

Agricultura e Sustentabilidade

Fábio Dal Soglio
Rumi Regina Kubo
Organizadores

EAD
SÉRIE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



Agricultura e Sustentabilidade



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Reitor

Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor e Pró-Reitor
de Coordenação Acadêmica

Rui Vicente Oppermann

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
A DISTÂNCIA**

Secretário

Sérgio Roberto Kieling Franco

Vice-Secretário

Silvestre Novak

Comitê Editorial

Lovois de Andrade Miguel

Mara Lucia Fernandes Carneiro

Silvestre Novak

Sílvio Luiz Souza Cunha

Sérgio Roberto Kieling Franco,
presidente

EDITORA DA UFRGS

Diretora

Sara Viola Rodrigues

Conselho Editorial

Alexandre Santos

Ana Lígia Lia de Paula Ramos

Carlos Alberto Steil

Cornelia Eckert

Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Rejane Maria Ribeiro Teixeira

Rosa Nívea Pedroso

Sergio Schneider

Susana Cardoso

Tania Mara Galli Fonseca

Valéria N. Oliveira Monaretto

Sara Viola Rodrigues, presidente

Agricultura e Sustentabilidade

Fábio Dal Soglio

Rumi Regina Kubo

Organizadores

EAD
SÉRIE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA


UFRGS
EDITORA


SEAD
Secretaria de
Educação a Distância


CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA
**PLANEJAMENTO E GESTÃO
PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL**

© dos Autores
1ª edição: 2009
Direitos reservados desta edição:
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Capa e projeto gráfico: Carla M. Luzzatto
Revisão: Ignacio Antonio Neis, Sabrina Pereira de Abreu e Rosany Schwarz Rodrigues
Editoração eletrônica: Luciane Delani

Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS

Coordenador: Luis Alberto Segovia Gonzalez

Curso de Graduação Tecnológica Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural

Coordenação Acadêmica: Lovois de Andrade Miguel

Coordenação Operacional: Eliane Sanguiné

D136a Dal Soglio, Fábio
Agricultura e sustentabilidade / Fábio Dal Soglio e Rumi Regina Kubo ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

152 p. : il. ; 17,5x25cm

(Série Educação a Distância)

Inclui figuras e mapa.

Inclui referências.

1. Agricultura. 2. Agricultura – Políticas públicas. 3. Mundo rural – Reflexões socioculturais. 4. Agricultura - Desenvolvimento sustentável. 5. Agricultura familiar – Sustentabilidade. 6. Sistemas agroflorestais – Biodiversidade – Agricultura sustentável. I. Kubo, Rumi Regina. II. Universidade Aberta do Brasil. III. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação a Distância. Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural. IV. Título.

CDU 631

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

ISBN 978-85-386-0074-9

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	7
Fábio Dal Soglio e Rumi Regina Kubo	
1 – A CRISE AMBIENTAL PLANETÁRIA, A AGRICULTURA E O DESENVOLVIMENTO.....	13
Fábio Dal Soglio	
2 – HISTÓRIA DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA: UM CONTO DE MUITAS FACETAS	33
Daniela A. Pacífico	
3 – REFLEXÕES SOCIOCULTURAIS ACERCA DO MUNDO RURAL.....	47
Josiane Carine Wedig	
4 – MÚLTIPLOS OLHARES, UMA QUESTÃO: REPENSANDO A AGRICULTURA E O DESENVOLVIMENTO.....	63
Lorena Cândido Fleury	
5 – PERCEPÇÕES QUE PERMEIAM O CONCEITO DE AGRICULTURA FAMILIAR E A CRONOLOGIA DA LUTA PELA SUSTENTABILIDADE: PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL.....	75
Cláudio Machado Maia	
6 – SISTEMAS AGROFLORESTAIS: FERRAMENTAS DA BIODIVERSIDADE PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	97
Rodrigo Diego Quoos	
7 – PERSPECTIVA PARA A SOBERANIA ALIMENTAR BRASILEIRA.....	117
Francis dos Santos	
8 – METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS.....	135
Rumi Regina Kubo	

Vivemos um tempo em que é fundamental podermos repensar a agricultura, transformando-a de atividade “degradadora” do meio ambiente em atividade promotora do desenvolvimento sustentável. Para isso, é preciso que consigamos desconstruir uma série de conceitos e noções que subsidiam hoje as políticas públicas para a agricultura mundial.

Ao longo do século XX, a agricultura foi entendida principalmente como atividade econômica, cujo principal objetivo era o lucro e que, mediante um conjunto de práticas agrícolas a serem utilizadas em função de seus custos, visava principalmente a maximizar esse lucro. Assim, o objetivo da agricultura deixou de ser a produção de alimentos e a agricultura passou ser vista como atividade comercial, um negócio a ser regulado pelo mercado. Essa situação chegou a tal ponto que, na atualidade, em muitos setores da sociedade, a agricultura vem sendo tratada como sinônimo de *agronegócio*.

Por outro lado, incrementada pelo modelo de crescimento econômico sustentado pelas desigualdades regionais, instalou-se em grande parte do planeta uma crise social marcada por situações de miséria, guerra e fome. Essa crise fez com que a atenção de organizações internacionais e de parte da sociedade se voltasse para o problema da “insegurança alimentar” das populações. A busca de garantias para que todos os povos tivessem acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes gerou na agricultura, por exemplo, a Revolução Verde, caracterizada pela utilização de poucas variedades de um número restrito de espécies de plantas e animais, o que provocou a perda de genes valiosos e a adoção massiva de agrotóxicos e fertilizantes químicos e, conseqüentemente, sérios problemas para a saúde pública e danos ao meio ambiente.

Entretanto, como posteriormente ficou evidente, não basta produzirmos grandes quantidades de alimentos, pois a fome é resultado da desigualdade no acesso aos alimentos. Além disso, o modelo de agricultura que foi adotado vem causando problemas ambientais muitas vezes irreversíveis, devido à destruição de *habitats*, à redução da biodiversidade, ao consumo excessivo e à contaminação da água, à contaminação dos ecossistemas com químicos e à liberação de gases causadores do efeito estufa. Assim, além dos bolsões de fome, passamos a conviver com ambientes cada vez mais destruídos e menos sustentáveis, ambos tratados, na perspectiva economista, como simples externalidades.

Hoje continuamos a ouvir, da parte dos negociantes de alimentos e dos fornecedores de insumos, as mentiras segundo as quais apenas a agricultura de escala, química, biotecnológica e homogênea é capaz de alimentar a crescente população do planeta. Argumentam eles que a missão de produzir alimentos é humanitária, sendo, por

isso, moralmente justificados os danos ambientais. No entanto, não apenas vemos a fome continuar a crescer em todo o mundo, como também, mesmo nas regiões com excesso de produção de alimentos, assistimos a um incremento do número de pessoas que, devido à falta de alimentos ou ao consumo de alimentos pouco nutritivos, estão com a saúde prejudicada. Ao mesmo tempo, surge no horizonte a perspectiva de que não teremos, no futuro próximo, a capacidade de manter os atuais níveis de produtividade da agricultura, apesar da crescente ocupação e manipulação de nossos ecossistemas. Mas, se não conseguimos manter hoje alimentada e saudável a totalidade da população da Terra, o que se pode prever no que diz respeito à alimentação de nossos descendentes? Ao longo do século XX, não apenas aumentamos a insegurança alimentar, a dependência e, conseqüentemente, a vulnerabilidade das populações, como também destruímos boa parte de nosso ecossistema e, por tabela, as chances das gerações futuras de todas as espécies que habitam este planeta, inclusive a nossa.

Por esses motivos, é fundamental que possamos repensar a agricultura para além dos lucros e das lutas de poder. É preciso também garantir a segurança e a soberania alimentar das futuras gerações, assim como ampliar nossa capacidade de conservar os ecossistemas, fundamentais na manutenção da vida na Terra. Esta é a perspectiva da agricultura sustentável e da agroecologia. Mas, para isso, o primeiro passo é vencer a resistência dos que lucram com a manutenção do atual modelo. Precisamos construir novos (e diversos) caminhos, associando a participação das comunidades, com seus conhecimentos sobre ecossistemas, a novos modelos de geração de tecnologias adaptadas, para formar mercados consumidores sensíveis à questão ambiental e promover formas de agricultura capazes de produzir, de forma sustentável e equânime, a nós e às futuras gerações, os alimentos que queremos, na quantidade e qualidade que desejamos.

Motivado por estas reflexões, o presente livro-texto foi especialmente preparado para servir de material de apoio para a disciplina **Agricultura e Sustentabilidade** (DERAD008), do Curso de Graduação, na modalidade a distância, em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os textos foram elaborados pelos professores e tutores responsáveis pela disciplina.

O livro foi planejado de modo que fossem abordadas primeiramente as diversas crises que hoje atingem o espaço rural, fortemente ligado à agricultura, mas que não se restringem apenas a crises da agricultura. Nesse sentido, são discutidas, inicialmente, nos capítulos 1, 2 e 3, respectivamente, as crises ambiental, tecnológica e social, que hoje se encontram ligadas aos espaços rurais e, em especial, à agricultura. Com isso, pretende-se demonstrar quanto é importante reconhecer que o modelo atual de desenvolvimento para o espaço rural está em crise, crise essa ligada às demais crises da civilização atual.

No **capítulo 1, Fábio Dal Soglio** discute os problemas ambientais e a visão ecológica do desenvolvimento, como proposição para que o desenvolvimento rural seja visto de forma mais sistêmica. Além disso, são tratadas neste capítulo questões

que surgem na disputa entre modelos de agricultura, contrapondo aos modelos de agricultura de base ecológica os modelos de modernização da agricultura com base em insumos químicos, mecanização e monocultivos.

No **capítulo 2, Daniela A. Pacífico** descreve as etapas da modernização da agricultura através do resgate do processo histórico de sua instauração no Brasil, para assim analisar os elementos que desencadearam o que chamamos de crise tecnológica e crise do atual modelo de agricultura. No decorrer da reflexão desfilam os diversos atores sociais que contribuíram historicamente para a consolidação do padrão de agricultura convencional, suas posições hierárquicas, o efeito produzido pelos estigmas através do discurso homogeneizador e os modelos de desenvolvimento rural. A configuração e os papéis do Estado na solidificação dos padrões da agricultura industrializada e algumas facetas da crise do atual modelo de agricultura estão presentes como temas da discussão, assim como apontamentos sobre a relação desse modelo com as vias de desenvolvimento rural.

No **capítulo 3, Josiane Carine Wedig** lança um olhar sobre as transformações que se foram operando na agricultura durante as últimas décadas, em especial as consequências socioculturais da difusão de processos agrícolas baseados na “modernização” do campo e seus efeitos sobre os modos de vida local. O estudo está baseado em autores que realizam pesquisas em torno de temáticas como gênero, juventude rural, diversidade cultural e direitos humanos. Essas temáticas são abordadas numa perspectiva ampla; enfatiza-se, porém, que o espaço rural apresenta múltiplas facetas, e que, por isso, somente a partir de pesquisas feitas com a participação dos agricultores, com o intuito de identificar as peculiaridades de cada realidade, é possível uma caracterização mais precisa da diversidade do meio rural brasileiro.

No **capítulo 4**, que constitui uma síntese da primeira parte do livro, **Lorena Cândido Fleury** discute as interfaces existentes entre as crises ambiental (capítulo 1), tecnológica (capítulo 2) e sociocultural (capítulo 3), que caracterizam a contemporaneidade, e que são analisadas com especial ênfase no meio rural. De acordo com a autora, essas crises não constituem movimentos paralelos, mas são consequência de um único e mesmo processo de homogeneização do rural em prol de um modelo de desenvolvimento focado na “modernização”. Por isso, após uma revisão sucinta dos elementos essenciais de cada uma dessas crises, elas passam a ser discutidas numa perspectiva sistêmica, isto é, que adota como marco a teoria da causalidade circular – segundo a qual muitas causas repercutem em muitos efeitos, que, por sua vez, se tornam novas causas –, em detrimento de uma perspectiva linear de relação unidirecional entre causa e efeito. A autora sugere que essa perspectiva sistêmica e de causalidade circular também pode ser expandida para se pensar o desenvolvimento e encerra o capítulo destacando às experiências de manejo sistêmico na agricultura.

Na segunda parte do livro, os autores discutem possíveis soluções para essas crises e as metodologias participativas que, com este objetivo, poderiam ser utilizadas. Assim, no **capítulo 5, Cláudio Machado Maia**, visando a oferecer um

panorama geral, busca estabelecer os nexos entre a agricultura familiar e o tema da sustentabilidade. Com este intuito, abordam-se a evolução e as nuances do conceito de agricultura familiar, a sustentabilidade no processo de desenvolvimento e a incorporação da multifuncionalidade nas políticas públicas para o desenvolvimento rural, combinando duas técnicas de investigação: a revisão histórica, para compreender a relação entre Estado e agricultura familiar ao longo da história do Brasil, e a análise documental, para averiguar como o desenvolvimento sustentável é percebido no discurso oficial e no dos atores sociais. Procura-se também demonstrar que as transformações ocorridas no cenário rural por efeito de pressões e manifestações sociais não podem ser entendidas apenas como uma consequência do processo de modernização da agricultura, mas como uma estratégia para viabilizar a agricultura familiar e superar a situação de estrangulamento em que se encontrava o segmento. Recorre-se aos conceitos de agricultura familiar, sustentabilidade e multifuncionalidade como referencial analítico adequado para uma interpretação da dinâmica de inserção (da agricultura familiar) no processo de desenvolvimento incentivado por políticas públicas. Esta reflexão nos induz a reconhecer que a preocupação com a sustentabilidade se tornou uma política pública permanente e determinante das estratégias de desenvolvimento de praticamente todos os países, a partir de reuniões internacionais em torno dessa temática promovidas pela ONU.

No **capítulo 6, Rodrigo Diego Quoos** introduz o tema dos sistemas agroflorestais (SAF), que compreendem diversas formas de representações socioambientais, tais como o uso das técnicas, a exploração dos recursos, a organização e gestão dos territórios e a relação dos agricultores com os recursos naturais. Inicialmente, traça-se um histórico dos antecedentes da noção de Agroecologia que orientam as propostas dos SAF. A seguir aborda-se a realidade socioecológica do estado do Rio Grande do Sul, a partir da qual são lançadas as potencialidades para a implantação das propostas dos SAF e da Agroecologia.

No **capítulo 7, Francis dos Santos** debate as perspectivas da soberania alimentar brasileira. Para tanto, o autor procura definir até que ponto o modelo de agricultura brasileira pode ser apreendido como uma verdadeira alternativa à soberania alimentar. Primeiramente, apresenta-se um panorama geral da segurança e da soberania alimentar; mais especificamente, quando e por que surgiram esses conceitos. Num segundo momento, aborda-se o tema do desenvolvimento sustentável, apontando aspectos gerais da noção de desenvolvimento, bem como de seu histórico. Num terceiro passo, busca-se esclarecer a questão pobreza, da fome e da desnutrição. A seguir, desenvolve-se uma reflexão quanto ao papel da agricultura familiar e patronal na questão da soberania alimentar. Finalmente, expõem-se algumas ideias de autores, que discutem a Agroecologia com base sustentável: apresentam-se aí os enfoques dos principais representantes das duas correntes que, nos últimos anos, têm-se dedicado ao estudo agroecológico, a escola norte-americana e a europeia, bem como a experiência da Rede Ecológica de Agroecologia, seus princípios e seu

modo de atuar, terminando por avaliar até que ponto esta é uma experiência válida para o debate da segurança e soberania alimentar.

Para fechar o livro, partindo da ideia de que, além do reconhecimento das crises e das problemáticas a elas associadas, é necessário propiciar condições para que estas sejam debatidas e as propostas de solução sejam colocadas em prática, **Rumi Regina Kubo**, no **capítulo 8**, versa sobre algumas ferramentas importantes para o enfrentamento de todos esses temas. Como fundamental, nesse sentido, é invocada a noção de participação, não apenas enquanto engajamento ativo de todos os atores sociais envolvidos no processo de desenvolvimento ou pesquisa, mas também enquanto reconhecimento da importância que assume a preocupação com a conservação da agrobiodiversidade e do meio ambiente para a humanidade, humanidade essa na qual é desejável que todos se sintam incluídos. Assim, são delineados, neste capítulo, o contexto e as ideias associados às propostas de metodologias participativas e suas relações com a pesquisa científica, a sistematização da experiência como ferramenta fundamental para a implementação dessas propostas e algumas diretrizes para sua execução. Finaliza-se com uma reflexão sobre as relações entre essas propostas, a mobilização do conhecimento científico e de conhecimentos tradicionais e a realização de pesquisas na área do desenvolvimento rural sustentável.

Se falta, neste livro, um debate sobre as numerosas experiências de desenvolvimento local de modelos mais sustentáveis de agricultura, isso não foi por esquecimento, mas, sim, porque o plano da disciplina prevê que esse esforço seja realizado pelos alunos, através da identificação e sistematização de experiências locais que possam servir de exemplos para o debate. Nas próximas edições do curso, pretendemos selecionar os melhores trabalhos produzidos por alunos para incluí-los em futuras publicações. Esperamos, com isso, estar contribuindo para o debate sobre a sustentabilidade na perspectiva não apenas da agricultura, mas do próprio desenvolvimento.

Os Organizadores

Fábio Dal Soglio¹

INTRODUÇÃO

Muitas vezes, sentimo-nos capazes de superar quaisquer obstáculos que encontramos em nosso caminho e de mudar o ambiente em que vivemos, fazendo-o dobrar-se a nossos desejos. Acreditamos que somos semideuses e que, embora sem poderes sobrenaturais, somos aptos a gerar tecnologias que nos permitirão controlar tudo o que está ao nosso redor. Mas basta enfrentarmos uma tempestade um pouco mais forte para sentirmos quanto somos pequenos, desprotegidos e limitados e percebermos que não passamos de uma parte ínfima de um todo muito maior e mais poderoso, um planeta chamado Terra, do qual dependemos, se houver condições favoráveis, para continuar a existir.

Nossa espécie, *Homo sapiens*, surgiu no planeta há apenas 150 mil anos, como parte de um processo chamado evolução. A evolução da vida, por sua vez, desde as formas mais primitivas surgidas há 4 bilhões de anos, tem sido responsável não apenas por uma constante adaptação de novas formas de vida aos diferentes ambientes, como também por modificações desses ambientes. Isso pode ser exemplificado com a alteração ocorrida na atmosfera do planeta, que, de uma composição original rica em metano, passou a ter crescentes concentrações de oxigênio liberado por bactérias fotossintetizadoras, permitindo o surgimento de formas de vida aeróbicas e obrigando os organismos anaeróbicos a permanecer em ambientes sem oxigênio livre, tais como, por exemplo, os ambientes alagados.

Foi essa coevolução Terra/vida que tornou nosso planeta um lugar adequado para nossa espécie viver. Por outro lado, as condições ambientais necessárias à nossa vida, como temperatura, pressão de oxigênio na atmosfera e presença de água, dependem da ação conjunta das diversas espécies que dividem conosco o planeta. Todos os organismos que hoje vivem, pequenos ou grandes, são parcialmente responsáveis pela manutenção das condições ambientais em um equilíbrio dinâmico e, para tanto, cumprem diferentes funções ecológicas. Enquanto alguns são responsáveis pela produção de carboidratos através de fotossíntese, consumindo gás carbônico (CO₂) e liberando oxigênio (O₂), outros transformam rochas em nutrientes básicos (potássio, fósforo, ferro e outros) ou decompõem organismos mortos, reciclando energia

¹ Professor, Ph. D., Departamento de Fitossanidade, PPG em Desenvolvimento Rural (PGDR), PPG em Fitotecnia da UFRGS; membro da Associação Brasileira de Agroecologia.

e nutrientes, que voltam ao sistema e asseguram seu equilíbrio. Ou seja, todos os organismos vivos desempenham alguma função, nos ciclos de nutrientes do solo, ou da água, ou dos gases atmosféricos, mantendo o sistema ecológico num equilíbrio que é bastante frágil e sensível às modificações introduzidas.

Assim sendo, distúrbios nesse equilíbrio, localizados ou globalizados, podem prejudicar a vida de diferentes espécies e suas populações, afetando a eficiência com que cumprem suas funções ecológicas e alterando, conseqüentemente, de alguma forma, as condições ambientais de nosso planeta. A perspectiva ecológica de que nosso planeta é o resultado da coevolução dos seres vivos com o ambiente abiótico – um respondendo às pressões de seleção do outro – e de que ele funciona com base nas interações destes em ciclos biogeoquímicos, como os ciclos do carbono, da água e do nitrogênio, é a base da Teoria Gaia (LOVELOCK & MARGULIS, 1974). Quando pensamos qualquer atividade humana, incluindo a agricultura, esta visão de coevolução e interdependência dos ecossistemas, dos ciclos biogeoquímicos e das diferentes espécies que hoje existem leva-nos a perguntar se não estaríamos destruindo as condições ambientais que nos permitem continuar a viver, por não pensarmos no que estamos fazendo aos ecossistemas que habitamos, quando prejudicando ou mesmo extinguimos espécies que conosco compartilham o planeta.

Nós, humanos, exterminadores do futuro...

O planeta Terra já atravessou muitos períodos de crise, como aqueles provocados por choques com meteoros ou por mudanças climáticas radicais, que, se comparados com o momento atual, podem nos fazer considerar estarmos vivendo no paraíso. Em cada um desses momentos, boa parte das espécies existentes foi exterminada, como mostra a tabela abaixo. E foram precisos milhões de anos para que a diversidade fosse recuperada por via da evolução (RAUP, 1995).

Episódio de extinção	Milhões de anos antes do presente	Percentagem (%) de espécies extintas
Cretáceo	65	76
Triássico	208	76
Permiano	245	96
Devoniano	267	82
Ordoviciano	439	85

Comparação entre as percentagens de extinção das espécies existentes nos cinco principais eventos de extinção em massa no planeta Terra

Adaptado de: RAUP, 1995.

A espécie humana certamente não teria resistido a essas crises, pois nós nos encontramos em uma posição da teia trófica – a estrutura de interações entre quem se alimenta de quem – que é altamente dependente de muitas espécies para sobreviver. O mais famoso desses episódios de extinção em massa ocorreu há aproximadamente 65 milhões de anos, no Cretáceo, quando os dinossauros desapareceram, possivelmente devido a uma combinação de queda de meteoro com mudanças climáticas. Presume-se que essa crise também tenha contribuído para um aumento da diversidade dos mamíferos, pois estes passaram a dispor de nichos ecológicos, ou seja, de espaços e alimentos que antes eram, respectivamente, ocupados e consumidos pelos dinossauros.

Entretanto, ao olharmos ao nosso redor, como indivíduos de uma espécie capaz de raciocínio e sentimentos (e nem podemos afirmar sermos os únicos), temos que reconhecer que o momento atual está longe de ser um mar de rosas. Na verdade, nossa sobrevivência como espécie está em risco a longo prazo. Sabemos ser necessário que, como espécies e como indivíduos, tomemos decisões que alterem nossos rumos e permitam às gerações vindouras viver e mesmo sonhar com um porvir, embora muitos dos problemas ambientais de hoje ou previstos para um futuro próximo sejam irreversíveis a curto prazo. Tais decisões precisam ser transformadas em ações que modifiquem a realidade atual de destruição ambiental e contribuam para a solução da crise ambiental hoje instalada. Essa realidade inclui a forma com que produzimos nossos alimentos, pois a agricultura é uma importante atividade humana que, da maneira como é realizada atualmente, gera destruição ambiental.

O estudo da evolução destaca a seleção dos mais adaptados – os dotados de maior adaptação reprodutiva – como fundamental na origem e evolução das espécies. Embora seja comum ouvir que são os “mais fortes” que sobrevivem, um olhar mais detido na questão nos mostra que essa conclusão é falsa, pois, se assim fosse, os dinossauros ainda estariam reinando no planeta, os mamíferos viveriam escondidos e os humanos possivelmente nem existiriam. O fato é que a evolução não é uma questão de força, mas de capacidade de adaptação e de divisão de funções com as demais espécies que compartilham um mesmo ecossistema, inclusive através de simbioses. Somos, todos e cada um de nós, membros das diferentes espécies que habitam o planeta, resultado da evolução e ao mesmo tempo causa de mudanças em nosso meio físico que influenciam o processo evolutivo como um todo. Dessa forma, somos frutos da coevolução entre os seres vivos e o espaço físico, em processos globalizados ou locais, em uma multiplicidade de respostas e de adaptações cruzadas, que nos fazem tão diversos e, ao mesmo tempo, tão iguais.

Como qualquer outra, nossa espécie também está coevoluindo com o ambiente, causando mudanças e ao mesmo tempo recebendo a pressão dessas mudanças para que nos adaptemos. A capacidade das espécies de adaptação ao meio, de resistência às mudanças desse meio, ou mesmo de recuperação de suas populações após as catástrofes naturais (resiliência), são chaves para sua sobrevivência ou sua extinção. No caso da espécie humana, temos condições de especular sobre o futuro, tentando

avaliar, a partir de conhecimentos prévios, que caminhos podem ser tomados e para que direções apontam as possíveis mudanças no planeta. Dependendo dessas direções, podemos até nos adaptar, ou então, ser ameaçados de extinção. Dessa forma, com fundamento em nossa capacidade de reflexão, devemos decidir por onde ir, como minimizar nossos riscos e maximizar nossas chances no futuro. Para garantir um futuro confortável, precisamos pensar em adaptação, estabilidade, resistência e resiliência..., precisamos pensar em evolução e desenvolvimento.

O DESENVOLVIMENTO E A EVOLUÇÃO: PRINCÍPIOS ECOLÓGICOS

Podemos perguntar-nos qual é a relação de todo esse “ecologês” com o desenvolvimento rural e, em especial, com o desenvolvimento como um todo. A nosso ver, a ligação é mais que óbvia; e é urgente! Enquanto as teorias do desenvolvimento tratam esse conceito de maneira segmentada, desvinculado da realidade social, cultural e ecológica de cada região, e mais do que nunca baseado em teorias econômicas superadas, resta-nos apenas pensar em mandar para o espaço cultivos de nossas células para podermos, no futuro, fazer parte de um zoológico intergaláctico, uma curiosidade que passou pela Terra por um período muito breve e que causou tanta destruição.

O desenvolvimento não deveria ser visto desta forma, e, sim, segundo a perspectiva ecológica, como um processo natural, baseado em condições locais de ocupação e exploração de ecossistemas. Ecossistemas são ocupados por uma sucessão de populações que, de forma paulatina, estabelecem relacionamentos entre si, buscando sempre dividir funções ecológicas. As interações formadas são cada vez mais positivas, tanto entre as populações quanto entre estas e o meio abiótico. Esse tipo de desenvolvimento produz, ao longo do tempo, uma comunidade de populações de diferentes espécies que dividem o mesmo ecossistema e estão adaptadas a explorá-lo de forma sustentável. Se transportássemos este conceito para o desenvolvimento rural, ou urbano, poderíamos dizer o mesmo, pois desenvolvido não é o sistema mais rico, mas o mais equilibrado e sustentável. Nele, as diferentes espécies que o compartilham e as diferentes populações humanas que o habitam interagem de diferentes formas; e o resultado é a qualidade de vida e as perspectivas de futuro que em tal ambiente se encontram.

Atualmente, podemos, de certa forma, comemorar o pouco espaço que se tem conseguido para debater com liberdade, do ponto de vista humano, a perspectiva de desenvolvimento, ou seja, desenvolvimento com equidade, o desenvolvimento com responsabilidade. Estamos, porém, ainda longe de poder afirmar que nossas políticas públicas estão centradas na perspectiva do desenvolvimento com sustentabilidade, tal como a perspectiva ecológica propõe. Na mídia, a questão ambiental ainda é uma entre tantas outras amenidades, uma licença poética e até uma garota-propaganda que vende agrotóxicos e transgênicos. As disputas por justiça social e preservação cultural ocupam importantes espaços de debate, mas os espaços para a questão ambiental ainda estão relegados a um plano secundário, como se fosse possível separar domí-

nios ou dimensões quando falamos em evolução ou desenvolvimento. Na academia, a incorporação da problemática ambiental ao debate sobre desenvolvimento é vista como um problema a mais, muitas vezes engavetado como uma externalidade, pois faltam teorias e metodologias para consolidar tal inclusão.

No momento, em muitos países como o Brasil, que qualificaremos de periféricos, verificam-se pressões de grandes corporações interessadas na exploração dos ambientes com vistas a suprir às necessidades dos países centrais, em especial os Estados Unidos, alguns países europeus e o Japão. São as plantações de eucalipto e outras espécies arbóreas exóticas; são os cultivos de plantas transgênicas que ameaçam nossa agrobiodiversidade e nossa soberania alimentar; são os desmatamentos e destruições de biomas especiais e sensíveis, tais como a Amazônia, o cerrado, o pampa. E tudo isso é aceito, por muitos em nome de um desenvolvimento econômico.

Mas que desenvolvimento é esse? Em 2006, o Fundo Mundial de Vida Selvagem (WWF, 2006), em seu relatório sobre um planeta vivo, calculou que consumimos anualmente o equivalente ao que 1,2 planetas Terra conseguem produzir. Ou seja, estamos além da capacidade que tem o planeta Terra de suportar a vida (denominada, em ecologia, “capacidade de carga”). Um consumo neste nível, porém, não se verifica nos países periféricos, mas somente, e basicamente, nos países centrais, que consomem muito mais do que precisam, enquanto as populações dos países periféricos são obrigadas a se manter com muito menos do que necessitam para viver com dignidade. Por quanto tempo nosso planeta vai suportar tal situação, ninguém sabe ao certo. Podemos apenas criar cenários, e todos os cenários que estão sendo construídos apontam para situações que vão de graves a muito graves. Esses cenários devem ser incorporados a qualquer discussão sobre desenvolvimento, desenvolvimento rural e desenvolvimento rural sustentável, que são, no fundo, uma única e mesma coisa.

A agricultura depende cada vez mais dos adubos químicos, dos agrotóxicos, das máquinas, das bolsas de mercadorias, das grandes indústrias e dos grandes atravessadores e distribuidores mundiais de alimentos. Na verdade, cinco ou seis grandes corporações internacionais detêm mais de 70 % do comércio de alimentos em nossos países. Também dependemos cada vez mais de algumas espécies de plantas e animais nas quais esses conglomerados concentram seus investimentos obtendo mudanças genéticas e melhoramentos, que depois registram como sendo seus, para cobrar *royalties* dos agricultores pela licença de seu uso. Essa dependência não se dá apenas por pressão dos países centrais, mas muitas vezes decorre da adoção de políticas públicas nacionais que assumem o modelo de crescimento econômico que nos é imposto. Assim sendo, reproduz-se no interior de cada país uma cadeia de dependências e, como reflexo, uma cadeia de opressões e de privações. Desenvolvimento é, portanto, tratado como sinônimo de crescimento econômico e, o que é pior, desenvolvimento sustentável, como sinônimo de crescimento sustentado, conceitos muito diferentes; o que continua resultando em desigualdades, em danos ambientais e privação de liberdades. Ou seja, continuamos vulneráveis e cada vez menos desenvolvidos, segundo a interpretação de Amartya Sen (1999).

Estamos envolvidos no que pode haver de pior em termos de modelo de desenvolvimento: adotamos como padrão para os países periféricos um modelo que comprovou ser insustentável, e vivemos em uma situação de crise social e econômica que vem se arrastando por muitas décadas. As consequências disso podem ser sentidas de modo especial através da profunda crise que atinge os espaços rurais em toda a América Latina, cuja população em grande parte é cobrada pelos efeitos de um crescimento econômico, sem nunca ter tido o prazer de desfrutar de suas vantagens. Embora essa crise tenha componentes sociais, econômicos, tecnológicos e culturais, optamos por destacar, neste capítulo, seus componentes ambientais na discussão sobre a agricultura, o desenvolvimento e a sustentabilidade.

O QUE ENTENDEMOS POR SUSTENTABILIDADE?

O conceito de sustentabilidade tem sido muito discutido e, acima de tudo, muito mal empregado; é visto frequentemente mais como uma estratégia de *marketing* do que como uma meta a ser alcançada. Neste espaço, sem fechar questão quanto a outras formas de entender a sustentabilidade, propomos um conceito que procura ligar vários de seus componentes: os sociais, ambientais, econômicos e os culturais. Esses componentes podem ser agregados pela ideia da sustentabilidade, vista como a busca pela qualidade de vida das atuais e das futuras gerações de todas as espécies que hoje dividem conosco o planeta. É preciso que a espécie humana contenha suas ambições e aceite os limites ambientais que são colocados com o intuito de preservar a qualidade de vida das outras espécies.

Adotando-se este conceito, que inclui o direito à qualidade de vida das demais espécies, a perspectiva de sustentabilidade não pode ser medida apenas mediante a utilização de indicadores de desenvolvimento humano, pois este não considera os índices de desenvolvimento de outras espécies. É necessário coordenar nossas necessidades com as necessidades das demais espécies, para gerar um índice de desenvolvimento global, ou planetário, ou ecológico. O debate sobre desenvolvimento deve envolver não só a questão ambiental relacionada com as necessidades humanas, mas todos os aspectos dos ecossistemas percebidos como igualmente importantes para sermos o mais sustentáveis possível. Para tanto, podemos em cada local indagar quais seriam os melhores indicadores de sustentabilidade ecológica e transformá-los em guias para nossas decisões quanto à direção a tomar. Sob este prisma, certamente muitos dos países chamados desenvolvidos apresentariam índices de desenvolvimento ecológico muito baixos, já que, do ponto de vista ecológico, entre eles se encontram os principais destruidores do ambiente global, ou seja, os que mais afetam o planeta como um todo. Pois não existe efeito ambiental que se limite a afetar apenas o local onde esteja ocorrendo.

NOSSOS PROBLEMAS AMBIENTAIS

Para podermos discutir desenvolvimento e sustentabilidade numa perspectiva ambiental, conviria fazer antes uma breve recapitulação dos problemas ambientais que estamos abordando, para verificar qual é a abrangência de cada um deles, se global, regional ou local. Cabe dar especial ênfase aos componentes que se relacionam com a agricultura, entendida, não como sinônimo do rural, mas como um setor importante encontrado neste espaço. Essas informações estão resumidas no quadro abaixo.

Hoje, o destaque na mídia é dado ao *aquecimento global*, ou *efeito estufa*. Deveríamos dizer “mudanças climáticas”, pois, na verdade, não temos apenas aquecimento como consequência da emissão de muitos gases e da destruição do equilíbrio climático que está ocorrendo em todo o planeta. Estes fatos acusam uma maior responsabilidade por parte dos países centrais, mas todos os países, ricos ou pobres, maiores ou menores, contribuem de alguma forma e precisam repensar seus modelos de desenvolvimento. O clima de todo o planeta está apresentando mudanças que preocupam a todos, e os impactos certamente serão sentidos em todos os espaços e setores, e, sobretudo, no que fazemos, no que comemos, em suma, na qualidade de nossa vida.

Problema ambiental	Abrangência do impacto	Relação com a agricultura
Mudanças climáticas	Global	Mudanças de áreas de produção, efeito da liberação de gases e uso de petróleo
Destruição da camada de ozônio	Global	Liberação de gases, especialmente pelo uso de brometo de metila, efeitos sobre biodiversidade
Destruição de recursos naturais	Global	Contaminação de água (subterrânea e mananciais), erosão dos solos, uso de agrotóxicos, perda de biodiversidade, desflorestamento e falta de matas ciliares
Extinção de espécies	Global/Regional	Introdução de espécies exóticas, destruição de <i>habitats</i> , desflorestamento, uso de agrotóxicos
Perda de biodiversidade	Global/Regional	Introdução de espécies, uso de agrotóxicos, dependência de variedades comerciais, perda de raças animais, monoculturas, desflorestamento e falta de corredores biológicos
Erosão, acidificação e salinização dos solos	Local	Preparo excessivo dos solos, falta de cobertura, irrigação mal feita, manejo químico dos solos
Eutrofização das águas	Regional/Local	Erosão do solo, falta de matas ciliares, uso de agrotóxicos, descartes de resíduos nos rios
Desertificação	Regional/Local	Manejo errado do solo, desflorestamento, uso de áreas sensíveis, monoculturas, erosão do solo
Poluição	Regional/Local	Descarte de resíduos, embalagens, uso de agrotóxicos

Principais problemas ambientais, escala de abrangência e relações principais com a agricultura e a sustentabilidade

Elaborado por: Fábio Dal Soglio, 2009.

Saliente-se que a agricultura, em especial a agricultura industrializada, dependente de insumos químicos, contribui significativamente, de maneira direta ou indireta, para a emissão de vários dos gases indicados como responsáveis pelo efeito estufa e, portanto, pelas mudanças climáticas, ou pelo aquecimento global (IPCC, 2007). Citamos, como exemplos, os óxidos nitrosos, o metano e o dióxido de carbono, todos abundantemente produzidos pelas atividades agrícolas ditas modernas, que recorrem ao uso de fertilizantes químicos e de agrotóxicos, ao confinamento de animais e ao aumento das áreas de cultivos irrigados por inundação. Esse modelo de agricultura dita moderna é, por outro lado, altamente dependente de petróleo, seja como fonte de energia, seja como fonte dos insumos químicos.

Trabalhos recentes, entre os quais o de Deconto (2008), demonstram que os cenários previstos como prováveis pelo IPCC (2007) irão representar mudanças sérias na agricultura brasileira, como a perda, em diversas áreas, da capacidade de produzir algumas culturas hoje importantes para a alimentação de nossa população e para a economia do país. Em contrapartida, segundo o mesmo autor, análises de tecnologias que poderiam reduzir nos dias de hoje os prejuízos ambientais da agricultura apontam para alternativas tecnológicas comuns às formas da agricultura dita alternativa. São indicadas técnicas como adubação orgânica, cultivos de cobertura (adubos verdes), rotação de cultivos, policultivos, plantio direto e eliminação dos agrotóxicos e de insumos dependentes do petróleo. Dessa forma, a agricultura, que tem sua parte de culpa pelas mudanças climáticas, poderia ser transformada – dependendo de políticas públicas e de decisões de mudanças por parte da sociedade – em uma agricultura de base ecológica.

Além da questão tecnológica, a agricultura brasileira contribui para a emissão de gases do efeito estufa pelas queimadas. Nas regiões que se situam em biomas muito sensíveis, como o Cerrado e a Floresta Amazônica, as queimadas são um problema fora de controle. Chegam a ser estimuladas por políticas públicas que apoiam a ampliação das “fronteiras agrícolas”, em especial para investimentos no binômio gado/soja, importantes produtos de exportação brasileira, mas que são prejudiciais a esses biomas e às populações locais. O custo ambiental e social para que áreas de cerrado e de floresta sejam transformadas inicialmente em pastagens e, em seguida, em monoculturas extensas de soja é impossível de ser valorado e será pago pelas gerações do futuro. Ao mesmo tempo, não bastassem a destruição de biomas e a destruição de culturas mais antigas que a dos europeus que ocuparam as Américas, as queimadas são responsáveis pela liberação de quantidades impressionantes de gás carbônico, o que coloca o Brasil num malfadado quinto lugar no *ranking* mundial das emissões de gases causadoras do aquecimento global. Ainda assim, o governo e muitos investidores se fazem de cegos, pois, aqui e agora, estão satisfeitos com os recursos financeiros obtidos pela queima de nossos recursos naturais e sociais.

Outro problema ambiental global é a destruição da camada de ozônio, fina camada da atmosfera, basicamente composta por ozônio (O₃), que impede a passagem

de parte da radiação ultravioleta (UV). A destruição dessa camada, que pode causar uma série de problemas aos seres vivos, também resulta, em grande parte, da emissão de gases, tanto os relacionados com o efeito estufa quanto outros gases, entre os quais o brometo de metila, ainda hoje amplamente utilizado na agricultura, e os clorofluorcarbonetos (CFC) das geladeiras e ares-condicionados. Esse efeito tem sido muito propalado, mas hoje está como em segundo plano. Na verdade, o buraco continua a existir, embora não venha mais aumentando tanto quanto anteriormente, até o ano 2000. Compreendemos hoje melhor esse problema, e sabemos que diversos fatores, além da ação do homem, estão relacionados com as variações verificadas. Segundo dados da Organização Mundial de Meteorologia (WMO, 2007), os buracos na camada de ozônio cessaram de aumentar, mas ainda não podemos prever quando retornaremos aos valores anteriores aos de 1980; a prosseguir no ritmo atual, isso só ocorrerá em 2060 ou mais adiante. Este problema constitui uma grave ameaça à saúde humana, que não pode ser desconsiderada, especialmente em condições de trabalho que expõem as pessoas à radiação solar, pois a passagem de radiações de ondas curtas, as radiações ultravioleta (UV), provoca mutações e outras conseqüências, como o câncer. É indispensável fazermos nossa parte, abandonando o uso de produtos que liberem gases causadores desse efeito. Na agricultura, isso significa abolir o brometo de metila, hoje muito utilizado na produção de mudas para a cultura de fumo, olerícolas, cebola e outras, bem como no expurgo de silos para a eliminação de insetos.

Também é global o problema que pode ser resumido com a expressão “destruição de recursos naturais”. Exemplos dessa destruição, cada um de nós pode observar perto de si: poluição das águas; erosão e contaminação dos solos; substituição de biomas; desflorestamento; assoreamento de rios, lagos e açudes por solo; poluição do ar; e tantas outras provas diárias de que estamos perdendo recursos que são fundamentais para a manutenção da vida no planeta e a sobrevivência não só da espécie humana, mas ainda das outras espécies que dividem conosco o planeta e que necessitam igualmente esses recursos, cada vez mais escassos. Nosso planeta é hoje uma sombra do que era antes da dita Revolução Industrial. Mas, apesar de todas as campanhas de conscientização e de tantos programas de educação ambiental visando à conservação e à preservação dos recursos naturais, os que podem e devem agir decidem nada fazer, pois temem os danos econômicos e sociais que podem advir de sua ação. Com essa indefinida postergação, vemos aumentarem os gastos com saúde pública, as mortes prematuras, os custos com a descontaminação de águas e solos e outros tantos custos ambientais e sociais que nunca entram nas contas dos economistas. Precisamos fazer mais do que estamos fazendo, tomar atitudes e promover mudanças de comportamento, para podermos sanar esses problemas. E a agricultura está diretamente ligada aos problemas em pauta. A erosão dos solos, por erros de manejo, o desmatamento, a drenagem de banhados, a falta de matas ciliares que protejam os cursos d’água, o uso de agrotóxicos altamente prejudiciais à biodiversidade e a destruição de savanas pelo plantio de árvores exóticas como os eucaliptos e os pinheiros são exemplos de quanto a agricultura pode prejudicar os recursos naturais.

A extinção de espécies e a perda de biodiversidade (em nível local ou global) são problemas que afetam o homem há muito tempo, mas que no presente podem ser considerados críticos. Muitos biomas estão sendo destruídos pela falta de espécies necessárias a seu funcionamento. E esta falta tem sido causada pelo homem, que compromete o funcionamento normal dos biomas e, portanto, do planeta como um todo. Pouco a pouco vamos alterando a composição dos biomas, pois acreditamo-nos engenheiros capazes de os redesenhar. Somos, porém, engenheiros incompetentes, incapazes de compreender a complexidade desses sistemas e todas as funções que diferentes espécies têm. Precisamos do funcionamento natural dos biomas, para não sermos (como já somos) obrigados a investir energia a mais para que os ecossistemas que estamos constantemente simplificando possam funcionar. Assim, não apenas pelo respeito que devemos a todas as espécies que conosco habitam a Terra, mas também para assegurar a sustentabilidade do sistema que hoje nos parece confortável, precisamos cessar de acabar com a biodiversidade. A extinção é definitiva; e não adianta achar que a biologia molecular moderna, capaz de congelar os genes, possa manter a biodiversidade, pois esta somente é diversa enquanto viva e em contínua coevolução.

A agricultura é a mostra mais marcante dos desequilíbrios que estamos criando. Faltam microrganismos recicladores, faltam agentes de controle biológico, faltam fixadores de nitrogênio, faltam solubilizadores de rochas, falta tudo o que é necessário para que a natureza possa produzir nosso alimento de forma sustentável. O que fazemos, em geral, é ampliar a área de exploração agrícola. Queimamos mais petróleo para gerar a energia de manutenção de ecossistemas e biomas que não conseguem mais manter-se naturalmente. Procuramos produzir novas moléculas para substituir tudo que está faltando e, para isso, destruimos mais *habitats*, mais espécies, mais biodiversidade. Parecemos um grupo de parasitas dilapidando nosso hospedeiro, que, de um planeta agradável e diverso está se tornando um lugar dificilmente habitável.

A perda de biodiversidade também vem associada à perda de agrobiodiversidade. Conceituamos *agrobiodiversidade* como o resultado da interação da diversidade de espécies em um agroecossistema com a diversidade genética dessas espécies, ou da diversidade de técnicas e métodos de manejo de agroecossistemas com a diversidade cultural das populações que vivem nesses sistemas. O atual modelo de agricultura produz a redução da agrobiodiversidade. A produção em escala, em uma agricultura industrializada, é inimiga da diversidade; e a uniformidade coloca-nos a um passo da extinção. Assim, a redução da diversidade vai na contramão da evolução e do desenvolvimento, e constitui hoje um problema global de soberania alimentar, pois os povos são cada vez mais dependentes de sementes e animais comercializados pelas grandes empresas, detentoras das licenças para sua produção, e que cobram caro pelo que chamam de genética, mas que, de fato, advém da apropriação indébita da diversidade que outrora era um bem comum na agricultura. No passado, todas as comunidades tinham suas sementes, seu material de propagação de plantas e animais, perfeitamente adaptados às condições ecológicas e culturais de cada agroecossiste-

ma. Esse direito hoje está sendo retirado dos agricultores e das comunidades com falsas promessas de prosperidade e desenvolvimento, aumentando a dependência das populações para com aqueles mesmos que são responsáveis pelos altos custos ambientais da agricultura, decorrentes do uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, e para com aqueles mesmos que também são os atravessadores dos alimentos e que remuneram cada vez menos os agricultores.

Localmente, temos observado problemas causados aos ecossistemas por anos de atividades agrícolas mal-adaptadas aos ecossistemas, especialmente no que diz respeito às condições dos solos. Os solos de muitas regiões estão sofrendo processos de erosão, de acidificação e de salinização, devido aos manejos que predominam em monoculturas, com intensa mecanização e preparo do solo. Tais manejos provocam erosão acelerada, ou seja, perda rápida das camadas superiores do solo, uma vez que estas não estão protegidas por plantas. Conseqüentemente, arações e gradagens sucessivas fazem com que as partículas da superfície, que ficam muito soltas, acabem sendo carregadas pelo vento e pela água das chuvas e da irrigação. Além disso, uma irrigação malfeita eleva o conteúdo de sais na superfície dos solos, em um processo conhecido como salinização, inviabilizando esses solos em definitivo para o uso agrícola. Temos observado esses problemas em muitas localidades, especialmente em regiões manejadas de forma intensiva, tanto em países centrais como em países periféricos que adotam o modelo de monocultivos e de mecanização como formas de estimular o crescimento econômico. Em geral, os danos são tão severos que, além de não ocorrer o crescimento pretendido, a condição ecológica inviabiliza a sobrevivência das populações nativas locais.

O solo erodido, contaminado por agrotóxicos e fertilizantes químicos, com excesso de matéria orgânica e de sais solúveis, principalmente nitrogênio e fósforo, acaba sendo carregado para os cursos de água e açudes, por falta de uma proteção destes pelas matas ciliares. Daí o fenômeno da eutrofização da água, decorrente do aumento da quantidade de microrganismos nela presentes e a conseqüente deterioração de sua qualidade. Com isso, a água, recurso já escasso em tantas regiões do planeta, muitas vezes por ser mal utilizada, até em regiões em que ela existe em certa abundância, deixa de ser potável, passando a causar problemas de saúde às populações que dela dependem, inclusive a humana.

Por fim, ainda como resultado do modelo de modernização da agricultura adotado em muitas regiões, temos a poluição direta do ambiente provocada pelo uso de agrotóxicos, de fertilizantes químicos, de embalagens plásticas, e pelo descarte de resíduos de atividades de produção, como é o caso dos resíduos das criações intensivas de porcos e de aves. A poluição do ar, do solo e da água é hoje uma conseqüência direta da prática da agricultura, a qual muitas vezes é tida como uma compensação à poluição causada pela vida urbana. Mesmo em regiões de uso restrito de insumos químicos, vemos que a poluição já é bastante acentuada nos espaços rurais, porque as populações rurais adotam com muita facilidade hábitos antes vistos como essen-

cialmente urbanos e a atividade agrícola passa a depender cada vez mais de produtos comercializados em embalagens plásticas que, por não serem devidamente coletadas e recicladas, acabam sendo encontradas em grande quantidade espalhadas por todos os lados. Acresce que os produtos químicos aplicados na agricultura, tais como fertilizantes e agrotóxicos, sempre geram resíduos não decompostos pelos seres vivos (xenobiontes), que se acumulam no solo e na água e acabam por intoxicar boa parte da vida do planeta. Até em regiões que jamais tiveram contato com os homens, verifica-se contaminação por produtos químicos aplicados na agricultura e sérios danos à saúde das espécies que ali vivem.

