

# Pesquisa em Desenvolvimento Rural

**Aportes Teóricos  
e Proposições Metodológicas**

**VOLUME 1**

**Marcelo Antonio Conterato  
Guilherme Francisco Waterloo Radomsky  
Sergio Schneider**

**ORGANIZADORES**

# **Pesquisa em Desenvolvimento Rural**



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL

---

Reitor

**Carlos Alexandre Netto**

Vice-Reitor e Pró-Reitor  
de Coordenação Acadêmica

**Rui Vicente Oppermann**

---

EDITORA DA UFRGS

Diretor (interino)

**Rui Vicente Oppermann**

# **Pesquisa em Desenvolvimento Rural**

**Aportes Teóricos  
e Proposições Metodológicas**

**VOLUME 1**

**Marcelo Antonio Conterato  
Guilherme Francisco Waterloo Radomsky  
Sergio Schneider**

**ORGANIZADORES**

© dos autores  
1ª edição: 2014

Direitos reservados desta edição:  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Capa: Carla M. Luzzatto  
Revisão: Carlos Batanoli Hallberg  
Editoração eletrônica: Fernando Piccinini Schmitt

---

P438      Pesquisa em desenvolvimento rural: aportes teóricos e proposições metodológicas – volume 1 / Organizadores Marcelo Antonio Conterato, Guilherme Francisco Waterloo Radomsky [e] Sergio Schneider. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014.

320p. : il. ; 16x23cm

(Série Estudos Rurais)

Inclui figuras, quadros e tabelas.

Inclui referências.

1. Agricultura. 2. Desenvolvimento rural – Metodologia da pesquisa. 3. Epistemologia – Pesquisa científica. 4. Estudos rurais – Metodologia da pesquisa. 5. Políticas públicas – Avaliação – Impacto. 6. Etnodesenvolvimento. I. Conterato, Marcelo Antonio. II. Radomsky, Guilherme Francisco Waterloo. III. Schneider, Sergio. IV. Série

CDU 631.1:316.324.5:001.891

---

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.  
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-85-386-0245-3

# Sistemas agrários e desenvolvimento rural

**Lovois de Andrade Miguel**  
**Marcel Mazoyer**

## Introdução

A compreensão das condições de existência e as particularidades da evolução das sociedades agrárias e de suas respectivas formas de agricultura, tanto em sua expressão mais local quanto em sua expressão regional e nacional e, indiretamente, das dinâmicas agrícolas e agrárias próprias à agricultura, vêm sendo, há muito tempo, um enorme desafio para as diferentes áreas do conhecimento envolvidas com a promoção e a ação em prol do desenvolvimento rural.

Importantes avanços para a compreensão desses fenômenos foram proporcionados, sem dúvida, pela Geografia e pela História a partir do final do século XIX. Ao superarem as abordagens estáticas e restritas até então em voga, essas contribuições proporcionaram elementos fundamentais para a compreensão da gênese e conformação das sociedades agrárias. Identifica-se neste período a formulação de contribuições extremamente relevantes: a necessidade de uma abordagem pluri/multidisciplinar, a necessidade de estudos que abranjam longos períodos históricos, o método regressivo, o uso da cartografia e da estatística, o método comparativo, entre outras.

Especialmente a partir da metade do século XX, em grande parte em decorrência da reconfiguração geopolítica e econômica decorrente da Segunda

Guerra Mundial, cria-se a necessidade de compreender as diferentes formas de agricultura, o mundo rural e suas dinâmicas espaciais, socioeconômicas e produtivas. Fortemente instigada por essa situação e buscando fornecer elementos que permitam conciliar aspectos espaciais e temporais com um aprimoramento da compreensão da situação presente, constata-se, no âmbito da Geografia, em particular da Geografia Agrária,<sup>1</sup> a emergência do conceito de *sistemas agrários* (Deffontaines e Brossier, 2000). A partir dos anos 1960, a ciência agrônoma, procedeu a uma progressiva reelaboração e ajuste do conceito de sistema agrário, originalmente elaborado pelos geógrafos. A “descoberta” e a apropriação desse conceito pela ciência agrônoma estão intimamente relacionadas à necessidade de abordar dois fenômenos distintos que afetavam fortemente a agricultura na segunda metade do século XX.

O primeiro fenômeno está relacionado à aceleração do processo de modernização e intensificação da agricultura, baseado na disseminação e expansão da Revolução Verde.<sup>2</sup> O impacto contraditório resultante da utilização das técnicas de produção oriundas da Revolução Verde junto aos agricultores e produtores rurais e os resultados em termos sociais e ambientais decorrentes não corresponderam às expectativas esperadas pelos órgãos de extensão e pesquisa.

