

# AGRICULTURA SUSTENTÁVEL DESAFIOS E VANTAGENS NAS PROPRIEDADES RURAIS

## SUSTAINABLE AGRICULTURE CHALLENGES AND ADVANTAGES IN RURAL PROPERTIES

Tamara Marmidt<sup>1</sup>

**Resumo:** O objetivo deste artigo foi analisar a percepção dos agricultores familiares brasileiros sobre o tema sustentabilidade em pequenas propriedades rurais. A questão central é como manter pessoas no meio rural estimulando o uso racional de recursos naturais e provocando o menor impacto ambiental possível com suas práticas produtivas sem que as questões sobre sustentabilidade sejam discutidas. A problemática reside na sustentabilidade das pequenas propriedades rurais que utilizam

mão de obra familiar, nas quais o processo produtivo, em geral, é artesanal e a escala de produção é pequena. O referencial teórico contempla o tema com base nos fundamentos da nova ruralidade, da diversificação produtiva, da pluriatividade e da multifuncionalidade. Os resultados indicam que os agricultores familiares das pequenas propriedades rurais não consideram a adoção de práticas de produção que utilizem de forma racional os recursos naturais e/ou que provoquem menor impacto

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Biológicas e Especialista em Gestão, auditoria e Licenciamento Ambiental



ambiental possível. A lógica da ação é capitalista, orientada pelas práticas que geram renda suficiente para manter os membros da família, reproduzidas a partir das práticas observadas em grandes produtores rurais. A definição teórica de sustentabilidade rural está dissociada da prática realizada nas pequenas propriedades rurais, as quais são justificadas, principalmente, pela ausência de mão de obra familiar e pela baixa rentabilidade nas atividades produtivas que contemplam a diversificação produtiva e a escala de produção.

**Palavras-chave:** agricultura, propriedade rural, sustentabilidade, social, econômico, ambiental.

**Abstract:** The aim of this article was to analyze the perception of Brazilian family farmers on the topic of sustainability in small

rural properties. The central issue is how to keep people in the rural environment, stimulating the rational use of natural resources and causing the least possible environmental impact with their production practices without discussing sustainability issues. The problem lies in the sustainability of small rural properties that use family labor, in which the production process, in general, is artisanal and the production scale is small. The theoretical framework contemplates the theme based on the foundations of the new rurality, productive diversification, pluriactivity and multifunctionality. The results indicate that family farmers on small rural properties do not consider the adoption of production practices that rationally use natural resources and/or that cause the least possible environmental impact. The action logic is capitalist,

guided by practices that generate enough income to keep family members, reproduced from the practices observed in large rural producers. The theoretical definition of rural sustainability is dissociated from the practice carried out in small rural properties, which are mainly justified by the absence of family labor and the low profitability of productive activities that include productive diversification and the scale of production.

**Keywords:** agriculture, rural property, sustainability, social, economic, environmental.

### Introdução

O tema sustentabilidade rural é um campo de investigação em construção e provoca inquietações en-

tre os pesquisadores sobre como estudá-lo, tendo em vista que os modelos teóricos propõem abordagens com base em três dimensões (econômica, ambiental, social) (ELKINGTON, 2012). Porém, os estudos brasileiros em nível de teses e dissertações trabalham com maior frequência a dimensão ambiental, enquanto que os artigos possuem maior foco nas dimensões econômica e social (SERAMIM; LAGO, 2016).

O termo sustentabilidade dá espaço para diversas interpretações (CAVALCANTI, 2003; BUAINAIN; GARCIA; VIEIRA, 2016), mas trata-se da possibilidade de se obter continuamente condições iguais ou superiores de vida para as pessoas e seus sucessores. Sua origem está no relatório elaborado pelo CMMAD/ONU (1991) e tem sido discutida em diferen-



tes campos do saber, mas é tema emergente como sustentabilidade rural (WANDERLEY, 2000).