Outro problema regional e local é a desertificação. Solos, especialmente os arenosos, com baixa condição de suporte de plantas e manutenção da umidade, mesmo em condições de relativa abundância de chuvas, mas com períodos frequentes de estiagens, acabam sofrendo um processo de desertificação, quando submetidos a um manejo excessivo.

São tantos os problemas ambientais, alguns com impacto global, outros com impactos mais locais, que se torna difícil falar de todos em tão exíguo espaço. Mas nenhum deles, seja local, seja regional ou global, deixa de ser importante, e todos estão intimamente associados ao modelo de crescimento econômico que adotamos em todo o mundo sem preocupação social e ambiental. Além disso, podem todos eles ser associados à agricultura, parcialmente responsável pela baixa sustentabilidade previsível para nossos ecossistemas e agroecossistemas. Mesmo reconhecendo os problemas ambientais, poucas são as pessoas que estão buscando alternativas capazes de mudar essa situação. Precisamos pensar com clareza e buscar, como indivíduos, consumidores ou gestores do desenvolvimento, soluções que amenizem os impactos das atividades humanas e que possam rapidamente reverter a crise instalada.

As mudanças climáticas no mundo, incluindo o Brasil, estão sendo acompanhadas pela população, e diferentes cenários, mais ou menos pessimistas, mas sempre pessimistas, estão sendo propostos (CAMPOS & MATA, 2001). Estima-se que a agricultura brasileira será profundamente afetada pelas mudanças climáticas e que devido à importância do setor na estabilidade social e na economia do país, os reflexos desses prejuízos serão sentidos por toda a sociedade. Estimam-se perdas na maioria das culturas, algumas, especialmente, com grande impacto na segurança alimentar e nos principais biomas, prevendo-se severas perdas de biodiversidade em geral. Ondas de secas e de calor, bem como enchentes de grandes proporções, deverão ser mais frequentes e atingir diretamente a vida das populações. São urgentes medidas que contribuam para a redução dos riscos a que nossos biomas estão sujeitos e para a minoração de seus efeitos. Deveriam igualmente ser prioritárias políticas públicas que contribuíssem efetivamente para a redução da emissão de gases e para a ampliação da resistência e da resiliência dos ecossistemas e agroecossistemas. Mas o que vemos é uma descrença nos alertas que são emitidos em nossos países, não apenas por cientistas, mas por inúmeros setores da sociedade.

O QUE SE ESTÁ PENSANDO SOBRE ISSO?

Uma saída que para muitos parece relativamente fácil é a ideia de mitigação, que sugere abrandar os efeitos do problema, reduzindo paulatinamente os fatores que aumentam a crise ambiental por meio da substituição paulatina de insumos e práticas prejudiciais por outros mais benéficos ao ambiente, na medida em que estes forem economicamente viáveis. Mas aí surgem disputas locais, regionais, globais e históricas. Para muitos habitantes do hemisfério Norte, a saída passa pela suspensão dos processos de crescimento econômico em curso no hemisfério Sul. A ideia é deixar o Sul como está e, na medida do possível, fazer com que o Norte cuide das necessidades do planeta. Assim, o Sul passaria a ser uma reserva de biodiversidade e de recursos naturais, explorados conforme as necessidades do hemisfério Norte.

Evidentemente, este modelo não está recebendo apoio nos países do Sul. Ainda assim, estão em pleno vigor, em muitos dos países do Sul, e especialmente na América Latina, subterfúgios como os “créditos de carbono” e o “patenteamento da biodiversidade”, conceitos criados nos países do Norte como forma de transformar em lucro as decisões tomadas pelos protocolos de Kyoto e de Cartagena, que visam à proteção do meio ambiente. A venda de “créditos de carbono”, ou seja, a comercialização de empreendimentos que retiram carbono do ar, para que empresas poluidoras possam continuar a poluí-lo livremente, além de não resolver nosso problema ambiental global, estimula empresários a impedir que populações locais decidam como se desenvolver, pois são vistas como fonte de lucro. Por outro lado, a preservação da biodiversidade não pode ser tida apenas como um reservatório de genes que, patenteados, passam a ser explorados por empresas de biotecnologia para manipulação genética da vida e introdução de organismos geneticamente modificados na natureza, sem a devida avaliação dos riscos envolvidos.

Esses processos, embutidos sem maiores detalhamentos nas convenções internacionais por pressão de países centrais, especialmente dos Estados Unidos, chegam impondo maior dependência aos países periféricos, geralmente detentores de grande biodiversidade, que cedem os direitos de uso da biodiversidade, pagando caro pelos produtos dela obtidos. São soluções ilusórias, pois pressupõem que podemos continuar a poluir, a queimar, a gastar nossos recursos, a acabar com a biodiversidade com a mesma presteza com que se pagaria a alguém para plantar árvores. Hoje, no Brasil, no Uruguai e na Argentina, a pecuária familiar ou tradicional cede território para o plantio de árvores exóticas em biomas originalmente caracterizados como campos, com o objetivo de produzir celulose para os países centrais. Estes, por sua vez, preservam suas próprias florestas, cuja exploração já não é economicamente viável, e continuam a controlar o mercado internacional de celulose, mesmo quando os países do Sul não necessitam de uma maior produção de papel.

Esta reconversão da economia global, travestida como amiga do ambiente, traz em seu bojo vários problemas, dos quais destacamos apenas alguns. Em primeiro

lugar, as soluções propostas mantêm as diferenças entre os habitantes da Terra, especialmente entre os humanos, e, ao reforçar as diferenças hoje existentes, limitam as liberdades, acirrando as disputas sociais. Em segundo lugar, faz-se crer que as reservas de recursos no “planeta ainda não devastado” são infinitas, o que não é verdade. Se não se levar em conta a mudança do padrão de consumo dos países centrais – a “pegada ecológica” do Fundo Mundial da Vida Selvagem (WWF, 2006) –, não haverá redução de um dos principais componentes da crise ambiental atual. A pegada ecológica é a média da superfície de terra e de água que um cidadão médio de um país consome anualmente para viver. Se o padrão atual for mantido, precisaremos de mais dois planetas para sobreviver num futuro próximo, e isso não é possível. Por último, a simples mitigação desconsidera o fato de que a criação de reservas naturais não recompõe na devida medida as condições ecológicas em todos os locais do planeta, de maneira a corrigir os problemas que hoje estão gerando a crise ambiental. Criar ilhas de diversidade para a preservação de espécies, por exemplo, não basta para reverter o processo de perda de biodiversidade em geral; serve apenas como mostruário do que já fomos um dia: um material didático interessante, mas que não resolve o problema.

Por outro lado, no hemisfério Sul, a reação aos modelos de mitigação também é fundamentalmente errônea. Como nos consideramos prejudicados pelo atual modelo de crescimento, acreditamos ter o mesmo direito de cometer aqui os erros cometidos no Norte. Assim, a China, a Índia e o Brasil, por exemplo, países que se colocam como emergentes, não são sensibilizados pelas questões ambientais. Tanto assim que já fazem parte dos que mais contribuem para a emissão de gases e para as mudanças climáticas em geral; e isso, em grande parte, literalmente pela “queima” de recursos naturais: as queimadas. As cidades mais poluídas no Brasil já estão hoje na zona rural, no cerrado e no pantanal. A população chinesa é hoje uma das que mais sofrem com a poluição do ar. Exemplos semelhantes podem ser colhidos em todos os países da América Latina.

É flagrante que os principais projetos de crescimento no Brasil desconsideram totalmente os aspectos ambientais; e posturas análogas têm sido assumidas por todos os países que se consideram emergentes. Exemplos sobejam. Senão, vejamos. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) brasileiro apresenta, em seus principais empreendimentos, limitantes ambientais que estão sendo tratadas de maneira casuística: reduziram-se as medidas de proteção ambiental; afrouxou-se a legislação relativa às necessidades de estudos de impacto ambiental; e promoveu-se uma verdadeira “dança de cadeiras” em órgãos ambientais como o IBAMA. O projeto nuclear brasileiro, muito questionado por ser caro e inseguro de maneira geral, agora está sendo recolocado em prática, por ser tido como estratégico. Sua aplicação se faz em detrimento de um projeto energético que poderia apoiar medidas para a utilização de fontes alternativas e ambientalmente corretas, que estão disponíveis e são mais baratas. O projeto de substituição dos combustíveis fósseis por biocombustíveis é uma afronta à inteligência nacional frente ao desenvolvimento sustentável, mas, mesmo

assim, ainda é a “menina dos olhos” do governo brasileiro. Cientistas e organismos internacionais apontam os graves erros de sua concepção, que vão desde o aprofundamento da crise fundiária até questões como desmatamento, desequilíbrio na produção de alimentos e emissão de gases causadores do aquecimento global, seja pela alta demanda de insumos por parte de tais culturas, seja pela necessidade de mecanização para implantar tais culturas. Isso tudo sem mencionar o gravíssimo cenário dos trabalhadores (mão de obra semiescrava) em cana-de-açúcar, que, para manter o lucro da produção de álcool, são submetidos a condições de trabalho desumanas, completando o quadro que deveria ser considerado com maior cuidado na definição de políticas públicas para o setor energético brasileiro.

O mito da substituição do petróleo por combustíveis biologicamente produzidos – os biocombustíveis – precisa ser amplamente debatido. De fato, poderia haver substancial redução da emissão de carbono, ou seja, diminuição da liberação de um carbono imobilizado há milhões de anos e mantido nos reservatórios de petróleo e gás natural, se em todo o planeta fosse alterado o padrão de produção de energia. Toda vez que queimamos petróleo, gás natural ou carvão, colocamos na atmosfera moléculas de carbono que estavam enterradas, e essa liberação aumenta o efeito estufa e o aquecimento global. A substituição do petróleo poderia incluir o uso de fontes renováveis de energia, tais como combustíveis produzidos a partir de biomassa (álcool, biodiesel, gás metano). Porém, na lógica que vem sendo empregada, de monopólio de mercado, de simples substituição de insumo (petróleo trocado por biodiesel, por exemplo), sem a total reformulação do modelo de desenvolvimento, em nada diminui os riscos sociais e ambientais associados à produção de biocombustíveis. Hoje, de fato, em muitos projetos, o consumo energético na produção de combustíveis pela agricultura – os agrocombustíveis – é superior à energia disponibilizada por estes. O modelo destruidor, e que depende de insumos derivados de petróleo para a produção agrícola, de transporte de produtos a longas distâncias e de centralização de decisões e de controle de todo o mercado mantém os danos ambientais do processo de produção e de comercialização. Por outro lado, isso em nada modificará os hábitos de consumo da sociedade, que continuará produzindo poluentes, sem responsabilidade ecológica. Se houvesse incentivo para a utilização descentralizada de diferentes fontes de energia de origem agrícola, com o aproveitamento de resíduos da agricultura produtora de alimentos, poderíamos atender localmente a uma parte da demanda de energia da agricultura e das comunidades e, eventualmente, transferir os excedentes para centros urbanos. Isso seria viável a partir de diferentes fontes de óleos vegetais, de plantas locais de fermentação alcoólica e de biogás produzido com o aproveitamento de resíduos vegetais e animais que hoje poluem nossos rios. As energias eólica e solar poderiam ser amplamente utilizadas no meio rural, gerando economia e independência; mas este sonho ainda está longe de ser concretizado.

A estratégia de crescimento econômico, de liberalização dos mercados e globalização dos lucros que vem sendo implementada dentro e fora do Brasil tem conduzi-

do a uma homogeneização cultural das populações que ignora as diferenças regionais (SHIVA, 2003). Assistimos, nos países latino-americanos, a ações corriqueiras de erradicação de populações pobres, marginais ou marginalizadas, em prosseguimento ao que foi feito com muitas populações indígenas na invasão da América pelos europeus. Na Colômbia, tira-se proveito da guerra civil para exterminar populações indígenas e tradicionais e repassam-se suas terras às oligarquias, numa verdadeira contrarreforma agrária. No Norte do Brasil, populações do Acre e do Pará são expulsas de seus territórios por grileiros oficiais, produtores de gado e de soja, acobertados por uma política oficial de incentivo ao desmatamento. Em muitos dos estados do Centro-Oeste e do Norte do Brasil, acredita-se ser desenvolvimento uma lavoura de 20.000 ha de soja ou pastos com milhares de cabeças de gado. Ploeg (2008) relata muitos casos semelhantes recentes de impérios econômicos e conglomerados multinacionais, responsáveis pela ocupação de áreas antes manejadas de forma menos impactante por populações locais, ocupação essa facilitada pelos governos nacionais.

Países em carência absoluta, como os são muitos localizados na África, estão mergulhados na falta de perspectivas, consumindo rapidamente seus recursos naturais ou entregando-os por valores irrisórios a impérios econômicos. Tais países, diante de promessas de crescimento econômico e de desenvolvimento, acolhem empreendimentos que, cada vez mais, emigram de países hoje considerados emergentes, onde deixaram de ser viáveis em função dos passivos sociais e ambientais que geraram. Hoje, não só os países centrais, senão também os emergentes, entre os quais o Brasil, passaram a adotar, em relação aos países africanos, as mesmas práticas colonialistas embutidas nos planos de ajuda internacional. Adotam, por exemplo, segundo Bravo (2004), políticas de ajuda humanitária, especialmente de ajuda alimentar, que servem estrategicamente a seus interesses. Entregam seus excedentes de produção, geralmente de baixa qualidade, aos mercados dos países a que ajudam, limitando a capacidade de produção local. Essa política cria uma dependência econômica e tecnológica, e não uma perspectiva de desenvolvimento; mantém a pressão sobre o meio ambiente, contribuindo para a contínua destruição dos ecossistemas.

A ECOLOGIA, AS AGROECOLOGIAS E AS PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO (RURAL SUSTENTÁVEL)

Como já foi exposto, desenvolvimento, em ecologia, não é um processo comparativo, mas decorrente das interações que ocorrem dentro de um sistema (ODUM, 1983). Analisando-se diversos sistemas ecológicos, é possível indicar princípios gerais, entre os quais o de que existe uma grande diversidade em sistemas ecológicos mais desenvolvidos. A diversidade encontrada nas comunidades ecológicas mais desenvolvidas, no entanto, não é necessariamente a máxima, mas a que permite maior estabilidade, em que as populações das diferentes espécies melhor interagem e aproveitam de forma sustentável os recursos do ecossistema.

Por outro lado, como não existem sistemas fechados, observa-se no desenvolvimento ecológico uma composição de forças endógenas e exógenas. As forças endógenas, também conhecidas como indígenas ou autógenas, são dependentes de elementos internos ao sistema, enquanto as exógenas, conhecidas também por exóticas ou aloígenas, são ligadas a elementos externos ao sistema. Tem-se observado que, em sistemas ecológicos complexos, quanto maior a dependência de fatores exógenos, menor a diversidade, e maior a instabilidade e insustentabilidade do sistema. Além disso, sistemas desenvolvidos apresentam maior presença de fatores endógenos e são geralmente mais resistentes e/ou resilientes, ou seja, menos afetados por mudanças do meio, ou recuperam-se mais facilmente de perturbações.

Lembremos que os processos de desenvolvimento são contínuos, sem fim, e muito dinâmicos, e que a espécie humana faz parte do ecossistema e, portanto, de seu desenvolvimento ecológico. Os princípios ecológicos que estão sendo testados em geral são confirmados para sistemas complexos, seja pelo fluxo energético, seja por indicadores (índices) de diversidade, dominância ou estabilidade – incluindo os fatores sociais, tecnológicos, econômicos e culturais –, dos quais se conclui que eles podem ser válidos para os agroecossistemas.

Com base nos princípios ecológicos, que, quando falamos de desenvolvimento e sustentabilidade, deveriam ser considerados conceitos complementares, é preciso destacar a importância de que não sejam seguidos modelos gerais, sobretudo os dependentes de recursos externos. Como atores sociais, poderíamos contribuir mais para o desenvolvimento adotando metodologias e habilidades diferentes para trabalhar sistemas diferentes, deixando de utilizar indicadores padronizados que acabam por selecionar sistemas semelhantes e homogeneizam o que é de origem heterogênea. Falamos aqui de novas linhas de desenvolvimento, que preconizam o aproveitamento dos recursos locais e associam conhecimentos, desenhadas de acordo com as especificidades locais.

Para concretizar essa perspectiva, no entanto, faltam meios – de comunicação, de integração entre conhecimentos e de financiamento –, os quais geralmente favorecem o modelo atual de crescimento econômico, de base exógena. A sociedade está condicionada a manter seu padrão de consumo, com carros potentes, com casas energeticamente ineficientes, com desperdício de água e com lixões cada vez mais entulhados, estimulada por uma mídia controlada pelos impérios, os mesmos que afirmam que transgênicos e agrotóxicos de última geração são modernos e, por isso, símbolos de desenvolvimento. Até na área da ciência somos dominados pelos caprichos de um mercado sedento de inovações tecnológicas, presos a um modelo científico que reduz a diversidade aos fatores que podem ser controlados e não considera o conhecimento adquirido por anos a fio pelas comunidades locais. Nesse contexto, pode parecer difícil trabalhar conceitos de agricultura ecologicamente sustentável; mas, quando assumimos ser necessário mudar o padrão vigente e nos preparamos para atuar na transformação da realidade de nosso entorno, planejando

e gerenciando efetivamente nosso processo local de desenvolvimento, vemos que a sociedade não é tão refratária às indispensáveis mudanças e que está começando a perceber quanto elas são urgentes. A associação entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento local certamente é fundamental para que se possam desenhar soluções para os diversos problemas locais, inclusive os ambientais, pela promoção do desenvolvimento endógeno (e sustentável).

A adequação dos projetos de desenvolvimento às condições locais, incluindo o controle local, com a redução da dependência, resulta no desenvolvimento de sistemas mais sustentáveis. A título de exemplo, podemos aduzir o caso da passagem do furacão Mich, que em 1998 devastou a América Central. Comparando centenas de propriedades manejadas com sistemas ecológicos desenvolvidos com a participação das comunidades a propriedades convencionais próximas a elas, na Nicarágua, em Honduras e em El Salvador, verificou-se que aquelas manejadas ecologicamente sofreram menores danos e apresentaram uma recuperação mais rápida (HOLT-GIMENEZ & CHAPUL, 2000). No entanto, os programas internacionais de recuperação dos países atingidos foram totalmente direcionados para a agricultura convencional ou para áreas não-agrícolas, numa demonstração de que a intervenção dos impérios mais uma vez impôs aos países periféricos o modelo de crescimento econômico, embora os resultados do levantamento tenham sido reconhecidos internacionalmente. Ainda assim, muitos agricultores convencionais que participaram dos estudos decidiram adotar técnicas ecológicas de produção e conservação dos recursos naturais, resistindo, dessa forma, à pressão dos impérios agroalimentares. Isso mostra também que, na construção de soluções ecológicas de baixos custos e localmente desenvolvidas, existe uma perspectiva de luta social contra a dominação e, portanto, uma busca de maior liberdade e desenvolvimento, o que ressalta a importância do protagonismo dos atores sociais locais, sejam eles agricultores, sejam planejadores e gestores do desenvolvimento.

Também segundo Pretz & Ball (2001), a agricultura de base ecológica é mais sustentável e menos prejudicial ao ambiente. Esses autores demonstram que áreas manejadas ecologicamente e com sistemas desenvolvidos localmente retiram da atmosfera grande quantidade de carbono, o que representa um potencial de redução de gases ligados ao efeito estufa, enquanto a agricultura dependente do petróleo pode aumentar a liberação de carbono. Assim, a transição da agricultura para sistemas de base ecológica poderia contribuir significativamente para um aumento da estabilidade dos ecossistemas e, ao mesmo tempo, para a redução dos problemas ambientais. Além disso, a agricultura de base ecológica pode garantir a produção de alimentos necessários para a segurança alimentar dos países, como demonstram diversos estudos (SCIALABBA, 2007; BADGLEY et al., 2007).

Convivemos ainda com a hegemonia de métodos convencionais de agricultura, dependentes de petróleo e de impacto negativo sobre os ecossistemas e sobre a sociedade, apoiados por políticas e recursos públicos que deveriam dar prioridade a soluções mais sustentáveis. Esses modelos de agricultura, como demonstramos, agravam os problemas ambientais, mas são defendidos por um discurso que sustenta

que outras formas de agricultura não são viáveis e que novas tecnologias deverão surgir para resolver todos os problemas. Assim, tecnologias ecológicas e formas agroecológicas de produção já comprovadas, desenvolvidas com base em metodologias participativas, são desacreditadas, rotuladas de não científicas ou de ultrapassadas e não recebem investimentos. As leis de biossegurança de muitos países, por exemplo, foram moldadas às necessidades de expansão das indústrias dos transgênicos e promovem perda de agrobiodiversidade, o que pode ser visto como um crime contra a civilização. A pressão dos impérios econômicos sobre os Estados pelo controle sobre a agricultura, tem prejudicado, ao longo das últimas décadas, a manutenção das culturas locais, inclusive dos conhecimentos herdados dos ancestrais, como demonstra Ploeg (2008), gerando, entre outros efeitos, danos ambientais sem precedentes.

Assistimos felizmente, a uma crescente resistência por parte das comunidades que buscam alternativas adaptadas às necessidades locais, e muitos trabalhos comprovam a viabilidade dos sistemas localmente desenvolvidos, como o tem feito o Centro de Informações em Agricultura Sustentável e Baixo Uso de Insumos (ILEIA) em seus 25 anos de publicação da revista *Leisa* (www.leisa.info). Além disso, em muitos desses casos, os agricultores demonstram ser capazes de gerar suas próprias tecnologias (REIJ & WALTERS-BAYER, 2001), contrariando o modelo científico reducionista reproduzido por um grande número de cientistas, que não aceitam uma visão mais sistêmica do desenvolvimento e negam o conhecimento local, afirmando ser o conhecimento científico o único válido.

A sociedade precisa estabelecer um novo patamar de debate sobre modelos de desenvolvimento, criando oportunidades para a participação das comunidades na definição de seus rumos e integrando plenamente a dimensão ambiental. Na agricultura, faz-se mister reconhecer o valor da diversidade, seja cultural, seja ecológica, favorecendo sistemas de base ecológica e desenhando agroecossistemas localmente adaptados. É necessário mudar radicalmente o paradigma de desenvolvimento, partir para a construção de múltiplas soluções, coordenar conhecimentos locais e acadêmicos e conviver de forma pacífica com a diversidade. Somente num mundo diverso e em constante desenvolvimento ecológico encontraremos formas sustentáveis de agricultura e passaremos a vislumbrar soluções para a crise ambiental que hoje vivemos.

REFERÊNCIAS

- BADGLEY, C.; MOGHTADER, J.; QUINTERO, E.; ZAKEM, E.; JAHİ CHAPPELL, M.; AVILÉS-VÁZQUEZ, K.; SAMULON, A.; PERFECTO, I. Organic agriculture and the global food supply. In: *Renewable Agriculture and Food Systems*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, v. 22, p. 86-108.
- BRAVO, E. Ayuda alimentaria y transgenicos: uma amenaza a la soberania alimentaria. In: CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia: conquistando a soberania alimentar*. Pelotas: Ed. Agroecologia, EMATER-RS, 2004. p. 31-5.

- CAMPOS, M.; MATA, J. L. Latin America. In: McCARTHY, J. J. et al. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. New York: Cambridge, 2001. p. 695-734.
- DECONTO, J. (Org.) *Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil*. Campinas: UNICAMP, 2008.
- HOLT-GIMENEZ, E.; CHAPUL, P. *Midiendo la resistencia agroecológica campesina ante el huracán Mitch en Centroamérica*. Managua: P. Inprenta, 2000.
- ILEA. Leisa – Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture. Vários volumes disponíveis em: <www.leisa.info>.
- IPCC. *Mudança do clima 2007: a base das Ciências Físicas*. Genève: PNUMA, 2007.
- LOVELOCK, J. E.; MARGULIS, L. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the gaia hypothesis. *Tellus*, Stockholm, Swedish Geophysical Society, v. 26, p. 2-10, 1974.
- NOBRE, C. A.; LAPOLA, D.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. F.; CARDOSO, M.; OYAMA, M. *Mudanças climáticas e possíveis alterações nos biomas da América do Sul*. Brasília: MMA, 2007.
- ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.
- PLOEG, J. D. van der. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008. Série Estudos Rurais.
- PRETY, J.; BALL, A. *Agricultural Influences on Carbon Emissions and Sequestration: A Review of Evidence and the Emerging Trading Options*. Essex: University of Essex, 2001.
- RAUP, D. M. The Role of Extinction in Evolution. In: FITCH, W. M. & AYALA, F. J. (Eds.) *Tempo and mode in evolution: genetics and paleontology 50 years after Simpson*. Washington: National Academy of Sciences, 1995. p. 109-24.
- REIJ, C.; WALTERS-BAYER, A. *Farmer Innovation in Africa: a source of inspiration for agriculture development*. London: Earthscan, 2001.
- SCIALABBA, N. E. Organic Agriculture and Food Security. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ORGANIC AGRICULTURE AND FOOD SECURITY, 2007, FAO, Itália. Disponível em: <www.fao.org/organicag>.
- SEN, A. *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- SHIVA, V. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.
- WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2006. Global Ozone Research and Monitoring Project – Report N. 50. Genève: PNUMA, 2007.
- WORLD WILDLIFE FOUND. *Living Planet Report 2006*. Gland: WWF International, 2006.

Daniela A. Pacífico²

“Não são as escolas nem as universidades que formam agricultores”.³

INTRODUÇÃO

Rachel Carson, cientista, escritora e ecologista norte-americana, especialista em zoologia, conhecida pelas pesquisas que realizou sobre os efeitos dos agrotóxicos na cadeia alimentar, no corpo humano e nos ecossistemas, publicou em 1962 a obra *Silent Spring* (Primavera Silenciosa). Este livro, que se tornou um clássico entre os estudiosos do meio ambiente e os ambientalistas, mostra como os agrotóxicos, especialmente o DDT⁴, penetram na cadeia alimentar e se acumulam nos tecidos gordurosos dos animais e dos homens, com o risco de causar câncer e dano genético. A autora frisa quão vulnerável se tornou a natureza à intervenção humana e afirma:

A história da vida sobre a terra tem sido uma história de interação entre as coisas vivas e o seu meio ambiente. Em grande parte, a forma física e os hábitos da vegetação da terra, bem como a sua vida animal, foram moldados pelo seu meio ambiente. Tomando-se em consideração a duração toda do tempo terrenal, o efeito oposto, em que a vida modifica, de fato, o seu meio ambiente, tem sido relativamente breve. Apenas dentro do momento de tempo representado pelo século presente é que uma espécie – homem – adquiriu capacidade significativa para alterar a natureza do seu mundo (CARSON, 1982, p. 15).

Sem dúvida, a humanidade adquiriu uma capacidade significativa de transformar, de descobrir e de criar, o que coloca os homens, incontestavelmente, entre os animais que mais alteram a natureza do planeta. Alguns fatores, tais como a vida em

² Socióloga; mestre em Desenvolvimento Rural e tutora a distância do curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural – PLAGEDER/UFRGS.

³ Expressão ouvida de um agricultor anônimo, por ocasião de uma apresentação feita pela autora deste trabalho.

⁴ O DDT – Dicloro-Difenil-Tricloroetano foi o primeiro pesticida moderno a ser amplamente usado após a Segunda Guerra Mundial para o combate dos mosquitos causadores da malária e do tifo. O DDT também foi intensivamente utilizado para exterminar insetos que atacavam plantações, e chegou a ser um dos agrotóxicos mais conhecidos e mais devastadores no mundo todo.

sociedade, o conhecimento transmitido de geração em geração, o pensamento científico e o respectivo sistema de documentação, fizeram do homem um dominador e um manipulador de homens, animais e plantas. Esse domínio humano, capaz de alterar, modificar e destruir a natureza e as formas de vida, associado ao estabelecimento de um padrão de relações sociais, culturais, econômicas, políticas e ambientais baseado no bem e no mal, forjou um sistema econômico desigual e excludente. Toma forma um modelo de sociedade segregador e racista, um modelo aniquilador dos recursos naturais e do meio ambiente, capaz de deixar marginalizados e vulneráveis os que não são legitimados dentro desse sistema econômico, como, por exemplo, grupos étnicos e sociais, animais, plantas, etc.

O pensamento científico, também fruto desse processo, tornou-se predominante no quadro dos conhecimentos reconhecidos, por ser considerado um saber erudito, vindo dos intelectuais, dos estudiosos e da academia. Historicamente, esse pensamento é tido como verdade e valorizado como sendo superior aos conhecimentos pautados em experiências cotidianas e tradicionais. No início do século XXI, com a ciência e o acúmulo de conhecimento, o homem explora, controla e expropria a natureza, as formas de vida e as relações sociais por meio de um novo mecanismo, chamado tecnologia moderna. Ela está presente nas diversas esferas de relações: a econômica, a social, a cultural, a ambiental, entre outras, e abrange campos como os da saúde, da educação, da engenharia civil, dos sistemas operacionais, das indústrias de alimentos, dos fertilizantes, dos agrotóxicos, das biotecnologias, da metalurgia, da produção de alimentos, das rações, para citar apenas alguns.

As tecnologias especializadas estão em toda parte, já não nos causam estranheza, passaram a compor nossas redes de relações, estimularam novos estilos de vida e criaram um modelo de agricultura produtivista e exploradora dos recursos naturais. Discutir este fenômeno, seu surgimento, seu desenvolvimento e a crise dele decorrente é o objetivo geral desta reflexão. O presente capítulo propõe-se a descrever as etapas da modernização tecnológica da agricultura no Brasil mediante o resgate do processo histórico de sua constituição, para analisar os elementos que desencadearam a crise tecnológica e a consequente crise do modelo de agricultura modernizada.

QUAL É O CENÁRIO E QUEM SÃO OS ATORES?

Frequentemente, a representação que se tem da agricultura e da pecuária está associada aos símbolos de modernidade presentes na localidade ou na propriedade. Tais símbolos estão vinculados à ideia de moderno ou modernidade, veiculada por um discurso homogeneizador que define posições sociais e identidades socioprofissionais. Possuir tratores e implementos agrícolas de última geração, assim como cultivar imensas áreas com grãos, fazer a colheita com um maquinário sofisticado e transportar ou comercializar a produção além das fronteiras locais são características de um modelo de agricultura dependente de tecnologias exógenas e símbolos de

modernidade. Tecnologia exógena é aquele conjunto de técnicas, produtos e máquinas que foi trazido de fora da localidade ou da propriedade para interagir na dinâmica local com o objetivo potencializá-la. Tem sido comum a incompatibilidade das tecnologias exógenas, ou pacotes tecnológicos⁵, com as dinâmicas das unidades de produção, uma vez que esses pacotes não são adequados aos estilos de agricultura, aos agricultores e ao meio ambiente. Não obstante, as tecnologias modernas são símbolos de modernidade, e esse modelo de agricultura fomentado pelos pacotes tecnológicos está permeado de significados e imagens que criam representações acerca do modelo do agricultor moderno, desmerecendo ou deslegitimando os demais modos de vida baseados na mão de obra familiar.

O argumento que estimula e justifica o uso de tecnologias exógenas cada vez mais novas na agricultura surgiu Brasil com a Revolução Verde, em meados do século XX, e assegurava que uma agricultura altamente produtiva resolveria o problema da fome no mundo (LUTZENBERGER, 2001). Meio século se passou, e o discurso se mantém, enfatizando que a produtividade em escala é a solução para uma das maiores mazelas que afligem a humanidade, a fome. O discurso vem, todavia, há certo tempo, vestindo roupa nova. A fantasia da vez é a transgenia, com suas ideológicas vantagens de variedades resistentes e tolerantes. As plantas geneticamente modificadas (PGM)⁶ são tidas como mais produtivas, uma vez que algumas resistem a alguns insetos, por terem sido introduzidos nelas genes que produzem toxinas que matam os insetos que delas se alimentam, e outras são tolerantes a alguns herbicidas que matam todas as demais plantas e reduzem a competição.

Os organismos modificados geneticamente, além de constituírem seres “estranhos” inseridos no ambiente e potencialmente contaminadores das variedades nativas, da biodiversidade e dos seres vivos, não visam ao aumento da produtividade, mas são os “novos” instrumentos para o uso exacerbado de agrotóxicos, pois se trata de plantas que não morrem em contato com o glifosato, ao contrário das plantas espontâneas, que são por ele exterminadas.

Destacam-se, portanto, duas incoerências no discurso produtivista e ideologizado da modernização da agricultura. A primeira diz respeito ao objetivo do modelo agrário exportador, que não é o de produzir alimento. Na verdade, os latifúndios não produzem alimentos para os indivíduos; são eles os que mais abusam das tecnologias, pois estão voltados para o comércio internacional. É a agricultura familiar que, embora também esteja inserida no sistema de produção de grãos e de gado de corte, tem sido a fiel provedora de alimento, mantendo um estilo de agricultura que tem vi-

5 Entende-se por pacote tecnológico um conjunto de insumos exógenos, tais como sementes, fertilizantes, agrotóxicos, implementos agrícolas, etc., interligados por funções complementares.

6 “As biotecnologias da área agrícola referem-se às plantas geneticamente modificadas. A expressão planta geneticamente modificada (PGM) deriva da noção de organismos geneticamente modificados (OGM) quando aplicada aos vegetais. Um OGM é um organismo vivo que tem suas características genéticas modificadas de maneira não-natural por supressão, adição, troca ou modificação de, no mínimo, um gene” (FERMENT, 2008, p. 11).

vido a duras penas a modernização da agricultura. A segunda incoerência é referente às biotecnologias e a seu uso equivocado na agricultura, pois difunde-se a ideia ilusória de que a produção aumenta com a utilização de sementes geneticamente modificadas. As empresas de sementes transgênicas declaram que as variedades transgênicas não foram feitas para ser competitivas em produtividade, e, sim, para ser resistentes a herbicidas e insetos. Há quem afirme que, aparentemente, as variedades transgênicas são mais produtivas, mas que, a longo prazo, a quantidade de insumos usados, principalmente o glifosato⁷, tende a ser aumentada, anulando a relação entre custo e benefício dos cultivos.

Não se trata de negar as inovações tecnológicas para a agricultura; trata-se de agir com precaução perante uma novidade no mínimo comprometedora, uma vez que as modificações genéticas em questão podem trazer efeitos e impactos ainda desconhecidos e extremamente prejudiciais à biodiversidade genética, à saúde humana e animal. Plantas transgênicas podem produzir variações de composição, por serem, por princípio, modificadas. Cada planta transgênica deve ser testada, caso a caso; isso é uma questão de biossegurança, ou seja, de gestão dos riscos biológicos e ambientais associados à alimentação e à agricultura. As plantas geneticamente modificadas, antes de serem inseridas nos agroecossistemas, devem ter dirimida grande parte das incertezas a seu respeito.

A produção de soja e de milho, estimulada no Brasil por meio de créditos e financiamentos – do início da década de 1960 aos dias atuais –, tem como objetivo a geração de PIB (Produto Interno Bruto), ou seja, fluxo de dinheiro. Produzir alimento e comercializá-lo em âmbito local é desinteressante para banqueiros, governos e corporações transnacionais, quando se trata de geração de PIB (LUTZENBERGER, 2001). Delineiam-se, dessa forma, os campos de atuação e as identidades socioprofissionais dos agricultores, ao mesmo tempo em que se criam e se definem as desigualdades sociais e se legitima um modelo de agricultura balizado pela modernização tecnológica, que suprime e expropria as demais formas e estilos de agricultura, que não são meras atividades agrícolas, mas também meios de vida, de sociabilidade e de manutenção social de grupos e famílias⁸.

Perduram no rural brasileiro, polarizado e dividido, velhos mitos que fazem com que ele seja visto como moderno ou atrasado, por ser constituído tanto pela agricultura patronal quanto pela agricultura familiar (GRAZIANO DA SILVA, 2001). Estes termos nos remetem a esferas diacrônicas, consequência do processo colonizador, explorador e escravocrata pelo qual, durante sua constituição histórica, passou o Brasil (WANDERLEY, 1995), país estigmatizado pela desigualdade social, assolado pelo patrimonialismo e pelo latifúndio, mantenedor histórico de uma elite agrária que exclui e expropria o homem do campo, o homem que trabalha a terra como forma de vida, como identidade e pertencimento.

7 O glifosato (N-(fosfonometil)glicina, $C_3H_8NO_5P$) é um herbicida sistêmico não seletivo (mata qualquer tipo de planta), desenvolvido para matar ervas, principalmente as perenes.

8 Cf. o capítulo 3, “História e cotidiano dos atores sociais”, em: PACÍFICO, D. A. (2008).

A sobrevivência desse homem do campo foi afetada por mudanças consideráveis com o processo de modernização da agricultura. Os agricultores familiares tiveram de optar entre caminhos diversos, como, por exemplo: aderir ao modelo de produção vigente; não aderir e a esse modelo e ser aos poucos marginalizado no processo produtivo, e até destituído de sua terra; assumir um perfil não-agrícola, executando trabalhos temporários fora do campo, ou permanentes na cidade, com a colaboração de membros da família que, embora residam no campo, trabalham fora da propriedade, como alternativa de manutenção ou sobrevivência (GRAZIANO DA SILVA, 2001).

Esta configuração polarizada é, em parte, fruto do processo histórico que se consagrou no Brasil. A história agrícola brasileira está, com efeito, ligada à história do processo de colonização, no qual foi privilegiada a dominação social, política e econômica do latifúndio. Assim, a elite agrária impôs um modelo que passou a ser socialmente reconhecido e recebeu estímulos expressivos na política agrícola. A agricultura familiar, ao contrário, limitou-se a ocupar um lugar subalterno na sociedade brasileira (WANDERLEY, 1995). Por consequência, novas variáveis surgiram graças ao modelo de agricultura que emergiu com a chegada dos insumos sintéticos, associados às sementes melhoradas e aos agrotóxicos. Esse modelo, pelo fato de homogeneizar e criar um padrão de agricultura em que os instrumentos para a produção vêm de fora da propriedade, demarcou uma nova fase, na qual a industrialização do processo produtivo transformou em mercadorias as ferramentas básicas para fazer agricultura. Privatizaram-se os bens naturais nas mãos de poucos donos, e os instrumentos da cadeia produtiva passaram a pertencer a empresas; e o agricultor só tinha acesso a esses instrumentos (sementes, insumos, agrotóxicos, etc.) mediante a compra, de modo que o homem do campo se viu feito como que um empregado do modelo convencional de agricultura.

Neste sistema, as relações sociais também “endureceram”: os agricultores, além não permutarem mais sementes e experiências, foram à cidade (e esta como símbolo do moderno) comprar de empresas os instrumentos de trabalho. A relação produtiva deixou de se estabelecer entre homem e natureza para se estabelecer entre homem e indústria. A mecanização da agricultura contribuiu em alto grau para esse endurecimento das relações sociais, ao inserir no campo máquinas que desempenhavam quase integralmente o papel dos trabalhadores, tornando-os desnecessários. O êxodo rural, no Brasil, atingiu índices significativos com a Revolução Verde, no final da década de 1960 e durante toda a década de 1970. Devido à chegada ao campo das máquinas e dos pacotes tecnológicos (conjunto de novos saberes e combinações químicas sintéticas de respostas rápidas e controles de insetos), a mão de obra tornou-se dispensável, porque as novas tecnologias economizavam tempo e recursos, estimulando a migração do campo para a cidade.

As famílias deslocaram-se do meio rural para os centros urbanos em busca de oportunidades, movidas por razões dúbias: por um lado, o rural era visto como sinônimo de atrasado, e a cidade, como símbolo da modernidade; por outro, o discurso

predominante apregoava que o campo já não abrigava os que não acompanhavam a modernização do modelo produtivo. Cabe destacar que as máquinas e os pacotes tecnológicos chegaram primeiramente às mãos dos agricultores de elevado poder aquisitivo, provocando a potencialização desses produtores e o empobrecimento e a expropriação dos demais. Esse quadro foi consequência também das políticas oficiais e dos planos governamentais.

POR QUE ESSA CONFIGURAÇÃO?

No Brasil, um fomentador decisivo para a modernização da agricultura foi o aparelho estatal, com as políticas de substituição de insumos, o plano de desenvolvimento para o setor industrial, a modernização do setor agrário, o fomento à pesquisa, à extensão e ao crédito rural, o chamado tripé do desenvolvimento. Isso, porém, não ocorreu à margem da história capitalista, uma vez que, segundo Graziano Neto (1982), a modernização da agricultura foi um processo de transformação capitalista vinculado às transformações gerais da economia brasileira. Ela também estava vinculada, conforme Balsan (2006), à constituição dos complexos agroindustriais, à modernização da base técnica dos meios de produção, às mudanças das formas de produção agrícola e aos processos sociais de produção.

Na década de 1930, o Estado brasileiro, sob o governo de Getúlio Vargas, iniciou o programa de substituição das importações de produtos industriais e agrícolas. Nesse período, como destaca Norder (2004, p. 43), “foram fixadas tarifas alfandegárias restritivas à importação de alguns produtos de origem industrial e também foram aplicadas políticas cambiais e fiscais visando alavancar a diversificação econômica e industrial”. Configurava-se, no Brasil, um modelo econômico e industrial que deu forma, na década de 1950, às primeiras expressões de modernização na agricultura. Esse novo modelo foi estimulado pelo plano de desenvolvimento do governo de Juscelino Kubitschek (1958-1961) e teve como pauta principal a edificação da indústria de base e o fortalecimento do setor industrial.

Na década de 1960, as modificações de base técnica e tecnológica alteraram o processo de produção e comercialização. Com a implantação do setor industrial, voltado à produção de equipamentos e insumos para a agricultura, foi marcada uma nova fase da economia brasileira, passando-se do chamado modelo de substituição de importações para a modernização do setor agrário e o nascimento dos complexos agroindustriais (TEIXEIRA, 2005). Forjava-se um novo quadro no rural brasileiro. A modernização do setor agrário necessitava de estímulos para o estabelecimento do padrão de desenvolvimento agrícola que estava sendo adotado, configurava-se o tripé de modernização da agricultura pautado na pesquisa, na extensão e no crédito subsidiado. Essas três frentes receberam vultosos investimentos públicos, inclusive para a formação de uma infraestrutura de pesquisa e recursos humanos. O tripé da modernização, de cunho produtivista, foi direcionado para o desenvolvimento de

perfis de alta produtividade agrícola, sem levar em conta aspectos sociais, culturais, ecológicos, etc., como observam Dal Soglio et al. (2006). Relatam estes autores:

Nos últimos 40 anos, o Brasil construiu uma rede de instituições de pesquisa agrícola forte, incluindo institutos federais e estaduais, universidades e fundações, com a liderança da Embrapa. Fundada em 1973, a Embrapa é subordinada ao Ministério da Agricultura, e possui 37 centros de pesquisa distribuídos em quase todos os estados brasileiros. Ela coordena o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), que inclui a Embrapa, universidades federais e regionais, e mais de 15 institutos de pesquisa financiados pelo Estado. O SNPA desenvolve pesquisa agrícola em diferentes campos de conhecimento em praticamente todo o Brasil. Além da existência de tal infraestrutura, o modelo centralizado de tomada de decisão e a designação da maioria das bolsas de pesquisa para o desenvolvimento de uma agricultura industrial impediram que as necessidades regionais da agricultura familiar fossem levadas em consideração pelos cientistas agrícolas até recentemente (p. 32).

A extensão rural teve papel fundamental na afirmação da modernização da agricultura brasileira. Ela foi estabelecida para ligar os pesquisadores aos produtores e transferir à classe produtora as tecnologias desenvolvidas pelos institutos. Com base na aplicação de pacotes tecnológicos, a extensão rural, financiada pelos fundos públicos, principalmente por orçamentos estaduais e federais, teve objetivos muito bem orientados pelo tipo de política de governo vigente e pela influência dos grandes proprietários, e manteve, na maior parte do tempo, seus serviços dirigidos à agricultura industrializada. Nitidamente inspiradas pela Revolução Verde, a pesquisa e a extensão limitaram-se ao desenvolvimento e à aplicação de pacotes tecnológicos destinados ao aumento da produtividade de alguns cultivos, especialmente grãos, com ênfase, atualmente, nas biotecnologias. Conforme Dal Soglio et al.,

(...) as biotecnologias visam principalmente ajustar a biologia às necessidades das inovações químicas e mecânicas desenvolvidas para a agricultura industrializada, monopolizada em geral por empresas de capital transnacional. Um exemplo típico é a melhoria genética de plantas visando ao desenvolvimento de variedades e híbridos mais bem adaptados à mecanização e mais responsivos a fertilizantes químicos (p. 34).

Com papéis definidos, pesquisa e extensão inauguram um modelo de agricultura industrializada e custosa. Para completar o tripé, não poderia faltar o elemento crédito rural. Alinhado com os objetivos de desenvolver e aplicar tecnologias, foi forjado, na década de 1960, o Sistema Nacional de Crédito Rural. Esse crédito rural foi lançado para facilitar a aquisição, pelos agricultores, de implementos agrícolas, tratores e insumos industrializados, como uma forma de disseminar tecnologia e dinamizar o fluxo da produção de insumos e produtividade agrícola. Época áurea essa, sinônimo de modernidade e de mudanças culturais, do cintilar de novos tempos, de

um Brasil atualizado, de uma verdadeira modificação no que até então caracterizara e estigmatizara o Brasil, a agricultura. A modernidade vinda da industrialização da agricultura deu novo colorido às representações do campo, ao mesmo tempo em que gerou divisão e segregação em suas esferas. É o que constatam Dal Soglio et al. (2006):

Este modelo promoveu um aumento da dívida financeira dos pequenos agricultores familiares e danos aos recursos naturais, especialmente ao solo, à água e à biodiversidade. Ele afetou negativamente a qualidade de vida da sociedade rural brasileira, gerando exclusão, problemas de saúde e mudanças significativas em suas culturas. O uso de biotecnologias que promovem uma redução da agrobiodiversidade não contribui para a sustentabilidade de agroecossistemas e não foi adequado para a agricultura familiar (p. 34).

O desenvolvimento rural pensado para perfis produtivistas desencadeou e/ou confirmou as desigualdades sociais já evidentes no Brasil, assim como promoveu a concentração da propriedade da terra e desencadeou novos debates, lutas e resistências com relação à questão agrária. Comprovam isso o êxodo rural, o empobrecimento das famílias, a marginalização do processo de produção destas e a tomada de força dos movimentos sociais rurais. Esses fenômenos nos remetem aos fatores geradores da crise agrícola e rural brasileira e à sua intrínseca ligação com a adoção de tecnologias e biotecnologias estimuladas pelo modelo de desenvolvimento nacional fundamentado na agricultura industrializada. De fato, como bem sintetiza Tedesco (1993),

(...) o modelo de produção, sob a ordem do processo modernizante, exige um patamar elevado de custos agronômicos, tecnológicos, uma profunda visão mercadológica e uma mudança nos padrões culturais. Neste sentido, um grande contingente de pequenos produtores não tem condições de adequar seu processo produtivo às tecnologias modernas (p. 67).

O ATUAL MODELO DE AGRICULTURA ESTÁ EM CRISE?

Uma análise superficial do modelo de agricultura convencional, sob a ótica do aspecto agrícola produtivo, leva os menos avisados a acreditar que a industrialização modernizadora da agricultura segue de vento em popa em seu objetivo de produzir para acabar com a fome no mundo, pois a cada safra aumentam as toneladas produzidas. Segundo Dal Soglio et al. (2006, p. 30), “desde os anos 50, a agricultura brasileira foi submetida a um processo de modernização que, embora tenha ocasionado um aumento de produtividade, foi responsável por uma crise profunda na sociedade rural”. Consequências da opção de privilegiar o crescimento econômico como mola propulsora da modernização encontram-se nas esferas da degradação ambiental, do êxodo rural, do inchaço dos centros urbanos e da marginalização socioeconômica de uma parcela significativa da população mundial.

Têm-se, assim, elementos da modernização da agricultura estreitamente relacionados com a questão mercadológica, à concentração de terra, à expropriação dos meios de vida, que, por si só, são extremamente problemáticos. Tem-se, assim, a insustentabilidade do processo produtivo como um todo. A agricultura industrializada, também conhecida como agricultura convencional, é basicamente dependente do petróleo e de seus derivados e de tecnologias exógenas reformuladas, desenvolvidas e aprimoradas de tempos em tempos para o “controle” da natureza. Segundo Novaes (2001), os fatores fundamentais que ameaçam a sustentabilidade na agricultura prendem-se ao predomínio do padrão Revolução Verde: investimento intensivo em capital e insumos químicos; perda da diversidade biológica; degradação dos recursos hídricos; alto nível de erosão; dependência científica e tecnológica exógenas, acentuada por modelos internacionais; falta de uma verdadeira inovação nacional, endógena; predominância do modelo exportador; estrutura fundiária fortemente concentrada e tendente a maiores concentrações.