O segundo fenômeno pode ser atribuído à avaliação crítica dos resultados obtidos pelos grandes projetos e ações de desenvolvimento rural, implementados tanto em países do norte como nos países do sul, que reforçavam a necessidade de novas abordagens para a promoção do desenvolvimento agrícola. Parte considerável desses projetos e ações contribuíram minimamente, ou mesmo negativamente, para a promoção do desenvolvimento agrícola das regiões para as quais eles foram concebidos e executados. Nesse sentido, a bibliografia internacional é pródiga em exemplos de estudos e pesquisas que demonstraram os limites e as insuficiências das abordagens setoriais e de cunho analítico, preconizadas tanto pela pesquisa científica quanto pelos órgãos e instituições encarregados de conceber e executar tais projetos de desenvolvimento rural (a este propósito ver Dumont, 1986; Raynaut, 1997; Martine e Garcia, 1987; Graziano da Silva, 1982; entre outros).

---

<sup>1</sup> Disciplina da Geografia que busca entender os fenômenos humanos que compreendem as atividades econômicas e ecofisiográficas das áreas cultivadas pelos agrupamentos humanos.

<sup>2</sup> Entende-se por Revolução Verde o processo de modernização técnica e produtiva ocorrido na agricultura e que teve início no final do século XIX (em algumas regiões do norte), mas, sobretudo, a partir do final da Segunda Guerra Mundial. Também chamada de Segunda Revolução Agrícola dos Tempos Modernos, a Revolução Verde está baseada na utilização de insumos externos de origem industrial (adubos químicos, combustíveis fósseis, agrotóxicos, etc.), de motomecanização e de plantas e animais selecionados (Mazoyer e Roudart, 2010).

É, portanto, no bojo desse processo de questionamento e busca de novos referenciais conceituais e abordagens metodológicas – que permitissem uma melhor compreensão das realidades agrárias – que o conceito de sistemas agrários foi adotado, reelaborado e reformatado pelas ciências agrárias e, em especial, nas áreas relacionadas a extensão e ao desenvolvimento rural.

## A abordagem de sistemas agrários

A abordagem de sistemas agrários preconiza que a compreensão das dinâmicas agrícolas e agrárias passa, necessariamente, por um conhecimento aprofundado e sistemático do processo evolutivo e do contexto histórico onde operam e se articulam as sociedades agrárias. Nesse sentido, a compreensão do processo de formatação de uma agricultura exige uma considerável apreensão das particularidades relacionadas a seus aspectos intrínsecos ou internos (condicionantes ambientais, estrutura social, mercado, conhecimento técnico, etc.) e externos (economia nacional, sistema político, relações de troca, inserção internacional, etc.).

Assim, de acordo com Mazoyer e Roudart (2010), passa a ser imprescindível explicar as origens, as transformações e o papel da agricultura no futuro do homem e da vida, em diferentes épocas e nas diferentes partes do mundo. Segundo esses autores, torna-se indispensável dispor de um corpo de conhecimentos que possa ao mesmo tempo integrar-se à cultura geral e constituir uma base conceitual, teórica e metodológica para todos aqueles que têm a ambição de intervir no desenvolvimento agrícola, econômico e social.

As Ciências Agrárias, ao menos em um momento inicial, vislumbravam a utilização do referencial teórico-metodológico proporcionado pelo conceito de sistemas agrários como uma ferramenta para aprimorar e qualificar a compreensão de realidades agrárias complexas. No entanto, a utilização desse instrumento demonstrou o elevado potencial dessa abordagem tanto para a elaboração como para a execução de ações e intervenções em prol do desenvolvimento rural (Miguel, 2009). De maneira geral, alguns elementos teórico-metodológicos distintos são recorrentes e podem ser identificados nas principais definições e abordagens inspiradas no conceito de sistemas agrários como o enfoque sistêmico, a análise dinâmica e histórica, a materialidade espacial e a estrutura social e produtiva.

A utilização do enfoque sistêmico permite explicar os mecanismos internos que orientam e condicionam uma realidade agrária e que, muitas vezes, dependem não somente das propriedades de seus elementos constitutivos,

mas, sobretudo, de suas inter-relações. Esse preceito impõe considerar que a agricultura, em seu sentido mais amplo, não é uma simples justaposição de atividades produtivas e de fatores de produção, mas, sim, um sistema organizado em torno de interações entre seus múltiplos componentes (Miguel, 2009 e Figueredo e Miguel, 2007).

A abordagem multidisciplinar é vista como sendo não somente uma justaposição de disciplinas, mas um processo dinâmico de interrogação mútua, organizado em torno de uma problemática comum. A cada disciplina corresponde uma área de investigação específica a seu objeto de estudo e com seus métodos de trabalho específicos. Como cada disciplina intervém mais particularmente em determinado nível de compreensão dos fenômenos, a contribuição da multidisciplinaridade consiste em permitir a organização do questionamento entre esses diferentes níveis (Gret, 1984).

Ao recorrer à análise dinâmica, busca-se evidenciar os aspectos contraditórios do processo de desenvolvimento, abordando não somente as lógicas de funcionamento de uma realidade agrária, mas, igualmente, a evolução de suas condições de existência (Gret, 1984; Jouve, 1992).