Neste artigo, sustentabilidade rural é considerada modelo de gestão de pequenas propriedades rurais que contempla o desenvolvimento de atividades produtivas/agropecuárias com mão de obra familiar, adoção de técnicas que preservam e/ou geram o menor impacto possível nos recursos naturais e, ao mesmo tempo, produzam resultados econômico - financeiros ao proprietário da terra e à sua família, otimização da produção das culturas, satisfação das necessidades humanas de alimentos e das necessidades sociais da família rural e da comunidade local.

O objetivo do artigo é analisar a percepção dos agricultores familiares brasileiros sobre sustentabilidade em pequenas

propriedades rurais com vistas ao desenvolvimento de estudos mais aprofundados, considerando um olhar a partir dos atores sociais, quais sejam, os agricultores, pois a visão descontextualizada do pesquisador pode obscurecer aspectos importantes da realidade vivida pelo agricultor. Com esse olhar paradigmático sobre o fenômeno no contexto das pequenas propriedades rurais, é preciso reconhecer que há um limite para o uso dos recursos naturais, já amplamente descrito na literatura sobre recursos naturais não renováveis.

A questão central é focada em como manter pessoas no meio rural, exigir que utilizem de forma racional recursos naturais e que provoquem o menor impacto ambiental possível com suas práticas produtivas sem que as questões

sobre sustentabilidade sejam discutidas.

A problemática reside na sustentabilidade das pequenas propriedades rurais, que utilizam mão de obra familiar, onde o processo produtivo, em geral, é artesanal, e a escala de produção é pequena. As grandes propriedades rurais não enfrentam as mesmas condições, pois encontram amparo nas leis do mercado para comercializar seus produtos, no uso intensivo das diferentes tecnologias, sejam elas genéticas ou de produção, e o consequente aumento da produtividade, bem como a disponibilidade da mão de obra assalariada.

As primeiras formas de agricultura surgiram em torno de 10 mil anos atrás, no período da pré-história denominado NEOLÍTICO.

Nesse período, ocorreram as primeiras formas de

domesticação de espécies de vegetais e animais e o clima foi se tornando mais ameno e adequado ao cultivo de alimentos. O uso de técnicas, mesmo que inicialmente rudimentares, passou a fazer parte do cotidiano dos primeiros aglomerados humanos. Destaca-se o uso do fogo e de algumas ferramentas, assim como do esterco animal.

Entre os anos de 8 mil e 6 mil a.C., a agricultura foi se desenvolvendo de forma diferente e independente nas diversas partes do mundo, provavelmente nos vales fluviais habitados por antigas civilizações. O ser humano não necessitava mais coletar seu alimento na natureza (frutos, raízes e folhas). No Oriente Médio e na Europa desenvolveu-se, principalmente, o trigo e a cevada; no continente americano, o milho, o feijão e a batata; na Ásia, o arroz.

Foi somente no século



18, com o advento da agricultura moderna, que a produção em maior escala começou, caracterizando a Primeira Revolução Agrícola, que ainda mantinha as seguintes características: A integração da produção agrícola e pecuária; O domínio sobre as técnicas de produção em maior escala e A intensificação do uso de rotação de culturas com plantas forrageiras.

Em meados do século 19, até o início do século XX, a Segunda Revolução Agrícola marcou uma série de descobertas científicas e avanços tecnológicos. Suas principais características são: O melhoramento genético das plantas e o uso de fertilizantes químicos; O distanciamento da produção vegetal, da produção animal e a prática da monocultura.

Aliadas a outras práticas agrícolas, como o uso de va-

riedades melhoradas, irrigação, uso intensivo de insumos industriais, sobretudo os fertilizantes químicos e os agrotóxicos, e uso intensivo de máquinas agrícolas no preparo do solo caracterizaram a chamada “Revolução Verde”. Este modelo produtivo que vem sendo praticado nas últimas décadas é, também, chamado de agricultura convencional.