O modelo fundado na Revolução Verde implicou a predominância quase que absoluta de cultivos de ciclo curto, muitas vezes originários de países temperados ou frios, adaptados às condições climáticas brasileiras. De acordo com Novaes (2001), esses processos são complexos em si e requerem intensa utilização compensatória de insumos químicos. Este modelo implica ainda processos de desmatamento e mecanização intensiva, que desencadeiam outras consequências problemáticas, como a compactação do solo, que, junto com o revolvimento das áreas de cultivos, acentua ou gera erosões. Afirma o mesmo autor que, no Centro-Oeste do Brasil, a perda do solo está entre 6 e 10 kg para cada quilo de grão produzido; e a estimativa do Ministério da Agricultura e do Ministério do Meio Ambiente situa a perda em um bilhão de toneladas anuais de solo. Técnicas como o plantio direto não têm atenuado a intensidade do problema, porque exigem, em contrapartida, um maior consumo de herbicida. A esse respeito, destaca Novaes:

Não terminam aí as consequências do modelo. As altas taxas de desmatamento e erosão contribuem poderosamente para o processo de degradação das bacias hidrográficas, que, desprotegidas, se assoreiam e poluem. Para esse quadro contribuem também a emissão de efluentes na bovinocultura e na suinocultura, principalmente, mas também na avicultura (problemas pouco tratados mas já com graves consequências em algumas regiões, com destaque para o Oeste catarinense). Outros fatores são o carreamento de agrotóxicos e, via efluentes, elementos químicos contidos em antibióticos e outros produtos. [...] a irrigação intensiva tem contribuição poderosa na área, pelo forte desperdício de água, que pode chegar a 50%. Um pivô central, de alto nível de consumo de água, chega a utilizar um litro por segundo por hectare irrigado (p. 53).

Outro problema relacionado com o modelo de agricultura industrializada é a eliminação de polinizadores e predadores naturais devido ao uso frequente de fertilizantes e agrotóxicos, que torna o agroecossistema cada vez mais desequilibrado,

extinguindo insetos e microorganismos benéficos e necessários ao equilíbrio do ambiente. Segundo Novaes (2001, p. 54), “o uso intensivo de agrotóxicos e antibióticos tem gerado o surgimento de agentes super-resistentes – que exigem, para serem combatidos, ainda maior quantidade de produtos químicos, num círculo vicioso que se autoalimenta”. A agricultura convencional, da maneira como é pensada, coloca em crise o planeta, o ambiente e as formas de relações sociais, culturais, econômicas e políticas que permeiam a vida em sociedade. A agricultura está intrinsecamente ligada aos interesses de todos os povos da terra, pois trata de alimento, meio de vida, acúmulo de poder, de recursos humanos e materiais.

Segundo Moreira & Carmo (2004), a crise ecológica que o planeta vem enfrentando na atualidade é associada “ao manejo industrializado dos recursos naturais que rompe taxas de recomodação e reposição dos resíduos, produzindo um crescente incremento da entropia” (p. 38). Em nome do progresso, os agroecossistemas foram transformados, as culturas distorcidas e a segregação social ampliada pela promoção da modernização conservadora da agricultura. Os agricultores com acesso restrito à terra e aos recursos produtivos modernos não se ajustaram às condições da agricultura industrializada e permaneceram fora da dinâmica desse dito desenvolvimento rural.

HÁ RELAÇÃO ENTRE MODELOS DE AGRICULTURA E AS VIAS DE DESENVOLVIMENTO?

A expressão *desenvolvimento rural* foi cunhada na década de 1970 para contrapor os efeitos negativos que o chamado desenvolvimento comunitário – fomentado nas décadas de 1950 e 1960 pelas agências internacionais, ligadas ao Banco Mundial –, causou nos países do terceiro mundo⁹. O programa de desenvolvimento comunitário reconheceu seu desgaste e sua falta de fôlego para prosseguir. Assim, segundo Moreira & Carmo (2004), outro plano modernizador surgiu, “por meio de técnicas e estruturas de difusão mais agressivas e integradas, era o desenvolvimento rural integrado” (p. 41). Nesse período, constituíram-se no Brasil, como já foi destacado acima, os aparatos estatais de crédito, pesquisa e extensão rural, para a intensificação do modelo tecnológico da Revolução Verde e a consolidação dos complexos agroindustriais.

No final da década de 1980, os impactos negativos desse modelo de desenvolvimento sobre os sistemas sociais e ambientais, no mundo todo, levaram à adoção de um novo conceito como resposta às consequências imprevisíveis do modelo moderno.

9 O desenvolvimento comunitário estava baseado na tradição sociológica da vida rural (*Rural and Farm Life Studies*), que surgiu nos Estados Unidos no final do século XIX e início do século XX. O desenvolvimento comunitário deu suporte às teorias de modernização agrária após a Primeira Guerra Mundial. O trabalho de Charles Galpin intitulado *The Rururban Community* (A Comunidade Rururbana) foi precursor nesta área. Vinculado à corrente teórica dos *Rural Life Studies* (Estudos da Vida Rural), o desenvolvimento comunitário foi uma tentativa teórica e metodológica para acabar com as diferenças rural-urbano, evangelizando o campo e solidificando as bases para industrializá-lo econômica e culturalmente, por meio da indústria (MOREIRA & CARMO, 2004).

O termo da vez passa a ser *desenvolvimento sustentável*, de mesma filiação que o discurso modernizador dominante até então. Difundido pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), o termo gerou uma “ecologização” de distintos discursos e concepções, que convergiu para o entendimento de *desenvolvimento sustentável* como sinônimo de *crescimento econômico sustentável*. Dessa forma, há também para o conceito de *sustentabilidade* um discurso hegemônico de características ecotecnocráticas que foram incorporadas às estratégias de desenvolvimento pelos organismos que promoveram a modernização da agricultura em nível mundial.

Para Moreira & Carmo (2004), esse conceito de desenvolvimento sustentável parece “incluir estratégias ambientais baseadas no desenvolvimento contínuo de atividades industriais supostamente sustentáveis e vinculadas à globalização do capital” (p. 40). Não se trata de buscar alternativas de cunho social e ambiental direcionadas para o bem-estar da sociedade e o uso sustentável dos recursos naturais, por isso denominado ecotecnocrático; usa-se, sim, uma máscara verde em procedimentos de interesse extremo do capital. Trata-se de um jargão, de um discurso ecotecnocrático mascarado, que na essência reproduz os mesmos valores e princípios do capital e do modelo de desenvolvimento pautado em aspectos econômicos e produtivistas, os quais privilegiam a classe dominante da sociedade e desprivilegiam, marginalizam e silenciam outros discursos, como o ecossocial e as camadas subalternas do sistema.

A abordagem ecossocial é feita na proposição de outro paradigma do desenvolvimento rural, não mais baseado na corrente economicista e degradante de promoção da modernização, mas em uma perspectiva social e sustentável da produção, que também é conhecida como a nova via de desenvolvimento rural. Assim, como expõem Moreira & Carmo (2004), o conceito de desenvolvimento rural sustentável toma por base “o descobrimento, a sistematização, a análise e o fortalecimento dos elementos de resistência específica de cada local ao processo modernizador agrário, fortalecendo as formas de ação social coletiva que possuam um potencial endógeno transformador” (p. 41). Ele não se pretende hegemônico para todas as comunidades rurais do mundo, pelo contrário. Ainda segundo Moreira & Carmo,

(...) a sustentabilidade e a estratégia de desenvolvimento rural devem ser definidas a partir da participação e da identidade etnoecossistêmica da localidade a ser considerada. Tal estratégia, para tanto, deve nascer desde dentro, ou seja, de forma endógena, pelo fortalecimento dos mecanismos de resistência ao discurso hegemônico da modernização agrária, tão comum nas zonas rurais (p. 41).

Esta esfera do desenvolvimento está ligada a outro modelo de agricultura e conta com políticas e relações diversas. Segundo Carlos Mielitz (2008), agrônomo e professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em entrevista ao *Jornal da Universidade*, as políticas públicas adotadas dependem do diagnóstico dos governos. No Brasil, dois órgãos tratam do caso, o Ministério da Agricultura Abastecimento e Pecuária (MAPA) e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), com diagnós-

ticos distintos. Para o primeiro, o caminho é o aumento da produção e a geração de fluxo de dinheiro. Para o segundo, o caminho é o abastecimento, a formulação de estoques reguladores e preços mínimos. Segue o professor: “Porque quem produz alimento no Brasil é a agricultura familiar. Por isso a necessidade de uma política diferenciada para esse tipo de público que não apenas as políticas de ofertas”. Essa polarização política – embate de interesses e visões de mundo – é refletida também nas perspectivas de desenvolvimento de cada órgão: para o primeiro, há uma supervalorização do agronegócio; para o segundo, a importância está na agricultura familiar, na reforma agrária, na permanência das famílias no campo e na segurança alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto propôs-se a descrever a modernização tecnológica da agricultura no Brasil e suas múltiplas facetas, destacando os elementos e os discursos que alavancaram o processo de transformação social, ambiental, cultural, econômico e político no país. A rápida passagem pelo cenário e pela descrição dos atores sociais que compõem esse cenário possibilitou compreender como se deu, ao longo da história, a atual configuração agrícola e rural brasileira. Viu-se a importante participação do Estado, com seus aparatos reguladores e gestores para o desenvolvimento de uma via da agricultura brasileira. Os atores sociais e institucionais são as veias condutoras do modelo de agricultura e não estão desligados de uma ideia de desenvolvimento.

Dependentes da indústria e do desenvolvimento de tecnologias exógenas, os agricultores e a agricultura moderna entraram em uma crise multifacetada, porque acusam aspectos deficitários nas diversas esferas das relações humanas e ambientais, consequência do modelo de desenvolvimento rural do Brasil. Como é contada a história da modernização da agricultura? Certamente ela estará enviesada de acordo com o modelo de desenvolvimento que se pensa ser o ideal. Mas qual modelo se mostra inclusivo e sustentável?

Esta reflexão nos apontou elementos que merecem ser aprofundados e discutidos ao longo do processo de formação acadêmica, profissional e social. Que tipo de desenvolvimento queremos? Quais são as implicações de nossas escolhas políticas? Como pensar o desenvolvimento rural? Certamente os próximos capítulos vão nos apontar questionamentos, estratégias e soluções.

REFERÊNCIAS

BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. *Campo Território: Revista de Geografia Agrária*, Uberlândia, v. 2, n. 1, p.123-51, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.campoterritorio.ig.ufu.br/policies.php>>. Acesso em: 1 out. 2008.

- CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1982.
- DAL SOGLIO, F. K.; MACHADO, A. T.; OGLIARI, J. B.; ALMEIDA, J.; BOEF, W. S. Agrobiodiversidade, agricultura familiar, biotecnologia e estruturas institucionais no Brasil. In: BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. *Estratégias participativas de manejo da agrobiodiversidade*. Florianópolis: NEABio, 2006. p. 29-41.
- FERMENT, G. *Biossegurança e princípio de precaução: o caso da França e da União Europeia*. Brasília: NEAD/MDA, 2008.
- GRAZIANO DA SILVA, J. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 15, n. 43, p.37-50, set.-dez. 2001.
- GRAZIANO NETO, F. *A questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura*. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- LUTZENBERGER, J. A. O absurdo da agricultura. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 15, n. 43, p. 61-73, set.-dez. 2001.
- MIELITZ, C. Crise agrícola. *Jornal da Universidade*. Porto Alegre: UFRGS. a. 11, n. 110, p. 9, ago. 2008.
- MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. *Agriculturas São Paulo*, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, jul.-dez. 2004.
- NORDER, L. A. C. *Políticas de assentamento e localidade: os desafios da reconstrução do trabalho rural no Brasil*. Holanda: Universidade de Wageningen, 2004. Tese de Doutorado em Sociologia.
- NOVAES, W. Dilemas do desenvolvimento agrário. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 15, n. 43, p.51-60, set.-dez. 2001.
- PACÍFICO, D. A. *Impasses na transição para uma agricultura de base ecológica: o projeto café de Lerroville/PR*. Porto Alegre: UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural.
- TEDESCO, J. C. Reflexões em torno do processo de modernização da agricultura e a pequena produção familiar: o caso de Marau. *Teoria e Evidência Econômica*, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 67-95, 1993.
- TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros*, Três Lagoas – MS, v. 2, n. 2, p. 21-41, 2005. Disponível em: <<http://www.ceul.ufms.br/revista-geo/index.htm>>. Acesso em: 1 out. 2008.
- WANDERLEY, M. N. B. A agricultura familiar no Brasil: um espaço em construção. *Reforma Agrária*, Campinas, v. 25, n. 2/3, p. 37-47, 1995.

*Josiane Carine Wedig*¹⁰

INTRODUÇÃO

Ao pensarmos sobre o conteúdo e a forma de uma reflexão que pretendemos elaborar acerca das crises socioculturais instaladas no meio rural nas últimas décadas, perguntamo-nos preliminarmente o que se pode denominar de crise e como é possível tratar em poucas páginas de um tema tão amplo.

De uma maneira geral, falar, neste caso, de uma crise generalizada é bastante difícil, na medida em que o meio rural é um espaço multifacetado que compreende diversos grupos étnicos, religiosos, geracionais, com múltiplas características regionais.

Assim sendo, faz-se necessário observar cada realidade detalhadamente, sobretudo por meio de pesquisas junto a grupos de agricultores, levando em conta os saberes locais no que concerne aos modos de plantar, de colher, de preparar as refeições, de criar os animais, bem como os modos com que se estabelecem as relações sociais, a reciprocidade, a economia, a organização comunitária, a religiosidade, as festas locais, entre outras.

Uma vez constatada a diversidade do espaço rural, a pesquisa deve adotar uma perspectiva interdisciplinar, baseada em suas múltiplas dimensões. Partindo deste olhar que leva em consideração as especificidades, empreende-se aqui uma crítica acerca do modelo capitalista de agricultura, que prega as inovações tecnológicas industriais, com suas máquinas, suas sementes e seus insumos padronizados como a única possibilidade que resta ao agricultor que ainda pretenda continuar no campo.

Neste capítulo, esboçamos um quadro um tanto genérico, sem nos determos nas particularidades que constituem os contextos locais do meio rural brasileiro, que são múltiplos e requerem um olhar mais acurado, legitimado por pesquisas empíricas. A análise aqui proposta baseia-se em diversos estudos que se têm dedicado a pesquisar contextos rurais diferentes e que nos permitem apreender a existência de diversidades culturais, sociais, econômicas, produtivas, religiosas, políticas e outras, que expressam a multiplicidade dos rurais que constituem o cenário brasileiro. Buscamos levantar indagações que possam conduzir outros pesquisadores a organizar futuramente pesquisas em torno dos temas aqui discutidos.

¹⁰ Licenciada e bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Pelotas; mestranda em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Para entender melhor o caminho que trilhamos em torno da temática sociocultural do campo brasileiro, apresentamos sucintamente a estrutura do presente capítulo: inicialmente, esboçamos uma contextualização histórica da agricultura brasileira, no período que vai da década de 1960 até o momento atual; a seguir desenvolvemos temáticas mais específicas sobre diversidade cultural, gênero, juventude rural e direitos humanos, que, acreditamos, sejam os temas centrais para a compreensão da agricultura a partir de uma visão ampla, que envolva, além do caráter produtivo que em geral lhe é atribuída, as relações sociais, fundamentais para as dinâmicas rurais.

Mostramos finalmente como, a partir de meados do século XX e até os dias atuais, as transformações mais amplas da agricultura, principalmente em termos de tecnologias industriais, têm causado graves problemas para inúmeras populações rurais, que foram levadas a se organizar em movimentos sociais a fim de reivindicar reconhecimento, cidadania e direitos¹¹.

MUDANÇAS NA AGRICULTURA BRASILEIRA DE MEADOS DO SÉCULO XX AOS DIAS ATUAIS

Com a emergência do capitalismo e da intensificação da industrialização em nível mundial, ocorreu um fenômeno de industrialização do próprio campo. Neste contexto, os latifúndios, que já faziam parte da má distribuição de terras no Brasil desde o período colonial, passaram a estender-se cada vez mais, ao mesmo tempo em que ocorria a expulsão de populações rurais do campo. Desse modo, as pequenas propriedades rurais foram ficando mais e mais à mercê da grande indústria, que dita normas pelas quais os agricultores familiares têm grandes dificuldades de se manter no campo.

Esboçamos aqui um breve histórico das transformações que se operaram na agricultura brasileira a partir do processo denominado Revolução Verde, que significou a instauração de padrões de produção industrial para a produção agrícola, provocando alterações nos modos de vida das populações rurais.

Num estudo sobre o processo de modernização da agricultura, Goodman, Sorj & Wilkinson (1990) observam que esse processo teve abrangência mundial, uma vez que ocorreu simultaneamente em inúmeros países. Segundo os autores, isso se deu a partir do que eles denominam de apropriação, ou seja, do processo de assimilação industrial das atividades rurais, que conduziu à mecanização da agricultura e a alterações genéticas de plantas e animais. Esse processo de transformações agrícolas foi instaurado principalmente após a Segunda Guerra Mundial, quando se verificou um crescimento da indústria química, adaptada, após o término da guerra, à produção agrícola de sementes híbridas, fertilizantes e agrotóxicos.

Esse tipo de agricultura em escala industrial passou a ser difundido sucessivamente nos mais diversos países, a pretexto de uma homogeneização do processo de produção agrícola em torno de um conjunto definido de práticas agrônomicas.

11 Temática desenvolvida no capítulo 5 desta publicação.

Esperava-se, dessa maneira, igualmente uma homogeneização dos próprios agricultores, de forma que aqueles que não se adaptassem ao novo sistema estariam fadados ao insucesso.

Já em meados da década de 1960, começou a ser propagado no Brasil esse modo de agricultura, de viés essencialmente econômico e produtivista, que preconizava o uso intensivo de agroquímicos, sementes híbridas selecionadas, adubos, fungicidas, pesticidas, entre outros, com vistas a uma produção em grande escala, viabilizada pelo uso de maquinarias.

Esse tipo de produção agrícola, no entanto, ocasionou graves impactos ambientais: poluição de rios, envenenamento da terra, destruição da biodiversidade, entre outros; graves problemas sociais: concentração de renda agrícola na mão de poucos e consequente empobrecimento e expulsão de muitos agricultores do campo; e perda dos saberes tradicionais.

Devido às graves consequências que esse tipo de produção provocou para o meio ambiente e para as populações rurais, ele passou a ser questionado, mormente pelos movimentos sociais, tanto os de ambientalistas quanto os de agricultores em busca de condições dignas de vida no campo.

A expulsão massiva de camponeses, ocasionada pelo processo de industrialização agrícola, pode ser constatada através de estudos que comprovam ter havido um êxodo intenso de pessoas que migraram do campo para as cidades, migração essa que envolveu principalmente os jovens rurais e, entre estes, sobretudo as mulheres. Ao relatar esse fenômeno, Brumer (2007) observa que o processo migratório campo-cidade vem tendo continuidade nas últimas décadas, devido principalmente às mudanças associadas à modernização, decorrentes, entre outros fatores, da introdução de relações capitalistas no meio rural e da consequente expropriação dos camponeses, agregados e parceiros.

Vale notar que, concomitantemente ao processo de difusão de tecnologias no campo, foi montado um processo ideológico de estigmatização do camponês, do jeito de ser do camponês, que passou a ser tachado de “atrasado”. Isso se deu principalmente através dos meios de comunicação de massa, mas também através da educação básica brasileira (que, em livros didáticos, privilegiava as temáticas urbanas e o mercado de trabalho urbano) e da pesquisa acadêmica. Com relação a essa última, Martins (2002) aponta a influência ideológica da academia no processo de êxodo rural. Embora o autor se refira especificamente à sociologia, podemos ver essa influência ideológica expandida a outras áreas do conhecimento. Pondera Martins:

A sociologia rural tem um pesado débito para com as populações rurais de todo o mundo. As gerações vitimadas por uma sociologia a serviço da difusão de inovações, cuja prioridade era a própria inovação, ainda estão aí, legando aos filhos que chegam à idade adulta os efeitos de uma demolição cultural que nem sempre foi substituída por valores sociais incluídos, emancipadores e libertadores (p. 219).

O autor deixa evidente que, além da introdução, no espaço rural, dos insumos das sementes e das maquinarias provenientes da indústria, tivemos uma proliferação de ideias modernizantes, ou seja, uma propaganda ideológica que apregoava que o espaço rural que não incorporasse os elementos modernos de produção estaria condenado ao insucesso.

Em síntese, foi assim que, além das máquinas que expulsaram homens e mulheres do campo, também assistimos a uma exclusão destes por meio de um discurso acadêmico, educacional e midiático, segundo o qual bom era o moderno e o industrial.

Outro fator que contribui igualmente para a desvalorização do rural foi o fechamento massivo das escolas rurais em todo o Brasil, movimento que, aliás, também se verificou em outros países. O encaminhamento dos filhos e filhas dos camponeses para as escolas urbanas provocou um êxodo que, como aponta Castro (2005), já se inicia quando as crianças começam a frequentar escolas que ministram uma educação totalmente voltada para o urbano.

Até aqui assinalamos algumas transformações da agricultura brasileira ocorridas desde meados do século XX até os dias atuais, mostrando como essas transformações, que, embaladas por um discurso ideológico, implicaram a disseminação do padrão industrial no campo, trouxeram consequências perversas para as populações rurais. Diante dos problemas causados por esse padrão de agricultura, denominado convencional – pois se pauta em um modelo mundial único de agricultura –, muitos grupos sociais, habitantes do espaço rural, passaram a se organizar e a reivindicar direitos junto ao Estado, exigindo condições de vida digna, entre as quais o acesso à terra, a possibilidade de permanência no campo e o usufruto dos direitos trabalhistas.

Realizaremos a seguir uma breve reflexão sobre diversidade cultural, buscando entender como essa temática perpassa as pautas reivindicatórias de movimentos sociais relacionadas com a juventude rural, com as questões de gênero e com os direitos humanos.

DIVERSIDADE CULTURAL

Para entender como o conceito de diversidade cultural perpassa o espaço rural, cabe rever brevemente como o tema tem sido tratado em vários campos de estudo, principalmente na Antropologia, disciplina que se dedica especificamente ao estudo das culturas.

A visão que predominava nos estudos de cultura do século XIX defendia uma linearidade cultural, sustentando que todos os grupos passariam pelos mesmos processos evolutivos. Falava-se em sociedades “inferiores”, “incivilizadas”, por oposição às sociedades industrializadas, consideradas “superiores”, concepção totalmente eurocêntrica e etnocêntrica da cultura. Havia, por outro lado, correntes teóricas que apontavam o ambiente como conformador das características de determinada sociedade/comunidade, classificando a oposição entre sociedades “atrasadas” e sociedades “superiores” como resultado do ambiente “natural” em que uma e outras estavam inseridas (VERANI [s.d.]).

Essas visões vão se transformando em função, principalmente, da diversidade de comunidades e grupos, descritas com base em pesquisas etnográficas que apontam as diversas possibilidades de se dar significado à vida. As crises que se manifestam na sociedade industrial motivam estudiosos a pesquisar suas próprias comunidades e a realizar uma análise crítica da visão de mundo ocidental euro-americana.

Na área da Antropologia, entende-se geralmente a cultura a partir de um sistema simbólico, que manifesta sua diversidade nas sociedades humanas; ou seja, com base nesse sistema, cada comunidade confere significados e sentidos aos elementos do mundo e, fundamentada nessas observações e classificações, atribui uma ordem totalizadora ao mundo (GEERTZ, 1973).

Levando em conta esse significado atual de cultura que ressalta sua diversidade, perguntamo-nos como articular a concepção da diversidade cultural com o estudo do espaço rural. Sugere-se aqui examinar como o espaço rural foi, nos últimos anos – principalmente nas décadas de 1950 e 1960 –, relacionado com a ideia de atraso.

Na visão evolucionista que era então propalada pela ideologia do progresso modernizante, o espaço rural tenderia a evoluir para o processo “civilizatório” e “moderno-industrial”, que já se havia desenvolvido no meio urbano. Manifestaram-se então diferentes visões que perpassaram a pesquisa científica no tocante às concepções de cultura e do rural, o que, aliás, em grande medida ainda continua ocorrendo atualmente.

De fato, o processo de industrialização difundiu-se pelo espaço rural, porém não se pode falar em uma homogeneização do rural, já que inúmeros grupos, de maneiras diversas, resistiram e construíram formas próprias de vida no campo. Verifica-se hoje que, além dos grupos que buscam manter-se no campo, outros buscam retornar a ele, lutando por vida digna.

Apresentaremos a seguir os temas de gênero, juventude rural e direitos humanos, analisando como eles têm estado presentes nas pautas reivindicatórias de movimentos sociais.

GÊNERO

O conceito de gênero vem associado à ideia de que as sociedades, por razões sociais, econômicas, culturais e políticas, atribuem papéis diferentes a homens e a mulheres. As diferenças de gênero são construídas socialmente, indo além das diferenças biológicas. Elas variam historicamente de sociedade em sociedade e estão sempre sujeitas a mudanças. Essa questão tem sido debatida sobretudo pelas mulheres, que em algumas sociedades se organizaram a fim de reivindicar que as relações de gênero se tornassem mais equitativas.

Vejamos, pois, como a questão de gênero vem sendo pautada tanto por movimentos sociais quanto pelas políticas públicas e pelas pesquisas acadêmicas que se têm debruçado sobre a diversidade sociocultural no espaço rural.

O conceito de gênero apresenta-se como uma categoria de análise utilizada pelas Ciências Sociais, referente à construção social do sexo, ou seja, à distinção entre a dimensão biológica e a dimensão social de homens e mulheres. Cabe observar que as diferenças de gênero, em diferentes sociedades, são concebidas de maneira diversificada, evidenciando o caráter social dessa diferenciação. No entanto, as sociedades tendem geralmente a estabelecer correlações inatas entre homens e mulheres, associando a divisão de tarefas e de modos de ser a um ou outro sexo, como se fosse natural.

Um espaço nitidamente marcado por representações sobre o masculino e o feminino, em nossa sociedade, é a divisão sexual do trabalho. Porém, ao examinarmos atentamente estudos sobre essa temática em sociedades diversas, verificamos que as ideias vigentes sobre trabalho estão relacionadas de formas diversas a um ou a outro sexo. Ou seja, verifica-se que a capacitação para uma determinada tarefa não decorre originalmente da natureza dos sexos, mas é a cultura que caracteriza as atividades como masculinas ou femininas. Enquanto determinado trabalho em uma sociedade é visto como atividade de homens, em outra é visto como atividade de mulheres.

Feitas estas ponderações, remetemo-nos às pesquisas realizadas em espaços do rural brasileiro por Brumer (2004). A autora observa que esses espaços são caracterizados por uma divisão do trabalho vinculada ao gênero, onde as mulheres ocupam uma posição subordinada e seu trabalho aparece geralmente como “ajuda”, mesmo quando elas trabalham tanto quanto os homens ou quando executam as mesmas atividades. A autora observa certa “invisibilidade” do trabalho executado pelas mulheres, pois, pela força das tradições culturais dos grupos por ela pesquisados, existe uma prioridade dos homens sobre as mulheres na execução de tarefas técnicas, na chefia do estabelecimento e na comercialização dos produtos. Pela mesma razão, ocorre também frequentemente a exclusão das mulheres da herança da terra.

Brumer observa que, de acordo com as representações dos agricultores pesquisados, cabe aos homens desenvolver os trabalhos que requerem o que denominam maior força física e maior preparo técnico, enquanto às mulheres competem as atividades domésticas, qualificadas como mais leves. No entanto, a classificação do trabalho como “pesado” ou “leve” é relativa e determinada culturalmente, dependendo do espaço, do tempo e da comunidade de que se fala.

A pesquisa de Paulilo (1987) traz uma importante referência ilustrativa dessa valoração diferenciada, ao mostrar que o trabalho é considerado leve ou pesado dependendo de quem o realiza; ou seja, a valoração do trabalho não decorre da natureza do trabalho em si, mas é determinada pela posição hierárquica ocupada na família por quem o executa. A autora observa que, entre agricultores de duas regiões do Brasil, a mesma atividade, no caso, capinar, é classificada como “leve” quando realizada pelas mulheres em um dos contextos de pesquisa e “pesada” quando desempenhada pelos homens em outro.

Pesquisas realizadas em diversos contextos no meio rural brasileiro têm apontado que as mulheres desempenham importante papel na produção de alimentos voltados ao autoconsumo. O autoconsumo ocupa um lugar fundamental nas famílias de

agricultores, pois garante boa parte da alimentação da família, atendendo não somente às necessidades fisiológicas, mas também às demandas culturais e aos hábitos alimentares da família e do grupo social como um todo. No entanto, a produção de alimentos destinados ao autoconsumo não é valorizada, ou seja, não é reconhecida, ao passo que as lavouras que produzem para a comercialização são objeto de uma maior valorização.

Quanto a esse aspecto, reportamo-nos ao estudo de Heredia et al. (1984), que, ao analisarem unidades domésticas camponesas no nordeste brasileiro, constatam que o lugar do homem é na roça, enquanto o lugar da mulher é na casa e em seus arredores; em outras palavras, ocorre uma divisão sexual de trabalho e, mais que isso, uma divisão de papéis: a roça seria de domínio masculino, ao passo que a casa e a produção de alimentos voltados para o autoconsumo seriam de domínio feminino.

De acordo com Brumer (2004), verifica-se também que, embora se trate das mesmas atividades executadas pelos homens, o trabalho realizado pelas mulheres agricultoras nem sempre é visto como trabalho. Dado que o homem é tido como o responsável pela produção, é ele quem toma as principais decisões a ela referentes, mesmo quando as mulheres trabalham em proporção equivalente. Heredia & Cintrão (2006), por sua vez, observam:

Na agricultura familiar, além do trabalho na casa, as mulheres participam do trabalho na agricultura e se responsabilizam pelo “quintal”, onde podem realizar atividades agrícolas (hortas, pequenos roçados para o consumo, transformação de alimentos) e o trato dos animais, especialmente aqueles de pequeno porte destinados ao consumo direto da família [...] para a mulher rural em regime de economia familiar, o trabalho agrícola é uma extensão das tarefas domésticas, e portanto não considerado enquanto trabalho (p. 4).

Ao analisar as relações de trabalho na cultura do fumo em Santa Catarina, em São Paulo e no Sertão da Paraíba, Paulilo (1987) constatou que, embora as mulheres executassem os mesmos serviços que os homens, a remuneração de seu trabalho era inferior à deles.

Também segundo Nobre et al. (1998), na agricultura familiar, são os papéis sociais de gênero que ditam a divisão do trabalho, fazendo com que homens e mulheres tenham desde crianças atividades distintas e específicas dentro de um grupo familiar e com que essas atividades sejam diferentemente valorizadas.

Refletindo sobre o que Paulilo (1987) escreve, pode-se dizer que a diferença entre trabalho pesado e trabalho leve, entre trabalho e ajuda, não é baseada na atividade desempenhada em si, mas, sim, na desigualdade de gênero. Ou seja, é em função da desigualdade hierárquica observada na família e na sociedade rural que o esforço realizado pelas mulheres deixa de ser considerado realmente um trabalho.

Reproduziram-se aqui relações de gênero históricas em que às mulheres era reservado o espaço privado, enquanto a sucessão de terras contemplava apenas os homens, e as políticas públicas ignoravam as demandas das mulheres agricultoras.

Foi a partir destas situações pouco favoráveis em que se encontravam e, em muitos casos, ainda se encontram as mulheres rurais que estas organizaram, principalmente a partir da década de 1970, uma série de movimentos sociais com pautas específicas de gênero, reivindicando principalmente sua visibilidade frente ao Estado, a fim de serem reconhecidas enquanto agricultoras, terem acesso a créditos rurais e à aposentadoria rural e, com isso, passarem a construir relações de gênero mais equitativas.

Além dessas políticas de acesso a direitos trabalhistas, os movimentos de mulheres agricultoras e camponesas, bem como os demais movimentos que atuam no meio rural, passaram a incluir em suas pautas de reivindicações a soberania alimentar, a agroecologia, a biodiversidade, o fim dos monopólios de empresas sobre as sementes, entre outras, expressando preocupação com o presente e o futuro de sua atividade e da vida rural desta e das futuras gerações.

Do mesmo modo que as questões de gênero, também a temática da juventude rural se insere no contexto da diversidade cultural e tem suscitado reivindicações específicas por parte de movimentos sociais.

JUVENTUDE RURAL

De acordo com Brumer (2007), existem algumas dificuldades operacionais para se delimitar o início e o fim do período chamado *juventude*, tendo em vista os aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos envolvidos na definição do termo, pois essa conceituação varia em diferentes sociedades e classes sociais e também tem sofrido variações históricas. Em geral, reconhece-se que essa fase da vida se estende desde o início da puberdade até a constituição de um lar autônomo, num processo de transição que culmina com a assunção plena dos papéis adultos. Vale, no entanto, ponderar que a noção de juventude depende tanto da autoidentificação quanto do reconhecimento dos outros na sociedade a que se pertence.

Abramovay (2005) observa que a continuidade da agricultura familiar estaria comprometida em razão da saída dos jovens do campo e do conseqüente processo que ele denomina de *envelhecimento rural*. O fenômeno do êxodo, aliás, atingiria principalmente as mulheres, provocando a “masculinização” das áreas rurais.

Os fatores que podem ser destacados nos estudos realizados sobre os jovens que abandonam o campo são, por um lado, as poucas alternativas que lhes restam frente ao modelo de agricultura convencional, que torna a produção agrícola cada vez mais dispendiosa para os agricultores familiares e, por outro, a ideologia que estigmatiza o modo de vida rural como “atrasado”, em contraposição ao modelo urbano, considerado “moderno”, numa valorização social do urbano que é difundida tanto pela mídia quanto pela escola, pela academia e pelas agências de extensão rural.

Cabe ressaltar que as escolas estão cada vez mais presentes no meio urbano e que, no meio rural, escolas têm sido e estão sendo fechadas, com pretextos diversos, entre os quais o número insuficiente de crianças, a falta de professores, os custos

excessivos, etc. Observa-se que, desde muito pequenos, os filhos de agricultores são encaminhadas à cidade para estudar. Nesse sentido, Castro (2005), num estudo realizado em contexto de assentamento rural no Rio de Janeiro, constata que a circulação dos filhos de agricultores entre as áreas rurais e as áreas urbanas tem início na época dos estudos – na medida em que as áreas rurais têm escolas que geralmente só oferecem estudo até a 4ª série, ou, então, sequer têm escolas – e prossegue, num segundo momento, quando os jovens são impelidos a buscar um trabalho remunerado.

Contribui para esse êxodo dos jovens, como já foi mencionado, o estigma referente ao camponês, ligado à forma pejorativa com que este é caracterizado quanto à sua aparência. É o que observa Bourdieu (2006), em um estudo realizado em bailes locais numa comunidade rural francesa. O autor evidencia que ali se verifica um choque cultural entre os contextos rural e urbano e uma desvalorização dos jovens rurais a partir de categorias urbanas de julgamento que penetram no meio rural. Relata o autor que, nos bailes da comunidade pesquisada, as moças não dançavam com os jovens camponeses. Em função de sua posição de não herdeiras, elas seriam estimuladas a buscar alternativas urbanas, na esperança de emancipação. Dado o acesso que tiveram à educação e dada sua posição social, elas seriam mais sensíveis à aparência, à vestimenta, ao porte, ao comportamento dos rapazes, cujos padrões culturais (música, dança, técnicas corporais) eram associados à cidade. Assim sendo, os jovens camponeses, avaliados com base em padrões estéticos urbanos, seriam desprestigiados por suas potenciais cônjuges. Bourdieu pondera que, desse modo, o camponês internalizaria a imagem de si mesmo, desvalorizada por categorias urbanas, percebendo seu próprio corpo como um corpo “encampesinado”, com traços e atitudes associados à vida rural, depreciados pelo olhar urbano.

Em estudo realizado em comunidades rurais do Rio Grande do Sul, Gaviria & Pezzi (2007) relatam que os jovens rurais, a fim de livrar-se do estigma, buscam bens simbolicamente valorizados pelos jovens urbanos, desejando romper com as imagens associadas à sua aparência, pela qual são avaliados depreciativamente. Através do consumo de bens simbolicamente valorizados pelos jovens urbanos, os jovens rurais procurariam incorporar padrões estéticos urbanos com o propósito de verem diminuídas as diferenças que os estigmatizam.

Muitos agricultores incentivaram ou incentivam seus filhos a mudar-se para as cidades, para evitar que continuem no trabalho “pesado” da agricultura. Induzidos por uma ideia ideologicamente propagada, de que a cidade proporciona uma vida mais fácil e livra os jovens do dia a dia árduo de trabalho na lavoura, os pais almejam para seus filhos um futuro melhor no ambiente urbano.

O estudo é geralmente visto como a possibilidade de sair do trabalho rural. Com a conquista de empregos urbanos, os jovens rurais podem dedicar-se mais aos estudos do que as gerações anteriores. Por outro lado, o número de escolas disponíveis nas cidades e o acesso a elas propiciado pelo Estado permitiram um aumento da escolaridade desses jovens.

Em termos educacionais, algumas pesquisas realizadas no espaço rural têm demonstrado que existe uma significativa diferença entre os gêneros, uma vez que as mulheres acabam tendo uma escolaridade maior que os homens. Isso se deve principalmente ao fato de que dos homens se espera normalmente que assumam a propriedade quando os pais não podem mais trabalhar.

Carneiro (1998), em pesquisa realizada com jovens rurais em dois diferentes contextos – uma comunidade no estado do Rio de Janeiro e outra no Rio Grande do Sul –, constatou existir certa ambiguidade na construção da identidade dos jovens rurais. Por um lado, eles se inserem na cultura urbana moderna, expressa, por exemplo, na melhoria do padrão de vida; por outro, sua identidade permanece marcada pelo compromisso com a família e pelo pertencimento à localidade de origem.

Na atualidade, no entanto, detecta-se uma tendência – ainda incipiente, mas em crescimento – de permanência de jovens no campo, bem como movimentos de retorno ao campo. Isso se deve principalmente aos movimentos sociais da juventude rural, que passam a reivindicar, junto a instituições públicas, acesso a crédito e a políticas voltadas especialmente para eles, pois isso lhes possibilitaria dar continuidade ao trabalho no campo. Também contribuem, nesse sentido, os movimentos de construção de alternativas através da agricultura de base ecológica e sustentável, que propõem inovações baseadas em elementos endógenos, e os movimentos em prol de um comércio justo, que visam a incentivar a agricultura familiar e, conseqüentemente, a permanência dos jovens no meio rural.

Um estudo que pode ser tomado como referência para essa discussão é aquele que foi desenvolvido por Patrick Champagne (1977), no contexto de uma comunidade rural francesa. O autor detecta, na França contemporânea, um movimento inverso àquele ali observado nos anos 1950, quando – em um contexto em que tudo o que tinha ligação com o modo de vida camponês era considerado “arcaico” – os camponeses se desfizeram, por exemplo, dos antigos móveis de família, de madeira, e adquiriram móveis de fórmica, que para eles eram símbolo da modernidade. O autor evidencia, no entanto, que, atualmente, se verifica um movimento inverso ao da década de 1950, na medida em que se volta a valorizar o passado, a natureza, a agricultura tradicional, numa reação ao avanço da civilização urbano-industrial. Champagne observa haver uma reviravolta nos valores dominantes, já que os móveis de estilo rústico voltam à cena, agora objetos de apreço.

Fenômeno semelhante começa a ocorrer no Brasil, com o prestígio dos alimentos provindos da colônia, das rotas turísticas que privilegiam os espaços interioranos, da elaboração de documentos de patrimônios materiais e imateriais que valorizam elementos dos contextos locais.

A fim de melhor entender os processos reivindicatórios por condições de vida digna, relacionados com as questões de gênero e da juventude rural, cabe destacar a contribuição aportada pela perspectiva dos direitos humanos. Nossa análise se ateve a apenas esses dois tipos de relações – gênero e juventude rural –, mas poderiam ser

citados tantos outros que perpassam o debate dos direitos humanos, como os dos grupos que lutam contra a anti-homofobia, o antirracismo, a antiescraavidão, por exemplo. Procuraremos, na sequência, examinar o que visa e como tem sido construída a perspectiva dos direitos humanos.

DIREITOS HUMANOS

O tema dos direitos humanos é bastante complexo, porque o olhar sobre a diversidade entra, de certa maneira, em choque com o espírito hegemônico contido nas leis, feitas geralmente pelas classes dominantes.

A discussão sobre os direitos humanos inicia-se no século XVIII, com o ordenamento jurídico dos Estados, e toma corpo, no século XIX, com o estabelecimento da ordem burguesa, cujo marco foi a *Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão* (1789), porém, é somente em 1948, com o término da Segunda Guerra Mundial, que é criada a ONU (Organização das Nações Unidas) e que os direitos humanos passam a fazer parte da agenda internacional.

Na classificação operada por Santos (1997) os direitos humanos, restritos, numa primeira geração, aos direitos cívicos e políticos, foram concebidos como uma luta da sociedade civil contra o Estado, considerado o principal violador dos direitos humanos. Já a segunda e a terceira gerações focaram-se nos direitos econômicos, sociais, culturais, de qualidade de vida, entre outros, pressupondo que o Estado fosse o agente principal na garantia desses direitos.

Conforme aponta Oliveira (2001), a área de interseção entre a noção de direitos humanos e a de cidadania tem-se expandido de maneira sistemática. Por um lado, ocorreu a ampliação da noção de direitos de cidadania e do espectro de relações que ela passou a englobar; por outro – em razão da intensificação das relações internacionais em escala intercontinental e da ameaça do potencial de destruição atômico, bem como do surgimento de uma consciência ecológica por via do enfrentamento dos problemas relativos à preservação do meio ambiente –, instaurou-se a ideia de interesses compartilhados no âmbito do planeta. O autor também destaca a ambiguidade do processo dos direitos humanos, que apresentam demandas de reconhecimento e supõem o respeito aos direitos básicos de cidadania, ou seja, procuram assegurar o acesso das minorias aos mesmos direitos de cidadania (políticos, civis, sociais) garantidos às majorias, ao mesmo tempo em que afirmam a necessidade de serem reconhecidas as minorias. Nesse sentido, o autor esclarece que se trata de reconhecer a peculiaridade de grupos cuja desconsideração se traduz num desrespeito aos direitos de cidadania. Também comungamos do princípio de que é necessário buscar a confluência do respeito aos direitos universalizáveis de cidadania com as demandas de reconhecimento das peculiaridades socioculturais.

Soares (2001) propõe uma reflexão sobre a temática, sugerindo que se defendam os direitos humanos universais, mantendo, porém, abertos canais para postula-

ções específicas de grupos sociais que critiquem determinados princípios, os quais seriam objeto de discussão, respeitadas as especificidades de cada contexto, sendo, portanto, inócua a busca de leis universais de validade ilimitada.

Um dos direitos fundamentais estabelecidos na Conferência Mundial sobre os Direitos Humanos de Viena (1993) é o direito à alimentação. É essa perspectiva que coloca o Estado como provedor e responsável pela alimentação básica da população, e é por isso que os governos podem ser alvos de censuras no caso de não garantirem esse direito. O conceito de segurança alimentar veio à luz a partir da Segunda Guerra Mundial, com mais da metade da Europa devastada e sem condições de produzir o seu próprio alimento. Esse conceito leva em conta três aspectos principais: quantidade, qualidade e regularidade no acesso aos alimentos¹².

Sachs (1998), em sua reflexão acerca dos direitos humanos, assinala que o século XX foi marcado por duas guerras mundiais e pelo horror do genocídio concebido como projeto político e industrial. Além desses, muitos outros massacres têm sido cometidos em diversos países. É por isso que, após esse trágico período, ocorreu uma mobilização internacional, no sentido de se estabelecerem Direitos Humanos Universais. Na linha de iniciativas que integraram essa mobilização, temos a Carta da ONU (Organização das Nações Unidas) da Declaração Universal dos Direitos do Homem, o Pacto Internacional relativo aos direitos civis e políticos e o Pacto Internacional relativos aos direitos econômicos e culturais. Observa, além disso, que, em inúmeros países, movimentos sociais e comunitários passaram a lutar em prol dos direitos humanos. É o que sintetiza Sachs:

Enquanto se consolida o registro da primeira geração dos direitos políticos, civis e cívicos, balizando o poder de ação do Estado, e se fortalece o da segunda geração dos direitos sociais, econômicos e culturais, que impõe uma ação positiva ao Estado, uma terceira geração de direitos, desta vez coletivos, faz sua aparição: direito à infância, direito ao meio ambiente, direito à cidade, direito ao desenvolvimento dos povos, enfim reconhecidos na conferência de Viena em 1993 (p. 149).

O mesmo autor destaca ainda que o aumento de direitos reconhecidos tem sido resultado de lutas; alerta, porém, que muito ainda há que ser feito a fim de se superar a extrema pobreza a que estão submetidas algumas populações, configurando uma negação manifesta dos direitos fundamentais. A má distribuição de riquezas entre nações e no interior de nações provoca desemprego, subemprego e destruição de vidas humanas. Este quadro pode ser observado localmente em diversos espaços rurais onde não são respeitados os direitos de todos a terem acesso a um pedaço de terra, à moradia, à saúde, à educação, etc.

12 Para saber mais, ver: BELIK, Walter. *Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902003000100004&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 ago. 2008.

Sachs defende a ideia de desenvolvimento como um processo de partilha equitativa dos bens, salientando que, no fim do século XX, o social e o ecológico surgiram como questões maiores, em vista dos estragos produzidos pela hegemonia do econômico e pelo o primado da lógica de mercado sobre a lógica das necessidades. Os direitos universais são, no dizer do autor, direitos em movimento, ou seja, cada cultura possui sua maneira particular de formular as grandes questões suscitadas por sua aplicação; e a construção de um direito comum da humanidade pode conviver com o pluralismo.

Conclui-se, pois, que os direitos humanos se têm estabelecido como bandeira de luta, principalmente em razão do aprofundamento das desigualdades sociais e da consequente intensificação da miséria no mundo. Os direitos humanos são um espaço em disputa, na medida em que se verificam processos de dominação de povos sobre grupos minoritários e na medida em que predomina uma visão euro-americana de princípios éticos. Mas, como foi apontado pelos autores citados neste capítulo, esses direitos também se tornaram uma bandeira de luta de povos discriminados e oprimidos por forças internas e externas a suas nações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os temas aqui desenvolvidos poderiam ser tratados ainda muito mais amplamente, e outros poderiam ser incluídos nestas reflexões socioculturais acerca do rural. Optamos, porém, por abordagens breves, buscando elucidar algumas das questões presentes atualmente no espaço rural brasileiro, espaço esse tão múltiplo e complexo. Nossa intenção foi, ao mesmo tempo, suscitar questionamentos e preocupações sobre essas realidades.

Retomemos, então, sucintamente, os tópicos acima desenvolvidos sobre diversidade cultural, gênero, juventude rural e direitos humanos. Pudemos entender que a visão capitalista de agricultura, associada a uma intensa industrialização e ao uso de insumos externos, fez com que a agricultura, em vez de atender à demanda de alimentos para a população mundial, passasse a ser controlada pelas corporações internacionais que a conceberam com base em relações meramente econômicas. Embora alguns argumentem que a intensificação da agricultura industrial permite o aumento da produção de alimentos, observa-se em muitos países que esse modelo de agricultura voltado para os lucros não distribuiu alimentos nem quantitativamente nem qualitativamente, demonstrando que a questão não está na quantidade produzida, mas no acesso amplo a esses alimentos, que acabam ficando concentrados nas mãos de poucos.

Teixeira & Lages (1996) descrevem esse processo de industrialização da agricultura, que foi impulsionado pelo que se convencionou chamar de Revolução Verde – modelo produtivista de desenvolvimento agrícola, em que ocorreu a introdução de sementes geneticamente modificadas, o uso de insumos agroquímicos e a mecanização –, salientando que os discursos amplamente difundidos sobre o aumento da população e a ameaça de fome generalizada fizeram com que o modelo produtivista

recebesse apoio institucional. As crises provocadas por esse modelo em pouco tempo vieram à tona, e o *Relatório de Brundtland*, intitulado *Nosso Futuro Comum* e publicado em 1987, pode ser considerado o momento inicial do alarme, da reação e da proposição oficial de que são necessárias outras formas de se fazer agricultura, levando em conta a sustentabilidade dos agroecossistemas. A partir dali, intensificaram-se os movimentos com pautas ambientais e sociais, denunciando a degradação dos solos, a redução da biodiversidade, a destruição de *habitats* de plantas e animais e, ao mesmo tempo, a destruição de culturas humanas. Os autores destacam ainda os elevados valores de crédito agrícola despendidos na aquisição do pacote de insumos e na dita “modernização” agrícola, enquanto grande parte dos agricultores familiares foi marginalizada por esse processo, inviabilizada de permanecer no campo, e chegando muitos deles a perder suas terras.

Teixeira & Lages apontam ainda o paradoxo do modelo produtivista, que se evidencia na medida em que o aumento da produção é articulado com o aumento da pobreza e a hipertrofia urbana; ou seja, as cidades abrigam contingentes cada vez maiores de pessoas, muitas das quais acabam sem ter as condições mínimas de sobrevivência.