Em Mazoyer (1985) encontra-se seguramente a definição de sistema agrário mais atual, completa e ampla no âmbito das Ciências Agrárias. Segundo este autor, um sistema agrário “é um modo de exploração do meio historicamente constituído e durável, um conjunto de forças de produção adaptado às condições bioclimáticas de um espaço definido e que responde às condições e às necessidades sociais do momento” (Mazoyer, 1985, p. 11). Pode-se definir um sistema agrário como sendo a combinação de uma série de variáveis entre as quais se destacam o meio cultivado; os instrumentos de produção (materiais e força de trabalho); o modo de artificialização do meio; a divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria; os excedentes agrícolas e as relações de troca com outros atores sociais; as relações de força e de propriedade que regem a repartição do produto do trabalho, dos fatores de produção e dos bens de consumo; o conjunto de ideias e instituições que permitem assegurar a reprodução social.

Portanto, é no quadro da abordagem de sistemas agrários que podemos vislumbrar os elementos teóricos capazes de apreender a complexidade de cada forma de agricultura e de perceber, em grandes linhas, as transformações históricas e a diferenciação geográfica das diferentes formas de agricultura implementadas pela humanidade. Para compreender o que é um sistema agrário, é preciso, em princípio, distinguir, de um lado, a agricultura tal qual ela é efetivamente praticada, conforme se pode observar, o que constitui um *objeto real de conhecimento*; e, por outro lado, o que o observador pensa desse

objeto real e o que diz sobre ele, o que forma um conjunto de conhecimentos abstratos, que podem ser metodicamente elaborados para constituírem um verdadeiro objeto concebido, ou *objeto teórico de conhecimento* e de reflexão (Mazoyer e Roudart, 2010).

A agricultura, tal qual se pode observar em dado lugar e em dado momento, aparece, em princípio, como um objeto ecológico e econômico complicado, composto de um meio cultivado e de um conjunto de unidades de produção (ou propriedades) agrícolas vizinhas, que entretêm e que exploram a fertilidade desse meio. Levando para mais longe o olhar, observaremos que as formas de agricultura praticadas em dado momento variam *de uma localidade a outra*. Se estendermos por um longo período a observação em dado lugar, constataremos que as formas de agriculturas praticadas *variam de uma época para outra*.

Dito de outra forma, a agricultura apresenta-se como um conjunto de formas locais, variáveis no espaço e no tempo, tão diversas quanto as próprias observações. No entanto, apesar dessa diversidade, verifica-se também que as formas locais de agricultura, praticadas em uma região, em uma época determinada, se assemelham suficientemente para serem aproximadas e classificadas em uma mesma categoria. Mas se aprofundarmos essas observações e as seguirmos por mais tempo, distinguiremos então formas de agricultura muito diferentes, que podem ser classificadas em várias categorias. Assim, pouco a pouco, descobrimos que as múltiplas formas de agricultura antigas identificáveis podem ser classificadas em um número finito de categorias, cada uma das quais ocupa um lugar determinado no tempo e no espaço, da mesma maneira que classificamos outros objetos mutáveis, como os seres vivos, os solos, os povoamentos vegetais, etc.

As formas de agricultura observáveis aparecem, pois, como objetos muito complexos, que podemos, todavia, analisar e conceber em termos de sistema. Ora, analisar e conceber um objeto *complexo* em termos de sistema é, em um primeiro momento, delimitá-lo; ou seja, traçar uma fronteira, virtual, entre esse objeto e o resto do mundo; e é considerá-lo como um todo, composto de subsistemas hierarquizados e interdependentes. Analisar e conceber um objeto complexo e animado em termos de sistema é também considerar seu funcionamento como uma combinação de funções interdependentes e complementares, que asseguram a circulação interna da matéria, da energia e, tratando-se de um objeto econômico, do valor, e suas relações com o exterior (Mazoyer e Roudart, 2010).

Portanto, o desenvolvimento de um sistema agrário resulta da dinâmica de suas unidades de produção agrícola. Pode-se assim afirmar que o

desenvolvimento geral ocorre quando todos os tipos de unidades de produção progridem, adquirindo novos meios de produção, desenvolvendo suas atividades, aumentando suas dimensões econômicas e seus resultados. O desenvolvimento é desigual quando certas unidades progridem muito mais depressa que outras. No entanto, o desenvolvimento é contraditório quando certas unidades progridem enquanto outras estão em crise e regridem. A crise de um sistema agrário é considerada geral quando todos os tipos de unidades de produção regridem e tendem a desaparecer. Em certos casos, as unidades de produção que progridem podem adotar novos meios de produção, desenvolver novas práticas e novos sistemas de cultura e de criação e, portanto, engendrar um novo ecossistema cultivável: assim emerge um novo sistema agrário. Chama-se revolução agrícola essa mudança no sistema agrário. Assim, ao longo do tempo, podem surgir, desenvolver-se, declinar e suceder-se, em uma dada região do mundo, sistemas agrários que constituem as etapas de uma série evolutiva característica daquela região (Mazoyer e Roudart, 2010).