A Revolução Verde teve seus méritos: aumentou a produção mundial de alimentos e diminuiu os custos de produção (benefícios repassados aos consumidores). Contudo, os resultados ambientais e sociais não foram os melhores: Degradação dos solos pela ocorrência de erosão, acidificação, salinização e compactação; Desmatamentos ilegais; Erosão genética e perda da biodiversidade pela especialização da produção; Contaminação da água, solos e dos ali-



mentos pelo uso inadequado de adubos químicos e agrotóxicos; Intoxicação de agricultores, trabalhadores rurais e consumidores pelo uso indevido de agrotóxicos; Aparecimento de novas pragas e surgimento de pragas resistente-tes; Concentração de renda e exclusão social.

Em resposta a esses impactos, surgiram diversos movimentos em prol de uma agricultura mais sustentável, ambiental e socialmente. Os diversos movimentos, cada um com suas especificidades, se voltaram para práticas agrícolas que respeitavam os recursos naturais e o conhecimento tradicional. Podemos destacar os movimentos orgânico, biodinâmico, natural, regenerativo, permacultura, dentre outros.

As discussões sobre os impactos ambientais e sociais da agricultura convencional, em meados dos anos 80, juntaram-se

às questões ambientais globais (destruição de florestas, chuvas ácidas, acidentes ambientais, efeito estufa), saindo do ambiente agrônômico e das instituições e atingindo os consumidores. Preocupados com a qualidade dos produtos que estão ingerindo e os danos ambientais causados pelo modelo convencional agrícola, os consumidores passaram a interferir no sistema de produção, por meio da demanda por produtos saudáveis, que fossem produzidos respeitando o meio ambiente e a saúde dos trabalhadores.

Surgiu, então, o termo “agricultura sustentável”. Neste contexto, o Relatório de Brundtland foi fundamental para que o conceito de sustentabilidade, antes restrito a outros ramos da economia, fosse estendido para a agricultura. Também intitulado “Nosso Futuro Comum”, foi elaborado em 1987 pela CMMAD



- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.

A palavra sustentável é originada do latim: *sustener* e significa “sustentar, suportar ou manter”. É utilizada, na Língua Inglesa, desde o século 13, mas somente a partir dos anos 80 o termo “sustentável” começou a ser empregado com maior frequência.

O Desenvolvimento Sustentável possui basicamente duas vertentes: Uma que privilegia o aspecto econômico e as relações que as atividades econômicas têm com o consumo crescente de energia e recursos naturais e outra que considera os aspectos econômicos, sociais e ambientais, estabelecendo desafios importantes para muitas áreas

do conhecimento, implicando em mudanças nos padrões de consumo e do nível de conscientização.

De acordo com o “Alternative Treaty on Sustainable Agriculture o desenvolvimento sustentável é um modelo social e econômico de organização baseado na visão equitativa e participativa do desenvolvimento e dos recursos naturais, como fundamentos para a atividade econômica”.

As críticas ao modelo de produção convencional já haviam surgido, como a publicação, em 1962, do livro *Primavera Silenciosa*, da pesquisadora Rachel Carson, nos EUA.

A publicação mostrou como se dava a contaminação da cadeia alimentar pelo inseticida DDT (sigla de Dicloro-Difenil-Tricloroetano). Ao ser utilizado como inseticida, o DDT mostrou

a vulnerabilidade do ambiente à ação humana, pois este se acumulava nos tecidos gordurosos do homem e dos animais, com sérios riscos à saúde e ao meio ambiente. O livro também questionava a confiança cega da humanidade no progresso tecnológico, tornando-se uma das maiores referências para o movimento ambientalista e aumentando a conscientização da população sobre o perigo no uso dos pesticidas.

A preocupação com os problemas ambientais gerou uma série de encontros internacionais a partir do final da década de 1960. A evolução dos conceitos de desenvolvimento sustentável e os principais eventos ambientais internacionais, como Clube de Roma (1968), a Conferência de Estocolmo (1972), Relatório Brundtland (1987), Conferência do Rio (1992).

O conceito de sustenta-

bilidade na agricultura, a partir dos anos 70, ganha interesse de profissionais, pesquisadores e produtores, fazendo surgir uma infinidade de definições sobre o tema.

