ações da técnica e da racionalidade funcionalista – seria o próprio cotidiano? Quais seriam as estratégias dos sujeitos humanos históricos, na medida em que o espaço vai sendo construído e reconstruído a cada passo de sua constante transformação?

Para um desenvolvimento, em sentido amplo, mais humanizado é fundamental incorporar o conhecimento ou saber local das comunidades. É ao mesmo tempo uma concepção e uma articulação dos sujeitos, que atuam em um dado espaço com pretensas vistas à resolução de questões: sociais e ambientais.

O desafio, portanto, é coadunar as múltiplas variáveis dos elementos do espaço e do tempo e as percepções dos sujeitos sobre o seu lugar. Logo, como passar da teórica à *práxis*?

A gestão de recursos é multidisciplinar e, para além das questões teóricas, a temática envolve a percepção de uma realidade mais imediata. É uma representação de um contexto que está em constante transformação.

Assim, o acesso aos recursos e os usos que são feitos dos mesmos constituem a base dos dramas humanos gerados pelo discurso da eficiência tendo como referencial a maximização dos lucros. No cerne desta discussão está o tema do desenvolvimento. Um tema amálgama de vários elementos, tanto teóricos, quanto de políticas públicas além da própria inserção no contexto capitalista. Este processo é de um equilíbrio dinâmico das variáveis envolvidas em termos de gestão das interações que se processam entre as variabilidades econômicas e sociais, por um lado, e as variabilidades naturais, por outro – tanto no espaço quanto no tempo. Logo, a agroecologia torna-se fundamental para a adequação destes fluxos e variabilidades que perpassam a questão dos recursos.

Portanto, o conceito de desenvolvimento (sentido amplo) deve distinguir-se do conceito de desenvolvimento econômico por rejeitar formas de raciocínios baseadas na idéia de “equilíbrio”, quanto as análises sobre a dinâmica dos recursos empreendidas com base na noção de viabilidade econômica. É fundamental superarmos este reducionismo economicista e pensarmos o espaço de forma complexa na inter-relação de escalas e de fluxos entre humanidade e ambiente seja no espaço rural ou urbano.

## Considerações Finais

## Referências

- ALTIERI, M. El agroecosistemas: determinantes, recursos e procesos. *In*: \_\_\_\_\_. Curso Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES, CEAS-ISCAH, La Habana, 1996.
- CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- GUZMÁN, E. S. Bases sociológicas de la agroecología. *In*: \_\_\_\_\_. ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL. Botucatu. FCA/UNESO (CD ROM), 2001.
- LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v. 3, n. 1, jan/mar., 2002.
- NORRGAARD, R.; SIKOR, T. O. Metodología y práctica de la agroecología. *In*: \_\_\_\_.

Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad, 1999. Primeira parte (p. 31-46).

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2002, 384p.

VEIGA, J. E. da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

Recebido em 17/06/2011

Aprovado em 22/09/2011