A análise da dinâmica dos sistemas agrários nas diferentes partes do mundo e em diferentes épocas permite retomar o movimento geral de transformação, no tempo e no espaço, da agricultura, e expressá-lo sob a forma de uma teoria da evolução e da diferenciação dos sistemas agrários. Concebido desta forma, cada sistema agrário é a expressão teórica de um tipo de agricultura historicamente constituído e geograficamente localizado. Ele é composto de um ecossistema cultivado característico e de um sistema social produtivo definido, que permite explorar sustentavelmente a fertilidade do ecossistema cultivado correspondente. O sistema produtivo é caracterizado pelo tipo de instrumento e de energia utilizado para desmatar o ecossistema, para renovar e para explorar sua fertilidade. O tipo de instrumento e de energia utilizado é, por sua vez, condicionado pela divisão do trabalho hegemônico na sociedade da época (Mazoyer e Roudart, 2010).

Um sistema agrário não pode ser analisado independentemente das atividades a montante que fornecem os meios de produção. Tampouco pode ser analisado independentemente da utilização que é feita de seus produtos pelas atividades a jusante e pelos consumidores. Tampouco pode ser analisado independentemente de outros sistemas agrários concorrentes, pois estes também colaboram para satisfazer as necessidades da sociedade.

O conceito de sistema agrário é o instrumento intelectual que permite apreender a complexidade de toda forma de agricultura real pela análise metódica de sua organização e de seu funcionamento. Este conceito permite também classificar inúmeras formas de agricultura identificáveis no passado

ou observáveis no presente em um número limitado de sistemas, caracterizados cada um por um gênero de organização e de funcionamento. A teoria da evolução dos sistemas agrários é o instrumento que permite representar as transformações incessantes da agricultura de uma região do mundo como uma sucessão de sistemas distintos, que constituem as etapas de uma série histórica definida. Enfim, a teoria da diferenciação dos sistemas agrários é o instrumento que permite apreender suas grandes linhas e explicar a diversidade geográfica da agricultura em uma dada época (Mazoyer e Roudart, 2010).

Esses instrumentos intelectuais têm uma função heurística: eles permitem apreender, analisar, compreender e explicitar uma realidade infinitamente complexa, extremamente diversificada e constantemente mutável. Mas, por outro lado, explicando metodicamente a organização e o funcionamento de um sistema agrário, concebemos um tipo de arquétipo que proporciona uma imagem coerente e harmoniosa dessa agricultura. Esse arquétipo – que evidencia a racionalidade de uma espécie particular de agricultura, que no fundo é sua razão de ser, de estender-se, de perpetuar-se, adaptando-se no espaço e no tempo – é necessário para identificar e para classificar as formas de agricultura observáveis como pertencentes àquela espécie e para reconhecer suas particularidades e suas eventuais disfunções. Nesse sentido, a concepção de um sistema agrário típico não deve cair na idealização e, menos ainda, na apologia. É preciso fazer a análise dos limites espaciais e temporais daquele sistema.

Além do conceito de sistema agrário, deve-se ressaltar a existência de uma série de conceitos de cunho sistêmico utilizados no âmbito das Ciências Agrárias. Esses conceitos sistêmicos, de abrangência mais micro, são utilizados para descrever e caracterizar os processos produtivos e técnicos que ocorrem na unidade de produção agrícola (UPA). Dentre estes conceitos, destacam-se os conceitos de Itinerário Técnico, Modo de Condução, Sistema de Cultivo, Sistema de Criação, Sistema de Produção e Sistema Social (Quadro 1). Entende-se que uma unidade produção agrícola (UPA) é um sistema composto de um conjunto de elementos em interação (sistemas de cultivo e/ou criação e/ou transformação), influenciados pelos objetivos do agricultor/ produtor rural e sua família (sistema social), aberta e em interação com o meio externo (econômico, ambiental e humano) (Miguel, 2009). Assim, a UPA pode ser concebida como o objeto resultante da interação do sistema social com o sistema de produção.