A modernização da agricultura trouxe a reboque a degradação e o esgotamento dos recursos naturais (desmatamento, erosão, contaminação dos solos e da água), bem como a intensificação da concentração fundiária e de renda. Esse processo ocasionou a expulsão continuada de agricultores do campo. Em reação a esse fenômeno, surge uma série de movimentos sociais que empreendem a luta por uma redistribuição de terras e por formas alternativas de vida no campo; e, em diversos espaços, manifesta-se a resistência de grupos (camponeses, indígenas, quilombolas, pescadores artesanais, artesãos, agricultores familiares, etc.) frente às grandes corporações do agronegócio.

Na atualidade, alguns movimentos passam a se organizar no seio da população urbana, com o intuito de resgatar o rural e de consumir produtos oriundos da agricultura familiar, produtos ditos da colônia, e produtos agroecológicos, tais como queijos, frango caipira, frutas e hortaliças cultivadas de maneira orgânica. Porém, em razão das leis estatais que regulamentam os produtos de características diferenciadas das grandes agroindústrias alimentícias, os camponeses e agricultores familiares continuam enfrentando grandes problemas com a comercialização de seus produtos.

Na medida em que os monocultivos e o uso massivo de agrotóxicos e insumos exógenos vêm causando sérios problemas à saúde pública e ao meio ambiente, os olhares voltam-se para a produção diversificada/alternativa, ou seja, aquela que toma como base a agroecologia e o resgate dos saberes e dos modos de fazer ancestrais. Constata-se atualmente, segundo destacam Teixeira & Lages, uma revalorização do rural, associado ao alimento feito artesanalmente e à vida tranquila do campo.

O importante é refletir e agir na busca do fortalecimento das comunidades locais, da consolidação da equidade de gênero, da possibilidade de os jovens permanecerem no campo, do acesso de todos aos direitos humanos relativos à alimentação e outros, da produção agrícola sem uso de agrotóxicos e de insumos exógenos, do

fortalecimento de um comércio justo, enfim, da valorização dos saberes dos ancestrais, num diálogo aberto entre as gerações e entre os diversos grupos.

Consideramos estas reflexões fundamentais na busca de novas alternativas de desenvolvimento que articulem o conhecimento da sustentabilidade ecológica com as questões sociais, políticas, culturais e econômicas na agricultura e no espaço rural.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Juventude rural: ampliando as oportunidades. *Raízes da terra: Parcerias para a construção de capital social no campo*, Brasília, ano 1, n. 1, p. 1-2, 2005.
- BOURDIEU, P. O camponês e seu corpo. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, n. 26, p. 83-92, 2006.
- BRUMER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 205-27, 2004.
- _____. A problemática dos jovens rurais na pós-modernidade. In: CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. (Orgs.). *Juventude rural em perspectiva*. Rio de Janeiro: Mauad, 2007, p. 35-51.
- CARNEIRO, M. J. O ideal rurbano: campo e cidade no imaginário de jovens rurais. In: SILVA, F. C. T. et al. *Mundo rural e política*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 95-117.
- CASTRO, E. G. de. *Entre ficar e sair: uma etnografia da construção da categoria jovem rural*. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGAS, 2005.
- CHAMPAGNE, P. La fête au village. *Actes de La Recherche*, Paris, v. 17, n. 18, p. 73-84, 1977.
- GAVIRIA, M. R.; PEZZI, S. M. O poder simbólico da renda na mobilização social dos jovens de comunidades rurais. In: MENASCHE, R. (Org.). *Agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2007. p. 43-57.
- GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989. [1973]
- GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- HEREDIA, B.; GARCIA, M. F.; GARCIA JR., A. O lugar da mulher em unidades domésticas camponesas. In: AGUIAR, N. (Coord.). *Mulheres na força de trabalho na América Latina*. Petrópolis: Vozes, 1984. p. 29-44.
- HEREDIA, B.; CINTRÃO, R. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. *Revista Nera*, a. 9, n. 8, p. 1-28, jan.-jun. 2006.
- MARTINS, J. de S. *A sociedade vista do abismo: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- NOBRE, M. et al. *Gênero e agricultura familiar*. São Paulo: SOF, 1998.

- OLIVEIRA, L. R. C. Direitos Humanos e Antropologia. In: NOVAES, R. (Org.). *Direitos Humanos: temas e perspectivas*. Rio de Janeiro: Mauad, 2001. p. 26-31.
- PAULILO, M. I. S. “O peso do trabalho leve”. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, SBPC, v. 5, n. 28, p. 64-70, jan.-fev. 1987.
- SACHS, I. O desenvolvimento enquanto apropriação dos direitos humanos. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 12, n. 33, p. 149-56, maio-ago. 1998.
- SANTOS, B. S. Uma concepção multicultural de direitos humanos. *Lua Nova: Revista de Cultura de Política*, n. 39, p.105-24, 1997.
- SOARES, L. E. Algumas palavras sobre direitos humanos e Antropologia. In: NOVAES, R. (Org.). *Direitos Humanos: temas e perspectivas*. Rio de Janeiro: Mauad, 2001. p. 23-5.
- TEIXEIRA DA SILVA, F. C. et al. (Orgs.). *Mundo rural e política*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- TEIXEIRA, O. A.; LAGES, V. N. Do produtivismo à construção da agricultura sustentável: as duas abordagens pertinentes à questão. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília, v. 13, n. 3, p.347-68, 1996.
- VERANI, C. *Diversidade cultural*. [s. d.]. Disponível em: <http://www.ghente.org/ciencia/diversidade/div_cultural.htm>. Acesso em: 13 set. 2008.

*Lorena Cândido Fleury*¹³

INTRODUÇÃO

Desde a chamada Revolução Industrial, em meados do século XIX, mas sobretudo após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), tem-se consolidado na sociedade ocidental uma série de mudanças tecnológicas com forte impacto no processo produtivo em nível econômico e social que, graças a uma combinação de fatores, como o liberalismo econômico, a acumulação de capital e uma dinâmica de inovações, tem configurado a busca e a implantação de um modelo urbano-industrial de desenvolvimento.

Especificamente no Brasil, essa implantação do modelo urbano-industrial se inicia de forma planejada a partir de meados da década de 1930, durante o período convencionalmente denominado Era Vargas¹⁴, consolidando-se, porém, essencialmente no período posterior à Segunda Guerra Mundial. Nesse momento, em meados da década de 1950, o desenvolvimento atrelado ao urbano e à industrialização está ancorado teoricamente nas formulações da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL, entidade vinculada às Nações Unidas, cuja tese central afirma ser a industrialização o principal caminho para a superação do subdesenvolvimento. Politicamente, esse modelo passa a ser enfaticamente implementado durante o governo presidencial de Juscelino Kubitschek (1956-1961), especialmente mediante a execução de seu Plano Nacional de Desenvolvimento, também conhecido como Plano de Metas, tendo por lema e objetivo um crescimento nacional equivalente a “cinquenta anos em cinco”.

Para analisar as transformações observadas na agricultura, é importante ter em vista que, nesse contexto, o meio rural passa a ser entendido de forma finalista, como tendo por função primordial produzir alimentos em grandes quantidades e a baixos custos, de modo a favorecer a industrialização incipiente. Ainda nessa perspectiva, com a expansão da Revolução Verde no Brasil, em meados da década de 1970, essa relação de complementaridade do rural às necessidades do urbano se vê reforçada.

13 Bióloga; mestre em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS); doutoranda em Sociologia (PPGS/UFRGS); tutora a distância do PLAGEDER.

14 Era Vargas é o nome que se dá ao período em que Getúlio Vargas governou o Brasil por 15 anos ininterruptos, de 1930 a 1945. Essa época foi um divisor de águas na história brasileira, devido às inúmeras alterações, tanto sociais quanto econômicas, que Vargas realizou no país.

Percebe-se que, com suas concepções e práticas, a Revolução Verde vem justamente a calhar ao objetivo de adequar a agricultura às necessidades da concepção urbano-industrial de desenvolvimento: através do estímulo à *mecanização*, favorece-se a disponibilização de mão de obra barata para o trabalho nas indústrias e nos centros urbanos; a *quimificação* característica da Revolução Verde leva a agricultura a uma situação de dependência dos insumos industriais, favorecendo, assim, o crescimento industrial; a produção em *escala* atende à demanda da produção de alimentos em grandes quantidades para alimentar as populações dos centros urbanos, comercializados a baixos custos para serem acessíveis a operários mal-remunerados; e, finalmente, a partir da *homogeneização* da produção, também característica da Revolução Verde, o alimento produzido por essa agricultura adquire características de previsibilidade – prerrogativas para sua transformação em *commodities* – tornando-se, portanto, passível de negociação no mercado internacional.

Mediante esse processo, o meio rural é invisibilizado como *espaço de vida* e passa a ser representado majoritariamente como *substrato para a produção* de mercadorias agrícolas. A diversidade de modos de vida das populações rurais – camponeses, colonos, sertanejos, extrativistas, geraizeiros, quilombolas, cada qual com suas especificidades culturais e suas diferentes formas de se relacionar com o ambiente, suas crenças e seus modos de produção – é negada, sendo todos genericamente entendidos como ícones do atraso e da estagnação, opostos, portanto, ao progresso e ao desenvolvimento. Da mesma forma, a *comida* produzida no meio rural é transformada, das sementes à agroindustrialização, de modo a ser substituída em espaço e destaque pelas *mercadorias* agrícolas.

Assim sendo, os sentidos, as práticas e os interesses locais cedem lugar às demandas globais que, longe de serem universalizadoras, respondem aos interesses privilegiados das corporações poderosas dos países do Norte. E, se, do ponto de vista da produção em quantidade, os resultados dessa transformação são inquestionáveis, quando o olhar se expande para a inclusão de critérios qualitativos e de outras esferas além da financeira, entre os quais os resultados ambientais, sociais e culturais, são incontáveis as lacunas para críticas e insatisfação. Essas críticas podem ser explicitadas quando a atenção se detém na análise das crises ambiental, sociocultural e tecnológica, deflagradas contemporaneamente.

A CRISE AMBIENTAL E A INSUSTENTABILIDADE DO MODELO

Como foi demonstrado por Dal Soglio (2009), em nossa sociedade contemporânea estamos “ainda longe de poder afirmar que nossas políticas públicas estão centradas na perspectiva do desenvolvimento com sustentabilidade, tal como a perspectiva ecológica propõe” (supra, p. 16). Apesar de cada vez mais alardeada, a questão ambiental ainda é tratada, na prática, como uma “externalidade” econômica, ou como uma dificuldade a mais, sem vias de resolução.

No entanto, problemas ambientais como o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio, a destruição de recursos naturais e a extinção das espécies estão cada vez mais presentes no nosso dia a dia, podendo-se observar, na agricultura, de acordo com Dal Soglio,

(...) a mostra mais marcante dos desequilíbrios que estamos criando. Faltam microrganismos recicladores, faltam agentes de controle biológico, faltam fixadores de nitrogênio, faltam solubilizadores de rochas, falta tudo o que é necessário para que a natureza possa produzir nosso alimento de forma sustentável (supra, p. 22).

O que se percebe, portanto, é que o modelo de agricultura atual produz a redução da agrobiodiversidade, sendo essa agrobiodiversidade entendida, segundo o mesmo autor, como

(...) o resultado da interação da diversidade de espécies em um agroecossistema com a diversidade genética dessas espécies, ou da diversidade de técnicas e métodos de manejo de agroecossistemas com a diversidade cultural das populações que vivem nesses sistemas (supra, p. 22).

Nota-se, a partir desta definição, que este é um conceito necessariamente relacional, isto é, dependente da *interação* entre diversos fatores, sendo a *diversidade* a chave para a multiplicidade de respostas à multiplicidade de situações possíveis em um ambiente complexo e em constante transformação. Dessa forma, a homogeneização atua na contramão da agrobiodiversidade e, portanto, na contramão do atendimento às demandas ambientais.

Ainda como elementos a serem destacados enquanto ícones da crise ambiental que estamos enfrentando, Dal Soglio chama a atenção para a desertificação, a eutrofização das águas, o lixo, os tóxicos, a poluição em geral, a contaminação nuclear, entre tantos outros problemas que causam impactos, da esfera local à esfera global, sendo todos importantes e intimamente associados ao modelo adotado de crescimento econômico sem preocupação ambiental. Quanto a esses problemas, o autor alerta:

Mesmo reconhecendo os problemas ambientais, poucas são as pessoas que estão buscando alternativas capazes de mudar essa situação. Precisamos pensar com clareza e buscar, como indivíduos, consumidores ou gestores do desenvolvimento, soluções que amenizem os impactos das atividades humanas e que possam rapidamente reverter a crise instalada (supra, p. 24).

A reversão da crise instalada ambientalmente passa, necessariamente, de acordo com os princípios ecológicos, pela valorização da diversidade de genes, espécies, populações e ecossistemas. Afinal, é na diversidade que reside a variabilidade necessária para a plasticidade de respostas às mudanças do ambiente, através de mecanismos como resistência – entendida como a propriedade, de um indivíduo a um

ecossistema, de sofrer menores variações quando sujeito a perturbações externas – e resiliência – capacidade, de um indivíduo a um ecossistema, de retornar à situação de equilíbrio original após ter sofrido mudanças por efeito de perturbações externas (SCHÄPFER & SCHMIDT, 1999). E, como vimos, diversidade é o oposto da homogeneização proposta pelo modelo urbano-industrial executado na agricultura segundo a perspectiva da Revolução Verde. Mas não são apenas ambientais as consequências negativas desse modelo.

A CRISE SOCIOCULTURAL E A REDUÇÃO DO RURAL AO AGRÍCOLA

Wedig (2009), em suas reflexões socioculturais acerca do mundo rural, ao retratar o mesmo processo de difusão da Revolução Verde descrito por Dal Soglio (2009), traz à baila uma abordagem diferente: segundo a autora, com a homogeneização do processo de produção agrícola em torno de um conjunto de práticas agrônômicas, esperava-se “igualmente uma homogeneização dos próprios agricultores, de forma que aqueles que não se adaptassem ao novo sistema estariam fadados ao insucesso” (supra, p. 49). De fato, pesquisas como as realizadas por Brumer (2007) demonstram um contínuo processo migratório campo-cidade, em curso nas últimas décadas, em razão das mudanças associadas à modernização decorrentes da introdução de relações capitalistas no meio rural.

Esse processo de êxodo rural, salienta Wedig (2009), ocorreu devido à difusão de tecnologias no campo e, concomitantemente, devido à influência ideológica da “estigmatização do camponês, do jeito de ser do camponês, que passou a ser tachado de ‘atrasado’” (supra, p. 49). Como fundamentais nesse processo de estigmatização, a autora cita os meios de comunicação de massa, a educação e a pesquisa acadêmica.

Assim como a diversidade biológica tem importância fundamental para o equilíbrio ambiental, assim também a diversidade cultural é um conceito-chave quando no foco da análise estão os processos socioculturais. E o respeito a essa diversidade aponta não apenas para as distinções entre comunidades distribuídas geograficamente. É preciso levar em conta igualmente, quando se trata de diversidade sociocultural no meio rural, as questões de gênero e as diferenças geracionais.

O conceito de gênero, explica Wedig, enquanto categoria de análise utilizada pelas ciências sociais, refere-se “à construção social do sexo, ou seja, à distinção entre a dimensão biológica e a dimensão social de homens e mulheres” (supra, p. 52). Essa construção conduz à categorização do trabalho como *leve* ou *pesado*, como mais *simples* ou mais *sofisticado*, de acordo com quem o executa, privilegiando-se, majoritariamente, o esforço realizado pelos homens.

Nesse contexto, a partir das situações pouco privilegiadas em que se encontram as mulheres rurais, estas passaram a organizar, sobretudo a partir da década de 1970, uma série de movimentos sociais reivindicativos de sua visibilidade frente ao Estado. Sobre esses movimentos, a autora diz:

(...) os movimentos de mulheres agricultoras e camponesas, bem como os demais movimentos que atuam no meio rural, passaram a incluir em suas pautas de reivindicações a soberania alimentar, a agroecologia, a biodiversidade, o fim dos monopólios de empresas sobre as sementes, entre outras, expressando preocupação com o presente e o futuro de sua atividade e da vida rural desta e das futuras gerações (supra, p. 54).

O futuro da atividade rural em um contexto de estímulo à “modernização” também aparece comprometido quando analisada a questão da juventude rural. Pesquisas contemporâneas têm demonstrado a frequente saída dos jovens do campo, resultante, fundamentalmente, das poucas alternativas que lhes restam frente ao modelo de agricultura convencional, visto que esse modelo torna o processo de produção agrícola cada vez mais dispendioso para os “pequenos agricultores”, associadas à valorização social do urbano, difundida pela mídia, pela escola, pelas agências de extensão rural, entre outros.

Finalmente, a autora traz à tona, como tema indispensável para o entendimento da crise sociocultural contemporânea, a importância da valorização dos direitos humanos. Após uma revisão dos principais textos que tratam do tema, da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de 1789, à Conferência Mundial sobre os Direitos Humanos de Viena, em 1993, percebe-se uma evolução no debate sobre essa temática, num processo que parte da consolidação de direitos humanos universais – isto é, que garantam a igualdade de tratamento para todos os seres humanos – à luta pelo atendimento às postulações específicas de grupos sociais que critiquem determinados princípios, “sendo [...] inócua a busca de leis universais de validade ilimitada” (supra, p. 58). Nesse sentido, fica patente, também no que diz respeito ao âmbito sociocultural, a importância da pluralidade e da manutenção da diversidade. Pondera Wedig:

O importante é refletir e agir na busca do fortalecimento das comunidades locais, da consolidação da equidade de gênero, da possibilidade de os jovens permanecerem no campo, do acesso de todos aos direitos humanos relativos à alimentação e outros, da produção agrícola sem uso de agrotóxicos e de insumos exógenos, do fortalecimento de um comércio justo, enfim, da valorização dos saberes dos ancestrais, num diálogo aberto entre as gerações e entre os diversos grupos (supra, p. 60-1).

Adotar esses princípios é o oposto do que propõe a busca incessante pela modernização, descolada das especificidades ecológicas e culturais dos ambientes e das comunidades.

A CRISE TECNOLÓGICA E AS IMPLICAÇÕES DO IMPULSO CONTÍNUO À MODERNIZAÇÃO

Pacífico (2009), no texto “História da modernização da agricultura: um conto de muitas facetas”, traz importantes contribuições para entendermos do que se trata quando são abordadas as etapas do desenvolvimento tecnológico aplicado à agricultura no Brasil e as implicações decorrentes desse modelo de agricultura modernizada.

Tomando por base as pesquisas de Graziano da Silva (2001), Graziano Neto (1985) e Dal Soglio et al. (2006), entre outros, a autora afirma que no rural brasileiro perduram velhos mitos que fazem com que ele seja visto como moderno ou atrasado, constituído tanto pela agricultura patronal quanto pela agricultura familiar. Salienta que a modernização da agricultura foi um processo de transformação capitalista vinculado às transformações gerais da economia brasileira, sustentado, basicamente, pelo tripé formado por pesquisa, extensão e crédito subsidiado, direcionado para o desenvolvimento de perfis de alta produtividade agrícola. É importante mencionar ainda que, atualmente, em fase posterior ao que se convencionou chamar de Revolução Verde, a técnica de transgenia, com suas Plantas Geneticamente Modificadas (PGM), são as inovações tecnológicas do momento, forma a atual do discurso produtivista propagado há quase 40 anos. Quanto a esse discurso, Pacífico alerta:

Destacam-se, portanto, duas incoerências no discurso produtivista e ideologizado da modernização da agricultura. A primeira diz respeito ao objetivo do modelo agrário exportador, que não é o de produzir alimento. Na verdade, os latifúndios não produzem alimentos para os indivíduos; são eles os que mais abusam das tecnologias [...]. A segunda incoerência é referente às biotecnologias e a seu uso equivocado na agricultura, pois difunde-se a ideia ilusória de que a produção aumenta com a utilização de sementes geneticamente modificadas. As empresas de sementes transgênicas declaram que as variedades transgênicas não foram feitas para ser competitivas em produtividade, e, sim, para ser resistentes a herbicidas e insetos (supra, p. 35-6).

No entanto, é nesse discurso, por vezes incoerente, que se apoiam as análises superficiais do modelo de agricultura que o avaliam pelo aspecto agrícola produtivista, supondo que a modernização conservadora da agricultura tenha atingido seu objetivo de produzir para erradicar a fome no mundo, uma vez que a cada safra aumentam as quantidades de toneladas produzidas. Em contraposição, Pacífico aponta a insustentabilidade do modelo e seus elementos de crise, como a dependência do petróleo e de seus derivados, a predominância quase absoluta de cultivos de ciclo curto, o desmatamento e a eliminação de polinizadores, além do uso intensivo de agrotóxicos. Diante desse quadro, considera a autora que a agricultura convencional “coloca em crise o planeta, o ambiente e as formas de relações sociais, culturais, econômicas e políticas que permeiam a vida em sociedade” (supra, p. 42).

Nota-se, pois, que, calcado em um discurso cientificista atrelado à ideologia da modernização, associado a uma ênfase no produtivismo e nos retornos exclusivamente financeiros da produção agrícola, o modelo atual de agricultura – completamente dependente da indústria e do desenvolvimento de tecnologias exógenas em relação às propriedades – tem passado por uma crise multifacetada, com deficits nas diversas esferas das relações sociais e ambientais, consequências do modelo de desenvolvimento rural adotado no Brasil, paradoxalmente voltado para as demandas urbanas. Percebe-se também que, articuladas com as crises manifestas em decorrência desse modelo, palavras e expressões como homogeneização, redução da diversidade e sobreposição da esfera econômica aparecem como motes recorrentes, sugerindo pistas das principais falhas da adoção do modelo urbano-industrial de desenvolvimento.

ARTICULAÇÃO ENTRE AS CRISES E A NECESSIDADE DE UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

As abordagens propostas por Dal Soglio (2009), Wedig (2009) e Pacífico (2009) e apresentadas nos capítulos iniciais desta publicação formulam, cada qual à sua maneira, múltiplas interpretações sobre o momento de crise com o qual a sociedade contemporânea se depara, enfatizando, respectivamente, elementos ambientais, socioculturais e tecnológicos. No entanto, independentemente da abordagem escolhida, parece explícito que, entre os fatores centrais da crise, desponta a priorização de um modelo urbano-industrial de desenvolvimento, exigente quanto às adequações demandadas para o meio rural.

Para cumprir o papel que lhe é designado nesse contexto, o rural é configurado de forma a atender critérios seletivos e restritivos quanto às paisagens e às espécies cultivadas, quanto às relações de produção, aos hábitos e às culturas favorecidas, e quanto às práticas e técnicas utilizadas. As consequências dessa adequação são a redução da diversidade em todos os níveis abordados e a setorização das funções, interesses e expectativas referentes a temas que são necessariamente intrincados e plurais, como o rural e o desenvolvimento.

Tendo em vista esses aspectos, emerge a necessidade de uma abordagem sistêmica do desenvolvimento rural, isto é, uma abordagem capaz de compreender e levar em consideração em suas formulações a imbricada rede de articulações e interdependências entre elementos ambientais, sociais e técnicos, todos componentes de um complexo sistema multifacetado.

Tal enfoque sistêmico é necessariamente multidisciplinar. Ele tem como precursores, entre vários outros autores: o biólogo Von Bertalanffy, que, em 1935, desenvolveu sua teoria sobre a presença de sistemas complexos na natureza e no crescimento dos seres vivos; o matemático Norbert Wiener, que, por volta de 1940, principiou os estudos sobre cibernética; e o sociólogo Talcott Parsons, que, também por volta de 1940, formulou suas análises fundamentadas na comparação das normas e valores que motivam os atores sociais. Todas essas abordagens convergem no estudo

de fenômenos complexos, de forma que Morin (2003) enfatiza a importância da teoria de sistemas, “onde ocorrem interações, retroações, emergências e imposições; onde os antagonismos entre as partes e o todo, entre o emergente e o imergente, o estrutural e o fenomênico se põem em movimento” (p. 479). Isto é, quando é notável a presença de fenômenos dinâmicos e imbricados, nos quais alterações, ainda que pontuais, implicam rearranjos em todo o sistema.

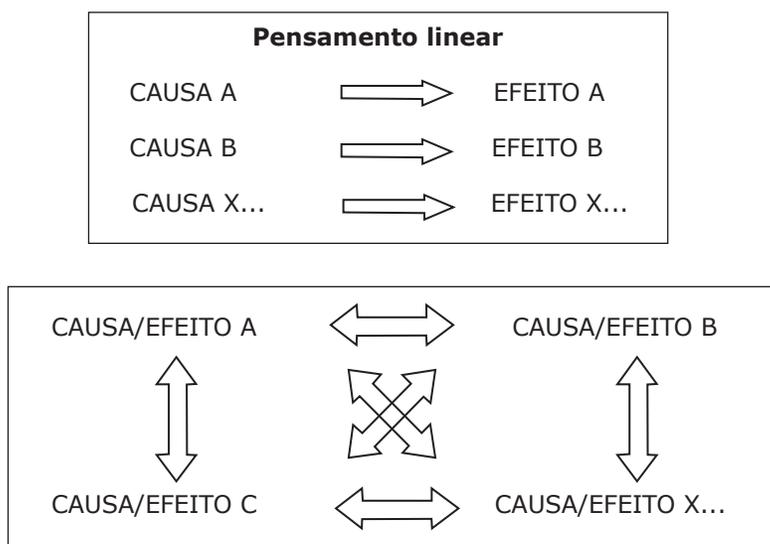
No âmbito das ciências agrárias, a demanda por interpretações do rural na perspectiva da abordagem sistêmica tem entre seus principais antecedentes a constatação do fracasso de grande parte dos projetos de desenvolvimento rural concebidos a partir dos anos 1960. Tais projetos, que tinham por característica comum a difusão de soluções padronizadas para o desenvolvimento rural, concebidas de maneira exógena em relação às realidades locais, foram implementados sobretudo por instituições de países do hemisfério Norte em comunidades africanas. O fracasso comum à maioria desses projetos reside no fato de que, com base no acompanhamento dos efeitos dos projetos a médio e longo prazo, foi mobilizado um grande volume de recursos financeiros para a constituição de infraestruturas e de metodologias logo abandonadas pelos destinatários, devido, entre outros fatores, à sua inadequação às peculiaridades culturais da comunidade e à negligência quanto a aspectos ambientais de interferência definitiva. A partir dessas experiências, começou-se a perceber a necessidade de visões menos segmentadas na resolução de problemas de desenvolvimento rural e a importância fundamental do respeito às particularidades das comunidades rurais.

Além do fracasso de tais projetos, também podem ser citados, como antecedentes da demanda por interpretações sistêmicas nas ciências agrárias, o impacto contraditório das técnicas oriundas da Revolução Verde em unidades de produção agrícolas semelhantes (a adoção do “pacote tecnológico” não garante respostas idênticas em distintos contextos), a compartimentalização e o isolamento crescentes das diferentes áreas de conhecimento, o distanciamento entre a pesquisa agrônoma e a extensão rural e, sobretudo, a compreensão de que a racionalidade técnica oriunda do conhecimento científico não corresponde necessariamente à racionalidade dos agricultores, usualmente concebida de forma mais macroscópica do que as pesquisas científicas.

Assim, a necessidade de uma abordagem sistêmica surge da compreensão de que as mudanças técnicas estão estreitamente vinculadas às mudanças sociais e econômicas, nas mais diferentes escalas de análise. Esta formulação implica reconhecer que as tecnologias não são entidades neutras, mas transformam os contextos sócio-históricos em que estão inseridas e são por eles transformadas. Outro ponto fundamental a ser ressaltado nesta abordagem é o reconhecimento de que as transformações de realidades agrárias necessitam da real adesão dos atores sociais envolvidos. Entende-se, pois, que, quanto mais participativos e específicos forem os processos de elaboração de soluções para as questões de desenvolvimento rural, maiores possibilidades terão de ser bem-sucedidos.

No caso das crises ambiental, sociocultural e tecnológica que vimos discutindo, este enfoque sistêmico é pertinente, na medida em que se reconhece que tais crises são complementares e se entende que consequências ambientais interferem nas respostas socioculturais. Estas, por sua vez, estão diretamente relacionadas às tecnologias adotadas, as quais resultam em consequências ambientais. E assim sucessivamente, de modo que existem múltiplos pontos de interconexão entre todos esses elementos.

Cabe destacar que um dos princípios da abordagem sistêmica é a compreensão do fluxo entre os diferentes fatores, em uma relação de *causalidade circular*; ou seja: assumindo que em um sistema complexo todos os seus componentes se relacionam, entende-se que os membros do sistema formam um circuito de interação, em que nenhum dos membros possui poder isolado ou unidirecional sobre os demais integrantes, em um contínuo movimento circular. Tal formulação pode ser ilustrada pelo esquema apresentado na figura abaixo.



Esquema comparativo das relações causa/efeito em uma lógica de pensamento linear e na lógica proposta pela abordagem sistêmica

Elaborado por: Lorena Cândido Fleury, 2009.

Na abordagem sistêmica, considera-se que, para dado acontecimento, há sempre muitas causas, que repercutem em muitos efeitos, que por sua vez se tornam novas causas, e assim sucessivamente.

Esta ideia rompe com o modelo linear de pensamento científico (padrão causa-efeito), substituindo-o por um modelo circular (padrão interativo). Com essa transformação epistemológica, a teoria sistêmica abriu uma possibilidade de comunicação entre disciplinas que estavam isoladas e encapsuladas em seus universos referenciais: quando se assume que para a compreensão de um fenômeno complexo devem ser estudados causas e efeitos de diferentes esferas, visto que imbricadas, fomenta-se a

articulação entre diferentes áreas do conhecimento, de modo que essa teoria é, por definição, interdisciplinar.

É importante frisar que esse conceito também carrega em seu bojo a noção de corresponsabilidade, já que, quando a alteração de elementos do sistema implica alterações em todo o sistema, cada parte passa a ser responsável também pelo todo, devendo essa responsabilidade ser considerada na definição de interferências e na manutenção do complexo. Assim, a incorporação da causalidade circular introduz no sistema “um processo de alimentação de informações e energias” (JAMIR & OLIVEIRA, 2008), que interage com a noção de que tudo e todos se relacionam, estabelecendo o compromisso pela mudança do conjunto dos elementos, pela transformação do todo sistêmico.

Um exemplo que facilita a compreensão do que significa essa mudança de paradigma na forma de se pensar o desenvolvimento é apresentado no curta-metragem realizado por Annie Leonard intitulado *A História das Coisas*¹⁵. Nesse vídeo, a pesquisadora demonstra didaticamente que o sistema de produção e consumo de mercadorias é bastante mais complexo do que na forma em que é convencionalmente abordado, incluindo pessoas, uso de elementos naturais, relações de poder, que interagem e resultam em implicações durante todas as suas fases. Fica evidente também que, caso pensado *de forma linear e unidirecional*, esse sistema se torna completamente insustentável, repleto de pontos de crise. Por outro lado, quando se assume uma *perspectiva circular de interação* entre os elementos do sistema, impõe-se uma maior responsabilidade e atenção com cada uma das etapas, à semelhança do que se espera de uma sociedade sustentável.

Especialmente no meio rural, a compreensão do espaço como um sistema complexo a ser manejado de forma circular expressa-se fundamentalmente nas concepções e práticas da Agroecologia. De acordo com Eduardo Sevilla-Guzmán (2001), pesquisador da Universidade de Córdoba, na Espanha, a Agroecologia constitui o campo do conhecimento que promove o manejo ecológico dos recursos naturais, através de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise de modernidade. Essas alternativas seriam implantadas mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de seus produtos, no intuito de estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para enfrentar a crise ecológica e social e, desse modo, restaurar o curso alterado da coevolução social e ecológica.

Dessa forma, ainda de acordo com este autor, entende-se que a Agroecologia possui uma estratégia de natureza sistêmica, ao considerar a propriedade, a organização comunitária e o restante dos marcos de relação das sociedades rurais articulados à dimensão local, onde se encontram os sistemas de conhecimento portadores do potencial endógeno e sociocultural. Tal diversidade é o ponto de partida das agricul-

15 Vídeo disponível em: <<https://moodleinstitucional.ufrgs.br/mod/resource/view.php?id=18223>>. Acesso em: set. 2008.

turas alternativas, com base nas quais se delinea o desenho participativo de métodos de desenvolvimento endógeno para estabelecer dinâmicas de transformação rumo a sociedades sustentáveis.

Inúmeras experiências ao redor do mundo têm demonstrado os benefícios de uma abordagem agroecológica e, portanto, sistêmica, no manejo de agroecossistemas à busca de um modelo mais sustentável de desenvolvimento. Essas experiências vêm comprovando que, mais importante do que reconhecer os limites e falhas do modelo de desenvolvimento¹⁶ – e, conseqüentemente, de agricultura – adotado, é avançar esse diagnóstico até o momento da formulação de propostas alternativas às práticas dominantes, exercendo um papel protagonista no desenvolvimento rural. Percebe-se, portanto, que os padrões de agricultura e de organização da sociedade não são fatos dados, aos quais só cabe conformar-se, mas, sim, sistemas socialmente construídos, passíveis de ajustes, mudanças e transformações, que se apresentam cada vez mais como necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise e da discussão concomitantes das crises ambiental, sociocultural e tecnológica, visou-se demonstrar que as diferentes esferas nas quais a sustentabilidade ou a insustentabilidade de um sistema pode ser avaliada não são eixos separados entre si, mas são faces de um mesmo processo, interconectadas e com relações circulares de causa e efeito. Assim, pretendeu-se destacar que a sustentabilidade é um processo complexo, que não pode ser atingido pelo atendimento exclusivo de apenas uma de suas dimensões, seja esta econômica, ambiental ou social. Pelo contrário, somente mediante uma abordagem sistêmica e dialógica entre os diferentes elementos que a compõem, tendo como prioridade a manutenção da diversidade em suas múltiplas manifestações, poder-se-á romper com a situação de crise deflagrada, rumo a uma sociedade mais justa, equitativa, ecológica e responsável.

REFERÊNCIAS

BRUMER, A. A problemática dos jovens rurais na pós-modernidade. In: CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. (Orgs.). *Juventude rural em perspectiva*. Rio de Janeiro: Mauad, 2007. p. 35-52.

16 Para conhecer mais sobre experiências e práticas agroecológicas no Brasil e no mundo, sugere-se a leitura dos exemplares da revista *Agroculturas – Experiências em Agroecologia*, publicada pela AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa – em parceria com a Fundação Ileia – *Centre for Information on Low External Input and Sustainable Agriculture*.

- DAL SOGLIO, F. K. A crise ambiental planetária, a agricultura e o desenvolvimento. In: DAL SOGLIO, F. K.; KUBO, R. R. (Orgs.). *Agricultura e sustentabilidade*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. Cap. 1 da presente publicação, p. 13-32.
- DAL SOGLIO, F. K.; MACHADO, A. T.; OGLIARI, J. B.; ALMEIDA, J.; BOEF, W. S. Agrobiodiversidade, agricultura familiar, biotecnologia e estruturas institucionais no Brasil. In: BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. *Estratégias participativas de manejo da agrobiodiversidade*. Florianópolis: NEABio, 2006. p. 29-41.
- GRAZIANO DA SILVA, J. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 15, n. 43. p. 37-50, 2001.
- GRAZIANO NETO, F. *A questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura*. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- JAMIR, M. N.; OLIVEIRA, M. T. *Sobre o pensamento sistêmico*. Disponível em: <http://www.abratecom.org.br/artigo_detalhe.asp?art_ID=6>. Acesso em: set. 2008.
- MORIN, E. *O Método 1: a natureza da natureza*. Trad. de Ilana Heinberg. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- PACÍFICO, D. A. História da modernização da agricultura: um conto de muitas faces. In: DAL SOGLIO, F. K.; KUBO, R. R. (Orgs.). *Agricultura e sustentabilidade*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. Cap. 2 da presente publicação, p. 33-45.
- SCHÄPFER, F.; SCHMIDT, B. Ecosystems effects of biodiversity: a classification of hypotheses and exploration of empirical results. *Ecological Applications*, v. 9, n. 3, p. 893-91, 1999.
- SEVILLA-GUZMÁN, E. As bases sociológicas. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, 1, 2001, Botucatu. *Anais*. CD-ROM, v. 1.
- WEDIG, J. C. Reflexões socioculturais acerca do mundo rural. In: DAL SOGLIO, F. K.; KUBO, R. R. (Orgs.). *Agricultura e sustentabilidade*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. Cap. 3 da presente publicação, p. 47-62.

5 – PERCEPÇÕES QUE PERMEIAM O CONCEITO DE AGRICULTURA FAMILIAR E A CRONOLOGIA DA LUTA PELA SUSTENTABILIDADE: PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL

*Cláudio Machado Maia*¹⁷

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar brasileira apresenta dois traços que se mantêm constantes durante os 500 anos de história do país: sua produção ocupa papel importante de segurança alimentar no abastecimento interno, mas o Estado lhe dispensa tratamento marginal ou secundário. Quando, ao final do século XX, são criadas políticas públicas específicas direcionadas aos agricultores familiares, justifica-se que elas tenham sido cercadas por grandes expectativas. O peso dessas expectativas deve-se não apenas às históricas demandas não atendidas, mas também, e em grande medida, aos novos resultados esperados do campo, fruto das funções – reprodução social das famílias, promoção da segurança alimentar da sociedade e das próprias famílias rurais, manutenção do tecido social e cultural e preservação dos recursos naturais e da paisagem rural – que o setor vem agregando e da evolução do pensamento ambientalista, que cobra a associação obrigatória do aumento na produção agrícola com a manutenção do equilíbrio ambiental e a promoção da equidade social. A capacidade da agricultura familiar de promover o desenvolvimento sustentável quando o Estado direciona suas políticas para fortalecê-la é o tema central desta reflexão.

Embora a agricultura familiar desempenhe um papel importante na segurança alimentar e promova um desenvolvimento sustentável quando há políticas direcionadas ao seu fortalecimento, o Estado lhe tem atribuído historicamente um papel secundário. A compreensão do descaso para com a agricultura familiar requer uma breve retrospectiva sobre o perfil do Estado e suas alianças para cada período da história. No período colonial, ou seja, no século XVI (anos 1530), os interesses de arrecadação da Coroa portuguesa determinavam seus vínculos com os grandes fazendeiros e a priorizava à agroexportação¹⁸. No período imperial, ou seja, no século XIX

17 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PGDR/UFRGS; mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul – PPGDR/UNISC; economista e especialista pela UFRGS.

18 Convém lembrar que, mesmo sem incentivos públicos e com desenvolvimento marginal, a produção familiar daquele período já participava do abastecimento interno, o que contraria as teses clássicas sobre o período colonial, mas tem sido confirmado pela historiografia recente.

(anos 1822-1889), a identificação com os interesses de Portugal ainda era forte, e o Estado se estruturava em articulação com a dominação local dos grandes fazendeiros e de seus interesses. Contudo, a agricultura familiar se ampliava no fim do período, graças tanto à chegada de imigrantes europeus quanto à abolição da escravatura. O início da República, no final do século XIX, foi marcado pela continuidade do domínio das oligarquias agrárias e pela forte pressão dos cafeicultores, que monopolizavam o apoio público. No Estado Novo¹⁹ (anos 1937-1945), grupos urbano-industriais começaram a exercer poder sobre o aparato estatal. Com a chegada ao país das tendências do *Welfare State*²⁰, o Estado ampliou sua atuação sobre a promoção do desenvolvimento, mas a agricultura familiar continuava secundária no projeto brasileiro. Veio então o regime militar e a modernização da agricultura – excludente e conservadora. Nota-se ainda aí a posição secundária que a agricultura familiar ocupava dentro do modelo de desenvolvimento do país desde sua origem.

Em meados do século XX (especialmente nas décadas de 1930 e 1960), a transformação mundial do Estado de Bem-Estar Social encontrou grande espaço de manifestação no Brasil, devido, principalmente, à crise fiscal e ao endividamento público no país. A esses fatores somou-se a insatisfação com os resultados da ação de um Estado centralizador, voltado aos interesses de uma minoria da população. Deve-se atribuir a isso a redução de recursos externos, que desarticulou o sistema de crédito rural, motor da transformação tecnológica da produção agrícola. Verificou-se, além disso, a interrupção dos investimentos em infraestrutura rural e o desmantelamento de serviços ofertados aos agricultores, como o crédito e a extensão rural, por exemplo. Com o fortalecimento das teses liberais, avançaram as tendências de implantação de um Estado mínimo.

Ao mesmo tempo em que a Constituição de 1988 delimitava o processo de descentralização na gestão de recursos públicos, com a implantação do princípio da subsidiariedade e a construção de um federalismo cooperativo, o repasse de recursos da União ficava sujeito à existência de conselhos municipais, os quais se multiplicaram pelo país, com atuação em diferentes setores, como saúde, educação, infância, meio ambiente e desenvolvimento rural.

A descentralização municipalista foi fortalecida pela ação dos grupos organizados na sociedade civil, que cresceram e se consolidaram a partir das lutas pela abertura política. A agricultura familiar, que historicamente esteve presente nos movimentos de resistência, atuando em espaços marginais de participação, inseriu-se no novo processo de gestão pública por meio de suas organizações²¹. Representando mais de

19 *Estado Novo* é o nome que se deu ao período em que Getúlio Vargas governou o Brasil, de 1937 a 1945.

20 *Welfare State*, ou *Estado de Bem-Estar Social*, é a denominação que o economista John Maynard Keynes adotou em seus postulados, ao defender a atuação estatal na solução das crises inerentes ao capitalismo.

21 Entre essas organizações, destaca-se o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra – MST, o qual ganhou respaldo junto à população urbana ao pressionar pelo ressurgimento do debate em torno da concentração fundiária, que elevou a reforma agrária à agenda de prioridades nacionais. Também a Confederação Nacional dos Trabalhadores nas Agricultura – CONTAG se fortaleceu, ampliando sua atuação para além das reivindicações trabalhistas e apresentando-se como representante de um grupo aglutinado em torno do conceito de agricultura familiar.

85% das propriedades rurais no Brasil (GRAZIANO DA SILVA, 1992), conforme consta nas tabelas apresentadas na sequência, o segmento da agricultura familiar viu sua importância destacada, por responder por quase 40% da produção nacional e por envolver sete de cada dez pessoas ocupadas no campo, apesar de ter acesso a menos de 30% da terra e somente à quarta parte dos financiamentos agrícolas²². Foi neste contexto que surgiu, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF²³. O programa foi lançado como a primeira política federal direcionada exclusivamente a esse segmento, refletindo as novas configurações institucionais resultantes da reforma do Estado e o momento de crescimento da participação popular na gestão pública.

Propriedade da terra e tipos de renda	Estabelecimentos		Hectares		Em R\$1.000	
	Nº absolutos	%	Hectares	%	Em R\$1.000	%
Total familiar	4.139.369	85,18	107.768.450	30,48	18.117.725	37,91
Maiores rendas	406.291	8,36	24.141.455	6,83	9.156.373	19,16
Renda baixa	993.751	20,45	33.809.622	9,56	5.311.377	11,11
Quase sem renda	823.547	16,95	18.218.318	5,15	1.707.136	3,57
Patronal	1.915.780	39,42	31.599.055	8,94	1.942.838	4,06
Patronal	554.501	11,41	240.042.122	67,88	29.139.850	60,97
Patronal	7.143	0,15	262.817	0,07	72.327	0,15
Patronal	158.719	3,27	5.529.574	1,56	465.608	0,97
TOTAL	4.859.732	100,00	353.602.963	100,00	47.795.509	100,00

Distribuição dos estabelecimentos, da área e do valor bruto da produção segundo a propriedade da terra e os tipos de renda da agricultura familiar – Brasil 1995-1996

Tipo de mão-de-obra	Estabelecimentos		Área total		Valor bruto da produção	
	Nº absolutos	%	Hectares	%	Em R\$1.000	%
Só mão-de-obra familiar	3.183.221	76,90	62.995.259	58,45	10.733.196	59,24
Mão-de-obra familiar e temporária	197.185	4,76	5.951.935	5,52	1.038.694	5,73
Mão-de-obra familiar, temporária e permanente	12.919	0,31	1.190.677	1,10	219.764	1,21
Mão-de-obra familiar e emprego de máquinas	242.383	5,86	7.521.209	6,98	2.092.048	11,55
Mão-de-obra familiar e demais combinações	503.661	12,17	30.109.369	27,94	4.034.023	22,27
TOTAL	4.139.369	100,00	107.768.449	100,00	18.117.725	100,00

Distribuição dos estabelecimentos, da área e do valor bruto da produção segundo o tipo de mão de obra utilizada – Brasil 1995-1996

Obs.: Exclui os estabelecimentos cuja propriedade da terra não foi identificada.
Base: IBGE, Censo agropecuário 1995/1996.

22 Segundo o DIEESE/NEAD/MDA, 2006, p.177-211. Uma síntese para a caracterização da agricultura familiar brasileira é apresentada no capítulo 1.

23 O PRONAF foi instituído por meio do Decreto n. 1.946, de 28/06/1996, pelo então Ministério da Agricultura e do Abastecimento, tendo como objetivo geral promover o aumento da produção, a melhoria da qualidade de vida e a ampliação da cidadania dos agricultores familiares brasileiros (MAA, 1996, apud MDA, 2007).

No panorama internacional, as ideias discutidas na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio-92 ganharam popularidade no mesmo período de criação do PRONAF. A defesa do desenvolvimento sustentável, norteado pelo aparente consenso nacional, passou a ser incorporada aos documentos do Governo, aos discursos do Legislativo e aos currículos das escolas. E, embora o conceito de sustentabilidade apresentasse grandes variações de significado²⁴, muitas vezes de acordo com a conveniência de seus usuários, o fato é que as questões ambientais, tais como a utilização de recursos hídricos, os crimes ambientais, a educação ambiental, a preservação de unidades de conservação, o desenvolvimento urbano e o saneamento ambiental, aos poucos foram permeando os discursos em diferentes setores da sociedade²⁵. E o PRONAF surgiu justamente no período em que o Governo brasileiro assumia o desafio de internalizar nas políticas públicas, a partir do compromisso de construção da *Agenda 21* brasileira, os princípios do desenvolvimento sustentável.

Esta síntese problematiza a situação vivenciada pelos agricultores familiares em função das transformações ocasionadas pela modernização tecnológica da agricultura, principalmente a partir do “fenômeno soja”, em meados da década de 1970, quando o Rio Grande do Sul foi palco de significativas mudanças na forma de produzir dos agricultores familiares²⁶. De fato, um grande número de agricultores familiares viu-se forçado a abandonar suas atividades rurais e a buscar alternativas para sua reprodução, em face da dificuldade da incorporação das novas tecnologias e de sua adequação ao padrão produtivo que passava a vigorar.

Nosso estudo é estruturado em duas partes. A primeira começa com uma discussão sobre as diferentes percepções que permeiam o conceito de agricultura familiar e a recuperação de elementos do processo de sua formação histórica, para chegar às nuances do conceito expressas em seu desenho atual. Resgatam-se os atores responsáveis pela produção de alimentos no Brasil, quase sempre pouco citados na historiografia brasileira; destacam-se as peculiaridades dos contextos históricos que condicionaram as mudanças da denominação desses atores, até se chegar à definição atual, pragmática e operacional, de agricultura familiar, com a caracterização empírica dos grupos estudados.

24 O substantivo *sustentabilidade* é formado a partir do adjetivo *sustentável*, derivado do verbo *sustentar*, que de acordo com o Dicionário HOUAISS, provém do latim *sustentare*, verbo de amplo significado (‘sustentar, suportar, suster, defender, proteger, favorecer, apoiar, manter, conservar, cuidar’). Já o conceito de *sustentabilidade* relacionado com o futuro da humanidade foi utilizado pela primeira vez em 1972. No final da década de 1970, o termo passou a ser utilizado internacionalmente ao incorporar em seu significado dimensões econômicas e sociais (EHLERS, 1996). A questão da sustentabilidade será abordada, neste capítulo, no item “Reflexões teóricas sobre sustentabilidade”.

25 Embora ainda enfrentassem dificuldades em se transformar em ações concretas.

26 Foram várias as formas de reação a essas transformações, sendo as mais conhecidas as que provocaram o deslocamento de milhares de agricultores do Sul para o Norte e para o Centro-Oeste do Brasil, as que levaram ao surgimento de movimentos sociais organizados – os sem-terras e os atingidos por barragens, as que estimularam a adoção de novas estratégias de reprodução familiar e, finalmente, as que caracterizaram o êxodo rural (SCHNEIDER, 1999, p. 86-7).

Na segunda parte, é apresentada a linha evolutiva de pensamento em torno da incorporação da noção de sustentabilidade no processo de desenvolvimento.

Ressaltamos que, no âmbito do objeto aqui estudado, apontam problemas e questões que perpassam tanto o rural quanto o urbano, configurando temáticas que, por seu caráter transversal, poderiam permitir novos recortes²⁷.

PERCEPÇÕES QUE PERMEIAM O CONCEITO DE AGRICULTURA FAMILIAR

Foi decisiva para a formação do conceito de agricultura familiar a divulgação do estudo realizado com base em um convênio de cooperação técnica entre a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e apoiado em dados do Censo Agropecuário de 1996 (INCRA/FAO, 1996). Nesse estudo, a agricultura familiar foi definida

(...) a partir de três características centrais: a) a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou casamento; b) a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família; c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva (p. 4).