De um modo geral, ao analisar as inúmeras definições de Agricultura Sustentável, as elaboradas pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) e NCR (National Research Council) se complementam e, apesar de ainda não haver um consenso, dado a complexidade do assunto, são as mais aceitas internacionalmente: “A agricultura sustentável não constitui algum conjunto de práticas especiais, mas sim um objetivo: alcançar um sistema produtivo de alimento e fibras que: aumente a produtividade dos recursos naturais e dos sistemas agrícolas, permitindo que os produtores respondam aos níveis



de demanda engendrados pelo crescimento populacional e pelo desenvolvimento econômico; produza alimentos saudáveis, integrais e nutritivos que permitam o bem-estar humano; garanta uma renda líquida suficiente para que os agricultores tenham um nível de vida aceitável e possam investir no aumento da produtividade do solo, da água e de outros recursos; e corresponda às normas e expectativas da comunidade.

Agricultura sustentável é o manejo e a conservação da base de recursos naturais e a orientação tecnológica e institucional, de maneira a assegurar a obtenção e a satisfação contínua das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras. Tal desenvolvimento sustentável (agricultura, exploração florestal e pesca) resulta na conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais,

além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceitável.

Pode-se dizer que praticamente todas as definições expressam a necessidade de se estabelecer outro padrão produtivo que utilize, de forma mais racional, os recursos naturais e mantenha a capacidade produtiva no longo prazo.

Atualmente a palavra “sustentabilidade” é mundialmente conhecida e cada vez mais utilizada em todos os setores da economia. No entanto, não há um consenso quanto ao seu real conceito. O significado é distinto para diferentes pessoas e revela valores e percepções muitas vezes conflitantes sobre a utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico e social.

Portanto, uma definição única e de consenso global,



sobre os termos “Sustentabilidade”, “desenvolvimento sustentável” ou “agricultura sustentável” é inadequada. No Brasil, alguns pesquisadores deixaram grandes contribuições ao desenvolvimento da agricultura sustentável, uma vez que contestaram o modelo vigente e apresentaram propostas de um novo padrão produtivo.

Destacam-se os trabalhos de Adilson Paschoal, Ana Maria Primavesi e José Lutzemberger. Em 1976, José Lutzemberger lançou o Manifesto ecológico brasileiro: fim do futuro?

Como tinha grandes conhecimentos no setor de agrotóxicos, pois havia trabalhado durante 15 anos na área, o pesquisador fez severas críticas à agricultura convencional e propôs uma agricultura mais ecológica.

Em 1979, Adilson Paschoal publicou Pragas, praguicidas e crise ambiental, que rece-

beu o Prêmio Ipês de Ecologia, concedido pela Fundação Getúlio Vargas, para trabalhos sobre ecologia no Brasil. O livro mostrou que o aumento do consumo de agrotóxicos vinha provocando o aumento do número de pragas nas lavouras, por eliminar também grande parte dos inimigos naturais e por proliferar pragas resistentes às aplicações.

Nos anos 1980, Ana Maria Primavesi lançou o livro Manejo Ecológico do Solo, destacando a importância do manejo adequado dos recursos naturais na agricultura tropical. Mas, a importância de Primavesi extrapola a área técnica. Considerada a mãe da agricultura sustentável, deu grande contribuição para a base científica da Agricultura Sustentável e para o movimento agroecológico brasileiro.

No Brasil, as organizações não governamentais –



ONGs, como representantes dos anseios da sociedade, exerceram papel fundamental no desenvolvimento da agricultura sustentável em suas diferentes vertentes, sendo responsáveis pela pressão para que haja políticas públicas no setor.

Ainda na década de 80, surgiram várias ONGs voltadas para a “agricultura alternativa”, termo que foi substituído numa fase seguinte por “agricultura ecológica”. Atualmente, o termo “agricultura orgânica” é comumente utilizado de forma abrangente, para designar as diferentes vertentes.

Esses trabalhos e eventos despertaram, de um lado, o interesse da opinião pública para as questões ambientais, e de outro, o interesse de agricultores para a adoção de tecnologias mais sustentáveis, fortalecendo o movimento agroecológico no

país.