## QUADRO 1

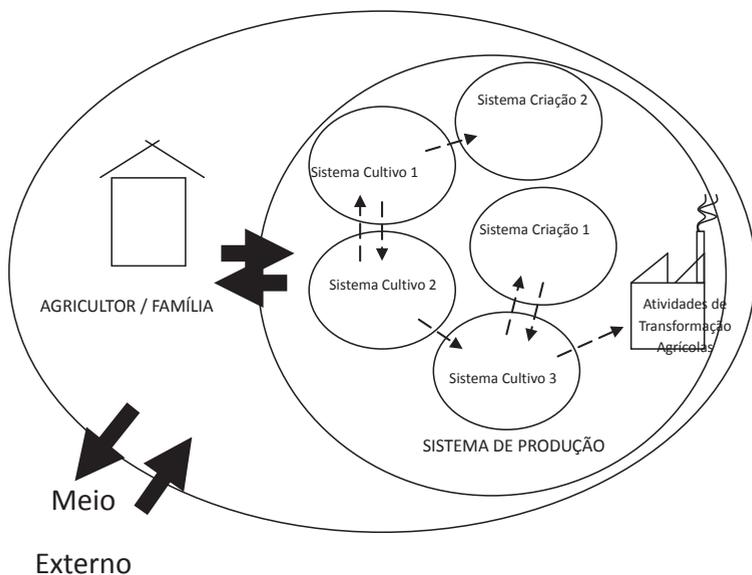
### Principais conceitos sistêmicos utilizados no âmbito das Ciências Agrárias para caracterizar e avaliar as unidades de produção agrícola e seu funcionamento

|  |
|--|
| <p><b>Itinerário Técnico</b> (<i>crop system / itinéraire technique</i>): é a sucessão lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal (Sebillotte, 1990).</p>   |
| <p><b>Modo de Condução</b> (ou manejo da criação): é a sucessão lógica e ordenada das técnicas de criação aplicadas a uma categoria de uma espécie animal, domesticada ou não (Landais, Lhoste e Milleville, 1987).</p>  |
| <p><b>Sistema de Cultivo</b> (<i>crop pattern / système de culture</i>): consiste na descrição dos cultivos (e de seus itinerários técnicos específicos) realizados em nível de uma parcela e seguindo uma ordem de sucessão conhecida e recorrente. Um sistema de cultivo pode ser definido pelos tipos de cultivos, pela ordem de sucessão dos cultivos em nível da parcela, bem como pelo itinerário técnico implementado em cada cultivo (Sebillotte, 1990).</p>   |
| <p><b>Sistema de Criação</b> (<i>système d'élevage</i>): pode ser definido pela combinação dos diferentes modos de condução (ou manejos) aplicados às diferentes categorias de uma espécie animal. Consiste nas atividades coordenadas pelo homem para valorizar produtos agrícolas ou não agrícolas através de animais para obter um produto (leite, carne, peles, trabalho, esterco, etc.) ou com outros objetivos: religião, <i>status</i> social, etc. (Landais, Lhoste e Milleville, 1987).</p>   |
| <p><b>Sistema de Produção</b> (<i>farming system / système de production</i>): é a combinação de sistema(s) de cultivo e/ou sistema(s) de criação dentro dos limites autorizados pelos fatores de produção de que uma unidade de produção agrícola dispõe (disponibilidade de força de trabalho, conhecimento técnico, superfície agrícola, equipamentos, capital, etc.). Integra igualmente as atividades de transformação e conservação de produtos animais, vegetais e florestais realizados dentro dos limites da unidade de produção agrícola (Dufumier, 2007).</p> |
| <p><b>Sistema Social:</b> compreende as práticas sociais, as representações, as estratégias e os objetivos manifestados, de maneira explícita ou não, pelos agricultores/produtores rurais e suas famílias (Miguel, 2009).</p>   |

Fonte: Organização dos autores

Segundo a abrangência e encadeamento, estes conceitos permitem reconstituir e compreender o funcionamento de partes ou mesmo da totalidade de uma unidade de produção agrícola, hierarquizando os seus componentes mas, sobretudo, evidenciando os fluxos e as trocas (em energia, matéria, capital) entre estes componentes (Quadro 2).

QUADRO 2  
Representação de uma unidade de produção agrícola (UPA)  
e seus elementos componentes



Fonte: Adaptado de Miguel (2009, p. 25).

Esses conceitos sistêmicos permitem restituir, de maneira hierarquizada e lógica, a estrutura, a organização e as relações existentes em uma unidade de produção agrícola. Cabe ressaltar que, por sua abrangência de microanálise, tais conceitos são perfeitamente combináveis e complementares com o conceito de sistema agrário.

## Operacionalização do conceito de sistema agrário

A operacionalização do conceito de sistemas agrários no estudo de uma realidade agrária ou de uma forma de agricultura é realizada basicamente através da realização de um diagnóstico de sistemas agrários, também chamado “análise-diagnóstico de um sistema agrário” (ADSA).