Agricultura familiar não é, portanto, propriamente um termo novo, mas, após sua adoção recente no Brasil, com ampla utilização nos meios acadêmicos, nas políticas de governo e nos movimentos sociais, vem adquirindo novas significações. Embora em evidência, o conceito de agricultura familiar não está claramente delineado. No processo de implementação do PRONAF, por exemplo, para delimitar seu público beneficiário, a opção foi pela utilização operacional deste conceito, centrado na caracterização empírica de um grupo social bastante heterogêneo (PORTO, 1997).

27 Conforme GUANZIROLI (2007), o meio agrário é complexo, e os diferentes tipos de agricultores – agricultores familiares assentados, posseiros, arrendatários, remanescentes de quilombos, pescadores artesanais, indígenas e trabalhadores rurais que tenham o trabalho familiar como base da exploração de seu estabelecimento – têm interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção e que respondem de maneira diferenciada a desafios e restrições semelhantes. Os vários tipos de produtores são portadores de racionalidades específicas, adaptadas ao meio no qual estão inseridos e às restrições que enfrentam. Tal complexidade dificilmente pode ser apreendida a partir da hipótese de que o ser humano é portador de uma racionalidade econômica única, universal e atemporal.

Daí a importância de se identificarem tipos de produtores e de se estabelecer uma noção conceitual para agricultura familiar que considere diversidades e contextualizações. A escolha de um conceito para definir os agricultores familiares ou de um critério para separar os estabelecimentos familiares dos patronais não é tarefa fácil, ainda mais quando é preciso compatibilizar essa definição com as informações disponíveis no Censo Agropecuário do IBGE, o qual não foi elaborado para tal fim.

No meio acadêmico, alguns autores buscam aprofundar suas reflexões sobre o conceito de agricultura familiar, propondo um tratamento mais analítico e menos operacional. Entre as questões que permeiam o debate que se estabelece, destacam-se diferentes visões sobre as origens do conceito. Uma das linhas de pensamento tem como foco o caso europeu, considerando que a moderna agricultura familiar é uma nova categoria, gerada nas transformações experimentadas pelas sociedades capitalistas desenvolvidas. Para essa corrente, não faz sentido buscar as origens históricas do conceito, estabelecendo, por exemplo, uma relação com a agricultura camponesa. Conforme Abramovay (1992, p. 22), “uma agricultura familiar altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais, não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa”.

Apesar do caráter familiar presente em ambas essas conceituações, Abramovay considera que há uma diferença conceitual, cuja origem está nos diferentes ambientes sociais, econômicos e culturais que caracterizam cada uma. “A própria racionalidade de organização familiar não depende da família em si mesma, mas, ao contrário, da capacidade que esta tem de se adaptar e montar um comportamento adequado ao meio social e econômico em que se desenvolve” (p. 23). Nesse mesmo sentido, Servolin (apud WANDERLEY, 1999) considera a predominância de agricultores familiares modernos como um fenômeno recente. O que ele denomina de agricultor individual moderno é considerado um novo personagem, diferente do camponês e gerado a partir dos interesses e das iniciativas do Estado (p. 36).

Para outra corrente de pensamento, que será adotada neste estudo, agricultura familiar é um conceito em evolução, com significativas raízes históricas. Inserida nessa linha, Maria Nazareth Wanderley (1999) apresenta a agricultura familiar como um conceito genérico, que incorpora múltiplas situações específicas, sendo o campesinato uma dessas formas particulares. Segundo a autora, as transformações vividas pelo agricultor familiar moderno não representam ruptura definitiva com formas anteriores, mas, pelo contrário, mantêm uma tradição camponesa que fortalece sua capacidade de adaptação às novas exigências da sociedade (p. 22).

No caso brasileiro, a autora considera que o agricultor familiar, embora moderno, inserido no mercado, “guarda ainda muitos de seus traços camponeses, tanto porque ainda tem que enfrentar os velhos problemas, nunca resolvidos, como porque, fragilizado, nas condições da modernização brasileira, continua a contar, na maioria dos casos, com suas próprias forças” (p. 52-3). Os traços camponeses mencionados pela autora, bem como o perfil do campesinato no país, têm sido objeto de muitos debates na literatura brasileira.

A década de 1950 é um marco histórico no tocante à utilização dos conceitos de camponês e de campesinato no Brasil, graças, inicialmente, ao debate político travado em torno das lutas dos trabalhadores no campo e, depois, aos embates teóricos havidos no campo da ciência social brasileira. Porto (1997) afirma que é a partir desse período que se pode falar em questão agrária brasileira, quando o rural

se constituiu de forma mais sistemática em objeto teórico e empírico de estudos e se afirmou como problema político.

Naquele momento, foram importadas as teorias construídas a partir da análise de trajetórias históricas europeias, especialmente da situação da Rússia no fim do século XIX e no início do século XX. Do conceito clássico de camponês, podem-se resgatar algumas características básicas que configuram uma estrutura particular da sociedade, das quais Cardoso (1987) destaca quatro:

A primeira é um acesso estável à terra, ou na forma de propriedade, ou mediante algum tipo de usufruto. A seguir o trabalho predominantemente familiar, o que não exclui o uso de força de trabalho externa, de forma adicional. A terceira característica seria a autossuficiência combinada a uma vinculação ao mercado, eventual ou permanente, onde o objetivo está na realização de trocas por produtos utilizados no consumo da família. Por último, está a presença de um certo grau de autonomia na gestão das atividades agrícolas, ou seja, nas decisões sobre o que e quando plantar, como dispor dos excedentes, entre outros (p. 56-7).

Wanderley (1999, p. 29-30) também ressalta esse aspecto da autonomia, de caráter demográfico, social e econômico, e enfatiza a capacidade da economia camponesa para promover a subsistência imediata e a reprodução da família para as gerações futuras. Segundo a autora, essa especificidade no sistema de produção camponesa e a centralidade na constituição do patrimônio familiar constituem as características fundamentais do campesinato clássico. Outro aspecto essencial para a compreensão do camponês tradicional é seu sistema produtivo do tipo policultura-pecuária. A diversificação de culturas configura-se como parte da estratégia adotada pela família camponesa, que tem na combinação com a criação de animais sua alternativa de fertilização dos solos e de melhoria na produtividade dos cultivos.

Essas características do campesinato europeu e a não-identificação integral das mesmas características no rural brasileiro deram margem, na década de 1960, a um forte debate, em que se questionou a real presença de camponeses no Brasil. Embora a retomada do debate não seja o foco deste estudo, é interessante destacar o posicionamento de Prado Júnior (1972), um dos principais expoentes da tese da inexistência de “restos feudais” no país, sobre a referida questão da autonomia. Ele sustenta que, na teoria clássica, o camponês é o ocupante e explorador efetivo da terra, o empresário da produção, mesmo que não seja o proprietário; é o detentor dos meios de produção, entre os quais os instrumentos e os animais de trabalho. O camponês é explorado pelo senhor feudal com base nos privilégios de que este se acha investido e que determinam a obrigação dos camponeses em fornecer-lhe trabalho e alimentos.

Prado Júnior questiona a transposição mecânica do conceito de camponês para o caso brasileiro, descartando a existência de latifúndio nos moldes feudais ou semi-feudais no Brasil; considera, ao contrário, que desde os primeiros tempos se implantou aqui a grande propriedade rural de exploração comercial em larga escala, realiza-

da com trabalho escravo. O autor destaca que no Brasil sempre existiu a disputa entre a pequena e a grande agricultura e que esta sempre se fortaleceu com a exploração daquela. O fazendeiro era um homem de negócios que produzia mercadorias, e não um rentista, como era o senhor feudal. Portanto, segundo este autor, a sociedade brasileira possui caráter capitalista desde suas origens.

Outros teóricos contrapõem-se às ideias de Prado Júnior, argumentando que as relações entre o senhor de engenho e seus agregados, entre os fazendeiros e os colonos e entre o proprietário de terras e os meeiros e parceiros não eram de assalariamento. Eram relações complexas e contraditórias, que tanto poderiam indicar traços capitalistas quanto traços feudais. O fato é que, contraditório ou não, o conceito de campesinato, conforme Porto (1997, p. 27), não só permaneceu como instrumental analítico dos estudos sobre o campo brasileiro, mas também pareceu conquistar espaço hegemônico, dando unidade a uma diversidade de relações de trabalho e de formas de acesso à terra, tais como parceria, arrendamento, morada, pequena propriedade.

Assim, de acordo com Graziano da Silva (1992), *camponês* passou a ser o termo que, ao longo de toda a história do país, unificou um conjunto de situações e denominações atribuídas aos responsáveis pela produção de alimentos para o abastecimento interno e para sua própria subsistência. Martins (1981), por sua vez, apresenta pelo menos três denominações diferentes para o mesmo homem rural, posteriormente denominado camponês. Em São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Paraná, ele era conhecido como caipira. No Nordeste, chamava-se tabaréu. Em diferentes regiões do país, encontrava-se o caboclo. Estes são, segundo o autor, termos de duplo sentido, na medida em que, por um lado, designam o agricultor, aquele que vive no campo e, por outro, denotam uma pessoa rústica, atrasada e ingênua. Ocorre, assim, um escamoteamento conceitual, uma vez que, no Brasil, temos uma história urbana dos que participam do pacto público e que veem o camponês como um ator que participa sem ser essencial.

A AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS SIGNIFICATIVAS RAÍZES HISTÓRICAS: UM CONCEITO EM EVOLUÇÃO

Em 1808, com a chegada de D. João VI ao Brasil, tiveram início as políticas de incentivo à imigração de trabalhadores europeus. Embora em pequenas proporções, os colonos suíços, açorianos e alemães trazidos por D. João VI inauguraram uma tendência de formação de núcleos compostos por pequenos lotes voltados à produção de alimentos destinados ao abastecimento da população urbana. Com o crescimento da lavoura cafeeira, intensificou-se o processo de imigração europeia, com predomínio dos imigrantes de origem italiana, que vinham na condição de assalariados das fazendas de café. A seguir, ampliou-se a formação de pequenas propriedades de colonos europeus pelo sudeste e sul do país. Como as áreas de domínio da cultura cafeeira, também a grande fazenda oferecia resistência à consolidação dessas pequenas propriedades, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, onde não

havia a supremacia de uma cultura de exportação. Ali, os imigrantes europeus encontraram facilidades e formaram um tipo específico de unidade familiar de produção.

É interessante observar que, apesar das diferenças entre os diversos grupos camponeses, sua configuração apresentava uma unidade: a posição secundária que ocupavam dentro do modelo de desenvolvimento do país desde sua origem. Enquanto a grande propriedade recebia dos governantes estímulos e garantias para sua produção e consolidação, as formas camponesas eram colocadas à margem das políticas públicas. Referindo-se a esse setor, escreve Wanderley (1999):

(...) historicamente foi um setor bloqueado, impossibilitado de desenvolver suas potencialidades enquanto forma social específica de produção. Sendo a trajetória desse setor permeada de lutas por um espaço próprio na economia e na sociedade, por um espaço produtivo, pela constituição do patrimônio familiar e pela estruturação do estabelecimento como espaço de trabalho da família (p. 38).

O camponês no Brasil diferencia-se do camponês europeu por não ter sido capaz de fechar o círculo da subsistência, por ter tido um espaço marcado pela precariedade estrutural que o incapacitou para desenvolver todas as potencialidades do sistema clássico de produção de vida social. Diferentemente da situação clássica, o camponês no Brasil ocupou os espaços deixados pela grande agricultura, assumindo um caráter marginal e encontrando dificuldades para implantar um sistema produtivo diversificado, do tipo policultura-pecuária, próprio do campesinato tradicional. A ausência de criações afetava as possibilidades de fertilização natural, que era compensada pelos constantes deslocamentos das áreas de culturas, sendo a mobilidade espacial uma forma de assegurar projetos para o futuro. O compromisso do camponês com a reprodução da família cumpria-se mediante a prática de uma agricultura itinerante e o sistema de posse precária da terra. De certa forma, o patrimônio transmitido era o próprio modo de vida (WANDERLEY, 1999, p. 39).

Com o incremento das lutas no campo, nos anos de 1950, e da ação da esquerda brasileira, notadamente pelo Partido Comunista, ocorreu a politização do conceito de camponês, o qual passou a conferir unidade conceitual a uma grande diversidade de relações de trabalho e de formas de acesso à terra. Exemplo disso foi o fortalecimento das Ligas Camponesas. Para a polarização das posições, buscou-se, da mesma forma, identificar em um conceito único as diferentes representações dos grandes proprietários, como os senhores de engenho do Nordeste, os estancieiros do Sul, os fazendeiros de café do Sudeste e os seringueiros do Norte, que passaram então a ser denominados de *latifundiários*. Ambos os termos – *camponês* e *latifundiário* – têm conotação política, pois procuram expressar a unidade das respectivas situações de classe e, sobretudo, dar unidade às lutas dos camponeses (MARTINS, 1981).

Sob outro enfoque, dentro da lógica do modelo de desenvolvimento adotado para o campo, voltado para a modernização tecnológica dos produtos agrícolas de exportação, o conjunto de agricultores foi classificado quanto ao tamanho de suas

áreas e de sua produção, divididos em pequenos, médios e grandes produtores. O interesse dessa classificação era escamotear as desigualdades de acesso à terra, estabelecendo categorias operacionais que permitissem, por exemplo, uma aplicação diferenciada das políticas públicas, como o crédito rural, a pesquisa e a extensão rural. Os camponeses passaram, dessa forma, a ser tratados como pequenos produtores. É o que ressalta Porto (1997):

(...) pode-se afirmar que o conceito de pequena produção contribui para uma relativa despolitização do tema. [...] ao conceito de campesinato associava-se, sobretudo, um conteúdo político e ideológico que se torna profundamente nuançado no conceito de pequena produção (p. 29).

Com o objetivo de amenizar as pressões pela reforma agrária, o Governo instituiu, em 30 de novembro de 1964, o *Estatuto da Terra*, legislação que, embora importante como medida pública voltada à reforma agrária, foi bastante transformada, desde sua concepção original, por vetos e emendas que visavam a incorporar os interesses antirreformistas. Prevaleceu, com isso, a via tecnológica, produtivista, de transformação do campo pela modernização da agricultura. Bruno (1997, p. 131) destaca que o *Estatuto da Terra*, embora tenha estabelecido a propriedade familiar como base para a reforma agrária, delegou ao mesmo tempo à grande empresa rural a função condutora da modernização e o papel de único exemplo eficaz de uso racional da terra.

A ação do Estado no período militar privilegiou a grande propriedade enquanto geradora de divisas pela exportação de produtos agrícolas e enquanto mercado consumidor de produtos de origem industrial destinados à agricultura, tais como máquinas e insumos, consolidando os chamados complexos agroindustriais. Através de instrumentos de política agrícola garantidores do lucro das indústrias, e sem prejuízo dos grandes agricultores, foi disponibilizado crédito com juros especiais e subsídios, sendo o ônus da remuneração do capital industrial transferido para outros setores da sociedade.

Outra forma de atuação do Estado concretizou-se através da expansão da fronteira agrícola, da criação de infraestrutura e serviços para a instalação de médias e grandes empresas nas regiões Centro-Oeste e Norte (ROCHA, 1992). Os projetos de colonização, executados na maior parte por empresas particulares, foram alimentados pela multiplicação fundiária nos estados do sul do país, liberando um contingente migratório direcionado de forma mais intensa para o Mato Grosso (na época um único estado) e a Rondônia. Esse processo resultou na formação de um segmento de agricultores de base familiar, na maioria sulista de origem europeia, bastante tecnificado e inserido no mercado. E provocou, ao mesmo tempo, a expulsão de posseiros e extrativistas, aumentando os conflitos no campo.

Porto (1997) destaca que, nos anos 1970, a pesquisa acadêmica passou por uma transição conceitual, sendo o conceito de pequena produção usado de forma operacional para caracterizar empiricamente os grupos estudados, enquanto o conceito de campesinato mantinha sua validade relativa a questões abrangentes do histórico e da funcionalidade dos grupos analisados.

No final dos anos 1970 e início dos anos 1980, evidenciou-se uma polarização do conceito, expressa por meio de adjetivação, passando-se a distinguir entre *pequena produção integrada* – na qual se encontravam todos aqueles agricultores de características familiares que se integraram duplamente no processo produtivo ditado pelos complexos agroindustriais e, conseqüentemente, pelo mercado – e *pequena produção excluída da integração* – na qual se encontravam todos os demais que permaneciam à margem da modernização da agropecuária brasileira. Esse processo de modernização conservadora faz com que o foco da reflexão se fixe nas relações de subordinação da pequena produção ao capital, principalmente aquele controlado pelos complexos agroindustriais. Conforme os estudiosos e teóricos da época, os primeiros – os agricultores integrados – seriam os trabalhadores do capital que caminhavam para sua proletarianização, já que a integração à agroindústria era vista como uma forma disfarçada de assalariamento, devido ao grau de controle e poder da agroindústria e à falta de autonomia do agricultor; enquanto para os segundos – os excluídos – era uma questão de tempo perderem as possibilidades de sobrevivência na agricultura e migrarem para os grandes centros urbanos, aumentando o êxodo rural.

No auge do processo de redemocratização do país, em meados de 1980, verificou-se uma retomada da organização dos movimentos do campo, uns com ação apenas local e regional, outros em nível nacional, quando os trabalhadores rurais conseguiram dar maior visibilidade à Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura – CONTAG, sua organização central. Surgiu o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, organizado inicialmente no Rio Grande do Sul e depois em âmbito nacional, envolvendo diversos grupos de agricultores que lutavam pelo acesso à terra. Outros grupos específicos, embora não encontrando representação junto à CONTAG ou ao MST, organizaram-se localmente, entre os quais, por exemplo, os agricultores deslocados pela construção de barragens e os seringueiros.

Com diferentes estratégias e orientações, esses grupos pressionaram o Estado por políticas que os incluíssem no processo de desenvolvimento do país, inserindo suas reivindicações na pauta de prioridades do Governo. As ações implementadas pelos grupos e movimentos sociais demonstraram, acima de tudo, que não se comprovou a hipótese de que o desenvolvimento capitalista no campo levaria ao desaparecimento dos pequenos produtores, integrados ou não. Por isso, na década de 1990, as pesquisas acadêmicas se preocupavam principalmente em analisar o papel exercido por esse segmento social na estrutura político-econômica do país e em sugerir formas para inserir as parcelas ainda excluídas do processo de desenvolvimento. Foi nesse contexto que o termo *agricultura familiar* se consolidou e se difundiu em diferentes setores da sociedade.

Portanto, historicamente, ainda que a agricultura familiar tenha apresentado nuances em suas características, sua presença no processo de desenvolvimento tem ocupado os espaços deixados pela grande propriedade beneficiada pelo modelo de desenvolvimento agroexportador adotado pelo Brasil. No século XVIII, graças às

políticas de incentivo à imigração de trabalhadores europeus e ao trabalho dos colonos, formaram-se pequenas propriedades que constituíam um tipo de unidade familiar de produção. Tal camponês no Brasil diferia do camponês europeu por não fechar o círculo de subsistência, devido à sua precariedade estrutural, pois seu único patrimônio era seu modo de vida. Nos anos 1950, como resultado da ação política da esquerda brasileira, o conceito de camponês assumiu um viés político, marcando uma diversidade de relações de trabalho e de formas de acesso à terra que o opunham aos denominados latifundiários, grandes proprietários, senhores de engenho, estancieiros do sul, fazendeiros de café, seringalistas no norte. No ano de 1964, o *Estatuto da Terra* estabeleceu a propriedade familiar como base para a reforma agrária, e o Estado, no período militar, acabou privilegiando a grande propriedade geradora de divisas. Quando, nos anos 1970, a pesquisa acadêmica adotou uma perspectiva operacional com a adoção do conceito de pequena produção, houve a despolitização do tema. Em meados dos anos 1980, a retomada da organização dos movimentos do campo, apoiados em diferentes estratégias e perspectivas, representou uma pressão para que o Estado criasse políticas públicas que os incluíssem no processo de desenvolvimento. Finalmente, a partir da década de 1990, as pesquisas reconhecem o papel desempenhado pelo segmento social dos pequenos produtores na estrutura político-econômica do país, sugerindo a inserção das parcelas ainda excluídas do processo de desenvolvimento.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA REVOLUÇÃO AGRÍCOLA

O que hoje conhecemos como agricultura moderna teve sua origem nos séculos XVIII e XIX, na Europa, durante a chamada Primeira Revolução Agrícola Contemporânea, período da ocorrência de intensas mudanças econômicas, sociais e tecnológicas, as quais aceleraram a decomposição do feudalismo e o surgimento do capitalismo (VEIGA, 1991, apud MARCATTO, 2006). Do ponto de vista tecnológico, a Primeira Revolução Agrícola Contemporânea foi caracterizada pelo abandono do pousio e pela introdução de sistemas rotacionais com leguminosas e/ou tubérculos, plantas que podiam ser utilizadas tanto na adubação do solo quanto na alimentação humana e animal (OLIVEIRA JR., 1989). Assim, foi possível intensificar o uso da terra e obter aumentos significativos na produção agrícola, eliminando a escassez crônica de alimentos que caracterizara períodos anteriores (EHLERS, 1996).

A Segunda Revolução Agrícola Contemporânea, como uma nova etapa histórica da agricultura, ocorreu entre o final do século XIX e o início do século XX, principalmente na Europa e nos Estados Unidos. Uma série de descobertas científicas, aliadas ao desenvolvimento tecnológico (fertilizantes químicos, motores de combustão interna, melhoramento genético de plantas), acabou por impor à agricultura um novo padrão de desenvolvimento, além de mudanças, tais como a redução da importância da rotação das culturas, o progressivo abandono do uso da adubação verde e do esterco na fertilização, a separação da produção animal da produção vege-

tal e, principalmente, a absorção de algumas etapas do processo de produção agrícola pela indústria. Na década de 1970, alguns autores expressaram posições críticas no tocante a questões como desigualdades econômico-sociais decorrentes da Revolução Verde (KLOPPENBURG, 1991, apud MARCATTO, 2006), erosão de solos, contaminação de águas por agrotóxicos, aumento do número de pragas e doenças, destruição de *habitats* naturais, erosão genética e aumento da instabilidade econômica e social das comunidades de agricultores familiares (CROUCH, 1995; ALLEN, 1993, apud MARCATTO, 2006). A agricultura moderna, o desenvolvimentismo e a Revolução Verde provocaram muitas restrições e críticas, uma vez que esse padrão de desenvolvimento apresentava problemas. Na sequência das primeiras críticas aos efeitos ecológicos da Revolução Verde, difundiu-se a noção de sustentabilidade à medida que iam aparecendo as primeiras manifestações contrárias aos efeitos ecológicos provocados pela utilização intensiva dos recursos tecnológicos, suscitando preocupação com o meio ambiente.

O conceito de *sustentabilidade* tem diferentes interpretações de acordo com diferentes autores (KEENEY, 1990, apud MARCATTO, 2006), embora o termo seja utilizado muitas vezes como se existisse consenso em relação ao seu significado (REDCLIFT, 1993, apud MARCATTO, 2006).

Na realidade, os diferentes significados do conceito de sustentabilidade revelam diferentes, e muitas vezes conflitantes, valores, percepções e visões políticas a respeito do modelo a ser adotado para o desenvolvimento da agricultura, da indústria e do comércio e para utilização dos recursos naturais. Assim, Ehlers (1996) reconhece que a noção de sustentabilidade abriga diferentes concepções políticas e propostas de desenvolvimento. Esse conceito, bem como outros dele decorrentes (desenvolvimento sustentável, agricultura sustentável), devem ser entendidos como complexos e dinâmicos, fortemente dependentes do contexto ao qual são aplicados (BROWN et al., 1987, apud MARCATTO, 2006). Parece, portanto, impossível encontrar uma definição única, clara, precisa e internacionalmente aceita (PRETTY, 1995, apud MARCATTO, 2006).

No *Relatório Brundtland*, texto preparatório à conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Eco-92), publicado no Brasil em 1987 sob o título *Nosso Futuro Comum*, o desenvolvimento sustentável aparece definido como “aquele capaz de garantir as necessidades das gerações futuras”. Schmitt (1995, apud ALMEIDA & NAVARRO, 1997) afirma que esse conceito parece dar a ideia de uma busca de integração sistêmica entre diferentes níveis da vida social, ou seja, entre a exploração dos recursos naturais, o desenvolvimento tecnológico e a mudança social. Há uma dúvida sobre qual seria o ator responsável por definir os parâmetros capazes de nortear essa integração. Sustentar o quê? “Futuro Comum” de quem e para quem? Nesta questão, surge a principal base de conflito entre aqueles que “disputam” o conceito e as práticas sociais e produtivas a ele referidas.

A questão em torno das revoluções agrícolas – agricultura moderna, desenvolvimentismo e Revolução Verde – considera que o processo de desenvolvimento

apresenta problemas e que a apropriação da noção de sustentabilidade e de suas dimensões no processo leva à tentativa de conceituar algo que não constitui um conceito unívoco e definitivo.

REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE SUSTENTABILIDADE

A presente reflexão teórica objetiva contextualizar um conceito de sustentabilidade considerando a abrangência do conceito e sua contribuição para o avanço nas questões de políticas públicas, sobretudo para as populações rurais.

Dois são os elementos básicos para essa contextualização:

- (1) a **sustentabilidade**, considerada a partir das mudanças introduzidas pela Revolução Agrícola Contemporânea, que acabaram por impor novo padrão de desenvolvimento baseado na mecanização da agricultura e desencadearam, entre o final da década de 1960 e início da década de 1970, um novo processo de transformação profunda da agricultura mundial, conhecido como Revolução Verde;
- (2) a **Revolução Verde**, que, além de exigir capital e ser poupadora de mão de obra, dependia de recursos externos à propriedade, exigindo uma escala mínima de produção, o que conseqüentemente acarretou a exclusão de muitos agricultores familiares.

Os esforços para incorporar a noção de sustentabilidade nas políticas públicas voltadas para a promoção do desenvolvimento no Brasil são recentes e ficaram mais visíveis principalmente a partir do final do século XX.

A preocupação com a sustentabilidade tornou-se política pública permanente e determinante das estratégias de desenvolvimento de praticamente todos os países. Várias reuniões internacionais sobre a temática da sustentabilidade foram promovidas pela ONU a partir dessa preocupação.

Clube de Roma – Limites do Crescimento (1972)

No centro das discussões da reunião, em Estocolmo, em 1972, estava o estudo *Limites ao Crescimento* (MEADOWS et al., 1973), encomendado pelo Clube de Roma, mostrando a iminência do colapso do modelo de crescimento acelerado, conseqüência da produção industrial sobre os recursos não renováveis. A esse respeito, manifesta-se Brüseke (1995):

Para alcançar a estabilidade econômica e ecológica, Meadows et al. propõem o congelamento do crescimento da população global e do capital industrial; mostram a realidade dos recursos limitados e rediscutem a velha tese de Malthus do perigo do crescimento desenfreado da população mundial (p. 30).

Foi neste contexto da noção de “crise global” (crescimento da população, degradação ambiental e limites de produtividade) – durante os anos 1960 e 1970 – que

apareceu na cena política internacional uma contribuição para a emergência da ideia de desenvolvimento sustentável.

No Brasil, no início da década de 1980, houve a formulação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA e a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Mas, apesar da institucionalização da questão ambiental, as ações do Estado brasileiro continuam restritas a áreas específicas, atuando geralmente para resolver problemas específicos causados justamente pela falta de políticas que regulem o uso de recursos naturais.

Conferência de Estocolmo (1972)

A institucionalização da questão ambiental no Brasil efetivou-se a partir da década de 1970, sob a forte influência da discussão internacional e a intensificação da divulgação dos problemas ambientais. Como marco desse momento, tivemos a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em 1972, vista muitas vezes como o evento central da emergência da ideia de desenvolvimento sustentável, especialmente na agenda internacional.

Como principal contribuição desse evento, temos o *Relatório Brundtland*, que passou a ser utilizado como instrumento-chave nas discussões posteriores sobre a noção de sustentabilidade.

Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum (1987)

O *Relatório Brundtland* é um texto elaborado por uma comissão constituída no ano de 1980 e composta por cientistas e representantes da sociedade civil.

O *Relatório* apresentou em 1987 uma nova definição para o processo de desenvolvimento: aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Foi a partir desse momento que o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser difundido.

O documento foi publicado após a realização de audiências com líderes de governo e o público em geral, ouvidos em todo o mundo sobre questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento. Ocorreram reuniões públicas, tanto em regiões desenvolvidas quanto em regiões em desenvolvimento, e o processo possibilitou que diferentes grupos expressassem seus pontos de vista sobre várias questões, tais como agricultura, silvicultura, água, energia, transferência de tecnologias, desenvolvimento sustentável, entre outros.

A origem do evento na Assembleia Geral das Nações Unidas assegurou-lhe maior legitimidade que no caso dos eventos anteriores. O documento incorporou elementos ao debate sobre o desenvolvimento sustentável dentro do contexto econômico e político de desenvolvimento internacional e fortaleceu a posição do tema do meio ambiente na agenda política internacional. Nesse sentido, o documento conclui que “é inútil atacar sem uma ampla perspectiva que englobe os fatores que permeiam a pobreza e as desigualdades mundiais” (CMMAD, 1988, p. 9). Os au-

tores sustentam que o combate à pobreza e a busca por uma maior equidade são essenciais para o desenvolvimento sustentável.

As estratégias de crescimento rápido são questionadas, já que, como se observa, por exemplo, nos países em desenvolvimento, não levam o desenvolvimento ao conjunto da sociedade. O *Relatório Brundtland* chama a atenção para um aspecto importante do setor agrícola desses países: ele considera a distribuição de renda como aspecto-chave da qualidade do crescimento e sustenta que um crescimento rápido e desigual pode ser pior que um crescimento mais lento, porém capaz de favorecer uma distribuição que alcance os mais pobres. Nesse sentido, a modernização do setor agrícola é percebida como potencializadora de desigualdades.

Em muitos países em desenvolvimento, por exemplo, a introdução da agricultura comercial em grande escala pode gerar receita com rapidez, mas também pode desalojar muitos pequenos agricultores e tornar mais injusta a distribuição de renda. A longo prazo, pode não ser uma estratégia viável, pois empobrece muita gente e aumenta a pressão sobre a base de recursos naturais mediante a supercomercialização da agricultura e a marginalização dos agricultores de subsistência. Dar preferência ao cultivo em pequenas propriedades pode proporcionar resultados mais lentos no princípio, a no longo prazo pode ser mais viável (CMMAD, 1988, p. 56).

O *Relatório* enfatiza haver necessidade de articulação entre as políticas públicas para possibilitar o tratamento conjunto dos problemas:

O desenvolvimento não se mantém se a base de recursos naturais se deteriora; o meio ambiente não pode ser protegido se o crescimento não leva em conta as consequências da destruição ambiental. Esses problemas não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas. Eles fazem parte de um sistema complexo de causa e efeito (CMMAD, 1988, p. 41).

Rio 1992 (CNUMAD)

O Rio de Janeiro foi, em 1992, sede da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), evento em que o conceito de desenvolvimento sustentável foi definitivamente popularizado, servindo como base para o mais importante compromisso até então assumido entre as Nações, a *Agenda 21*²⁸.

A noção de sustentabilidade contida no *Relatório Brundtland* rompe com a ideia da preservação ambiental como sinônimo de intocabilidade dos recursos naturais. Nesse documento, a noção de sustentabilidade é construída a partir de diferentes

²⁸ *Agenda 21* é o documento mais importante, entre vários outros, e ofereceu a base para vários tipos de ação em busca de sustentabilidade. Juntamente com o *Relatório Brundtland*, construiu o pensamento *mainstream* do desenvolvimento sustentável.

dimensões a serem consideradas no planejamento do desenvolvimento. Sachs (2000, p. 85-8), por exemplo, trabalha com algumas dessas dimensões: a social, a econômica, a ecológica, a territorial, a cultural e a política. Como principal objetivo da sustentabilidade social, é proposta a construção de uma civilização onde haja equidade na distribuição da riqueza, o que pressupõe a necessidade de existir igualdade no acesso aos recursos e serviços disponíveis na sociedade.

Nesse sentido, devem ser empreendidos esforços a fim de gerar dinâmicas que reduzam a exclusão social e ampliem os mecanismos para promover uma maior igualdade na sociedade. Uma melhor alocação dos recursos e, conseqüentemente, uma gestão mais eficiente viabilizariam a sustentabilidade econômica. A medida da eficiência econômica seria, então, o equilíbrio macrosocial, e não mais a lucratividade empresarial. Nesse critério econômico da sustentabilidade inclui-se a necessidade de equilíbrio no desenvolvimento intersetorial e a capacidade de modernização dos meios de produção, além da autonomia na geração e na disseminação do conhecimento (pesquisa científica e tecnológica).

A sustentabilidade ecológica²⁹ seria alcançada pela limitação no uso dos recursos não-renováveis. É essencial, também, para a promoção de mudanças no padrão de consumo da sociedade, não apenas a limitação desse consumo, mas a valorização dos produtos gerados em processos que contribuem para o equilíbrio ambiental. Isso implica que, na escolha de sistemas de produção, se privilegiem aqueles que combinam duas qualidades essenciais para a sustentabilidade – baixo consumo de energia com menor efeito poluidor –, seja no volume de dejetos produzidos, seja no impacto ambiental gerado. O que requer, por exemplo, ampla reorientação em termos de modelo agrícola adotado no país, para uma opção clara pela agricultura sustentável.

Conforme Sachs (2000, p. 86), a sustentabilidade territorial seria viabilizada pelo equilíbrio entre as configurações urbanas e rurais. O autor enfatiza a necessidade de se eliminarem os favorecimentos urbanos nas alocações do investimento público, o que é essencial na realidade brasileira, onde os desequilíbrios existentes são grandes. Percebe-se, por exemplo, que as políticas públicas de habitação, saneamento, educação, saúde, transportes e comunicações estão voltadas, na maioria das vezes, aos centros urbanos, o que de certa forma alimenta o êxodo rural. Por outro lado, muitos filhos de agricultores familiares são expulsos do campo, quer por falta de novas áreas agricultáveis, quer por falta de emprego nos pequenos municípios, eminentemente rurais. Para superar esses desequilíbrios e corrigir as desigualdades inter-regionais, seria indispensável voltar as políticas públicas a essas pequenas localidades. Seria igualmente importante recorrer a estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ambientalmente frágeis, o que significa conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento (SACHS, 2000, p. 86).

29 No sentido de defender a geração e a disseminação de tecnologias limpas, além, é claro, da criação e consolidação de mecanismos administrativos de proteção ambiental.

Na sustentabilidade cultural, existe um desafio frente às mudanças no interior da continuidade: a manutenção do equilíbrio entre o respeito à tradição e a busca de inovações. Sachs defende a autonomia para a elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno, em que seja dada primazia à defesa e à valorização dos processos criativos endógenos, em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas (p. 85). Na busca por modelos de desenvolvimento, deve-se optar pela pluralidade de soluções e pela valorização da diversidade das culturas locais³⁰.

Embora com limitações, identificam-se, na última década do século XX, indicadores de evolução na concepção quanto às dimensões da sustentabilidade apresentadas anteriormente. Exemplo interessante para confirmar esse fato é a forma como é apresentada a agricultura familiar na *Agenda 21*, especificamente no capítulo 14, que trata do desenvolvimento rural, defendendo a implementação de formas sustentáveis de produção agrícola, conjuntamente com medidas promotoras de inclusão social, como condição para efetivar as ações de proteção ambiental. O documento é inovador por relacionar

(...) as dimensões econômica, social e ambiental, avançando na dimensão política, ao defender que o êxito de qualquer medida dependerá da participação e da organização das populações rurais e da cooperação entre governos e setores privados (CNUMAD, 1995, p. 175).

Esse documento revela o entendimento de que a agricultura reúne funções importantes para o desenvolvimento do país, recomendando que a política agrícola considere aspectos da multifuncionalidade da agricultura familiar que reúnam as diferentes dimensões da sustentabilidade. Pode-se, pois, concluir que houve avanços no conceito de desenvolvimento em relação à visão de crescimento econômico da década de 1970: ele não se atém mais a insistir apenas sobre a intocabilidade dos recursos naturais, mas valoriza as diversas funções e papéis desempenhados pela agricultura na sociedade. A variedade de significados atribuídos ao conceito de multifuncionalidade leva a refletir, sobre a evolução das funções desempenhadas pela agricultura. É relevante, porém, assinalar que valorizar o papel desempenhado pelo setor agrícola remete às necessidades específicas de determinada sociedade, que mudam significativamente ao longo dos tempos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expressão *agricultor familiar*, cujo uso se difundiu principalmente a partir da década de 1990, em substituição ao conceito de *camponês*, típico da década de 1960,

30 Quanto maior a amplitude do processo de globalização e de abertura para realidades externas, mais necessário se faz valorizar as culturas locais, como forma de garantir o diferencial que irá conferir competitividade às diferentes formas de relações entre regiões e países.

possibilita homogeneizar diversas situações sob um mesmo aporte conceitual teórico-empírico. O camponês, relacionado à falta de acesso à terra, era contrastado com o latifundiário, numa situação que traduzia a politização agrária no período. Atualmente, a dicotomia se estabelece entre o agricultor familiar e a agricultura empresarial, variando conforme o tipo de mão de obra utilizada e a gestão do estabelecimento. Trata-se de um tratamento mais operacional, que não explicita as diferenças relevantes que distinguem os dois grupos – quanto ao acesso à terra, à educação, ao desenvolvimento tecnológico, aos mercados em que atuam e, principalmente, às instâncias decisórias. Ou seja, *agricultura familiar* tem sido um conceito unificador que acomoda conflitos e despolitiza as discussões sobre o rural no Brasil, bem como as relações entre campo e cidade.

A definição adotada pelo PRONAF para a agricultura familiar é operacional, legitimada pelo fato de seu objetivo ser o recorte do universo dos agricultores que serão beneficiados por essa política. Tal definição é o resultado de uma negociação entre as forças sociais envolvidas, os distintos movimentos sociais e os representantes dos poderes públicos; ela pode ser alterada, numa ou noutra direção, em função da correlação de forças sociais presentes na negociação. Outra é a definição dos pesquisadores do mundo rural, que têm grande interesse em compreender a agricultura familiar no Brasil, independentemente do recorte ocasional do PRONAF. Para formular seu próprio conceito, num exercício teórico de definição de agricultura familiar, os pesquisadores se inspiram na literatura clássica e realizam investigações sobre a realidade brasileira em seus diversos contextos sociais. Nesta perspectiva, conceituam agricultor familiar como aquele cuja família possui meios de produção, organiza sua atividade produtiva e, ao mesmo tempo, trabalha na unidade produtiva. As formas como esses três elementos – terra, trabalho e família – se combinam socialmente estão na origem da grande diversidade de expressões da agricultura familiar usuais nas situações concretas, objeto constante de nossas pesquisas.

Entre os agricultores hoje denominados de familiares, verificam-se, internamente ao seu conjunto, embora se tente unificá-los conceitualmente, grandes contrastes e diferenças, a começar pela origem. Pois, ainda que a historiografia os tenha tratado como não-essenciais, os agricultores familiares produtores de alimentos sempre estiveram presentes em todo o território nacional, desde o Brasil do período colonial, tanto pelo protocampesinato escravo³¹ quanto pela produção realizada pelos mestiços e mulatos em terras marginais, o que possibilitava o abastecimento de vilas e povoados. O abastecimento interno também era o destino da produção. Contrariando a clássica tese de que os engenhos eram autossuficientes, pode-se, portanto, afirmar que essa produção existia e era responsável pelo abastecimento do mer-

31 CARDOSO (1987) utiliza a expressão *protocampesinato escravo* para se referir a atividades agrícolas (plantios) realizados em pequenos lotes de terra concedidos aos escravos pelo grande fazendeiro, no interior das grandes propriedades.

cado interno. Esta discussão comprova a recusa dos engenhos e dos latifúndios em ocupar suas terras com culturas alimentares, optando pelas culturas agroexportáveis.

No período colonial, a ação da Coroa portuguesa quanto à produção de alimentos era restrita quase exclusivamente à imposição por lei – baixando provisões e alvarás, determinando ser obrigatório o plantio de gêneros alimentícios, principalmente a mandioca, legislação que era direcionada aos senhores de escravos e pouca obedecida por eles –, durante os séculos XVII e XVIII. Nesse período, não havia, para o conjunto “agricultores familiares”, nenhuma política que incentivasse o plantio de alimentos, senão apenas medidas que visavam a regular a distribuição e a venda dos produtos voltados ao abastecimento interno e que garantissem condições para a continuidade do projeto agroexportador.

No Brasil Império, houve a formação de outro grupo de agricultores familiares, os imigrantes europeus, tanto os que vinham como colonos quanto os que chegavam como mão de obra para as grandes fazendas.

Os agricultores familiares de hoje são, pois, resultado de uma miscigenação e de diversas situações – origem escrava (negra e índia), mestiça, cabocla branca (não herdeira) e europeia. E, assim como as diversidades culturais, há as trajetórias de inserção no (e exclusão do) projeto de desenvolvimento do país, no que diz respeito ao acesso à terra, à relação com o poder, à formação e à capacitação. Num Brasil de proporções continentais, há ainda que se considerar os diversos ecossistemas que resultam em diversas formas de relação com o meio ambiente, com a natureza.

Tais diversidades, ao longo de cinco séculos de história, têm sido tratadas pelo Estado de maneira secundária, pois os modelos oficiais, desde o agroexportador até o urbano-industrial, com suas trajetórias de políticas públicas, sempre cuidaram de minimizar aqueles atores, frente à sua pouca organização e à sua baixa capitalização, destinando-lhes pouco apoio.

Após esta reflexão, reafirma-se a visão sociopolítica de que o princípio da atividade agrícola não se esgota na simples oferta de produtos ao mercado, mas oferece na mesma medida à sociedade outros bens, inclusive bens considerados imateriais, o que faz da agricultura uma atividade com múltiplas funções.

Este texto trouxe à discussão conceitos de sustentabilidade e suas implicações com base no comportamento tradicional da agricultura familiar e em suas relações sociais. Aprofundou-se numa questão em particular: como a concepção de agricultura sustentável, aliada às noções de progresso e de desenvolvimento, tais como foram adotadas no caso brasileiro, veio a induzir o produtor familiar a adotar alternativas de desenvolvimento e produção em busca de sua sustentabilidade.

Verifica-se, em suma, que a elaboração do conceito de sustentabilidade da agricultura se assenta em contribuições e aportes diversos, frutos de debates e discussões que procuram responder a questões que abordam desde a natureza do processo produtivo agrícola e seus impactos socioambientais até a dinâmica de reprodução das famílias e de ocupação do espaço social agrário. Isso permite, em termos concei-

tuais, unificar interdisciplinarmente elementos relativos ao tema em pauta e propor uma nova compreensão da inserção da agricultura no mundo rural e nas famílias de agricultores que o compõem, em substituição ao paradigma que fundamentou a “modernização da agricultura”.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: HUCITEC, 1992.
- ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs.). *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1997.
- BRUNO, R. *Senhores da terra, senhores da guerra: a nova face política das elites agroindustriais no Brasil*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, UFRJ, 1997.
- BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: VIOLA, E. et al. (Orgs.). *Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as Ciências Sociais*. Florianópolis: Cortez, 1995, p. 29-40.
- CARDOSO, C. F. S. *Escravo ou camponês? O protocampesinato negro nas Américas*. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (Orgs.). *Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar*. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.
- CARNEIRO, M. J. Pluriatividade da agricultura no Brasil: uma reflexão crítica. In: COLÓQUIO AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL, 1, 2005, Porto Alegre. *Anais*. Porto Alegre: UFRGS/PGDR, 2005. p. 1-16.
- CERVI, Â. R. *Mundo colonial: a experiência do turismo rural no município de Crissiumal – Rio Grande do Sul*. Crissiumal: EMATER/RS, ASCAR, 2006. Sistematização apresentada em Porto Alegre à Gerência Geral.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1988.
- CNUMAD – CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21*. Brasília: Câmara dos Deputados, 1995.
- DIEESE/NEAD/MDA. *Estatísticas do meio rural*. São Paulo: DIEESE, 2006. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/arquivos/estatisticas_rurais.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2007.
- EHLERS, E. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. São Paulo: Livros da Terra, 1996.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *A modernização conservadora: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.
- GUANZIROLI, C. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. *Revista de Economia e Sociologia Rural (SOBER)*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 301-28, abr.-jun. 2007.

- INCRA/FAO. Projeto de Cooperação Técnica. Reforma agrária e globalização da economia – o caso do Brasil. PROJETO UTF/BRA/036/BRA.
- MALUF, R. S. A multifuncionalidade da agricultura na realidade rural brasileira. In: CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. et al. (Orgs.). *Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar*. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. p. 135-52.
- MARCATTO, C. *Agricultura sustentável: alguns conceitos e princípios*. 2006. Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br/Artigos.asp?id_dir=6>. Acesso em: 26 fev. 2009.
- MARTINS, J. S. *Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político*. Petrópolis: Vozes, 1981.
- MDA. PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, 1996. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/index.php?sccid=393>>. Acesso em: 10 abr. 2007.
- MEADOWS D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. *Limites do crescimento*. São Paulo: Perspectiva, 1973.
- OLIVEIRA JR., P. H. B. *Notas sobre a história da agricultura através do tempo*. Rio de Janeiro: Fase, 1989.
- PORTO, S. G. (Org.). *Politizando a tecnologia no campo brasileiro: dimensões e olhares*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.
- PORTO, S. G.; SIQUEIRA, D. E. A pequena produção no Brasil: entre os conceitos teóricos e as categorias empíricas. *Cadernos de Sociologia, Produção Familiar, Processos e Conflitos Agrários*, Porto Alegre, UFRGS/PPGS, v. 6, p. 76-88, 1994.
- PRADO JUNIOR, C. *A revolução brasileira*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1972.
- ROCHA, L. A. *Modernização e diferenciação social: o caso do programa de assentamento dirigido no Distrito Federal – PAD/DF*. Porto Alegre: UFRGS/IFCH, 1992. Dissertação de Mestrado.
- SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- SCHNEIDER, S. *Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1999.
- SCHNEIDER, S. O papel da pluriatividade numa estratégia de desenvolvimento rural. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL. Brasília: 2005. p. 23-42.
- WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato Brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (Org.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. p. 23-56.

*Rodrigo Diego Quoos*³²

INTRODUÇÃO

As práticas agroflorestais compreendem diversas formas de representações socioambientais, como o uso das técnicas, a exploração dos recursos, a organização e gestão dos territórios e a relação dos agricultores com os recursos naturais. Seu potencial vem sendo apontado como possível instrumento para atingir os objetivos das principais convenções globais ambientais: Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Desertificação, bem como as Metas de Desenvolvimento do Milênio. Seu estudo e sua difusão têm despertado o interesse tanto de pesquisadores quanto de agentes de desenvolvimento.

A construção de sistemas agroflorestais segue um conjunto de ações orientadas para o potencial local de espécies vegetais com costumes e tradições culturais das sociedades rurais contemporâneas, tendo geralmente em comum o uso da biodiversidade. Com isso, exige-se uma nova maneira de pensar e de agir, visando à reabilitação de terras e de bacias hidrográficas degradadas através do plantio de árvores. Mais do que a simples reconstrução dos ecossistemas, busca-se a sustentabilidade, reciclando as ideias sobre nossos ambientes.

Conhecido por sua diversidade socioambiental, mas também por suas desigualdades sociais e pelo ritmo de destruição de seu ambiente natural, o Brasil possui uma das biodiversidades mais ricas do planeta: estimativas apontam que, no país, se encontram de 10% a 20% das espécies catalogadas até agora (ISA, 2008).

O país abriga, em oito grandes biomas, 49 ecorregiões e um grande número de ecossistemas, uma imensa diversidade caracterizada pela riqueza em espécies biológicas, em endemismo e em patrimônio genético. Sua flora, uma das mais ricas do mundo, abriga cerca de 56.000 espécies de plantas superiores. A fauna brasileira, igualmente rica, apresenta mais de 3.000 espécies de peixes de água doce, cerca de 600 espécies de mamíferos, 1.700 espécies de aves, 400 espécies de répteis e mais de 100.000 espécies de invertebrados, das quais cerca de 70.000 são insetos.

Esse patrimônio genético constitui a garantia de equilíbrio nos processos naturais que ocorrem na superfície terrestre, além de assegurar a base alimentar e a fonte de matéria-prima para inúmeras atividades de populações locais.

32 Engenheiro Florestal; mestrando em Desenvolvimento Rural no PGDR da UFRGS.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS E A PREOCUPAÇÃO COM A AGROECOLOGIA

O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e a consequente destruição de recursos naturais, particularmente de florestas. Ao longo da história do país, a cobertura florestal nativa foi sendo fragmentada em seus diferentes biomas; rapidamente, as florestas foram cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens, as estradas e as cidades. Esse processo foi e continua sendo intenso nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste e avança rapidamente pelo Centro-Oeste e pelo Norte.