As principais etapas de um diagnóstico de sistemas agrários, segundo Gret (1984), Jouve (1992), Cochet (2011) e Dufumier (2007), são as seguintes:

- **Zoneamento regional:** Primeira e incontornável etapa de um diagnóstico de sistemas agrários, esta etapa consiste na identificação do espaço geográfico no qual os elementos do tipo ecológico e do tipo antrópico se articulam entre si de maneira organizada e finalizada. O espaço geográfico deve ser necessariamente definido e delimitado de maneira clara e precisa pelo pesquisador. Essa delimitação do espaço geográfico é uma “construção” progressiva, segundo a necessidade e o interesse do pesquisador. O zoneamento regional deve delimitar espaços agrários que abarquem características socioeconômicas e geomorfopedológicas relativamente homogêneas e consistem em uma descrição das diferentes “paisagens agrárias” identificáveis no espaço geográfico.
- **Caracterização da evolução e diferenciação dos sistemas agrários:** Esta etapa consiste na reconstituição da evolução e diferenciação dos sistemas agrários que se sucederam no espaço e no tempo no espaço geográfico em estudo. Essa reconstituição, além da utilização de informações qualitativas, deve fazer uso, dentro do possível, de “variáveis socioeconômicas e produtivas” que apresentem informações relevantes acerca da agricultura e do mundo rural. Nesse sentido, deve-se ter o cuidado de buscar explicitar as causas e fatores desencadeadores do declínio/decadência e surgimento/apogeu dos diferentes sistemas agrários que se sucederam ao longo da história agrária.

Além destas duas etapas, o diagnóstico de sistemas agrários pode comportar mais três etapas, posteriores às etapas acima descritas:

- **Caracterização e tipologia dos sistemas de produção:** Consiste no estudo das unidades de produção e na elaboração da tipologia dos sistemas de produção. Pressupõe a construção teórica dos diferentes tipos de sistemas de produção a partir de seu reagrupamento, de acordo com as características e especificidades identificadas nas diferentes unidades de produção da região de estudo.
- **Estudo aprofundado dos sistemas de produção:** Consiste no aprofundamento do estudo dos sistemas de produção com o objetivo de testar hipóteses elaboradas ao longo das etapas precedentes.
- **Proposição e execução de ações e projetos:** Busca identificar, selecionar e difundir possíveis tecnologias que permitam superar as limitações de desenvolvimento; pode igualmente desembocar na realização de novas ações de pesquisa ou políticas públicas, gerais ou específicas.

Cabe salientar que estas três etapas são fortemente relacionadas com a realidade agrária atual e, portanto, são seguidamente utilizadas em estudos e projetos relacionados a ações de desenvolvimento rural.

As fontes de informação para a realização de um diagnóstico de sistemas agrários são bastante variadas e amplas, podendo ser primárias (informações e dados coletados diretamente pelo pesquisador) ou secundárias (coletadas por terceiros e apropriadas pelo pesquisador).

Assim, as principais fontes de informação são:

- informações locais (entrevistas com “informantes-chave”,<sup>3</sup> “leitura da paisagem”,<sup>4</sup> etc.);
- fontes históricas (relatórios, antigos registros, etc.);
- dados secundários (censos, mapas, fotos aéreas, cadastros, trabalhos acadêmicos, etc.);
- bibliografia geral de abrangência regional/nacional;
- bibliografia local.

Para a realização de um diagnóstico de um sistema agrário, recomenda-se observar, com grande cuidado e atenção, alguns princípios, tais como:

- analisar as condições de implementação de inovações em determinado meio rural através do estudo e da experimentação das condições de apropriação dessas inovações pelos grupos sociais locais;
- levar em consideração as relações sociais, as contradições e limitações dos grupos sociais;
- buscar a participação, ao lado dos técnicos e pesquisadores, dos produtores e agricultores envolvidos;

---

<sup>3</sup> São informantes-chave indivíduos detentores de conhecimento e de informações de abrangência local, seja pelas suas atividades profissionais (agrônomos, médicos, engenheiros, etc.), seja por seu período de permanência como moradores ou produtores na região (antigos moradores, agricultores aposentados, políticos, etc.). Muitas vezes, as informações obtidas de forma oral junto aos informantes-chave são a única fonte histórica disponível em nível local e microrregional para embasar o processo de reconstituição da evolução e diferenciação dos sistemas agrários.

<sup>4</sup> Também chamada de análise da paisagem, a leitura da paisagem consiste na observação e descrição das paisagens agrárias de uma determinada região. As paisagens agrárias são a expressão visível do modo como uma sociedade organizou, explorou e antropizou seu espaço rural, no tempo e no espaço. Podem-se, assim, delimitar os espaços geográficos segundo os modos de exploração do meio implementados pelas sociedades agrárias locais. O principal resultado esperado de uma leitura da paisagem é proporcionar a formatação de um zoneamento agroecológico preliminar da região de estudo. Para mais detalhes ver Miguel (2009).

- buscar a concepção e elaboração de inovações socialmente apropriadas e ecológica e economicamente adaptadas às condições reais das atividades produtivas.

Os principais objetivos de um diagnóstico de sistemas agrários, segundo Gret (1984), Brossier (1987), Cochet (2011) e Jouve (1992), são:

- detectar os principais fatores e condições limitantes da produção agrícola, hierarquizá-los, pesquisar e experimentar localmente as propostas de solução;
- verificar as condições de apropriação das inovações propostas e as condições para difundi-las para um maior número de agricultores e produtores rurais;
- realimentar a pesquisa fundamental, fornecendo um diagnóstico pertinente e realista do meio rural em questão;
- permitir a capacitação e o aperfeiçoamento de pesquisadores, técnicos, agricultores e produtores rurais;
- subsidiar a concepção e a implantação de políticas e programas de desenvolvimento rural de abrangência local, regional ou nacional.