A vegetação nativa representa um problema para a expansão da agricultura convencional; isso provoca, muitas vezes, o saque das espécies mais valiosas, ocasionando, principalmente, a erosão genética e a perda de recursos e bens imateriais que as florestas representam. Esse processo de eliminação das florestas e aproveitamento da madeira propiciou sobretudo o surgimento das primeiras regiões populosas brasileiras³³, acarretando um conjunto de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e da flora, mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água. As florestas secundárias que daí resultaram sofrem de variado estado de degradação, e geralmente são vistas como um atraso pelos colonizadores empreendedores.

Segundo Canuto (2005), do ponto de vista ecológico, as propostas agroecológicas demonstram grande capacidade de reciclagem de materiais, possibilitando um circuito quase fechado de produção. A utilização de recursos renováveis, especialmente das fontes de energia baseadas na fotossíntese (em lugar do petróleo), é igualmente uma das vantagens da aplicação da Agroecologia. Isso tudo se relaciona com a proposta de substituir insumos externos por processos e manejos, em que se aproveita o efeito da biodiversidade no equilíbrio dos agroecossistemas.

A Agroecologia propõe-se a modificar não só o parcelamento disciplinar, senão também a epistemologia da ciência, ao trabalhar mediante a orquestração de distintas disciplinas e formas de conhecimento que compõem seu pluralismo dual, metodológico e epistemológico, onde a perspectiva sociológica tem um papel central (SEVILLA-GUZMÁN, 2002).

Os métodos da Agroecologia comprovaram o potencial de suas estratégias para desenvolver uma agricultura sustentável e altamente produtiva, baseada na capacidade fotossintetizadora dos recursos vegetais, na conservação dos solos, no manejo de processos ecológicos, nos cultivos múltiplos e em sua associação com espécies silvestres, no “metabolismo” entre processo de produção primária, transformação tecnológica e reciclagem ecológica de resíduos industriais.

Entre as tecnologias sustentáveis promovidas no arcabouço de projetos em Agroecologia, está o manejo de agroecossistemas. Nele, os sistemas agroflorestais

33 Cerca de 120 milhões de brasileiros vivem no bioma Mata Atlântica, que é encontrado em 17 estados brasileiros, mas hoje representa apenas 7, 84 % da área original (SCHÄFFER & PROCHNOW, 2002).

(SAF) ocorrem das mais diversas maneiras, graças às condições edafoclimáticas encontradas nas regiões tropicais. Mais especificamente no sul do Brasil, região subtropical com as quatro estações bem definidas onde alguns ecossistemas variam entre campos e florestas, podem-se encontrar sistemas seculares de produção agroflorestal.

Os SAF hoje não são apresentados como mera alternativa à agricultura convencional, mas competem com a atividade altamente lucrativa de especulação de terras, sendo sempre questionados quanto à sua viabilidade econômica³⁴. Entretanto, é necessária uma ruptura na barreira de uma simples análise econômica para a viabilização de um projeto de desenvolvimento rural. Essa análise, do ponto de vista da Agroecologia, conta, entre todos os seus valores, com a ação do ser humano; portanto, os SAF requerem que sejamos capazes de intervir de maneira positiva nos ecossistemas.

Para Altieri (1989), os SAF tendem a adotar os princípios da Agroecologia, constituindo o campo do conhecimento que promove o manejo ecológico dos recursos naturais. O apoio e a construção de SAF podem ser pensados desde já, para garantir aos habitantes a manutenção de inúmeros serviços e benefícios promovidos pela biodiversidade.

Alguns trabalhos sobre a transição agroecológica mostram que as experiências nem sempre dão certo, porque podem ser afetadas por questões econômicas e sociais, como, por exemplo, nichos de mercado e disputas locais de poder. O planejamento exige uma análise dos potenciais benefícios sociais dos sistemas agroflorestais. Além disso, requer-se uma definição clara dos critérios de escolha dos beneficiários desses sistemas. Segundo Fearnside (1998), devem ser criadas condições econômicas que removam a competição entre outros usos da terra. A importância de programas que distribuam sementes e insumos deve ter como intuito estimular a implantação de viveiros agroflorestais comunitários.

A legislação está promovendo alterações e penalidades para aqueles agricultores que não recuperarem suas áreas de reserva legal e de preservação permanente, e isso ocorre num momento crucial do desenvolvimento rural. Iniciativas devem ser tomadas, pois o momento é de pressão da legislação ambiental e é, de certa forma, midiático, propício para que se aponte uma estratégia que proporcione a inserção dos sistemas agroflorestais em políticas públicas para o desenvolvimento rural.

Através de formas de ação social coletiva que se apresentem com alternativas à atual crise de modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo, desde os âmbitos da produção até os da circulação alternativa dos produtos,

34 A diversidade cultivada e os recursos florestais, além de constituírem um elemento central na gestão do sistema agroflorestal, também geram rendas diversificadas. Em pesquisa realizada por ALMEIDA & FERNANDES (2005), as produções de batata, na horta, e da mandioca, na agrofloresta, representaram cerca de 68% da renda agrícola das famílias pesquisadas. Esse valor não reduz a importância das outras atividades, que geram pequenas receitas escalonadas ao longo do ano e que, além disso, são fontes de rendas não-monetárias, ao produzirem insumos e resíduos usados nas demais atividades e fornecerem alimentos que enriquecem em quantidade e qualidade a dieta familiar.

as práticas agroflorestais têm condições de transformar o quadro assolador das mudanças climáticas. Como contribuição ao planejamento e gestão do desenvolvimento rural, a promoção dos SAF pode ser alicerçada na reprodução da biodiversidade encontrada nas florestas naturais.

OS USOS OCIDENTAIS DAS FLORESTAS

A floresta, no decorrer da história, ofereceu ao homem múltiplas possibilidades de uso. Embora seu potencial madeireiro tenha sido o mais explorado ao longo dos séculos, dando suporte a economias locais, nacionais e internacionais, inúmeros outros produtos e subprodutos tiveram, e ainda têm, significativa importância econômica e sociocultural.

As florestas já foram o “espaço total”, o sustentáculo da economia, mas, com o aumento da população e o conseqüente aumento da necessidade de alimentos, os homens e as mulheres perceberam que, ateando fogo nas áreas onde cresciam florestas, era possível fazer agricultura, cultivar alimentos e criar animais (PINHEIRO, 2006).

Ainda hoje, é este o panorama geral de ocupação dos territórios pelas civilizações humanas: a agricultura disputa espaço com as áreas florestais. No Brasil, já vivemos fases de exploração e extermínio de magníficas florestas. Nossas florestas da Mata Atlântica e da Caatinga, do Cerrado e da Amazônia e nossas Araucárias foram e vêm sendo derrubadas para dar espaço à agricultura, à pecuária, à exploração mineral, à ocupação humana e a outros fins, em verdadeiros ataques aos complexos florestais. Nos dias atuais, conforme Shanley & Medina (2005), na Amazônia Oriental já chegamos a explorar mais de 300 espécies florestais, que são extraídas para a produção de madeira³⁵.

Um dos maiores bens que o homem extrai da floresta é a madeira. No entanto, a exploração madeireira tem sido uma das principais causas da destruição das florestas nativas e, por vezes, da degradação ambiental em florestas plantadas. A floresta tem sido valorizada e explorada também em função de outros serviços que presta, como a conservação da água em qualidade e vazão, a diminuição da poluição, a alimentação.

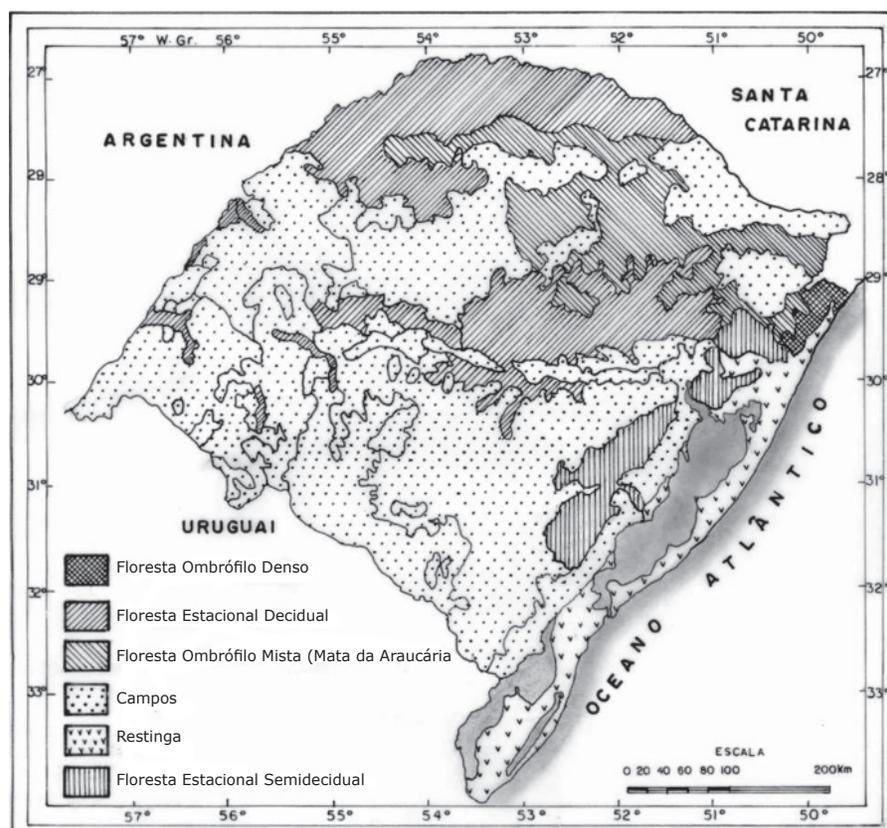
O panorama do histórico de ocupação das florestas meridionais remonta aos primeiros habitantes indígenas do estado sulino. Índios, como os Guaranis, os Cainganges, os Charruas e os Minuanos, escreveram sua história entre as formações florestais do Rio Grande do Sul. Nossa história comprova a estreita relação de interdependência entre as civilizações e o território gaúcho. Muitas espécies vegetais estão relacionadas à própria presença do homem no Rio Grande do Sul, pela promoção da perpetuação das espécies de interesse, sem a qual talvez não tivesse encontrado condições naturais para sua dispersão.

35 Comumente, nossa história de exploração florestal se divide em três períodos: a era do pinheiro e das madeiras nobres (como a grápia), a época das madeiras menos nobres (canelas, louros ...) e os dias atuais, das florestas plantadas (entenda-se plantios planejados de espécies florestais como eucalipto, acácia-negra e pinus, com finalidades diversas). Para maiores esclarecimentos sobre a ocupação e a exploração de florestas no país, ver WARREN (1996).

Foi assim que espécies como a piaçava (*Attalea funifera*), o palmito-juçara (*Euterpe edulis*), a araucária (*Araucaria angustifolia*), o xaxim (*Dicksonia sellowiana*), a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), o cedro (*Cedrela fissilis*), a grápia (*Apuleia leiocarpa*), a canafístula (*Peltophorum dubium*), a guabirova (*Campomanesia xanthocarpa*) e diversas outras, como as frutíferas e as medicinais, se estabeleceram nas florestas gaúchas.

A adoção de alguns conceitos e terminologias das ciências florestais e da recuperação de áreas degradadas auxilia-nos a pensar o planejamento de uma formação florestal com espécies nativas. Nesta proposta, é oportuno conhecermos as espécies e características dos ecossistemas do estado. Podemos adotar diversos padrões para classificar as florestas, tanto que encontramos diferentes denominações para as florestas do Rio Grande do Sul. Os nomes destas variam de acordo com as diversas etnias que compõem a identidade cultural do estado. Temos, assim, os capões de angico, as matas do Uruguai, os cambuins do Jacuí, os pinheirais da Serra, os ervais das colônias, as florestas de galeria do pampa gaúcho, as florestas negras de araucária.

A classificação e o conhecimento de nossas formações florestais fazem-se necessários, para que se empreenda a recuperação de nossas espécies, combinando-as umas com outras de acordo com sua distribuição e ocorrência natural. Com o intuito de orientar essa construção, sugiro a classificação e a terminologia que seguem, encontradas em BRASIL (1973) e IBGE (1992). Esse tema é ilustrado no mapa abaixo.



Mapa da vegetação potencial do estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Fonte: BURIOL et al., 2007.

Floresta Ombrófila Densa

Esta vegetação apresenta três estratos definidos: o estrato superior, formado, entre outras, por espécies dominantes, como o tanheiro (*Alchornea triplinervia*), o an-gico (*Parapiptadenia rigida*) e a canela-preta (*Ocotea catharinensis*); o estrato intermediário, onde se destaca a ocorrência do palmito (*Euterpe edulis*³⁶); e o estrato arbustivo, onde são encontradas inúmeras espécies, entre as quais a samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*) e o xaxim (*Dicksonia sellowiana*).

Sua principal característica ecológica reside nos ambientes ombrófilos e está relacionada com os índices termo-pluviométricos mais elevados da região litorânea. A precipitação bem distribuída durante o ano determina uma situação ecológica praticamente sem período seco.

Floresta Ombrófila Mista

Esta vegetação é caracterizada por apresentar o estrato superior dominado pela *Araucaria angustifolia*, que confere a paisagem uma fisionomia própria. O estrato inferior é constituído por árvores mais baixas ou arbustos arborescentes, pertencentes, em grande parte, às mirtáceas, sendo comum a casca-de-anta (*Drymis brasiliensis*) e o pinheiro-bravo (*Podocarpus lamberti*).

É uma floresta típica do Planalto Meridional, que ocorre no Rio Grande do Sul em altitudes entre 500 m a oeste e 1.000 m a leste, onde se destacam três núcleos principais: na borda dos Aparados da Serra, entre os rios Maquiné e das Antas; na borda da encosta sul do Planalto, entre os rios Taquari e dos Sinos; e em pleno Planalto Central, no curso superior do rio Jacuí.

Floresta Estacional Semidecidual

A principal característica ecológica deste tipo de vegetação é representada pela dupla estacionalidade climática, representada no estado pela chamada seca fisiológica provocada pelo frio intenso do inverno, com temperaturas médias inferiores a 15°C. A percentagem das árvores que perdem as folhas no conjunto florestal situa-se entre 20 e 50%.

Além das florestas semidecíduais localizadas na região da encosta inferior do nordeste do estado, merecem destaque as que estão localizadas na serra do sudeste, a oeste das Lagoas dos Patos e Mirim, onde, em função das características edáficas, elas estão inseridas numa paisagem diferenciada, formada por um mosaico de vegetação muito variada, que inclui os campos limpos, os campos sujos, as matas arbustivas e as florestas.

Floresta Estacional Decidual

Esta vegetação está associada à existência de duas estações climáticas bem demarcadas. O Rio Grande do Sul, apesar de ter clima ombrófilo, conta com uma curta época muito fria, que ocasiona a estacionalidade fisiológica da floresta. Ela ocorre na

36 Espécie ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul.

forma de disjunções florestais, apresentando o estrato dominante prevalentemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos despidos de folhas no período frio.

Sua ocorrência é destacada na região do Alto Uruguai, ao norte do estado, e na borda sul do Planalto, acompanhando a Serra Geral, até as proximidades do rio Itu (afluente do rio Ibicuí), fazendo limite com os campos da Campanha gaúcha.

De modo geral, as espécies integrantes da Floresta Estacional da região do rio Uruguai são as mesmas da encosta sul do Planalto, mas, apesar disso, se encontra certo número de espécies próprias. A canafístula (*Peltophorum dubium*) e o timbó (*Ateleia glazioviana*), por exemplo, são espécies características da Floresta do Alto Uruguai.

Estepe (Campos gerais planálticos e da Campanha gaúcha)

A fisionomia dos campos do Rio Grande do Sul é bastante variada, apresentando grande diversidade de formações locais, devido, principalmente, aos diferentes tipos de solo. Nos campos localizados nas altitudes mais elevadas do estado, os denominados Campos de Cima da Serra, ocorrem capões de *Araucaria angustifolia* e solos turfosos com gramíneas, tibouchinas e juncais.

Os chamados Campos da Campanha, localizados em altitudes de até 300 m, apresentam grande variedade de formações vegetais, constituídas pelas famílias das gramíneas, compostas e leguminosas.

Savana Estépica

Com esta classificação, denomina-se a área do sertão árido nordestino com dupla estacionalidade e uma área disjunta no norte do estado de Roraima, além de duas outras áreas, também disjuntas, uma no extremo sul do Mato Grosso e outra na barra do rio Quaraí, no Rio Grande do Sul.

A disjunção do Parque do Espinilho ocorre na planície alagável situada no extremo sudoeste do Rio Grande do Sul. Seus ecotipos naturais revestem terrenos de deposição recente, localizados entre os rios Quaraí e Uruguai.

Áreas de Formações Pioneiras

Estas áreas se situam na Planície Costeira e ao longo da rede hidrográfica da Depressão Central e da Campanha. Encontram-se aí desde espécies herbáceas até arbóreas, com a ocorrência de variadas formas biológicas, adaptadas às diferentes condições edáficas aí reinantes. As formações vegetais são de influência marinha (restinga), fluvial (comunidades aluviais) e fluviomarina (manguezal e campos sulinos).

O MOMENTO AGROFLORESTAL

O padre Balduino Rambo, em sua obra *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*, apontava em 1956 que a flora nativa do Rio Grande do Sul era composta de 5.000 espécies,

das quais 4.500 fanerógamas, repartidas em formações vegetais silváticas e campestres. No mesmo trabalho, Rambo estimava que 131.986 km² eram de campo (46,6%) e 98.327 km² (34,27%), de florestas, correspondendo o restante a cerrado, vegetação litorânea e áreas inundáveis.

O quadro atual das florestas do Rio Grande do Sul pode ser conferido no trabalho da UFSM/SEMA (2000), segundo o qual a área coberta por florestas naturais no estado do Rio Grande do Sul aumentou 11,91% nos últimos anos, passando de 15.857,31 km² (5,62%) em 1982 para 49.556,29 km² (17,53%) em 2000. A área atual é composta por 38.159,52 km² (13,5%) de florestas nativas em estágio médio e avançado e 11.396,77 km² (4,03%) em estágio inicial de sucessão.

O que se está questionando é que tipo de floresta estamos deixando para as futuras gerações e como conseguiremos aliar a sustentabilidade à biodiversidade com os plantios que se praticam hoje. No debate da questão ambiental, o plantio de espécies florestais pelas indústrias papeleras surgiu no cotidiano das conversas da sociedade gaúcha. A disputa econômica sobre o eucalipto transformou-se em um debate construído em cima de posições ideológicas e discursos acirrados entre ambientalistas e empresários representantes do setor florestal. Enquanto isso, a sociedade assiste de fora à discussão sobre o mérito no tocante ao uso e finalidade de tais plantios e às espécies empregadas.

A estreita dependência do desenvolvimento em relação aos recursos naturais implica que esse tipo de desenvolvimento pode ter impacto positivo nos interesses e perspectivas locais (PLOEG & SACOMANDI, 1995). Entretanto, os monocultivos de eucalipto não podem ser apresentados como “salvadores” da metade sul do estado, pois a indústria de celulose e papel é sabidamente uma das mais poluentes do mundo e requer amplo debate sobre sua viabilidade social, ambiental e econômica.

Uma importante previsão e constatação que Rambo fazia já em 1956 era a de que a formação florestal do Rio Grande do Sul ainda não chegara ao termo final que as condições edáficas e climáticas lhe permitiam. Hoje, podemos avaliar que, na “disputa” entre campo e floresta no território gaúcho, as florestas perderam espaço. Marchiori (2004) afirma que a explicação da coexistência e da alternância brusca de florestas com campos no estado, mais do que nas disponibilidades de clima e de solo, deve ser buscada na biologia das plantas representativas dos respectivos biomas e em suas vinculações com o relevo.

De certa forma, é histórico o mau aproveitamento de nossa flora nativa, uma vez que, em épocas passadas, as florestas primárias eram comercialmente subexploradas e seus resquícios queimados na prática de uma agricultura itinerante. Desse período provém, no Rio Grande do Sul, nosso descaso com as mirtáceas³⁷, família de plantas que ocupa posição de destaque, chegando, por vezes, a se impor na fisio-

37 Esta família compreende cerca de 100 gêneros e 3.000 espécies de árvores e arbustos, que se distribuem por todos os continentes, com exceção da Antártida, mas com nítida predominância nas regiões tropicais e subtropicais do planeta.

nomia da vegetação (MARCHIORI & SOBRAL, 1997). Para J. R. Mattos (1983), a distribuição geográfica das mirtáceas está intimamente ligada ao clima. E o clima, assim como a fisionomia variada do território sul-rio-grandense, também é bastante variado. Assim, encontramos algumas espécies somente no litoral norte e outras, apenas no Planalto do nordeste. Esta é apenas uma das famílias que encontramos, porém existem muitas outras. Esta biodiversidade está sofrendo com a perda de espaços e a falta de incentivos à sua reprodução.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF) COMO RECUPERADORES DE SISTEMAS DEGRADADOS

Um ecossistema torna-se degradado quando perde sua capacidade de recuperação natural após distúrbios, ou seja, quando perde sua capacidade de resiliência. Dependendo da intensidade do distúrbio, fatores essenciais para a manutenção da resiliência, tais como bancos de plântulas e de sementes no solo, capacidade de rebrota das espécies, chuva de sementes, entre outros, podem ser perdidos, dificultando o processo de regeneração natural ou tornando-o extremamente lento (ODUM, 1988).

Em termos termodinâmicos, o sistema solo-planta pode ser considerado um sistema aberto que tende a alcançar um estado estável dinâmico. Esse estado pode ser descrito pelos princípios termodinâmicos do não-equilíbrio e é caracterizado por uma produção mínima de entropia. No sistema solo-planta, a partir do fluxo de energia estabelecido entre o sol e o espaço, atuam processos produtores (dissipativos) e redutores (ordenativos) de entropia. Assim, a sustentabilidade de sistemas agrícolas dependeria da manutenção do balanço adequado entre processos dissipativos e ordenativos e, portanto, um critério de sustentabilidade poderia ser a mínima produção de entropia.

A escolha das espécies florestais para a recuperação de áreas degradadas deve levar em conta características de luminosidade, umidade, solos, fixação de nitrogênio, sistema radicular, produção de frutos e produção de melíferas. O balanço de nutrientes no agroecossistema depende das entradas e das saídas. A entrada de sedimentos tende a ocorrer em solos ao longo dos rios e nos sopés dos morros. As perdas se dão por erosão, colheitas e lixiviação, além de outros processos de transformação. No trabalho de Glufke (1999), são indicadas algumas espécies para os estágios inicial e médio, e para o adensamento de estágio médio a avançado. A indicação pode ser feita conforme a classificação da floresta apresentada acima.

O plantio de eucalipto no bioma Pampa poderia muito bem ser solucionado se as empresas efetivamente implantassem suas plantações de eucalipto respeitando o limite que se impõe naturalmente. Ao investigar o potencial de árvores por hectare em florestas naturais, o inventário do Rio Grande do Sul apontou para 857,63 árvores/ha nas florestas nativas. Ora, num espaçamento normalmente utilizado (de 2 x 3m), teríamos 1.666 indivíduos por hectare.

Mas a simplicidade deste pensamento poderia ser considerada cartesiana, pois, no interior das florestas naturais do estado, foram encontradas algumas espécies

exóticas, como: *Acacia mearnsii*, *Pinus spp.*, *Eucalyptus spp.*, *Citrus spp.*, *Tecoma stans*, *Melia azedarach* (cinamomo), *Hovenia dulcis* (uva-do-japão), *Eriobotrya japonica* (ameixeira), *Morus nigra* (amoreira), *Morus alba* (amoreira), *Psidium guajava* (goiabeira), *Platanus acerifolia* (plátano), *Sequoia sempervirens* (sequoia), *Ligustrum lucidum* (ligustro), *Prunus persica* (pessegueiro), *Persea americana* (abacateiro) e *Syzygium jambos* (jambo). Esse grau de antropismo nas florestas gaúchas significa que muita diversidade já foi extinta, e, com base nisso, cabe muito bem tomar ações planejadas e orientadas para a recuperação dos recursos ainda existentes.

Porém, como sabemos, a renovação natural dos recursos é limitada, dependendo da capacidade de suporte do meio, da tecnologia utilizada e da intensidade de uso. Ao avaliar propriedades rurais em Sarandi, Rio Grande do Sul, Azambuja (2007) ressalta que a renovação da água depende da capacidade dos processos biogeoquímicos de recuperar sua qualidade e de disponibilizá-la outra vez em sua quantidade original. O autor estabelece essa relação com as florestas, quando aponta que estas podem ser utilizadas pelo homem, desde que dentro de uma estratégia de manejo que não inviabilize a sua própria existência.

Uma vez que, por imposição da legislação ambiental e por conta do decreto do Ministério do Meio Ambiente que altera a Lei de Crimes Ambientais e estabelece o processo administrativo federal para apuração das infrações³⁸, muitas propriedades precisarão recuperar áreas de proteção permanente (APP) ou de reserva legal, os sistemas agrofloretais configuram-se como sistemas de produção capazes de ser econômica, social e ambientalmente sustentáveis, se for levada em conta a questão ambiental envolvida na recuperação de reservas legais e de áreas de preservação permanente.

INDÍCIOS DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

A superfície total de áreas alteradas por exploração mineral, florestal e agrícola está crescendo em ritmo muito acelerado. Os SAF são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbustos são utilizados, numa mesma área, em associação com cultivos agrícolas e/ou com animais, simultaneamente ou sequencialmente. Uma das maiores vantagens dos SAF é, precisamente, sua capacidade de manter bons níveis de produção a longo prazo e de melhorar a produtividade de forma sustentável. Essa vantagem deve-se, sobretudo, ao fato de que muitas árvores e arbustos utilizados nos SAF têm, entre outras funções, a de adubar, proteger e conservar o solo.

Os SAF tradicionais – os dos índios, caboclos e caiçaras – apresentam altos níveis de biodiversidade. É o caso, entre outros, dos castanhais silvestres, do con-

38 O Decreto Federal n. 6.514, de 22 de julho de 2008, estabeleceu que, no prazo de 180 dias, a partir de sua publicação, as propriedades rurais que desejarem obter financiamentos para a produção agrícola (PRONAF) deverão averbar suas áreas de reserva legal em cartório. Isso representa uma oportunidade de inserção de SAF, como também pode representar mais um empecilho, uma vez que muitos agricultores não dispõem de informações sobre a maneira de se adequarem à legislação.

sórcio tradicional “floresta-cacau” (sistema cabruca), dos açazais dos ribeirinhos da Amazônia oriental, das colocações dos seringueiros da Amazônia ocidental, dos bananais sombreados das comunidades caiçaras e quilombolas (Mata Atlântica no estado de São Paulo e no sul do estado do Rio de Janeiro) e dos consórcios tradicionais “araucária-erva-mate” no Brasil meridional (DUBOIS, 2004).

Em pesquisas realizadas com SAF no litoral norte do Rio Grande do Sul, Vivan (2000) aponta as espécies preferidas pelos agricultores e técnicos para plantio ou regeneração nos bananais. O autor analisa a percepção e os saberes de técnicos e agricultores que se evidenciam nas várias etapas e se materializam na projeção de ações, como o desenho de bananais em SAF. Enquanto agricultores privilegiam desenhos de SAF que integram um estrato dominante de árvores dentro do bananal, os técnicos consideram a função das árvores restrita ao perímetro externo do bananal, como quebra-ventos. Esta diferença de percepção tem implicações tanto na concepção funcional (econômica) do sistema como na biodiversidade e nas características microclimáticas desses sistemas. O desenvolvimento, a consolidação e a difusão do potencial de utilização dos SAF no Brasil dependem da existência e da atuação de profissionais qualificados em Agrossilvicultura (MACEDO & VENTURIN, 2006).

Os SAF levam a refletir sobre uma nova prática de silvicultura tropical, uma agricultura feita debaixo das florestas, fundamentada na lógica das relações ecológicas e norteadas pelo sistema de atividades e costumes locais. O objetivo dessa prática é fazer com que cada planta se desenvolva o melhor possível para aproximar os sistemas agrícolas do ecossistema natural local. Trata-se, portanto, do oposto da agricultura moderna, na qual o homem tenta adaptar plantas e ecossistemas às necessidades da tecnologia.

Como usar angico para fazer lenha, uma vez que se reclama tanto do uso de acácia e de eucalipto? Wimmer et al. (2006), ao analisarem a taxa de sobrevivência em um sistema agroflorestal implantado na Depressão Central do Rio Grande do Sul, verificaram ser de 76% o índice de sobrevivência de espécies nativas como o araquá (*Myrcianthes gigantea*) e o açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), além do angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*) e da timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum*), que atingiram alturas totais acima de 2,5 metros aos dois anos de idade.

Nos SAF, a principal entrada de nutrientes ocorre por via de deposição de biomassa; assim sendo, é primordial que se conheçam os processos de decomposição do material vegetal utilizado como adubo verde, bem como a velocidade com que os nutrientes são liberados para o solo. Por isso, deve ser estimulado o uso de leguminosas. N. F. Mattos (1983) cita a ocorrência de 231 espécies da família *Leguminosae* no estado do Rio Grande do Sul.

Segundo Mollison & Slay (1998), nos trópicos e subtropicais, os nutrientes são reciclados pela vegetação, e não pelo solo, o que justifica a ênfase em sistemas agroflorestais adensados e com empilhamento da vegetação em andares. Caso os plantios se tornem densos demais, deve simplesmente haver manejo de corte e uso da matéria produzida, como lenha ou adubação. Os SAF aplicados na América Latina têm gran-

de destaque internacional, seja pela capacidade florestal existente no continente, seja pelas características típicas de áreas tropicais, como calor e umidade.

Os sistemas agroflorestais têm potencial para sequestrar quantidades consideráveis de carbono, acima e abaixo do solo (FERNANDES, 2006). Devido ao inevitável aquecimento global e às mudanças climáticas, existe uma busca por sistemas menos impactantes e capazes de minimizar os efeitos resilientes da exploração irracional e desenfreada dos solos, águas e florestas do globo.

Mas como se classificam os sistemas agroflorestais? Os SAF variam dos mais simples aos mais complexos. Nos SAF complexos, existem indicadores de maior diversidade e com possibilidade de maior geração de renda para os agricultores familiares. A composição deve dar-se através da escolha das espécies, de seu arranjo espacial e de sua finalidade. Citamos, como exemplos, os ervais nativos da região sul do país, os sistemas de Faxinal no Paraná, a produção de café sombreado na Colômbia, os pomares agroflorestais na Amazônia. Apresentamos a seguir as características de diferentes sistemas agroflorestais, como definidas por Bemerguy & Lopes (1997).

Agrofloresta: Entende-se por agrofloresta um povoamento permanente que parece ser uma floresta tropical nativa, apresenta uma composição bastante diversificada, envolve espécies arbóreas e arbustivas, entre as quais espécies silvestres e agrícolas perenes. Nas agroflorestas, muitas árvores e palmeiras são plantadas pelo homem e criadas em áreas já desmatadas, em florestas secundárias ou, ainda, a partir de uma capoeira melhorada. As agroflorestas são permanentes e manejadas de forma sustentada e relativamente intensiva. Fornecem vários produtos úteis para fins de subsistência e de comercialização.

Quintal agroflorestal: O quintal agroflorestal é uma área de produção localizada perto da casa, onde se cultiva uma mistura de espécies agrícolas e florestais. Envolve também a criação de pequenos animais domésticos, como galinhas, patos, suínos, gatos e cachorros; ou animais domesticados, como a paca, a capivara, o suíno do mato. Diferencia-se da agrofloresta por ter menos espécies de interesse madeireiro.

Consórcio agroflorestal comercial: Um consórcio agroflorestal comercial é uma mistura de um número limitado de espécies perenes, geralmente menos de 10, manejada para fins de comercialização. Diferencia-se do quintal, cujo objetivo principal é melhorar as condições de subsistência do agricultor e de sua família. Distingue-se das agroflorestas, pois estas apresentam uma composição muito mais diversificada. Como exemplos de cultivos tradicionalmente importantes em consórcios agroflorestais comerciais, podemos citar a pupunha, o cacau, o café, o cupuaçu, a teca, o açaí e a seringueira.

Sistema taunguia: O sistema taunguia é o caso específico de uma roça onde cultivos agrícolas de ciclo curto são associados, por um tempo limitado, a um plantio uniforme de mudas de uma ou mais espécies madeireiras que, ao crescerem, formam uma floresta de rendimento. O objetivo final do taunguia é a produção de madeira para serraria, celulose e papel, ou outros tipos de produtos, como compensados,

lenha e carvão vegetal. A espécie florestal madeireira é plantada junto a cultivos agrícolas de ciclo curto, como milho, arroz, feijão e mandioca.

Sistema de produção em faixas: No sistema de produção em faixas, os cultivos agrícolas são conduzidos em faixas de 2 a 6 metros de largura, separadas por barreiras vivas ou faixas verdes, constituídas por uma ou mais fileiras densas, plantadas com espécies perenes adubadoras, periodicamente podadas ou rebaixadas.

Sistema silvipastoril: No sistema silvipastoril, árvores e arbustos são mantidos ou cultivados em áreas de pastagem. A introdução de árvores e arbustos nas áreas de pastagem pode ajudar a intensificar a produção animal. Os bovinos, ovinos e caprinos, bem como os herbívoros silvestres, têm o hábito de pastar folhas e brotos tenros de arbustos e árvores ou palmeiras de porte baixo. As árvores introduzidas ou mantidas nas pastagens, além de alimentar o gado, prestam vários outros serviços. De fato, as espécies madeireiras aumentam as perspectivas de retorno econômico a médio ou longo prazo, fornecem sombra e abrigo ao gado e protegem ou adubam a terra.

Yana & Weinert (2001) consideram os SAF como multiestratos baseados na floresta nativa, que se diferenciam por serem sistemas que não se perdem com o tempo, mas mantêm e chegam a aumentar sua fertilidade. Neles se planta mandioca, arroz, banana, café, cítrus, madeiras, palmeiras e espécies para poda e produção de biomassa, juntamente com espécies madeireiras nativas. O trabalho de Reis & Magalhães (2006) refere uma situação em que o produtor agrícola passa a produzir alimentos nos mesmos níveis de produtividade dos monocultivos de ciclo curto, com as vantagens dos aportes financeiros futuros produzidos pelas espécies florestais. A necessidade de mão de obra durante todo o ano torna esse sistema atraente como solução para problemas de assentamentos de reforma agrária e como possibilidade de renda para a agricultura familiar.

Dentre as pesquisas brasileiras realizadas em torno dos SAF, destacamos alguns trabalhos e campanhas de plantio de espécies nativas nos assentamentos rurais. Muitas dessas experiências, que nem sequer chegam a ser divulgadas e conhecidas pelos agricultores, variam de trabalhos informais a práticas que pertencem ao conhecimento tradicional e/ou popular e que talvez nunca tenham sido sistematizadas. Contudo, muitos seminários, congressos, teses e dissertações já abordaram essa temática e servem hoje de embasamento para novas pesquisas. Reportamo-nos aqui à Ecovida, ao Centro Ecológico, à Ecocitrus, à EMATER, à EMBRAPA, a universidades e a organizações não-governamentais, entre tantos que promovem a agrofloresta. Estudos pormenorizados de mercado e cadeias de comercialização, no entanto, se fazem ainda necessários para o desenvolvimento de práticas mais circunstanciadas (GAMARRA-ROJAS et al., 2004).

Cabe salientar o uso de algumas espécies florestais em projetos de SAF no Rio Grande do Sul. Uma mostra das possibilidades para a agricultura pode ser encontrada na obra de Vivan (2000), que elenca cerca de 60 espécies escolhidas em oficinas separadas por agricultores e técnicos para plantio ou regeneração no litoral norte do estado.

Conforme Montoya et al. (2004), os sistemas agroflorestais constituem uma excelente opção para se obterem produtos agrícolas e florestais na mesma área, e a receita produzida pelo cultivo agrícola intercalar propicia renda para o custeio inicial de implantação do sistema agroflorestal. Além disso, o cultivo de culturas anuais em entrelinhas com espécies arbóreas contribui para a conservação dos solos, da água e do microclima e para o aumento da biodiversidade.

Hoje, existem várias técnicas de coleta de sementes para melhorar a produção de mudas, mas o planejamento não deve considerar somente o aspecto econômico. Vejamos, por exemplo, o uso de espécies para simples efeito paisagístico. As paisagens rurais configuram-se como um atrativo para o turismo na região Sul, que está associado às suas belezas naturais. Podemos apreciar as hortênsias, os ipês, os jacarandás, as quaresmeiras, aproveitados tanto para valorizar as paisagens nas cidades e nos campos como para diminuir a poluição causada pela emissão de gases dos veículos automotores.

Inúmeras questões surgem quando se fala em SAF, decorrência histórica da política de desmatamento que persiste no pensamento de muitas pessoas. Mas já, em alguns municípios do Rio Grande do Sul, pereiras, ameixeiras, mangueiras, jabuticabeiras, laranjeiras, entre outras espécies frutíferas, colore as ruas, servem de alimento para a avifauna e divertem crianças e adultos. Ali, os SAF são capazes de produzir alimentos e sombra; a inserção de novas espécies, visando à recuperação ambiental e à qualidade de vida das populações urbanas, pode impulsionar plantio de frutíferas nativas.

Os SAF sucessionais constituem prática ecológica que valoriza a interface agricultura/floresta. Eles reconhecem o princípio de que se deve enriquecer o lugar ao invés de explorá-lo, otimizando, e não maximizando, o uso dos recursos gerados durante a sucessão natural (BOLFE et al., 2004).

Tratando-se das agroindústrias que beneficiam produtos originados de SAF, não se pode deixar de lembrar a produção de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), que representa uma cadeia econômica importante para muitos agricultores da região Sul do Brasil. Quanto a outras espécies, são relatadas experiências com os agricultores do Centro Ecológico em Ipê, que comercializam produtos da uvaia e da guabirova, entre outras frutíferas nativas do estado. Além da beleza cênica, temos, portanto, os usos madeireiro, alimentício e medicinal de espécies vegetais. O reflorestamento com espécies frutíferas nativas, no entanto, requer maiores políticas de incentivo.

A diversidade de espécies frutíferas brasileiras é representada por cerca de 500 espécies, distribuídas em todo o país (CARVALHO, 2006). A definição das espécies frutíferas a serem utilizadas em SAF deve ser considerada de maneira abrangente. Merecem atenção especial a integração entre as espécies, suas variedades, sua viabilidade ecológico-econômica, seu impacto sobre a mão de obra familiar, os métodos de sua propagação, as técnicas de seu manejo, o espaçamento entre elas, a distância do mercado, a logística do transporte e a finalidade da produção.

As frutas nativas ainda continuam negligenciadas pela pesquisa acadêmica. Pouco se sabe sobre suas propriedades nutricionais, sobre suas formas de manejo e

seus potenciais de mercado. Na medida em que grande parte das espécies frutíferas têm curto período de colheita no ano, temas como processamento e conservação pós-colheita, além da avaliação das propriedades nutricionais, despontaram como prioridades em que se deve investir.

Segundo Dal Soglio (2008), não faltam exemplos para comprovar que isso é viável. Com a utilização de metodologias participativas, podem ser geradas e disseminadas tecnologias de baixo custo e que promovam a autonomia das comunidades. Para tanto, impõem-se mudanças no enfoque da pesquisa agropecuária e da assistência técnica e na extensão rural. De certo modo, todos devem envolver-se e participar da geração do conhecimento agroecológico.

O planejamento para futuras gerações deve conter SAF com espécies que visem a utilidades tanto econômicas quanto ambientais. A integração entre espécies requer que se considerem as características naturais das plantas, no que diz respeito às condições de radiação solar; se são pioneiras, secundárias, clima; se precisam de muita água; e se são exigentes em nutrientes. A adoção pode ser feita com a prática de metodologias participativas e com educação ambiental, tanto na cidade como no rural. São de vital importância, nesse contexto, os viveiros florestais comunitários, pois geram um senso de responsabilidade e de participação em toda comunidade envolvida na recuperação.

Sabe-se da biodiversidade promovida pelos SAF, à qual se deve não só a multiplicidade dos produtos oriundos dos sistemas, senão também a diversidade de seus usos: uso medicinal de plantas, uso doméstico ou industrial da lenha, uso da madeira na indústria moveleira e na construção civil; além das vantagens da própria conservação da natureza, da recuperação de áreas de proteção permanente, das reservas legais, e outras.

De acordo com Marciel et al. (2006), os pontos de partida dos processos de transição não são sistemas modernos altamente dependentes de insumos e conhecimentos externos, mas manejos tradicionais que, no atual contexto, apresentam insuficiências técnicas e ambientais que limitam o atendimento das demandas das comunidades agroextrativistas contemporâneas.

Dinâmicas de inovação agroecológica vêm sendo orientadas para aprimorar manejos tradicionais, dando continuidade e reforço a processos de inovação técnica e sócio-organizativa herdados de gerações anteriores, com o aporte de conhecimentos científicos. Por meios de cursos e trocas de experiências realizadas mensalmente nas escolas rurais localizadas nos assentamentos do Pontal do Paranapanema/SP, tem-se estimulado a adoção de práticas de manejo agroecológico (agrofloresta, conservação dos solos, diversificação produtiva, etc.) que visam à conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos (CULLEN JR. et al., 2006).

A geração de novos conhecimentos e de novas tecnologias agroflorestais deve beneficiar a realidade nacional e regional. As práticas agroecológicas resultam culturalmente compatíveis com a racionalidade produtiva camponesa, pois se constroem sobre o conhecimento agrícola tradicional, combinando esse conhecimento com elementos da ciência agrícola moderna (LEFF, 2002).

As principais vantagens que asseguram a viabilidade dessas experiências dizem respeito à diversificação sequencial da produção, à diminuição dos efeitos negativos causados pelas sazonalidades dos preços dos produtos ou quebra de safra, à recuperação dos solos degradados, ao reaproveitamento natural dos compostos orgânicos, à eliminação do uso de adubos químicos, à recomposição da paisagem com cobertura florestal e ao controle natural de pragas (PAULA & SILVA, 2004).

QUAL É A DIREÇÃO?

Os SAF, ao permitirem a associação de árvores com outros componentes agrícolas e pecuários, oferecem benefícios que vão desde a melhoria da fertilidade dos solos, da produtividade e da proteção dos cultivos até a utilização eficiente do espaço, o estímulo à economia de produção de forma participativa. Como sugere Rambo (1956), por que não tentar o reflorestamento com espécies indígenas? Por que não promover a renovação das matas destruídas, a exemplo das matas mistas secundárias? Por que não recorrer às madeiras de lei nacionais, os cedros, os louros, as cabriúvas? Segundo o autor, essas espécies podem até crescer mais devagar, mas nossos esforços frutificarão para as futuras gerações.

A introdução de SAF pode ser uma alternativa agroecológica visando à diversificação da produção e à geração de renda para sistemas de produção de agricultores familiares.

A inserção dos SAF sucessionais pode representar uma tentativa de harmonizar a agricultura com processos naturais. Para isso, a complexificação dos sistemas requer um entendimento de arranjos sequenciais de espécies ou de consórcios de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas. Existe uma perspectiva quanto ao potencial das espécies nativas e à biodiversidade conseguida através dos SAF. As práticas, os princípios e os procedimentos a serem adotados devem, porém, ser decididos coletivamente e localmente.

A extensão agroflorestal deve ser caracterizada como intervenção planejada para o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, com ênfase na participação popular, na agricultura familiar e nos princípios da Agroecologia. É preciso compreender os agricultores tradicionais, numa ação que contemple as metodologias participativas e o contexto socioecológico existente.

Analisando o estado atual das florestas no Rio Grande do Sul, percebe-se o incremento dado à recuperação das florestas naturais. Não obstante, os percentuais ainda indicam uma recuperação inferior à metade do que foi um dia a floresta. A recuperação da qualidade material e imaterial de nossos ecossistemas passa por uma simples percepção ou uma reinvenção daquilo que representa a biodiversidade.

- ALMEIDA, S. G.; FERNANDES, G. B. Gestão econômica da transição agroecológica: ensinamentos de um caso na região centro-sul do Paraná. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 37-9, out. 2005.
- ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. 2. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.
- AZAMBUJA, M. A. *Diagnóstico das condições de proteção ambiental das nascentes de água do Assentamento Holandês, no município de Sarandi/RS*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2007. Monografia.
- BEMERGUY, F. A. S.; LOPES, L. Sistemas Agroflorestais – Sistemas e Práticas Agroflorestais: conceitos gerais e definições. Palestra apresentada na Universidade Regional do Rio Grande do Norte, Mossoró, jul. 1997.
- BOLFE, A. P. F.; SIQUEIRA, E. R.; BOLFE, E. L. Sistemas agroflorestais sucessionais – uma prática agroecológica. *Ciência e Ambiente*, Santa Maria, UFSM, v. 1, n. 29, p. 85-98, 2004.
- BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA/DNPM. Projeto RADAM: Levantamento dos recursos naturais. DNPM, 1973.
- BRASIL. Decreto federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008.
- BURIOL, G. A.; ESTEFANEL, V.; CHAGAS, A. C.; EBERHARDT, D. Clima e vegetação natural do estado do Rio Grande do Sul segundo o diagrama climático de Walter e Lieth. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 17, n. 2, p. 91-100, abr.-jun. 2007.
- CANUTO J. C. *Metodologia da pesquisa participativa em Agroecologia*. Trabalho apresentado no Seminário Estadual de Agroecologia do Maranhão. São Luiz: 2005.
- Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf>>. Acesso em: 22 ago. 2007.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília/DF. II Curso de Aperfeiçoamento em Agroecologia a Distância, 2006.
- CARVALHO, J. E. U. Utilização de espécies frutíferas em Sistemas Agroflorestais na Amazônia. In: RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. G. *Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável*. Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 169-76.
- CULLEN JR., L.; BORGES, H. G.; LIMA, J. F.; CAMPOS, N.; BELTRAME, T. P.; MOSCOGLIATO, A. V.; RONCOVI, E. Restauração de paisagens e desenvolvimento socioambiental em assentamentos rurais do Pontal de Paranapanema. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 24-8, out. 2006.
- DAL SOGLIO, F. K. Manejo ecológico de pragas: de volta ao futuro. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 4-6, abr. 2008.
- DUBOIS, J. C. L. *Biodiversificação de SAFs*. 2004.
- Disponível em: <<file:///d:/Documents/SETOR%20FLORESTAL/mestrado/projeto%20ufsc/Rebraf%20-%20Rede%20Brasileira%20Agroflorestal.htm>>. Acesso em: 17 jan. 2007.

- FEARNSIDE, P. M. Agro-silvicultura na política de desenvolvimento na Amazônia brasileira: a importância e os limites de seu uso em áreas degradadas. In: GASCON, C.; MOUTINHO, P. *Floresta Amazônica: dinâmica, regeneração e manejo*. Manaus: Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), 1998. p. 293-312.
- FERNANDES, E. C. M. Agroforestry for productive and sustainable landscapes in face of global change. In: RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. G. *Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável*. Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 15-31.
- GAMARRA-ROJAS, G.; FREIRE, A. G.; MOREIRA, J. M.; ALMEIDA, P. Frutas nativas: de testemunhos da fome a iguarias na mesa. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 15-8, nov. 2004.
- GLUFKE, C. *Espécies florestais recomendadas para a recuperação de áreas degradadas*. Porto Alegre: FZB, 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1992.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. *Almanaque Brasil Socioambiental*. São Paulo: ISA, 2008.
- LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-51, jan.-mar. 2002.
- MACEDO, R. L. G.; VENTURIN, N. Sistemas Agroflorestais: Interface ensino - extensão. In: RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. G. *Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável*. Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 331-42.
- MARCIEL, L.; COLMET, N.; REGINA, S.; XAVIER, R.; LACERDA, A.; MACHADO, G.; SOUSA, R. Aprimorando o manejo tradicional de açaizais nativos. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 20-3, out. 2006.
- MARCHIORI, J. N. C. *Fitogeografia do Rio Grande do Sul: campos sulinos*. Porto Alegre: Ed. da EST, 2004.
- MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. *Dendrologia das angiospermas: Myrtales*. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1997.
- MATTOS, J. R. *Myrtaceae do Rio Grande do Sul. Roessléria*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 75-163, 1983.
- MATTOS, N. F. *Leguminosae – Ceasalpinoideae do Rio Grande do Sul. Roessléria*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 3-74, 1983.
- MOLLISON, B.; SLAY, M. S. *Introdução à permacultura*. Brasília: Ministério da Agricultura e Abastecimento – MAPA, 1998.
- MONTOYA, L.; RODIGHIERI, H.; SILVA, V. P. Agricultura familiar e os sistemas agroflorestais. *Ciência e Ambiente*, Santa Maria, UFSM, v. 1, n. 29, 2004.
- ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

- PAULA, E. A.; SILVA, M. C. R. Remando contra a corrente: Projeto Reça e a busca da sustentabilidade na Amazônia. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.12-4, nov. 2004.
- PINHEIRO, S. *Cartilha do Eucalipto*. Canoas: Lasalle, 2006.
- PLOEG, J. D. van der; SACCOMANDI, V. On the Impact of Endogenous Development in Agriculture. In: PLOEG, J. D. van der; DIJK, G. V. *Beyond Modernization: The impact of endogenous rural development*. Assen (The Netherlands): Royal Van Gorcum, 1995. p. 10-27.
- RAMBO, B. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 2. ed. Porto Alegre: Selbach, 1956.
- REIS, H. A. R.; MAGALHÃES, L. L. Agrosilvicultura no cerrado – região noroeste do estado de Minas Gerais. In: RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. G. *Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável*. Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 177-88.
- SCHÄFFER, W. B.; PROCHNOW, M. (Orgs.). *A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira*. Brasília: APREMAVI, 2002.
- SEVILLA-GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 18-28, jan.-mar.2002.
- SHANLEY, P.; MEDINA, G. *Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica*. Belém: CIFOR, Imazon, 2005.
- UFMS/SEMA. *Inventário florestal contínuo*. UFMS/DEFAP, 2000.
Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/ifcrs/index.php>>. Acesso em: 8 set. 2008.
- VIVAN, J. L. *Saber ecológico e sistemas agroflorestais: um estudo de caso na Floresta Atlântica do Litoral Norte do RS, Brasil*. Florianópolis: CCA/UFSC, 2000. Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas.
- WARREN, D. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- WIMMER, P.; QUOOS, R. D.; SIGNOR, P.; CAMATTI, A.; AZEREDO, G. Análise da sobrevivência de espécies florestais em Sistema Agroflorestal na Depressão Central do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6, 2006, Campos. *Anais*, 2006.
- YANA, W.; WEINERT, H. *Técnicas de sistemas agroflorestales multiestrato: manual práctico*. Sapecho, Alto Beni – BO: IIAB, 2001.

*Francis dos Santos*³⁹

INTRODUÇÃO

No Brasil, há mais de um século, existe, por parte dos governantes, uma preocupação com a alimentação da população, preocupação essa que, no século XX, acabou por redundar em políticas públicas. Estas compreendiam diversos itens, entre os quais a política agrícola, os sistemas de abastecimento, o controle de preços e a distribuição de alimentos.

Na década de 1990, mais precisamente no ano de 1996, essas intervenções pontuais nas áreas da produção e do consumo assumiram outra dimensão e tiveram outros objetivos. Na Cúpula Mundial da Alimentação, em Roma, naquele mesmo ano, governantes de centenas de países passaram a olhar esse conjunto de políticas dentro de um esforço geral para amenizar a situação de fome no mundo e firmaram o compromisso de reduzir à metade o número de pessoas famintas até 2015.

Sem a pretensão de esgotar o assunto, e reconhecendo sua complexidade, este trabalho oferece uma visão geral do debate sobre segurança e soberania alimentar. Busca-se, a partir desse cenário, encontrar soluções mais sustentáveis, que levem em conta os problemas expostos. Para tanto, procurar-se-á responder até que ponto o modelo de agricultura brasileiro pode ser compreendido como uma verdadeira alternativa à soberania alimentar.

Primeiramente, será apresentado um panorama geral da segurança e soberania alimentar, que especificará quando e por que surgiram esses conceitos. Em seguida, abordar-se-á o tema do desenvolvimento sustentável, tratando inicialmente de aspectos mais gerais da noção de desenvolvimento, assim como de seu histórico, para então discutir a questão da pobreza, da fome e da desnutrição. A seguir, será feita uma reflexão quanto à representatividade da agricultura familiar e patronal na questão da soberania alimentar.

Na sequência, serão revistas algumas ideias de autores que discutem a Agroecologia com base sustentável, e apresentados os enfoques dos principais representantes das duas correntes que nos últimos anos se têm dedicado ao estudo agroecológico: a escola norte-americana e a europeia.

³⁹ Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial; mestrando em Desenvolvimento Rural; tutor do Curso de Graduação Tecnológica (PLAGEDER/UFRGS).

Para finalizar, será apresentada a experiência da Rede Ecovida de Agroecologia, seus princípios, sua forma de trabalho e a razão pela qual se sustenta ser esta uma experiência válida para o debate da segurança e da soberania alimentar.

CONCEITUANDO SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR

O conceito de *segurança alimentar* surgiu após a Segunda Guerra Mundial, quando mais da metade da Europa estava devastada e sem condições de produzir seu próprio alimento (BELIK, 2003). Esse conceito assenta em três critérios fundamentais: quantidade, qualidade e regularidade no acesso aos alimentos.

Belik (2003) chama a atenção para o fato de que está em questão o acesso aos alimentos, o que é muito diferente de sua disponibilidade. Os alimentos podem estar disponíveis, o que, de fato, é comprovado pelas estatísticas levantadas pela FAO nos últimos anos, mas as populações pobres não têm acesso a eles, quer por problemas de renda, quer por conflitos internos, quer ainda pela ação de monopólios ou por desvios. Este critério diz respeito à regularidade de acesso a alimentos; ou seja, as pessoas têm que ter acesso à alimentação, constantemente, ao menos três vezes ao dia.

Outro aspecto importante desse conceito diz respeito à qualidade dos alimentos consumidos. Pois a alimentação disponível para a população não pode ocasionar qualquer tipo de risco por contaminação, por problemas de deterioração ou outros, como os decorrentes do vencimento do prazo de validade. A qualidade dos alimentos assegura, portanto, as populações o direito de consumi-los de forma digna. Dignidade significa, pois, a possibilidade de as pessoas se alimentarem em um ambiente limpo, dentro das normas tradicionais de higiene (BELIK, 2003). O autor chama a atenção para certas práticas usuais, como administrar rações, preparos energéticos e outras misturas visando a combater os efeitos da desnutrição, práticas condenáveis do ponto de vista da dignidade humana, pois ferem o direito do cidadão de ter acesso a alimentos de qualidade comprovada. Há também uma corrente de estudiosos e militantes ambientais que consideram que, no tocante ao critério da qualidade para a segurança alimentar, é inadmissível o uso dos alimentos transgênicos, pois ainda não foi demonstrada a idoneidade desses alimentos, permanecendo a dúvida quanto aos possíveis riscos para a saúde de quem os consome.

Na Cúpula Mundial de Alimentação, realizada em Roma, em 1996, o Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas emitiu o *Comentário Geral Número 12: O Direito Humano à Alimentação*. Esse documento transformou-se em um marco para as organizações de direitos humanos e um norte para a comunidade internacional. Ele ressalta a obrigação que os Estados têm, de prover o direito à alimentação dos cidadãos. Nesse sentido, o *Comentário Geral Número 12 (1999)*, no parágrafo 15, assim se expressa:

(...) sempre que um indivíduo ou grupo é incapaz, por razões além de seu controle, de usufruir do direito à alimentação adequada com recursos à sua disposição, os Estados teriam a obrigação de realizar (prover) o direito diretamente. Esta obrigação também deve existir no caso de vítimas de desastres naturais ou provocados por causas diversas.

Pode-se destacar, portanto, que o direito a uma alimentação adequada e regular não pode depender de ações de caridade e ou filantropia, mas constitui uma obrigação do Estado, que é a representação de nossa sociedade.

Inicia-se, com isso, o debate sobre o conceito de soberania alimentar. Na década de 1990, falava-se de soberania alimentar como de um novo quadro político, uma proposta dos movimentos sociais que procuravam direcionar a agricultura e a produção de alimentos, pois discordavam das políticas agrícolas neoliberais impostas aos governos do mundo inteiro por organismos internacionais, como a Organização Mundial do Comércio – OMC e o Banco Mundial (CAMPOS & CAMPOS, 2007). Vankrunkelsven (2006) observa que, desde a Cúpula Mundial da Alimentação, realizada em 1996, centenas de instituições e organizações mundiais mantinham permanentes discussões, buscando uma definição de soberania alimentar. Tais discussões, de acordo com o autor, resultaram na seguinte definição provisória:

Soberania alimentar é o direito dos indivíduos, das comunidades, dos povos e dos países de definir as políticas próprias da agricultura, do trabalho, da pesca, do alimento e da terra. São políticas públicas ecológicas, sociais, econômicas e culturais, adaptadas ao contexto único de cada país. Inclui o direito real ao alimento e à produção do alimento, o que significa que todo mundo tem o direito ao alimento seguro, nutritivo e adaptado à sua cultura e aos recursos para produção de comida; à possibilidade de sustentar-se e sustentar as suas sociedades (p. 1).

Este conceito destaca a relevância da autonomia alimentar dos países e está associado à geração de empregos com ela relacionados, bem como a uma menor dependência de importações e flutuações de preços do mercado internacional (MALUF, 2000). A soberania alimentar pressupõe, por outro lado, que se procure preservar a cultura e os hábitos alimentares de cada país.

Iniciou-se igualmente o debate referente à sustentabilidade, a qual, por sua vez, incorpora conceitos ligados à preservação do meio ambiente, à não-utilização de agrotóxicos e à produção extensiva em monoculturas. Os defensores da sustentabilidade posicionam-se frontalmente contra o uso de alimentos transgênicos, devido, principalmente, à redução da biodiversidade nas regiões onde estes são cultivados, ao aumento significativo do uso de herbicidas nas plantações e à sensação de insegurança que o consumo de tais alimentos gera nos consumidores.

Assim, os conceitos atinentes à soberania alimentar remetem a um amplo conjunto de relações, com destaque para o direito que os povos têm de definir sua política agrária e alimentar, garantindo assim o abastecimento de suas populações, a

preservação do meio ambiente e a proteção de sua produção frente à concorrência de países mais capitalizados (MEIRELLES, 2004).

Dentro da mesma perspectiva, a Via Campesina⁴⁰ reconhece o papel fundamental dos pequenos e médios produtores na manutenção de um mundo rural vivo. Esse movimento critica as políticas de segurança alimentar, porque elas se preocupam em garantir alimentos sem se importar com sua origem e sua forma de produção; e porque isso favorece a produção das *commodities*⁴¹, contribuindo para inviabilizar a agricultura familiar, uma vez que a mera escassez de alimentos pode ser suprida através da importação ou da produção em larga escala, com as monoculturas e os confinamentos de animais.

No entender da Via Campesina, o conceito de segurança alimentar não questiona a qualidade dos alimentos – estes podem ser transgênicos ou ecológicos – nem a padronização alimentar imposta pelos conglomerados que atuam no setor das *commodities*. Em contraposição, a Via Campesina amplia esse conceito e passa a discuti-lo em conjunto com a soberania alimentar, a qual se apresenta como um “guarda-chuva” que inclui, além da segurança alimentar, muitos outros princípios. Assim, na *Declaração Final* do Fórum Mundial sobre Soberania Alimentar (2001), realizado em Havana – Cuba, no ano de 2001, a Via Campesina declara:

A soberania alimentar é o direito dos povos de definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito à alimentação para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando as próprias culturas e a diversidade de modos camponeses, pesqueiros e indígenas de produção agropecuária, de comercialização e de gestão dos espaços rurais, nos quais a mulher desempenha um papel fundamental. A soberania alimentar favorece a soberania econômica, política e cultural dos povos. Defender a soberania alimentar é reconhecer uma agricultura com camponeses, indígenas e comunidades pesqueiras, vinculadas ao território; prioritariamente orientada à satisfação das necessidades dos mercados locais e nacionais.

Trazer esse conceito para a realidade brasileira implicaria reconhecer as particularidades dos diferentes povos, respeitando suas diferentes culturas, seus modos de

40 É um movimento internacional de camponeses e camponesas, pequenos e médios produtores, indígenas, sem-terras, trabalhadores rurais, jovens rurais e mulheres rurais. O objetivo do movimento é defender os valores e interesses básicos de seus membros. É um movimento autônomo, sem nenhuma filiação partidária, política, econômica ou de outro tipo. As organizações que formam a Via Campesina originam-se de 56 países da Ásia, África, Europa e América.

41 São mercadorias, principalmente minérios e gêneros agrícolas, produzidas em larga escala e comercializadas em nível mundial. As *commodities* são negociadas em bolsas de mercadorias e, por isso, seus preços são definidos, em nível global, pelo mercado internacional. São produzidas por diferentes produtores e possuem características uniformes. Trata-se, via de regra, de produtos que podem ser estocados por um determinado período de tempo, sem que haja perda de qualidade. Caracterizam-se também por não terem passado por processo industrial; ou seja, são geralmente matérias-primas.

produção e seus hábitos alimentares, dando-lhes ferramentas que favoreçam o desenvolvimento endógeno e possibilitando-lhes conquistar, assim, sua soberania alimentar.

De acordo com Meirelles (2004), o acesso a um alimento saudável e de boa qualidade é um direito universal dos povos e deve sobrepor-se a qualquer fator econômico, político ou cultural que impeça sua efetivação. Todas as pessoas devem ter direito a um abastecimento alimentar seguro, culturalmente apropriado, em quantidade e qualidade suficientes para garantir seu desenvolvimento integral.

A soberania alimentar pretende construir um novo paradigma agroalimentar, baseado na implementação do direito à alimentação, no acesso aos recursos, numa produção sustentável, priorizando os mercados e circuitos de comercialização locais, para resolver o problema da escassez de alimentos. Assim vista, a soberania alimentar é uma ferramenta metodológica importante para analisar e compreender os fenômenos e uma estratégia para abordar os problemas da agricultura mundial e da fome no início do século XXI.

As dimensões econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais são incorporadas à noção de soberania alimentar. Elas estão vinculadas ao direito de acesso ao alimento, à produção e à oferta de produtos alimentares, à qualidade sanitária e nutricional dos alimentos, à conservação e ao controle da base genética do sistema alimentar e às relações comerciais que se estabelecem em torno do alimento, entre outros.

Em uma perspectiva mais ampla, Vankrunkelsven (2006) afirma que a soberania alimentar é um novo quadro político, um acordo entre diversos movimentos sociais do mundo inteiro para direcionar a produção de alimentos e a agricultura, enfim, um novo rumo para o discurso sobre problemas centrais, como a fome e a pobreza.

DEBATENDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A noção de *desenvolvimento sustentável*, tão em voga nos dias atuais, tem sua origem na crise técnico-científica instalada a partir da década de 1960. Essa noção tem sido discutida por diferentes grupos sociais, entre os quais “políticos, profissionais dos setores públicos e privados, ecologistas, economistas, agências financeiras multilaterais, grandes empresas” (ALMEIDA, 1997, p. 21). É, pois, devido à divergência de concepções que o conceito de sustentabilidade continua vago e pouco preciso.

De acordo com o mesmo autor, a ideia mais difundida quanto à sustentabilidade é a de que esta surge “como emergência de um novo projeto para a sociedade, que seja capaz de garantir, no presente e no futuro, a sobrevivência dos grupos sociais e da natureza” (p. 21). Essa ideia ganhou destaque com a publicação, no ano de 1987, do *Relatório Brundtland*, texto preparatório à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Eco – 92), conhecido no Brasil como *Nosso Futuro Comum* (ONU, 1999). Diz uma das partes do *Relatório*:

O atendimento das necessidades básicas requer não só uma era de crescimento econômico para as nações cuja maioria da população é pobre, como a garantia de que esses pobres receberão uma parcela justa dos recursos necessários para manter esse crescimento [...]. Para que haja um desenvolvimento global sustentável, é necessário que os mais ricos adotem estilos de vida compatíveis com os recursos ecológicos do planeta, quanto ao consumo de energia, por exemplo.

A noção de sustentabilidade nasce, portanto, basicamente a partir do momento em que se passa a tomar consciência de que o modelo de desenvolvimento vigente causou graves crises ambientais e injustiças sociais.

Esta noção abarca uma série de concepções; ela é, segundo Almeida (1997), como um “guarda-chuva” que abriga desde autores críticos das noções de evolucionismo e modernidade até defensores de um “capitalismo verde”, que buscam no desenvolvimento sustentável um resgate da ideia de progresso e da crença no avanço tecnológico, tendo a economia como centro-motor da reprodução das sociedades. Esse “guarda-chuva” abriga também atores alternativos, que procuram implementar um novo modo de desenvolvimento, que seja “socialmente justo, economicamente viável, ecologicamente sustentável e culturalmente aceito” (p. 22).

POBREZA, FOME E DESNUTRIÇÃO

Na década de 1980, em decorrência da aceleração da globalização econômica, assiste-se ao agravamento dos índices de fome e desnutrição por todo o mundo. A fome, aliada aos processos de exclusão social, de dominação capitalista dos fatores de produção, bem como do aumento dos índices de obesidade, de doenças⁴² e de degradação do meio ambiente, põe sob suspeita o padrão vigente de consumo alimentar e sua relação com a natureza.

A fome não é somente consequência de uma produção alimentar insuficiente, mas também da marginalização econômica de certas populações (CHONCHOL, 2005, p. 3). Portanto, a prioridade não é aumentar a produção dos que já produzem muito, mas dar a todos os meios necessários para produzir.

Esses três conceitos – pobreza, fome e desnutrição –, entre os quais existe uma forte inter-relação, não têm, porém, o mesmo significado. Segundo Monteiro (1995), a insuficiência de renda dificulta o acesso das famílias aos bens que possam suprir suas necessidades básicas, prioridades essas distintas de família para família.

Caracteriza-se uma situação de fome quando a alimentação diária não supre a energia necessária para sustentar o organismo e as atividades do ser humano; já a desnutrição se manifesta por sinais clínicos que provêm da inadequação quantitativa

42 Destacam-se aqui, entre outras, algumas doenças relacionadas à fome: desnutrição, escorbuto, anemia, raquitismo, hipovitaminoses, infecções e anorexia.

e ou qualitativa da dieta, ou de doenças que provocam o mau aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos.

Assim, é possível que uma sociedade seja pobre, com problemas de acesso a determinados bens básicos (como educação, saúde, moradia), mas não passe fome, enquanto pessoas que têm renda suficiente para se alimentar e viver dignamente se alimentam inadequadamente. Nessa perspectiva, Monteiro (1995) afirma que toda fome leva à desnutrição, mas nem toda desnutrição se origina necessariamente da deficiência quantitativa (energética) de alimentos. Fatores como deficiência qualitativa (nutrientes) dos alimentos, higiene alimentar precária e ocorrência excessiva de infecções levam à desnutrição; por isso, considera-se que a desnutrição está mais associada à pobreza do que à fome. Além da ingestão de alimentos, são fatores que contribuem para a proscricção do quadro de desnutrição global, principalmente entre as crianças, a diversificação e a adequação nutricional da dieta, conhecimentos básicos de higiene, condições salubres de moradia e cuidados com a saúde.

Conforme dados apresentados por Menezes (2007), no Documento Final da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, convivemos, no Brasil, com altos índices de pobreza e fome, sendo esses índices especialmente preocupantes quando contabilizados no meio rural, onde se encontram cerca de 46% das famílias vulneráveis à fome.

Nesse caso, não há dúvida de que a grande causa da falta de acesso aos alimentos, bem como da desnutrição infantil, é o baixo nível de renda. Hoffmann (1995) constatou uma correlação negativa entre a prevalência de retardo no crescimento na infância e a renda média das famílias dessas crianças.

Isso não significa, no entanto que os conceitos – fome e pobreza – possam ser tratados como sinônimos, como muitas vezes ocorre, pois, na ausência de dados diretos, considera-se que as pessoas que não têm renda suficiente para adquirir uma cesta básica passam fome, ou, pelo menos, que são vulneráveis a isso.

Embora a pobreza, a fome e as demais violações ao Direito Humano à Alimentação Adequada (obrigação do Estado) continuem a representar um desafio a ser superado, o tema da alimentação e da nutrição vem sendo, nos últimos anos, objeto de atenção por parte da sociedade civil mundial e dos governos. Atualmente, a FAO conta com 191 países membros, comprometidos com o combate e a erradicação da fome no mundo.

AGRICULTURA FAMILIAR⁴³ E SOBERANIA ALIMENTAR

A opção por incluir o tema da agricultura familiar nesta seção justifica-se porque ela tem capacidade para gerar emprego e renda a baixo custo de investimento e, principalmente, para produzir alimentos a menores custos e com menores danos ambientais.

A insegurança alimentar, não apenas no Brasil, mas, de um modo geral, nos países do hemisfério Sul, encontra-se associada ao acelerado processo de degradação

43 Tema desenvolvido no capítulo 5 desta publicação.

das bases econômicas, sociais, biológicas e culturais da agricultura familiar ocorrido nas últimas décadas.

O pacote tecnológico da modernização agrícola adotado no Brasil na década de 1960 trouxe consigo uma crescente redução da biodiversidade agrícola e alimentar. Segundo Meirelles (2004, p. 2), esse modelo, “baseado no cultivo de variedades genéticas de alta produtividade, na utilização de insumos químico-sintéticos, na mecanização e no recurso a fontes não renováveis de energia”, foi responsável pela crescente deterioração dos sistemas agrícolas.

A respeito da soberania alimentar, o autor salienta o impacto paradoxal desse modelo: ao mesmo tempo em que ele permitiu aumentar a produção de alimentos em todo o mundo, dados da FAO demonstram que também cresceu o número de famintos. Fatores como “concentração da terra, êxodo rural, descapitalização da agricultura, incremento dos monocultivos, erosão dos solos” podem explicar esse contrassenso (p. 2).

Nas últimas décadas, a falta de incentivos à agricultura familiar teve influência direta na sucessão das famílias, pois os jovens foram deixando cada vez mais o meio rural, muitas vezes influenciados pelos próprios pais, em busca de melhores condições de vida, principalmente nos grandes centros urbanos.

Conforme dados divulgados por Guanzioli & Cardim (2000), na pesquisa *Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto*, realizada em parceria com INCRA/FAO, foi constatado que, no Brasil, existiam cerca de 4,9 milhões de imóveis rurais cadastrados, ocupando uma área aproximada de 354 milhões de hectares. Desse total, cerca de 4,2 milhões eram estabelecimentos familiares, em uma área de 107,8 milhões de hectares, representando 30,5% da área total e 85,2% dos estabelecimentos. Responsáveis por 37,9% do Valor Bruto da Produção agropecuária nacional, os estabelecimentos familiares haviam recebido apenas 25,3% do financiamento destinado à agricultura.

Os autores destacam ainda que os agricultores familiares brasileiros

(...) produzem 24% do Valor Bruto da Produção total da pecuária de corte, 52% da pecuária de leite, 58% dos suínos e 40% das aves e ovos produzidos. Em relação a algumas culturas temporárias e permanentes, a agricultura familiar produz 33% do algodão, 31% do arroz, 72% da cebola, 67% do feijão, 97% do fumo, 84% da mandioca, 49% do milho, 32% da soja, 46% do trigo, 58% da banana, 27% da laranja, 47% da uva, 25% do café e 10% da cana-de-açúcar (p. 31-2).

Verifica-se, pois que os números da agricultura familiar brasileira são muito positivos quando relacionados aos investimentos estatais ali aplicados, resultando na produção da maior parte do alimento consumido no Brasil. E, quando o assunto é agricultura familiar na região Sul do Brasil, os números, segundo os mesmos autores, são ainda mais impressionantes:

Entre as cinco regiões, os agricultores familiares da região Sul são os que mais se destacam pela sua participação no Valor Bruto da Produção regional, sendo responsáveis por 35% da pecuária de corte, 80% da pecuária de leite, 69% dos suínos, 61% das aves, 83% da banana,

43% do café, 81% da uva, 59% do algodão, 92% da cebola, 80% do feijão, 98% do fumo, 89% da mandioca, 65% do milho, 51% da soja e 49% do trigo produzido na região (p. 32).

Para Santos (2001), a agricultura familiar ainda é a forma preponderante de produção agrícola em várias áreas do país; é também a condição fundamental para que haja uma sobrevivência para a economia da grande maioria dos municípios brasileiros. Ela é, portanto, o principal agente propulsor do desenvolvimento comercial e, conseqüentemente, dos serviços nas pequenas e médias cidades do interior do Brasil. Se devidamente apoiada por políticas públicas e ancorada em iniciativas locais, pode transformar-se no grande potencializador de um desenvolvimento descentralizado e voltado para uma perspectiva de sustentabilidade.

Prosseguindo, Santos afirma que o desenvolvimento e o fortalecimento da agricultura familiar se darão pela implementação de diversas iniciativas que deverão estar interligadas, para que possam produzir os efeitos desejados. Mas a ação estatal não se esgota na disponibilização de recursos para crédito de custeio; é fundamental que se agilizem os procedimentos das linhas de crédito, “assim como a reformulação de toda a infraestrutura produtiva e social, para atender às necessidades da agricultura familiar de forma que possa ter facilitado o seu acesso aos mercados” (p. 230).

Portanto, as políticas de apoio à agricultura familiar devem contemplar também as atividades não-agrícolas (agroindústria, turismo rural), atividades com potencial de geração de renda e ocupação, bem como priorizar investimentos públicos que garantam serviços de pesquisa, assistência técnica, extensão rural e outros, sempre comprometidos com a sustentabilidade.

Sem dúvida, a agricultura familiar possui um potencial considerável como alternativa à soberania alimentar brasileira, mas requer, como já se destacou, que ela seja apoiada por um conjunto de iniciativas e políticas de fortalecimento. Segundo Santos, essas iniciativas estão condicionadas à ação sindical e a planos de desenvolvimento baseados em mercados locais; e “este conjunto de proposições deve estar articulado a uma política de produção de alimentos e soberania alimentar da população brasileira, como parte integrante da estratégia de desenvolvimento” (p. 230).

AGRICULTURA PATRONAL⁴⁴ PARA AS *COMMODITIES* OU SOBERANIA ALIMENTAR?

De acordo com Campos & Campos (2007), foi na década de 1980, com implantação das políticas neoliberais e a expansão do capital no campo, que o Brasil adquiriu uma nova forma de produção – o agronegócio –, centrada principalmente na produção de *commodities*. E é assim que as atividades agropecuárias vêm sendo cada

44 O termo *agricultura patronal*, ou *agricultura de escala*, ou *agricultura empresarial*, designa os grandes empreendimentos agropecuários destinados à produção em larga escala que trabalham com uma economia de escala; eles têm como características a separação total entre gestão e trabalho, a organização descentralizada e a ênfase na especialização (monocultura).

vez mais controladas por conglomerados econômicos que atuam em escala mundial, determinando o quê, quanto, como e onde deve ser produzido e comercializado no tocante a produtos de origem vegetal e animal.

Foi através do uso da terra e dos recursos naturais que o agronegócio se tem mantido entre as atividades mais lucrativas nos últimos anos e que ele segue em franca expansão neste novo milênio. Ao mesmo tempo, nestes últimos anos, os movimentos sociais e ambientais começaram a unir forças, motivados tanto por um inimigo comum, o agronegócio, quanto por um objetivo convergente, a luta pela soberania alimentar.

Campos & Campos trazem à tona o paradoxo de que, quanto mais cresce o agronegócio, mais faltam alimentos para o povo. Tanto isso é verdade que no Brasil, grande exportador de alimentos, milhares de pessoas passam fome. A explicação para o paradoxo é a falta de acesso a esses alimentos, pois a maior parte do que é produzido pelo agronegócio no país é exportada na forma de *commodities*.

O agronegócio, segundo os autores supracitados, é uma forma de territorialização do capital no campo, que se concretiza no domínio do mercado de insumos, das técnicas e tecnologias da produção, dos sistemas de financiamento, das indústrias de beneficiamento, dos sistemas de transporte e das redes de comercialização. Além disso, esses grupos exercem poder e influência sobre órgãos internacionais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), que define regras para o comércio de produtos agrícolas no mundo.

Campos & Campos observam que, quando se analisa o meio rural brasileiro, se verifica que, realmente, nas últimas décadas, ocorreram grandes transformações, que se evidenciam na paisagem, na configuração territorial, na dinâmica social, enfim, no espaço. De acordo com Almeida & Navarro (1997) e Leite (2001), essas transformações ocorreram a partir da década de 1960, quando o Brasil se viu envolvido num processo de modernização – orientado pelo exclusivo propósito de viabilizar o desenvolvimento da indústria no país e subsidiado por uma política de farta distribuição de crédito às atividades primárias –, que objetivava a geração de constantes e crescentes excedentes, mas que trouxe consigo graves consequências em termos de degradação ambiental.

Um dos indicadores do avanço do agronegócio é o aumento da produção de grãos destinada principalmente à exportação e centrada nas mãos da agricultura patronal. A produção brasileira de grãos na safra 2007/2008, conforme a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2008), foi de 143,87 milhões de toneladas, com um crescimento de 12,12 milhões de toneladas, ou seja, 9,2% em relação à safra obtida em 2006/2007. Essas produções foram fruto do uso intensivo de herbicidas e adubos e da elevada mecanização das lavouras.

Outro indicador do avanço do agronegócio é o crescimento de sua participação no PIB nacional. De fato, conforme a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2007), o agronegócio fechou o ano de 2007 com um Produto Interno Bruto (PIB) recorde de R\$ 611,8 bilhões, valor que significa um crescimento de 7,89% em relação ao ano de 2006 e representou 23,07% do PIB brasileiro em 2007 (CNA, 2007).

Esse avanço, todavia, não ocorre de maneira harmônica, já que o crescimento é marcado por muitos contrassensos, entre os quais o aumento da insegurança alimentar e da desigualdade social, a exacerbação dos conflitos no campo e a intensificação da destruição ambiental. Tanto no Brasil como em outras partes da América Latina, observa-se uma situação surreal em que se produzem e se exportam alimentos, enquanto grande parte da população encontra dificuldade para se alimentar.

Outra consequência da expansão do agronegócio, que no Brasil é apoiado principalmente pela agricultura patronal, são os desertos verdes⁴⁵. A exploração descontrolada, sem qualquer compromisso com a sustentabilidade dos recursos naturais, tem causado impactos ambientais irreversíveis. A soja, por exemplo, principal produto de exportação brasileiro, é também a principal responsável pela destruição de biomas no país, dos quais os mais atingidos são o Cerrado e a Amazônia (CAMPOS & CAMPOS, 2007).

Nos últimos anos, o Pampa vem igualmente sofrendo com o avanço descontrolado dos desertos verdes provocados pelas monoculturas arbóreas. As monoculturas, sejam quais forem, reduzem a biodiversidade de fauna e flora, geram desequilíbrios ambientais, provocam efeitos negativos no clima, nos recursos hídricos e nos solos, além de alterarem significativamente a paisagem e a identidade local (BUCKUP, 2006).

Como, então, falar em soberania alimentar, num país em que se transformam continuamente produtos agrícolas em *commodities*, reguladas pelas regras de mercado (“produzir para quem paga mais”), colocando em risco o abastecimento alimentar das populações, a diversidade alimentar dos povos e a preservação da biodiversidade.

A construção da soberania alimentar no Brasil, conforme Campos & Campos (2007), passa prioritariamente pela realização de “uma verdadeira reforma agrária e pela implementação de uma política agrícola voltada para atender às necessidades alimentares da população respeitando a enorme diversidade cultural e os vários ecossistemas do país”. Sabe-se que isso não é algo simples, pois contraria não somente o direito de propriedade do sistema capitalista, senão também interesses políticos⁴⁶ e econômicos⁴⁷ de grupos nacionais e internacionais que hoje são hegemônicos no Estado brasileiro; e sabe-se que este é o alicerce da expansão do agronegócio.

45 São imensas propriedades monocultoras, desenvolvidas mediante alta tecnologia, mecanização, uso intensivo de agrotóxicos e de sementes transgênicas e a contratação de pouca mão de obra, a baixos salários. Voltados para a exportação, os desertos verdes vêm crescendo com base, principalmente, na produção de eucalipto, soja e cana-de-açúcar e têm-se expandido por diversas regiões do Brasil.

46 Politicamente, o agronegócio se fortalece construindo uma rede de parlamentares de distintos partidos políticos (Bancada Ruralista). Também investe em campanhas políticas, com o objetivo de obter apoio político que possibilite alterar legislações, aprovar medidas governamentais e projetos favoráveis ao setor, além de contar com amplo leque de políticos atuando como porta-vozes de seus interesses.

47 Economicamente, o avanço do agronegócio conta com grande suporte do Estado, que, além de viabilizar infraestrutura, canaliza para as atividades produtivas integradas ao agronegócio a maior parte dos financiamentos destinados ao meio rural.

Sintetizando este tópico, conclui-se que, embora a agricultura patronal alcance uma produção em escala, esta não leva em conta os princípios básicos da soberania alimentar. No tópico que segue, será abordada a Agroecologia como uma possível alternativa na busca pela sustentabilidade e pela soberania alimentar.

AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Propõe-se, como próximo passo, discutir a Agroecologia como um processo com base científica destinado a apoiar a transição dos atuais modelos da agricultura rumo a um desenvolvimento rural mais sustentável. Servem com ponto de partida, por um lado, as ideias de Altieri (1989), que fundamenta a Agroecologia no conceito de agroecossistemas como unidades de análise, com o propósito de proporcionar bases científicas para sustentar a transição do atual modelo de agricultura convencional para estilos de agricultura sustentável; por outro, as ideias de Gliessman (2000), que define o enfoque agroecológico a partir dos princípios e conceitos da Ecologia, num desenho de agroecossistemas sustentáveis.

Assim como a noção de sustentabilidade, discutida acima, o termo *Agroecologia* sugere uma série de definições. Ela é muitas vezes designada como disciplina agroecológica, outras, como agricultura sem agrotóxicos, ou, ainda, como abordagem agrícola sustentável; e tem sido apontada como meio para a construção de um novo padrão de produção agropecuário.

Podem-se destacar, conforme Moreira & Carmo (2004), duas correntes que, nos últimos anos, se têm dedicado ao desenvolvimento da Agroecologia: a norte-americana e a europeia. Ambas possuem suas raízes na América Central, mais precisamente, no México, fundamentadas no legado teórico de Angel Palerm e Afrain Hernandez Xolocozi.

A escola norte-americana é basicamente representada por Gliessman (2000), para quem a Agroecologia deriva da Ecologia e da Agronomia, que tiveram “cruzamentos férteis”, em 1920, no campo da ecologia dos cultivos e, depois, em 1930, quando alguns ecologistas propuseram o termo *Agroecologia* para designar a ecologia aplicada à agricultura. Outro autor que se destaca com seus trabalhos nesta escola é Altieri (1989), segundo o qual “o uso contemporâneo do termo Agroecologia data dos anos 70, mas a ciência e a prática da Agroecologia tem a idade da própria agricultura” (p. 25).

Na escola espanhola, destaca-se como autor central Sevilla-Guzmán (2001), segundo o qual a Agroecologia pode ser definida como

(...) o manejo ecológico dos recursos naturais através de formas de ação social coletiva, que representem alternativa ao atual modelo de manejo industrial dos recursos, mediante propostas sugeridas de seu potencial endógeno. Tais propostas pretendem um desenvolvimento participativo desde a produção até a circulação alternativa de seus produtos agrícolas, estabelecendo formas de produção e consumo que contribuam para encarar a atual crise ecológica e social (p. 11).

Casado, Sevilla-Guzmán & Molina (2000) acreditam em uma Agroecologia baseada em princípios da sustentabilidade e defendem a ideia de que as estratégias de desenvolvimento rural sustentável fundamentadas na Agroecologia devem ocorrer de forma endógena, através do fortalecimento dos mecanismos de resistência ao discurso da modernidade agrária. De acordo com os autores, esse desenvolvimento não é hegemônico para todas as comunidades rurais; pelo contrário, a sustentabilidade e as estratégias de desenvolvimento devem ser definidas a partir da participação e da identidade de cada localidade.

Assim, segundo Caporal & Costabeber (2004, p. 52), “a construção de princípios agroecológicos deve assentar-se na busca de contextos de sustentabilidade crescente”, alicerçados em algumas dimensões básicas, quais sejam, a ecológica, a econômica, a social, a cultural, a política e a ética. E, para que haja um desenvolvimento justo para todos, essas dimensões devem ser concretizadas e, mais do que isso, inter-relacionadas.

Meirelles (2004) assevera que as iniciativas agroecológicas de criação de bancos de sementes varietais pelas famílias agricultoras, a conservação de recursos naturais e a produção de alimentos “limpos”, juntamente com a articulação de novas redes de distribuição e consumo de alimentos, são condições indispensáveis para garantir o acesso a alimentos de qualidade para todos. E, como já vimos, o acesso ao alimento é um problema central para se alcançar a soberania alimentar.

Percebe-se que a Agroecologia defendida pelos autores supracitados se preocupa em investigar tanto os ciclos minerais, as transformações energéticas e os processos biológicos quanto as relações socioeconômicas. É de fundamental importância, portanto, deixar de maximizar a produção de uma atividade em particular e passar a otimizar o agroecossistema como um todo. Muda-se, assim, a ênfase em uma pesquisa agropecuária direcionada a disciplinas e atividades específicas, para tratar de interações complexas entre pessoas, culturas, solos e animais.

Por fim, segundo Rossetti & Bem (2006), as tecnologias agrícolas tradicionais contribuem para a geração de novos conhecimentos orientados ao desenvolvimento de uma agricultura com bases ecológicas, mas estas não devem ser entendidas como um retorno romântico a tecnologias “primitivas” de baixo rendimento. “A própria agroecologia não cria obstáculos para o avanço científico e o progresso tecnológico” (p. 20).

A EXPERIÊNCIA DA REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA

Nesta seção, apresentam-se dados da experiência desenvolvida pela Rede Ecovida de Agroecologia, grupo que abrange os três estados do Sul do Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

As redes de varejo de alimentos mundiais praticam uma forte concentração, alongam canais de distribuição, desestruturam redes locais de abastecimento e padronizam o consumo, limitando nossa dieta alimentar. Infelizmente, essa é uma tendência tanto nacional quanto internacional e, cada vez mais, as grandes redes de supermercados e canais de exportação estão centralizando a comercialização dos produtos orgânicos.

Na Europa, as lojas especializadas e as feiras têm sido o principal meio de comercialização dos produtos orgânicos. Entretanto, grandes cadeias de supermercados, como o Carrefour, na França, o Esselunga, na Itália, e Sainsbury, na Inglaterra, “estão abocanhando uma fatia cada vez maior de mercado, revelando a tendência do futuro” (TAGLIARI, 2006?, p. 18).

Contrariando essa tendência, a Rede Ecovida de Agroecologia surge no fim da década de 1990, com a integração de dezenas de organizações que têm na promoção da Agroecologia seu objetivo central. Trata-se de um espaço de articulação entre agricultores familiares e suas organizações de assessoria – pessoas envolvidas com a produção ou simpatizantes –, de processamento, de comercialização e de consumo de alimentos ecológicos. Esta rede trabalha com princípios e objetivos bem definidos e tem como metas fortalecer a Agroecologia em seus mais amplos aspectos, disponibilizar informações entre os envolvidos e criar mecanismos legítimos de geração de credibilidade e de garantia dos processos desenvolvidos por seus membros.

A Ecovida é atualmente formada por aproximadamente 200 grupos de agricultores dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, abrangendo cerca de 170 municípios. Participam, além destes, 10 cooperativas de consumidores de produtos ecológicos e 20 ONGs. As unidades operacionais da Rede são os Núcleos Regionais, hoje num total de 24, contando com mais de 100 feiras livres ecológicas e outras formas de comercialização. Os Núcleos Regionais, assim como a própria Rede, são formados por grupos de agricultores, de consumidores e por entidades de assessoria. A Rede Ecovida é uma articulação aberta, e esses números estão em constante crescimento.

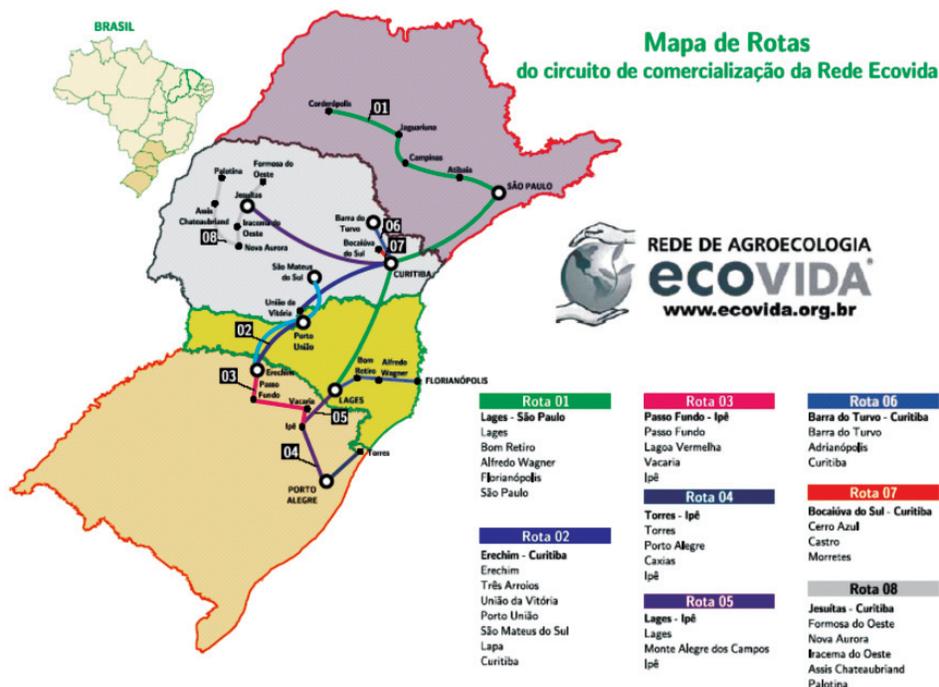
Os membros da Rede Ecovida de Agroecologia têm buscado o mercado local como ponto de escoamento de sua produção. Conforme Meirelles (2004), a Rede destaca o mercado local não unicamente como uma localização geográfica, mas também como um processo de comercialização que busca: (1) facilitar o acesso ao alimento ecológico (democratizar, popularizar e massificar o consumo de produtos ecológicos); (2) reduzir a distância entre produtores e consumidores, estabelecendo relações solidárias; (3) valorizar os serviços socioambientais gerados; (4) compartilhar os benefícios da comercialização entre os envolvidos; (5) proporcionar a cooperação, a transparência e a complementaridade entre os envolvidos; e (6) promover a crescente inclusão dos agricultores e consumidores no mercado.

No entendimento de Meirelles, um mercado pautado por esses princípios permite o escoamento de uma produção diversificada baseada em recursos genéticos nativos, uma melhor remuneração para o agricultor, preços mais acessíveis ao consumidor e baixos custos operacionais. Mercados como estes permitem que uma maior parcela da renda gerada na agricultura seja retida pelo agricultor, aumentando sua capacidade de consumo e contribuindo para a soberania alimentar.

É na busca da construção de relações de mercado nesses moldes que a Rede Ecovida tem estimulado a construção de uma Rede Solidária de Produção e Circulação de Produtos Ecológicos. As células de comercialização dessa Rede são funda-

mentalmente feiras livres, cooperativas de consumidores, mercados institucionais, pontos de abastecimento popular, pequenas lojas e comerciantes.

Em meados de 2006, algumas associações e cooperativas articularam-se para criar um sistema de comercialização, historicamente o principal gargalo da Rede. Após algumas reuniões que envolveram dezenas de organizações da Rede Ecovida e outras instituições promotoras da Agroecologia, nasceu o Circuito Sul de Circulação de Alimentos da Rede Ecovida, apresentado abaixo, que conta hoje com a participação de entidades do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina, do Paraná e de São Paulo (MAGNANTI, 2008).



Mapa de Rotas do Circuito Sul de Circulação de Alimentos da Rede Ecovida de Agroecologia
Fonte: MAGNANTI, 2008, p. 28.

Conforme Magnanti (2008), o principal objetivo do circuito é manter os mercados locais abastecidos com diversidade, quantidade e qualidade durante todo o ano. O circuito funciona com base em sete estações-núcleos e dez subestações e é gerido, desde as primeiras vendas, por princípios que o diferenciam dos mecanismos convencionais de acesso ao mercado.

Entre os princípios do circuito enfatizados pelo autor, destacam-se três, que são básicos: (1) todos os produtos ofertados para comercialização devem ser de origem ecológica, ser certificados pelo selo da Rede Ecovida e ser, necessariamente, oriundos da agricultura familiar, o que privilegia a segurança alimentar de produtores e consumidores; (2) todas as organizações, além de vender, devem comprometer-se a comprar das demais organizações do circuito, garantindo a troca e aumentando a

diversidade de produtos ofertados; e (3) a valoração dos produtos é feita de forma justa e transparente, e é reavaliada periodicamente, com o intuito de proporcionar ao agricultor uma remuneração justa e, ao mesmo tempo, de oferecer os produtos por um valor acessível aos consumidores.

Enfim, um dos principais desafios do circuito é sua integração em projetos institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), propiciando ao público beneficiário o acesso a alimentos de qualidade comprovada e contribuindo para a segurança e a soberania alimentar de agricultores e consumidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a FAO, quase um bilhão de pessoas passam fome no mundo. E as ditas *commodities* não passam, na verdade, de mercadorias com valor de troca especulativo, com o único intuito de gerar lucros sem qualquer preocupação com a necessidade de alimentar as pessoas. Assim sendo, ou se muda a matriz produtiva de bens, especialmente a da produção agropecuária, democratizando a terra e priorizando a produção sustentável, ou se estará inviabilizando a vida saudável no planeta. Propõe-se, então, o conceito de soberania alimentar, que leva em conta a capacidade do Estado de se sustentar e de sustentar suas sociedades, incluindo o direito ao alimento (e à produção do alimento) seguro, nutritivo e adaptado à sua cultura.

A agricultura familiar, ao contrário da agricultura patronal, possui um potencial considerável como alternativa à soberania alimentar brasileira. Assim como a Agroecologia, que está destinada a apoiar a transição dos atuais modelos da agricultura rumo a um desenvolvimento rural mais sustentável, este tem no Brasil suas raízes fortemente centradas na agricultura familiar e constitui a melhor alternativa na busca pela sustentabilidade e na concretização dos princípios da soberania alimentar.

Em suma, o capitalismo mundial concentra cada vez mais nas mãos de alguns o poder e a riqueza, aumentando a degradação ambiental e as desigualdades sociais. Para garantir a soberania alimentar, é mister potencializar as bases sociais e econômicas, apoiar a educação com investimentos estatais em ciência, tecnologia, assistência técnica, qualificação profissional e preservação ambiental, consolidando as bases sustentáveis do desenvolvimento e da soberania no país. O Brasil não pode esperar, pois “quem tem fome tem pressa”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER, D. F. (Org.). *Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997. p. 17-26.

- ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs.). *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1997.
- ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. 2. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.
- BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, USP, v. 12, n. 1, p. 12-20, jan.-jun. 2003.
- BUCKUP, L. *A monocultura com eucaliptos e a sustentabilidade*. 2006. Disponível em: <<http://defesabiogaucha.org/textos/texto11.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2007.
- CAMPOS, C. S. S.; CAMPOS, R. S. Soberania alimentar como alternativa ao agonegócio no Brasil. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, Universidad de Barcelona, v. 11, n. 245, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24568.htm>>. Acesso em: 17 ago. 2008.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia: aproximando conceitos com a noção de sustentabilidade*. In: RUSCHEINSKY, A. (Org.). *Sustentabilidade: uma paixão em movimento*. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 46-61.
- CASADO, G. G.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Mundi-Prensa, 2000.
- CHONCHOL, J. A soberania alimentar. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 19, n. 55, p. 33-48, 2005.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1988.
- CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. *Relatório de atividades 2007*. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/>>. Acesso em: 19 set. 2008.
- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Acompanhamento da safra brasileira: Grãos – Safra 2007/2008*. Décimo segundo levantamento, setembro de 2008. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/estudo_safra.pdf>. Acesso em: 20 set. 2008.
- FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR. *Declaração Final*. Havana, 2001. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic/por_pcf_Alimentar_DE.php>. Acesso em: 8 jun. 2009.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2000.
- GUANZIROLI, C. H.; CARDIM, S. E. de C. S. (Coords.). *Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto*. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, 2000.
- HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 9 n. 24, p. 159-72, 1995.
- LEITE, S. (Org.). *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.
- MAGNANTI, N. J. Circuito Sul de Circulação de Alimentos da Rede Ecológica de Agroecologia. *Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia*. AS-PTA – Asses-

- soria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 26-9, jun. 2008.
- MALUF, R. O novo contexto internacional do abastecimento e da segurança alimentar. In: BELIK, W.; MALUF, R. *Abastecimento e segurança alimentar*. Campinas: UNICAMP, 2000. p. 37-63.
- MEIRELLES, L. Soberania alimentar, agroecologia e mercados locais. *Revista Agriculturas: experiências em agroecologia: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa*. Rio de Janeiro, v. 1, n. 0, p. 11-4, set. 2004.
- MENEZES, F. A. da F. (Coord.). In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 3, 2007. *Por um desenvolvimento sustentável com soberania e segurança alimentar e nutricional*. Documento Final. 2007. Disponível em: <www.fomezero.gov.br/arquivos/documento20final.pdf>. Acesso em: 13 out. 2008.
- MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 9, n. 24, p.195-207, 1995.
- MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. *Agriculturas São Paulo*, São Paulo, v. 51, n. 2, p.37-56, jul.-dez. 2004. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-04-4.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2009.
- ONU – *Comentário Geral Número 12: O Direito Humano à Alimentação* (art.11). Trad. de José Fernandes Valente. 1999. Disponível em: <<http://www.abrandh.org.br/downloads/Comentario12.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2008.
- ROSSETTI, E. K.; BEM, J. S. *A agroecologia no estado do RS: perspectivas e resultados no Rio Grande do Sul (2002 a 2004)*. 2006. Disponível em: <<http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt/2/Eraida%20Kliper%20Rossetti.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2007.
- SANTOS, M. J. Projeto alternativo de desenvolvimento rural sustentável. *Estudos Avançados*, São Paulo, USP, v. 15, n. 43, p. 225-38, 2001.
- SEVILLA-GUZMÁN, E. As bases sociológicas. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, 1, 2001, Botucatu. *Anais*. CD-ROM, v. 1.
- TAGLIARI, P. S. *Situação atual e perspectivas da agroecologia*. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/pnma/pdf_doc/2-paulotagliari.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2007.
- VANKRUNKELSVEN, L. *Soberania alimentar: por uma democracia nos sistemas locais de alimentos*. 2006. Disponível em: <http://www.fetrafsul.org.br/downloads/Artigos-Cronicas/Soberania_Alimentar.pdf>. Acesso em: 8 set. 2008.