Segundo Miguel (2009), Cochet (2011) e Apollin e Eberhart (1999), a realização de um diagnóstico de sistemas agrários demanda alguns cuidados de cunho metodológico e operacional, tais como:

- utilizar espaços geográficos homogêneos e delimitados espacialmente, ou seja, proceder à realização de um zoneamento agroecológico no qual sejam descritos as características geomorfoclimáticas e os modos de ocupação e utilização do espaço geográfico em estudo;
- elaborar hipóteses sucessivas e progressivas sobre as situações e as realidades identificadas, de modo a permitir um avanço progressivo e contínuo no processo de conhecimento e diagnóstico da realidade agrária;
- evitar desviar o foco do estudo, que deve ter como objeto central a caracterização da realidade agrária local e a evolução do modo de exploração do meio (nunca esquecer que o foco principal é a história da agricultura e do meio explorado, e não a história dos personagens e pessoas eminentes locais);
- levar em conta que a evolução de um sistema agrário não é necessariamente linear e completa, ou seja, que as diferentes etapas de um processo de evolução e diferenciação dos sistemas agrários dificilmente eliminam resíduos de formas e modos de agricultura anteriores; e igual-

mente, que a temporalidade dos eventos nem sempre pode ser definida com precisão, persistindo períodos de sombreamento e de transição entre o novo sistema agrário emergente e o antigo sistema agrário em regressão e em vias de desaparecimento;

- buscar explorar as diferentes dimensões e escalas espaciais/temporais e suas articulações, pois, com tal procedimento, podem-se confrontar os acontecimentos e situações de cunho mais local com eventos mais gerais ou de maior abrangência. Nesse sentido, procurar recorrer constantemente ao estudo das regiões ditas “de entorno”, pois muitos dos eventos e das realidades vivenciadas e identificadas nessas áreas “de entorno” podem se reproduzir, em maior ou menor grau, na área de estudo;
- buscar identificar e descrever os eventos e fatos históricos (locais, nacionais ou internacionais) que permitam explicar as grandes tendências evolutivas (crises, tensões e fatos históricos locais/regionais/nacionais ou internacionais causadores de rupturas e mudanças) que influenciaram a emergência ou o declínio de um sistema agrário;
- evitar particularidades e especificidades não representativas da região de estudo. É bastante comum a generalização errônea de fatos ou eventos únicos ou particulares de poucos indivíduos para o contexto de toda a área ou região de estudo;
- confrontar e/ou cruzar informações e dados obtidos em diferentes fontes de informação (prática chamada de “triangulação” de fontes). Esses procedimentos são indispensáveis para a realização de um diagnóstico de sistemas agrários; eles são tão mais úteis e válidos quanto mais precárias forem as fontes de informação escritas. O cruzamento de fontes diferentes de informações permite realizar uma triagem das informações equivocadas ou avaliadas de maneira errônea e, assim, apurar a qualidade das informações disponíveis. Não hesitar em descartar fontes aparentemente confiáveis, quando estas se mostram irrealis ou destoam das demais fontes de informação;
- buscar a otimização na obtenção e nas trocas de informação, tendo em vista que o tempo e os meios para a realização de um estudo de sistemas agrários são geralmente limitados. Para tanto, alguns princípios gerais são valiosos e podem auxiliar na otimização dos diagnósticos de sistemas agrários:
  - **Princípio da Ignorância Ótima** (“ignorar o que não é necessário saber para a compreensão do objeto de estudo”);

- **Princípio da Imprecisão Adequada** (“não medir nada com mais precisão do que for necessário para a compreensão do objeto de estudo”);
- **Princípio da Saturação** (“parar os levantamentos de dados, quando novas informações não acrescentarem nada de novo”).

Pela sua concepção flexível e grande abrangência, a abordagem de sistemas agrários se mostra um método rápido, pouco exigente em recursos humanos e financeiros e, sobretudo, articulável e complementar a um grande número de abordagens teórico-metodológicas corriqueiramente utilizadas na área do desenvolvimento rural. Igualmente, estas características permitem a esta abordagem uma utilização em aproximações iniciais de realidades agrárias complexas ou sobre as quais dispomos de conhecimento limitado ou segmentado.

## Limites e contribuições da abordagem de sistemas agrários no âmbito do desenvolvimento rural

Multidisciplinar na sua essência, a abordagem de sistemas agrários se mostra um método adequado para a compreensão das condições de existência e evolução das sociedades agrárias, tanto na sua dimensão histórica como no que tange a sua dimensão geográfica. Pela sua concepção sistêmica, esta abordagem se mostra igualmente uma poderosa e eficaz ferramenta na concepção, implementação, monitoramento e avaliação de ações em prol do desenvolvimento rural, tanto em nível do poder público quanto da iniciativa privada. Assim, a abordagem de sistemas agrários configura-se como incontornável na concepção de procedimentos de intervenção em realidades agrárias complexas, sobretudo em países em desenvolvimento. Tais considerações se justificam, em grande parte, pelo fato que as abordagens ditas “clássicas” se mostram impraticáveis frente a difícil realidade encontrada nestas situações. Igualmente, pode-se justificar estas considerações pela crescente limitação em recursos financeiros e em tempo que as áreas da pesquisa e da cooperação em prol do desenvolvimento rural têm sendo submetidas nos últimos tempos.

Apesar de uma importante contribuição para a reflexão sobre o desenvolvimento rural e a compreensão de realidades agrárias complexas, o aprimoramento e a vulgarização deste procedimento têm enfrentado problemas e limitações. Entre as limitações identificadas, salienta-se as dificuldades em ultrapassar o difícil equilíbrio entre a prática do desenvolvimento (proposições

operacionais e de resultados a curto prazo) e o ritmo e exigências próprias à atividade de pesquisa. No que tange aos problemas de cunho teórico-metodológicos, pode-se ressaltar as sérias dificuldades encontradas ao tentar modelizar os comportamentos humanos (estratégias dos atores, ambivalência dos comportamentos, ambiguidade das representações, etc.) sob forma de sistema, mais particularmente de sistema social. Igualmente, a identificação das racionalidades e lógicas dos atores sociais implicam na necessidade de um *savoir-faire* nem sempre presente nas equipes encarregadas na implementação de projetos e ações em desenvolvimento rural. Enfim, identifica-se uma série de dificuldades na delimitação do campo de atuação dos pesquisadores/técnicos e dos agricultores e produtores rurais. Seguidamente, tais situações se apresentam na forma de desvios na qualidade da observação por parte do pesquisador (julgamentos pessoais e subjetivos) ou induzindo os atores sociais, ou uma parte deles, a adotarem novas estratégias distintas das esperadas ou almejadas.

## Referências

- APOLLIN, F.; EBERHART, C. *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*: guía metodológica. Quito: Camaren, 1999. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/561.pdf>>.
- BROSSIER, J. Système et système de production – note sur ces concepts. *Cahiers des Sciences Humaines*, Paris, v. 23, n. 3-4, p. 377-90, 1987.
- COCHET, H. *L'Agriculture Comparée*. Paris: Editions Quae/NSS Dialogues, 2011.
- DEFFONTAINES, J.-P.; BROSSIER, J. Système agraire et qualité de l'eau. *Natures, Sciences Sociétés*, Paris, v.8, n.1, p. 14-25, 2000.
- DUFUMIER, M. *Projetos de desenvolvimento agrícola*: manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.
- DUMONT, R. *Pour l'Afrique, j'accuse*. Paris: Plon, 1986. (Coll. Terre Humaine).
- FIGUEREDO, O. A. T.; MIGUEL, L. de A. Algumas considerações sobre o desenvolvimento rural a partir da perspectiva sistêmica. VII Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção da SBSP. *Anais...* Fortaleza, 2007. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/564.pdf>>.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *A modernização dolorosa*: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- GRET. *Démarches de recherche développement appliquées au secteur de la production rurale des pays en voie de développement*. Paris: BLACT/CFECTI/GRET/SGAR-PACA, 1984. (Coll. des Ateliers Technologique et Développement).
- JOUBE, P. *Le diagnostic du milieu rural*: de la région à la parcelle. Montpellier: Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes, 1992. (Études et Travaux du CNEARC, n. 6).

LANDAIS, É.; LHOSTE, P.; MILLEVILLE, P. Points de vue sur la zootechnie et sur les systèmes d'élevage tropicaux. *Cahiers des Sciences Humaines*, Paris, v. 23, n. 3-4, p. 421-37, 1987.

MARTINE, G.; GARCIA, R. C. *Os impactos sociais da modernização agrícola*. São Paulo: Caetés, 1987.

MAZOYER, M. *Dynamique des systèmes agraires*. Rapport de Synthèse. Paris: Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 1985.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea*. Brasília/São Paulo: NEAD/MDA e Editora da UNESP, 2010. Disponível em: <<http://www6.ufgrs.br/pgdr/arquivos/790.pdf>>

MIGUEL, L. de A. (Org.). *Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. (Série EAD/SEAD/UFRGS). Disponível em: <<http://www.ufgrs.br/pgdr/arquivos/727.pdf>>

RAYNAUT, C. (Org.). *Sabels: diversité et dynamiques des relations sociétés-nature*. Paris: Karthala, 1997.

SEBILLOTTE, M. Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes. In: COMBE, L.; PICCARD, D. (Org.). *Les systèmes de culture*. Paris: INRA, 1990, p.165-96.