*Rumi Regina Kubo*⁴⁸

INTRODUÇÃO

As motivações para o presente texto relacionam-se a duas questões interdependentes: as metodologias participativas e a sistematização de experiências. A opção por abordar esses assuntos no âmbito do tema da agricultura e da sustentabilidade deve-se ao fato de que, embora essa temática se relacione ao meio ambiente e a seu manejo, ela se apresenta conectada às esferas social, econômica e política⁴⁹. Ainda que o foco do tema possa ser o indivíduo, isso somente faz sentido se ele for pensado em uma dimensão de grupo ou de seres que têm uma relação de interdependência. Portanto, enquanto ser que integra uma coletividade, o indivíduo atua sobre essa coletividade. Conforme Foladori & Taks (2004, p. 332), “a forma de conceber a natureza, e os problemas que a natureza impõe, não podem ser isolados dos agentes que criam essa consciência”, o que justifica sua abordagem na perspectiva da participação.

Obviamente, há uma gama muito grande de formas de pensar essa interdependência, o que nos conduz a indagar como se dão as relações entre o indivíduo e seu grupo. Resumidamente, pode-se considerar que, em determinadas sociedades, os preceitos do grupo sobredeterminam os atos do indivíduo; e que, em outras, as vontades individuais sobrepujam os preceitos grupais. Podemos considerar que, em todas as sociedades, ambos os formatos de interação se fazem presentes, mas que uma ou outra das formas predomina, de acordo com a ideologia que perpassa determinado grupo ou sociedade (Dumont, 1992).

Na sociedade ocidental moderna, pode-se detectar a crescente preeminência do indivíduo sobre o grupo⁵⁰. O que o tema da sustentabilidade questiona, nesse caso, são os limites dessa ideologia, pela qual o indivíduo predomina sobre o grupo, uma vez que se parte da premissa de que existe uma interdependência entre os indivíduos de uma sociedade. Trata-se de um debate amplo, mas que não será objeto deste texto; para os objetivos da temática do presente livro, questiona-se a necessi-

48 Bióloga e doutora em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; pesquisadora colaboradora do Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica (DESMA – www.ufrgs.br/desma); técnica do Herbário ICN/UFRGS.

49 Cf. a abordagem sistêmica explanada no capítulo 4 desta publicação.

50 Para tais afirmações, é sempre necessário ter em mente que, apesar de uma das formas de interação ser hegemônica, ambas se fazem presentes.

dade de aperfeiçoar metodologias que privilegiem o grupo, tanto na perspectiva da pesquisa quanto na da intervenção social.

Lane (1984), em uma revisão das teorias relacionadas a grupos, consultando autores que são referências no tema, como Kurt Lewin, René Loureau, Georges Lapassade, Enrique Pichon-Rivière, Fernandes Calderón e Cohen de Govia, identifica diferentes conceitos de *grupo* e afirma:

Podemos perceber, por esta revisão de teorias sobre o grupo, uma postura tradicional onde sua função seria apenas a de definir papéis e, conseqüentemente, a identidade social dos indivíduos, e de garantir sua produtividade, pela harmonia e manutenção das relações aprendidas na convivência. Por outro lado, temos teorias que enfatizam o caráter mediatório do grupo entre indivíduos e a sociedade, enfatizando o processo pelo qual o grupo se produz; são abordagens que consideram as determinantes sociais mais amplas, necessariamente presentes nas relações grupais (p. 20).

Esta análise inicial leva-nos a questionar qual dimensão de grupo podemos adotar. É importante lembrar que um grupo não existe porque os indivíduos estão presentes em uma relação simples formal, mas porque estão imersos em um processo em que, gradativamente, se constrói a ideia do grupo e, conseqüentemente, de um sentimento de pertencimento a este por parte de seus integrantes.

Cabe ressaltar que, se, por um lado, as metodologias participativas buscam privilegiar a dimensão do grupo na análise e na tomada de decisões, é necessário, por outro, atentar para o fato de que todos os aspectos grupais se fazem presentes em meio a relações de poder. Ou seja, as relações do grupo se constituem com oportunidades desiguais de acesso ao conhecimento, a bens ou a serviços. Nesse sentido, para ter maior participação, o indivíduo precisa, paradoxalmente, sentir-se fortalecido, empoderado.

Para Laverack & Labonte, apud Becker et al. (2004), o empoderamento pode ser definido como “o meio pelo qual as pessoas adquirem maior controle sobre as decisões que afetam suas vidas; ou como mudanças em direção a uma maior igualdade nas relações sociais de poder (por exemplo, nas relações com quem detém recursos, legitimidade, autoridade e/ou influência)” (p. 656). Trata-se, pois de uma noção que motiva uma série de ações e programas sociais que podem ser executados através de diferentes estratégias. Os programas de baixo para cima (*bottom-up*) são iniciados com base na visão e na percepção local, ou da própria comunidade, visando ao aumento da capacidade crítica e ao aprimoramento da organização desses grupos e, conseqüentemente, à possibilidade de reivindicação por seus direitos. Já os programas de cima para baixo (*top-down*) são propostos a partir de uma perspectiva institucional, visando, por exemplo, a alguma mudança de comportamento ou à difusão de determinados preceitos, nas quais o aumento de poder é apenas um instrumento para a consecução dos objetivos propostos.

De modo geral, o empoderamento visa ao aumento do poder e da autonomia pessoal e coletiva de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais. O público-alvo dos programas que visam ao empoderamento geralmente é constituído por pessoas ou grupos submetidos a relações de opressão, discriminação e dominação social. Quanto a esse público-alvo, Becker et al. (2004) destacam que

(...) um dos aspectos fundamentais diz respeito às possibilidades de que a ação local fomenta a formação de alianças políticas capazes de ampliar o debate e favorecer a sua compreensão como fenômeno histórico, estrutural e político. Assim, contribui para o surgimento de um tecido social fortalecido pelas interações que promove, evidenciadas pelo caráter dialético e contraditório presente em todas as relações sociais e essencialmente confere poder ao sujeito social envolvido (p. 657).

Essas propostas de aumento de poder de grupos locais, na perspectiva da sustentabilidade ambiental, têm motivado, principalmente em ambientes considerados importantes para a conservação, programas de intervenção nas quais os cidadãos e aquelas pessoas cujas atividades dependem diretamente de recursos naturais se envolvem, colaborando na elaboração do ordenamento do processo de intervenção. Tais propostas baseiam-se no conhecimento acumulado, nos sistemas de manejos e na avaliação de seus limites (CORTNER & MOOTE, 1999, apud MUNHOZ-ERICKSON et al., 2007). Esse processo, designado manejo colaborativo, ou comanejo, tem sido difundido por meio da implantação de políticas ambientais. Fundamenta-se na ideia do aprendizado através da prática, ou aprender experimentando, e constitui uma forma de aprimoramento sistemático das políticas e das práticas de manejo, aprendendo com os resultados e buscando compreender a capacidade adaptativa de determinado sistema (LEE, 1999).

Por essa centralidade na capacidade adaptativa dos sistemas, as formas colaborativas de manejo podem ser consideradas úteis para a manutenção e o aumento da resiliência dos ecossistemas e, por isso, são vistas como componente-chave da sustentabilidade (WALKER et al., 2002; OLSSON et al., 2004; ARMITAGE, 2005). A resiliência é definida como a capacidade de um sistema de absorver um distúrbio e de recuperar-se dele; ou seja, de retornar a um estado de equilíbrio (HOLLING, 1978), sabendo-se que a variabilidade inerente aos sistemas socioecológicos pode resultar em mais de um estado de equilíbrio. A centralidade da resiliência em ecossistemas manejados, mais do que somente métodos prognósticos, pressupõe que as pessoas que interagem com esses ambientes possam assegurar a manutenção daqueles elementos associados à renovação e à reorganização, através da experimentação e do aprendizado mútuo (BERKES & FOLKE, 1998; WALKER et al., 2002).

Todos estes programas motivados pela perspectiva do empoderamento apresentam, para sua operacionalização, dificuldades relacionadas à complexidade desta noção e das problemáticas a ela associadas e exigem uma combinação de metodo-

logias de abordagem, de sistematização e de avaliação em todas as suas dimensões individuais e coletivas, tanto no processo em si quanto em seus resultados.

É num contexto de crescente atenção ao desenvolvimento segundo a perspectiva local, de valorização das experiências concretas de atores sociais que agem em seu sistema social e, conseqüentemente, de políticas públicas focalizadas na valorização da pequena produção familiar⁵¹ que o tema das metodologias participativas se faz presente de forma recorrente nas propostas pedagógicas e políticas contemporâneas. Considera-se que os métodos participativos são aplicáveis para enfatizar a atenção a ser dada aos atores sociais em todas as áreas sociais, tanto na educação, na saúde coletiva e nas atividades técnicas quanto na pesquisa agropecuária e socioambiental.

Do ponto de vista acadêmico e, portanto, para os objetivos do presente capítulo, optou-se por uma abordagem baseada nas pesquisas sobre desenvolvimento rural, como ferramenta para propiciar uma reflexão em torno de agricultura e sustentabilidade.

METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E PESQUISA-AÇÃO

As metodologias participativas, de acordo com Thiollent & Silva (2007), “abrange um amplo conjunto de métodos e técnicas de pesquisa, ensino, extensão, avaliação, gestão, planejamento, etc., cujo denominador comum é o princípio da participação, em diversas formas e graus de intensidade, de todos os atores envolvidos nos problemas que pretendem solucionar” (p. 94). A participação pode dar-se por ocasião de uma consulta, ou mediante o fornecimento de informações; pode ser mobilizadora, visando ao fortalecimento de uma comunidade; pode ser voluntária ou incentivada por agentes externos; pode ser direta ou indireta através de organizações representativas; mas um quesito fundamental é a transparência, assegurada por meio de esclarecimentos sobre os benefícios que advirão das operações propostas (BRACAGIOLI, 2007). Boef & Pinheiro (2007, p. 70-1) estabelecem a seguinte tipologia das formas de participação nas relações entre as pessoas: (1) participação passiva; (2) participação por transferência de informação; (3) participação por consulta; (4) participação por incentivos materiais; (5) participação funcional (motivada por projetos predeterminados); (6) participação interativa (a comunidade participa ativamente, há preocupação por parte dos técnicos com o uso de metodologias participativas, interdisciplinares); (7) automobilização (a comunidade participa sem necessidade de estímulos de instituições externas). Segundo Guivant & Jacobi (2003), atualmente se observa uma ampla disseminação de projetos, pesquisas e ações pautadas por uma abordagem participativa que nem sempre tem explicitados seus significados ou que muitas vezes parte de pressupostos de participação bastante superficiais, como a quantificação de pessoas envolvidas no processo, sem preocupação com o nível de envolvimento dessas pessoas (até que ponto se sentem atuantes e corresponsáveis pelos processos desencadeados).

51 Temática apresentada no capítulo 5 desta publicação.

Itens como o monitoramento das modalidades e intensidades de participação ou a dinâmica das relações entre mediadores e comunidade devem ser constantemente avaliados, avaliação que não se deve reduzir a uma dicotomia entre “tudo ou nada”, pois há uma gama de modalidades e graus de intensidade (THIOLENT & SILVA, 2007). Evidencia-se, com isso, um caráter processual, pois se trata, realmente, de um processo de construção de conhecimento em que itens importantes a serem considerados se referem à crítica, à reflexividade e ao processo emancipatório desencadeado (SCHÖN, 2000; THIOLENT, 2002), itens esses de difícil dimensionamento e avaliação.

No que tange à questão da participação associada à temática ambiental, os princípios participativos defrontam-se com um paradoxo anterior, relacionado à especificidade dessa temática. Para uma melhor compreensão dessa situação, podem contribuir as observações de Apel (1992) concernentes às consequências reais das ações humanas. O autor distingue três espaços sociais em que estas se dão: a microesfera das relações familiares, do matrimônio e da vizinhança; a mesoesfera das políticas; e a macroesfera dos interesses vitais para toda a humanidade. No plano da microesfera, situam-se os conflitos familiares, da esfera íntima; na mesoesfera, os conflitos grupais e as políticas públicas; e na macroesfera, as ações que podem pôr em risco a humanidade, tais como a destruição de grandes ecossistemas, ou uma guerra nuclear, ou mudanças climáticas. Nessa perspectiva, as ações das duas primeiras esferas seriam relativizáveis, ou seja, passíveis de ser analisadas de acordo com os contextos específicos com os quais se relacionam. Mas como é possível relativizar as questões atinentes à macroesfera, uma vez que suas consequências atingem toda a humanidade? Em grande medida, os conflitos ambientais expressam a dificuldade de se resolverem problemas da macroesfera, quando estes incidem de forma mais contundente nas relações sociais das demais esferas. Obviamente, essas esferas de ação são interconectadas, e a interferência em alguma das escalas resulta em interferência nas demais. O grande desafio está em avaliar até onde é possível relativizar⁵², diante de todo um discurso que vaticina a destruição cada vez mais iminente do planeta em função da degradação ambiental. Neste caso, o tema da participação a partir do planejamento participativo reforça a necessidade de um processo de diálogo contínuo, que preveja, em muitos momentos, situações de conflitos e crises envoltas em grandes incertezas, incertezas essas que aumentam à medida que conhecemos mais profundamente os problemas (BECK et al., 1997). A simetria das proposições é contrabalançada com uma questão considerada mais ampla, no caso, a preservação do planeta; e torna-se muito difícil não ver, em determinados momentos, atores sociais no papel de porta-vozes da defesa ambiental colocando em menor magnitude de importância o respeito à alteridade e às práticas locais.

52 O ato de relativizar, neste caso, está associado à corrente teórica do relativismo cultural, que parte da concepção de que, no estudo das culturas, estas devem ser analisadas por sua particularidade histórica, e não somente pelas leis gerais do desenvolvimento humano. Em outras palavras, o relativismo cultural sustenta que nenhuma sociedade ou cultura é superior a outra; portanto, não se justificam situações em que se busque impor ideias de um grupo (como a ideia da preservação ambiental) a toda a humanidade.

Essas situações, transpostas a situações de pesquisa, trazem à tona uma série de questionamentos sobre as tradicionais bases de pesquisa científica caracterizadas pela neutralidade do cientista. Tais questionamentos implicam a problematização das relações entre o investigador e o que (ou quem) é investigado, entre sujeito e objeto, entre teoria e prática, na perspectiva de estabelecer condições para a captação e a elaboração da informação no cotidiano das culturas, dos grupos e das organizações populares, e abrem caminho para a proposição de uma modalidade diferenciada de pesquisa, a pesquisa-ação.

A pesquisa-ação aprofunda a crítica aos enfoques tradicionais de pesquisa e amplia as bases teórico-metodológicas das pesquisas participativas, enquanto proposta de atuação transformadora da realidade sociopolítica, já que propõe uma intervenção de ordem micropolítica na experiência social. Trata-se do estabelecimento de uma atitude de pesquisa em que a atenção para os aspectos qualitativos levanta questões importantes para uma reflexão. Conforme Rocha & Aguiar (2003),

(...) o qualitativo está ligado à análise dos sentidos que vão gradativamente ganhando consistência nas práticas. O sentido é a virtualidade que pulsa nas ações, é processualização da vida e atravessa o significado, uma vez que está na ordem das intensidades. Deste modo, o desafio dos pesquisadores é ir além do reconhecimento das representações estabelecidas na comunidade investigada, dos consensos que dão forma e apresentam a vida como uma estrutura definida nos seus valores, produções e expectativas. O qualitativo se refere, então, à possibilidade de recuperar as histórias dos movimentos dessa comunidade, percebido nos conflitos, nas divergências, nas ações que fazem diferença, que facultam a produção de sentidos outros, frente ao hegemônico, para um futuro indeterminado. Isto implica escapar ao crivo que serve para diagnosticar os desvios na funcionalidade cotidiana das organizações sociais, afirmando a diferença como um modo de ser possível nas relações do coletivo (p. 66).

Nesta atitude de pesquisa, a relação sujeito/objeto pesquisado é revista, a própria interferência do pesquisador, que numa pesquisa clássica é considerada indesejada, configura-se, antes, como uma condição do próprio conhecimento (STEN- GERS, 1990; SANTOS, 1996).

A pesquisa evidencia, dessa forma, seu caráter desarticulador das práticas e dos discursos instituídos, inclusive aqueles produzidos como científicos, questionando a fórmula “conhecer para transformar”, que pode ser revertida em “transformar para conhecer” (COIMBRA, 1995, apud ROCHA & AGUIAR, 2003, p. 67). No cerne dessas metodologias participativas e de pesquisa-ação, apresenta-se como fundamental a íntima vinculação entre conhecimento e prática, ou seja, entre um saber e um fazer que se manifestam na experiência. A partir dessa constatação, nas formas de apreender essa

experiência, podemos encontrar a operacionalização das propostas, acima referidas, de uma pesquisa que considere o objeto da pesquisa como sujeito do processo social.

ANTECEDENTES E CONTEXTO DA SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS

Na aplicação de metodologias participativas, assim como na realização de pesquisas atentas à intervenção social, é fundamental a experiência dos sujeitos ou grupos com os quais se está trabalhando. E um quesito importante, nesse sentido, diz respeito à forma de apreender essa experiência, ou seja, à sua sistematização. Esta última estaria relacionada a um processo que desencadeia a interpretação crítica de uma ou várias experiências: partindo da reconstrução da experiência (baseada em inúmeras fontes, como depoimentos, relatos, documentos, imagens) e do ordenamento dos eventos, tenta-se compreender a lógica do processo vivido. Este, ao longo do tempo, configurou-se como uma metodologia importante para o encadeamento de procedimentos participativos, ou de valorização do conhecimento local.

As raízes da proposta de sistematização, segundo Cáceres (1991), encontram-se nos anos 1950, na área do Serviço Social, que constituía, na América Latina, um campo profissional voltado a atender os setores empobrecidos da população do campo e da cidade em decorrência do modelo de desenvolvimento em marcha que, paralelamente ao “progresso”, produzia a “marginalidade”, termo usado na época. Segundo Falkembach (2007), para impor-se, a “profissão de trabalhador social precisava apresentar-se publicamente servindo-se de uma imagem técnico-científica que justificasse suas funções sociais e ressaltasse os resultados de suas intervenções” (p.1). Surgiu então, sob influência da educação e da política norte-americana, uma modalidade de investigação social para “recuperar, ordenar, precisar e classificar” as formas de agir e os saberes envolvidos na ação desse Serviço Social, que se propunha a mudar as práticas, os saberes e as visões de mundo dos pobres, considerados marginais e ignorantes⁵³.

Na década de 1970, em parte como reação crítica a esse modelo, pautado pelo desenvolvimento econômico unidirecional, baseado no progresso técnico e no aumento da produtividade dos processos de produção – em que aqueles grupos que não se modernizassem nessa perspectiva estavam fadados a desaparecer, sendo função dos mediadores sociais instruir esses marginalizados quanto ao caminho correto a seguir –, a sistematização adquiriu outros significados. Uma corrente orientada por visões críticas quanto ao modelo de desenvolvimento, à organização do social e às teorias pedagógicas centradas no produtivismo e no papel regulatório do Estado e dos organismos internacionais (HARVEY, 1993), e que vinham dando rumo à educação e à promoção social, assumiu posição contrária às orientações até então adotadas com o intuito de diminuir ou conter as tensões sociais e de impedir iniciativas autônomas e revolucioná-

53 Trata-se de um exemplo clássico de programa de intervenção com uma visão *top-down*, anteriormente citado neste texto.

rias da população, e propôs-se a construir novas formas de intervenção⁵⁴. Paulo Freire, no Brasil, e Orlando Fals Borda, na Colômbia, ocuparam espaços significativos nessa construção. A “pedagogia-problematizadora-libertadora” de Freire e a “investigação-participativa” de Fals Borda constituíram-se nas grandes bases para o desenvolvimento da educação, a sistematização de práticas educativas e a consolidação de propostas teórico-metodológicas para tal modalidade de investigação, já então no âmbito de uma educação popular de cunho libertador⁵⁵. No Brasil, essa preocupação com a transformação social atravessou todo o período da Ditadura Militar, representando um movimento de resistência à situação política nacional.

Nesse contexto, segundo Holliday (2006), a sistematização teve ampliado seu conceito, adicionando à preocupação com a recuperação de práticas a reflexão sobre estas como “fonte de conhecimento do social para a transformação da realidade”. A sistematização das práticas constitui-se em instrumento de transformação social, a partir do esforço consciente de capturar os significados da ação e seus efeitos.

Foi nesta década também que surgiu a noção de desenvolvimento endógeno, com a recusa em imitar modelos de desenvolvimento assentados no ideal das sociedades industriais e modelos de crescimento industrial e do conseqüente aumento do consumo como estágio avançado de desenvolvimento, e com a atenção inteiramente voltada não só para as especificidades e potencialidades locais (BARROS et al., 2006), senão também para a importância das experiências locais.

Na década de 1980, observou-se a crescente incorporação da dimensão ambiental à sistematização de experiências, com a proposta do conceito de desenvolvimento sustentável, sintetizado no texto *Nosso Futuro Comum*, do *Relatório Brundtland* (CMMAD, 1988). Além disso, segundo Ghiso (1998, p. 4) com a queda do muro de Berlim e o advento da globalização, fatos desencadeados a partir de meados da década de 1980, viveu-se um período de modificações e reordenações em todas as esferas – política, social, cultural e econômica –, em parte relacionadas ao estabelecimento de um modelo de democracia política que convivia com uma “ditadura econômica neoliberal”.

Desse processo resultou, de acordo com o mesmo autor, certa situação de crise em relação aos valores vigentes e às lutas políticas até então generalizadas; e novas posições políticas e novas lutas sociais acabaram por se instalar. Nesse contexto de reordenações amplas da sociedade, tanto as práticas quanto as sistematizações orientaram-se para grupos específicos, tais como minorias étnicas, sem-terras, jovens,

54 Lembre-se que grande parte das realizações na área da educação de adultos, especialmente as iniciativas governamentais, no período de 1940-1971, convergiram para reforçar o desenvolvimento capitalista das economias nacionais e conter movimentos insurgentes que pudessem repetir acontecimentos como a Revolução Cubana de 1959.

55 Além dessas duas, há outras quatro correntes que, nos anos 1970 e 1980, forneceram suporte teórico-prático para a sistematização de experiências: o trabalho social reconceitualizado, a educação de adultos, a educação popular e a teoria da dependência. Essas seis correntes se estimularam e se retroalimentaram reciprocamente, a ponto de muitas vezes se confundirem. Para maiores detalhes, ver HOLLIDAY (2006).

mulheres, meninos de rua, movimentos ecológicos, entre outros. Abria-se, com isso, um panorama social bem mais diversificado, onde minorias sociais passaram a ter voz e a reivindicar o direito ao reconhecimento de sua identidade social e étnica, à posse da terra, a uma vida digna, revelando interesses e lógicas de intervenção diferentes e, muitas vezes, contraditórios. Esse panorama, de tão diversificado, fez com que se questionasse o sentido de seu próprio processo de sistematização de experiências. Ao se buscarem respostas a esse questionamento, uma das possibilidades de abordagem recentemente vislumbradas para essas diversidades, oriundas de contextos tão diferenciados e específicos, consistiu, segundo Ghiso, em propor a criação de redes de interconexão e de trocas de experiências, ou seja, em buscar formas de integrar essas experiências de contextos específicos.

MARCOS REFERENCIAIS PARA A SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS

Conforme Holliday (2006), o verbo *sistematizar* geralmente encerra o significado de ‘classificar, catalogar, ordenar dados e informações, colocar em um sistema de classificação’. No entanto, na perspectiva da educação popular e dos projetos sociais, este termo não se refere apenas a dados e informações, mas também ao processo de experimentação. Assim sendo, impõe-se lembrar alguns pressupostos básicos: (1) a toda sistematização antecede uma prática; (2) todo sujeito é um sujeito de conhecimento e possui um saber produto de seu fazer; (3) todo processo de sistematização é um processo de interlocução entre sujeitos que negociam discursos, teorias e construções culturais, o que significa dizer que, durante a prática, existem múltiplas leituras que se fazem visíveis e se confrontam com o fim de construir um objeto de reflexão e de aprendizagem; (4) a sistematização como processo de construção de conhecimento sobre uma prática social não é neutra, mas orientada para princípios emancipadores e transformadores; e (5) na sistematização, interessa tanto o processo quanto o produto.

Quanto aos marcos referenciais, verifica-se que, baseados na pesquisa latino-americana de quase 30 anos sobre o tema, considerando seus pressupostos, suas características, a produção de conhecimentos e as implicações prático-teóricas, os autores divergem em relação à existência de um referencial comum.

Uma primeira corrente, integrada por Palma (1992), Martinic (1998) e Holliday (2006), aponta para uma unidade epistemológica que se teria constituído em torno da sistematização na América Latina. Como procedimento decisivo para essa unidade, apontam o abandono da abordagem científica tradicional, a partir de princípios como: (1) a não-separação entre sujeito e objeto; (2) o reconhecimento de diferentes saberes produzidos desde diferentes “lugares” na prática sistematizada; e (3) a recusa da ilusão da neutralidade valorativa do investigador e da ideia de rigor científico.

Por sua vez, Torres (1996) e Ghiso (1998) contestam essa unidade epistemológica, identificando contradições entre as propostas teórico-metodológicas de sistematização, que revelam uma variedade muito grande de posicionamentos; e Torres, apud Falkembach

(2007), chega a afirmar que, “se existe alguma unidade fundamental entre educadores populares e sistematizadores, é sua escassa reflexão epistemológica, com raras exceções” (p. 7)⁵⁶. Souza (2006), apud Falkembach (2007), participa do debate, ressaltando que, hoje, em diversas regiões do mundo, “instituições e conceitos estão sendo questionados em todos os domínios”. Afirma também que “as concepções epistemológicas são várias e diferentes para os diversos pesquisadores, de acordo com suas perspectivas ideológicas e teóricas, mas, também, diversas em suas consequências metodológicas e técnicas” (p. 7).

EM SÍNTESE

Na perspectiva da sistematização de experiências, como metodologia para a avaliação crítica de uma ou várias experiências e ferramenta para o empoderamento de grupos, verifica-se que não existe uma fórmula única de “como fazer”. Segundo Morgan & Francke (1995), que resumem as práticas referentes a “como sistematizar”, as principais propostas são originárias das seguintes organizações: CELATS (Centro Latinoamericano de Trabajo Social)⁵⁷, criado em 1985; Taller Permanente CEAAL (Consejo de Educación de Adultos de América Latina)⁵⁸, criado em 1988; Escuela para el Desarrollo⁵⁹, criada em 1991; e ALFORJA (Centro de Estudios e Publicaciones ALFORJA)⁶⁰, criado em 1994. Essas organizações disponibilizam manuais e materiais didáticos que se constituem em ferramentas valiosas para quem deseja iniciar tal processo.

Como, no entanto, não há regra única para “como fazer”, Eckert (2005) chama a atenção para os seguintes pontos: (1) muitas vezes, tem-se conhecimento de experiências, dados e informações, porém dispersos; somente depois de haver refletido criticamente sobre eles, e de conhecer as razões que levaram à realização das experiências e seu desfecho, tem-se a constituição de um novo conhecimento, isto é, sistematização e busca de conhecimento; (2) é com base no conhecimento que se podem buscar alternativas de ação ou critérios de atuação; e (3) na análise de uma experiência, não apenas o resultado (se foi bem-sucedido ou não) é um dado importante, mas, igualmente, o caminho pelo qual se chegou a esse resultado.

Nesse contexto, sistematizar, de um modo geral, visa a facilitar aos atores dos processos de desenvolvimento que se envolvam na aprendizagem e na geração de novos conhecimentos. Isso se concretiza propiciando-lhes aceder a experiências, dados e informações anteriormente dispersos e possibilitando-lhes optar pelas melhores decisões, embalados por uma crescente autonomia.

56 Ao avaliar a diversidade de sujeitos, de lógicas e de racionalidades, de culturas e de discursos presentes na reflexão e na expressão dos saberes construídos no âmbito da sistematização, GHISO (1998) identifica alguns posicionamentos epistemológicos: o enfoque histórico-dialético, o enfoque dialógico e interativo, o enfoque hermenêutico, o enfoque da reflexividade e construção da experiência humana e o enfoque desconstrutivo, além de hibridações destes.

57 <<http://www.celats.org/>>.

58 <<http://www.caal.org/>>.

59 <<http://www.escuela.org.pe/>>.

60 <<http://www.alforja.or.cr/centros/cep/>>.

Resgata-se, portanto, aqui, o sentido do empoderamento, como meio pelo qual as pessoas adquirem maior autonomia. Ele implica a reflexão crítica sobre uma experiência concreta, no intuito de provocar processos de aprendizagem. Assim, a reflexão constitui-se em instrumento metodológico baseado na ideia de “organizar” ou de “ordenar” um conjunto de elementos (práticas, conhecimentos, conceitos, dados...) que até então estavam dispersos e desordenados (ECKERT, 2005).

Meirelles (2007) destaca as principais etapas que compõem o processo de sistematização, a saber: (1) identificação dos atores envolvidos na experiência: identificação e reconhecimento do ponto de vista de cada sujeito envolvido, direta ou indiretamente, na experiência a ser sistematizada; (2) construção coletiva do projeto de sistematização: debate, negociação e acordo coletivos sobre o significado, o objeto, os objetivos, os públicos envolvidos, os produtos e os procedimentos da sistematização, com base nos quais se delineiam os conteúdos ou focos da sistematização; (3) reconstrução da experiência: compilação e ordenamento da informação e documentação disponível (informes, diagnósticos, registros das ações, avaliação de resultados, vídeos, fotografias, entrevistas gravadas, etc); e recuperação, registro, descrição e ordenamento da experiência a ser sistematizada. Trata-se da reconstrução histórica do processo e da construção da narrativa, com base nos focos, conteúdos ou perguntas orientadoras anteriormente definidos; (4) ordenamento da informação: ordenamento e análise das informações levantadas, na perspectiva do(s) sujeito(s) e do(s) objeto(s) da sistematização, de maneira a identificar novos temas e aspectos centrais a serem abordados⁶¹; (5) análise, crítica e interpretação: síntese, interpretação crítica do processo, reflexão (por que ocorreu desta forma), elaboração de conclusões (pontos de chegada) ou de respostas às perguntas anteriormente formuladas; (6) comunicação: definição das estratégias de comunicação que ajudem a socializar a experiência (parte integrante do processo de sistematização), forma de comunicação de aprendizagens a partir da definição prévia do público interessado nos resultados (normalmente, a partir de um relatório, é possível produzir diferentes materiais de comunicação para diferentes públicos: textos, peças de teatro, vídeos, seminários, etc.); e (7) técnicas: definição das diferentes técnicas a serem utilizadas pela pesquisa qualitativa, tanto para a construção da sistematização quanto para a análise, tais como dinâmica de grupo, história oral, linhas de história, desenhos coletivos, mapas mentais, mapa dos recursos, etc.⁶²

Além disso, a ação criativa constitui-se em peça fundamental desses processos. Implica lançar mão de todas as possibilidades tecnológicas e expressivas, que vão desde o registro fotográfico, o desenho e a contação de histórias até a escrita criativa, entre outros aparatos técnicos disponíveis; mas, sobretudo, saber ver e observar,

61 Para alguns autores, a decomposição do processo nos elementos que o constituem, mediante a análise de sua lógica interna e de suas inter-relações, é também o momento do diálogo com a teoria. O principal instrumento utilizado é a formulação de perguntas, seguida do reordenamento das informações necessárias para as respostas.

62 Para maior detalhamento destas técnicas, cf. VERDEJO (2006), CHAVEZ-TAFUR (2007) e os manuais disponíveis nos sites: <<http://www.celats.org/>>, <<http://www.ceaal.org/>>, <<http://www.escuela.org.pe/>> e <<http://www.alforja.or.cr/centros/cep/>>.

despido de preconceções de tecnologias ou de iniciativas bem-sucedidas. Deve-se buscar ver a originalidade dos fatos, muitas vezes corriqueiros, dentro de uma ideologia centrada na produtividade e na competição.

SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS, PESQUISA E CONHECIMENTO

A sistematização de experiências constitui-se não somente em uma ferramenta útil para processos participativos, mas, sobretudo, em uma forma de realização de pesquisa e, conseqüentemente, de construção de conhecimento. Assim, a sistematização de experiências permite estabelecer nexos entre pesquisa e ação social, ao mesmo tempo em que insere o tema da sustentabilidade na perspectiva do desenvolvimento rural.

A pesquisa pressupõe, em termos genéricos, uma relação com o conhecimento; ou seja, concretamente, o objetivo de uma pesquisa é a obtenção de determinado conhecimento. Para chegar a tal compreensão, pode-se considerar que, ao longo da história da humanidade, o ser humano vem observando os fenômenos, buscando apreendê-los como uma forma primordial de buscar sua sobrevivência. Aos poucos, foram se cristalizando fórmulas, procedimentos ou caminhos que lhe possibilitaram chegar a essa apreensão, o que poderíamos chamar de metodologia. Podem-se retrazar os caminhos que foram seguidos ao longo da história ocidental, a partir dos gregos, para a construção do conhecimento. Essa caminhada permitiu que se chegasse a uma forma hegemônica de conhecimento que hoje designamos Ciência, sendo a metodologia utilizada para alcançá-la denominada método científico. Essa Ciência e esse método são a própria razão de ser de nossas universidades e institutos de pesquisa.

No entanto, paralelamente – e, pode-se dizer, conseqüentemente, no sentido de reação – manifestam-se conhecimentos de outra natureza, que não se encaixam na lógica da Ciência. O conhecimento de uma pessoa que usa um chá para os rins, por exemplo, e justifica tal uso com base na relação entre o formato da folha em forma de rim e a forma do órgão ao qual se destina o chá, poderia, na perspectiva científica, ser considerado absurdo. Pode, porém, revelar-se eficaz. Situações como esta podem levar-nos a questionar os limites do conhecimento científico e, principalmente, a existência de outras lógicas de compreensão dos fenômenos e, portanto, de produção de conhecimentos, muitas vezes fundadas em saberes transmitidos oralmente (ou através de mitos) de geração em geração. São conhecimentos cuja eficácia é baseada na tradição e que, por isso, são genericamente denominados de conhecimentos tradicionais ou locais. Eles têm gerado, contemporaneamente, reflexões sobre as diferentes formas de conhecimento e questionado a hegemonia da Ciência (SANTOS, 1996).

No âmbito da sustentabilidade, esses conhecimentos tradicionais passam a ter maior visibilidade, quando se vincula o tema do desenvolvimento sustentável às populações tradicionais e a seus conhecimentos, entendendo-se por população tradicional “grupos que desenvolveram modos de vida particulares que envolvem uma grande dependência dos ciclos naturais, um conhecimento profundo dos naturais biológi-

cos e dos recursos naturais, tecnologias patrimoniais, simbologias, mitos e até uma linguagem específica” (DIEGUES, 1996, p. 142). Ao observarem a face mais e mais deletérea do progresso e conhecimento científico e tecnológico (a poluição, as armas nucleares, entre outros), os grupos detentores desses conhecimentos tradicionais veiculam a ideia de que é possível vislumbrar relações mais harmônicas do homem com a natureza. Outro fator que proporciona grande visibilidade aos conhecimentos tradicionais refere-se à potencial associação entre uma grande biodiversidade e novos fármacos, visto que grupos tradicionais, em sua interação íntima com a grande diversidade de seus ambientes, detêm conhecimentos valiosos, se considerados na perspectiva da cura de algumas doenças (ELISABETSKY, 2003).

Com esta conotação, os conhecimentos tradicionais, passaram a adquirir um valor agregado muito grande. Daí o surgimento de debates em torno da salvaguarda e do acesso a tais conhecimentos associados à biodiversidade. Com o advento da Convenção da Biodiversidade, em 1992, a salvaguarda desses conhecimentos tornou-se tema nacional, uma vez que se estabeleceu que o acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais devia dar-se através de um consentimento prévio e fundamentado, assegurada uma repartição justa e equitativa dos benefícios, baseada, por um lado, no reconhecimento da soberania das nações sobre esses recursos e, por outro, no do conhecimento tradicional a eles associado. Nesse debate, as assimetrias entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento (ou emergentes) se invertem, pois esses últimos são geralmente países megadiversos e com grande diversidade cultural. Questiona-se também o retorno, aos grupos detentores do conhecimento, dos benefícios dele advindos (por exemplo, um produto de valor comercial baseado no conhecimento das propriedades terapêuticas de uma planta, ou uma forma de manejo para controle de pragas, ou ainda a salvaguarda de uma variedade rara). Considera-se fundamental a criação de instrumentos legais de direito de propriedade intelectual para os conhecimentos tradicionais (POSEY, 1983). No campo jurídico, os países que têm em seus territórios grande biodiversidade e sociodiversidade adotam dispositivos legais para salvaguardar direitos de propriedade intelectual, conhecimentos tradicionais, ou conhecimentos coletivos dos povos indígenas, entre outros (SANTILLI, 2005).

Retomando o eixo central do texto, conclui-se que o conhecimento não se veicula somente por meio da pesquisa científica convencional, mas se faz presente, em diferentes culturas ou realidades sociais, sob diversas formas, que contribuem tanto para acarretar benefícios monetários quanto para melhorar a qualidade de vida da humanidade. Assim sendo, as experiências locais constituem verdadeiras fontes de conhecimento, e sua sistematização configura-se como uma metodologia de pesquisa e de geração de novas formas de conceber o desenvolvimento rural em sua conexão com o tema da sustentabilidade. Na perspectiva do desenvolvimento, respeitada a autonomia dos grupos, o tema da participação, enquanto inserção ativa dos atores sociais nas realidades em que estão envolvidos, subjaz a todos esses processos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos, neste capítulo com base na bibliografia disponível, uma revisão de literatura sobre o tema da sistematização de experiências, enquanto metodologia orientada para a busca da autonomia dos grupos, na perspectiva do fortalecimento do desenvolvimento local, onde é fundamental a participação para a consecução dessa autonomia. As metodologias participativas e a sistematização de experiências constituem também instrumentos de geração de conhecimento; daí porque, além de suas implicações sociais, elas têm uma interface fecunda com a questão da pesquisa, fornecendo subsídios para a proposição de uma modalidade de pesquisa-ação. Em suma, visto que os paradigmas da sociedade estão se modificando, e tendo como parâmetro a sustentabilidade, esses fatores apresentam-se como elementos de inovação, ruptura de padrões ou instrumentos de reflexão e, em seu conjunto, compõem facetas do amplo debate sobre o desenvolvimento rural contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- APEL, K.-O. A necessidade, a aparente dificuldade e a efetiva possibilidade de uma macroética planetária d (para) a humanidade. *Revista de Comunicação e Linguagens*, v. 15/16, p. 11-26, 1992.
- ARMITAGE, D. Adaptive capacity and community-based natural resource management. *Environmental Management*, New York, v. 35, p. 703-15, 2005.
- BARROS, A. B. G.; SILVA, N. L. O.; SPINOLA, N. D. Desenvolvimento local e desenvolvimento endógeno: questões conceituais. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, a. 8, n. 14, p. 90-8, 2006.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Ed. da UNESP, 1997.
- BECKER, D.; EDMUNDO, K.; NUNES, N. R.; BONATTO, D.; SOUZA, R. Empowerment e avaliação participativa em um programa de desenvolvimento local e promoção da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 655-67, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232004000300017-&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 jan. 2009.
- BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking sociological and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. New York: Cambridge University Press, 1998.
- BOEF, W. S.; PINHEIRO, S. L. G. Um novo profissional na pesquisa de desenvolvimento agrícola participativo. In: BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. H.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. R. (Orgs.). *Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário*. Porto Alegre: LPM, 2007. p. 68-77.
- BRACAGIOLI, A. Metodologias participativas e educação ambiental. Encontros e desencontros entre a naturalização do ser humano e a humanização da natureza. In: FERRARO JR., L. A. (Org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es)*

- ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA: Departamento de Educação Ambiental. 2007. v. 2, p. 227-42.
- CÁCERES, L. Memoria del taller sobre la enseñanza de la sistematización de trabajo social. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO DE TRABAJO SOCIAL – ALAETS-CELATS, 1991, Lima. *Anais*, p. 1-3.
- CHAVEZ-TAFUR, J. *Aprender com a prática: uma metodologia para sistematização de experiências*. AS-PTA, 2007.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1988.
- DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- DUMONT, L. *Homo hierarchicus: o sistema de castas e suas implicações*. São Paulo: EDUSP, 1992.
- ECKERT, C. *Conceitos úteis para sistematização de experiências*. Brasília/DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2005.
- ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 55, n. 3, p. 35-6, 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000967252003000300021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 jan. 2009.
- FALKEMBACH, E. M. F. Sistematização em educação popular: uma história, um debate... In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30, 2007. Caxambu. GT: Educação Popular, n. 6. *Anais*. Caxambu: Ed. da ANPED, 2007, v. 1. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT-06-3316--Int.pdf>>.
- FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. *Mana*, v. 10, n. 2, p. 323-48, 2004.
- GHISO, A. De la práctica singular al diálogo con lo plural. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO: SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN AMÉRICA LATINA, 1998, Medellín. Trabalho apresentado.
- GUIVANT, J. S.; JACOBI, P. Da hidrotécnica à hidropolítica: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. *Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas*, Florianópolis, v. 4, n. 43, p. 2-26, jun. 2003. Disponível em: <www.cfh.ufsc.br/~dich/TextoCaderno43.pdf>.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993.
- HOLLIDAY, O. J. Sistematización de experiencias y corrientes innovadoras del pensamiento latinoamericano. *La Piraqua*, Panamá, n. 23, p. 7-16, 2006.
- HOLLING, C. S. *Adaptive environmental assessment and management*. London: Wiley, 1978.
- LANE, S. T. M. O processo grupal. In: LANE, S. T. M.; CODO, W. (Orgs.). *Psicologia Social: o homem em movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 78-98.
- LAVERACK, G.; LABONTE, R. A planning framework for community empowerment goals within health promotion. *Health Policy Plan*, London, v. 15, n. 3, p. 255-62, 2000.
- LEE, K. N. Appraising adaptive management. *Conservation Ecology*, v. 3, n. 2, art. 3, p. 1-15, 1999. Disponível em: <<http://www.consecol.org/vol3/iss2/art3/>>. Acesso em: 9 jan. 2009.

- MARTINIC, S. El objeto de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y la investigación. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO: SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN AMÉRICA LATINA, 1998, Medellín. Trabalho apresentado.
- MEIRELLES, M. C. *Conhecimento e prática social: a contribuição da sistematização de experiências*. São Paulo: PUC, 2007. Dissertação de Mestrado.
- MORGAN, M. L.; FRANCKE, M. La sistematización: apuesta por la generación de conocimientos a partir de las experiencias de promoción. In: *Escuela para el Desarrollo*. Lima: Grupo Chorlaví, 1995. Materiais Didáticos, n. 1.
- MUÑOZ-ERICKSON, T. A.; AGUILAR-GONZÁLEZ, B.; SISK, T. D. Linking ecosystem health indicators and collaborative management: a systematic framework to evaluate ecological and social outcomes. *Ecology and Society*, Waterloo – CA, v. 12, n. 2, art. 6, 2007.
- OLSSON, P.; FOLKE, C.; BERKES, F. Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management*, New York, v. 34, n. 1, p. 75-90, 2004.
- PALMA, D. *La sistematización como estrategia de conocimiento en la educación popular: el estado de la cuestión en América Latina*. Santiago: CEAAL, 1992.
- POSEY, D. A. Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future. *Ciência e Cultura*, Campinas, v. 35, n. 7, p. 877-94, 1983.
- ROCHA, M. L.; AGUIAR, K. F. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. *Revista Psicologia Ciência e Profissão do CFP*, São Paulo, v. 4, p. 64-73, 2003.
- SANTILLI, J. *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: IEB/ISA, 2005.
- SANTOS, B. S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento, 1996.
- SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- STENGERS, I. *Quem tem medo da ciência?* São Paulo: Siciliano, 1990.
- THIOLLENT, M. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA – CBU, 1, 2002, João Pessoa. Texto apresentado em mesa-redonda, coordenada pelo Prof. José Willington Germano (Pró-Reitor de Extensão da UFRN), em 10 de novembro de 2002.
- THIOLLENT, M.; SILVA, G. O. Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais. *RECIIS*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, 2007.
- TORRES, A. La sistematización desde la perspectiva interpretativa. *Contexto & Educação*, Ijuí: Ed. da UNIJUÍ, v. 10, n. 44, p. 43-58, out.-dez. 1996.
- VASCONCELOS, E. *O poder que brota da dor e da opressão: empowerment, sua história, teorias e estratégias*. Rio de Janeiro: Paulus, 2004.
- VERDEJO, M. E. *Diagnóstico rural participativo*. Porto Alegre: MDA, EMATER/RS, 2006.
- WALKER, B.; CARPENTER, S.; ANDERIES, J.; ABEL, N.; CUMMING, G. S.; JANSSEN, M.; LEBEL, L.; NORBERG, J.; PETERSON, G. D.; PRITCHARD, R. Resilience management in social-ecological systems: a working hypothesis for a participatory approach. *Conservation Ecology*, Waterloo – CA, v. 6, n. 1, art. 14, 2002. Disponível em: <<http://www.consecol.org/vol6/iss/art14>>. Acesso em: 14 jan. 2009.



- 1. INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O ENSINO A DISTÂNCIA**
Mára Lúcia Fernandes Carneiro
- 2. DINÂMICA E DIFERENCIAÇÃO DE SISTEMAS AGRÁRIOS**
Lovois de Andrade Miguel (Org.)
- 3. TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO**
Marcelo Antônio Conterato
Eduardo Ernesto Filippi
- 4. TEMÁTICAS RURAIS: DO LOCAL AO REGIONAL**
Roberto Verdum
Luiz Fernando Mazzini Fontoura
- 5. MÉTODOS DE PESQUISA**
Tatiana Engel Gerhardt
Denise Tolfo Silveira (Orgs.)
- 6. ORGANIZAÇÃO SOCIAL E MOVIMENTOS SOCIAIS RURAIS**
Ivaldo Gehlen
Daniel Gustavo Mocelin (Orgs.)
- 7. ETNODESENVOLVIMENTO E MEDIAÇÕES POLÍTICO-CULTURAIS NO MUNDO RURAL**
José Carlos dos Anjos
Leonardo Leitão
- 8. AGRICULTURA E SUSTENTABILIDADE**
Fábio Dal Soglio
Rumi Regina Kubo (Orgs.)

Impressão:
Gráfica da UFRGS
Rua Ramiro Barcelos, 2500 - Porto Alegre, RS
Fone/Fax (51) 3308-5083
grafica@ufrgs.br
www.grafica.ufrgs.br

Editora da UFRGS • Ramiro Barcelos, 2500 – Porto Alegre, RS – 90035-003 – Fone/fax (51) 3308-5645 – editora@ufrgs.br – www.editora.ufrgs.br • Direção: Sara Viola Rodrigues • Editoração: Paulo Antonio da Silveira (coordenador), Carla M. Luzzatto, Fernanda Kautzmann, Luciane Delani, Maria da Glória Almeida dos Santos e Rosângela de Mello; suporte editorial: Samir Duarte da Silva e Tales Gubes Vaz (bolsistas) • Administração: Najára Machado (coordenadora), Angela Bittencourt, Laerte Balbinot Dias, Jaqueline Trombin e Valéria da Silva Gomes; suporte administrativo: Getúlio Ferreira de Almeida, Janer Bittencourt • Apoio: Idalina Louzada e Laércio Fontoura.

Este livro reúne o conteúdo didático da disciplina Agricultura e Sustentabilidade (DERAD 08) oferecida no segundo módulo do curso de graduação tecnológica na modalidade a distância Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural (PLAGEDER) da UFRGS.

Os textos apresentados abordam as diversas crises que hoje afetam o espaço rural, fortemente ligado à agricultura, mas que não são necessariamente crises da agricultura.

Assim, são abordadas as crises ambiental, tecnológica e social, que hoje se encontram estreitamente vinculadas aos espaços rurais.

Com isso, pretende-se demonstrar que o modelo atual de desenvolvimento para o espaço rural está em crise, crise essa estreitamente vinculada às demais crises da civilização atual.