A adesão de pesquisadores ao movimento alternativo teve desdobramentos importantes para a ciência e tecnologia, sobretudo na busca por fundamentação científica para as propostas técnicas do sistema agroecológico.

Durante muito tempo a prática da agricultura buscou o crescimento econômico, sem medir as consequências que tal ação poderia causar para o meio ambiente ou para a sociedade (WANDERLEY, 2009). Nas pequenas propriedades rurais, a herança do crescimento econômico não se traduz em alternativa para a sobrevivência e sustentabilidade, invocando as favorecidas propostas da nova ruralidade (KAGEYAMA, 2008; WANDERLEY, 2009).

O conceito “nova ruralidade” foi introduzido na agri-



cultura na metade dos anos 1990 (ESCHER et al., 2014), sendo tema emergente nos estudos sobre agricultura familiar. Assim estabelecem-se reflexões que enfatizam as emergentes formas de organização territorial, revitalização do espaço rural quase exclusivamente agrícola, novas formações econômicas e sociais do “rurbano” (GRAZIANO DA SILVA, 2001), numa lógica que evidencia traços da (ir)racionalidade produtiva; é uma tentativa de superação do rural que se opõe à modernidade, por tantas vezes considerado sinônimo de atraso (FERREIRA et al., 2007).

A dotação desse modelo nas pequenas propriedades rurais, com novos propósitos como a produção de bens públicos; a valorização de economias de escopo; a busca de sinergias com os ecossistemas locais que orientar, a criação de novos produtos, ser-

viços e tecnologias com o escopo de diminuir custos e a abertura de mercados (VAN DER PLOEG et al., 2000).

Dessa forma, a agricultura passa a ser vista não apenas suplantada em seus estabelecimentos, mas imersa de importância na economia rural e na construção de um desenvolvimento territorial mais justo, bem como pretendendo ser “uma saída para as limitações e falta de perspectiva intrínseca ao paradigma da modernização e ao acelerado aumento de escala e industrialização que ele impõe” (VAN DER PLOEG et al., 2000, p. 395).

Num debate específico no campo sociológico, as pequenas propriedades rurais forma particular de reprodução da dinâmica família-produção-trabalho que internaliza e aproximam-se os espaços urbanos e rurais (rurbano).



Por um lado, o rural passa por processo de mercantilização e externalização e, por outro lado, o urbano absorve o excedente da produção rural (VAN DER PLOEG, 2006) por meio de “feiras de produtores” e outros espaços de comercialização. Na pequena propriedade rural, há geração de alimentos para o autoconsumo da família rural numa dinâmica de “reprodução relativamente autônoma” e garantindo uma base de recursos autocontrolada (VAN DER

PLOEG, 2006). Nesse contexto se inserem os debates teóricos de Amartya Sen sobre liberdades substantivas e justiça social (SEN, 2010).

No cenário rural, é possível identificar uma “multiplicidade de espaços” (KAGEYAMA, 2008) numa mesma área geográfica, cada um com seus atores, suas instituições e ideo-

logias. Trabalhar esses espaços para a sustentabilidade e a resolução de problemas sociais, como o êxodo rural, implica a discussão e a análise desvariáveis.

Então, uma das proposições da sustentabilidade, no contexto da nova ruralidade, é a interação de três variáveis, que condizem com diferentes formas de produção e gestão da propriedade. Nesse sentido, a diversificação produtiva, a pluriatividade e a multifuncionalidade são modos de produção que auxiliam a inserção econômica, a representação social e as questões ambientais das pequenas propriedades rurais familiares, envolvendo (ir) racionalidades produtivas ao contemplar os saberes e as capacidades inovativas e empreendedoras dos agricultores familiares das pequenas propriedades rurais, decorrentes da exploração e da vivência nos espaços pelos vários



atores que o compõe (TEDESCO, 1999; CARNEIRO, 2001; VEI-GA, 2000; SCHNEIDER, 2003; WANDERLEY, 2004; ABRA-MOVAY, 1992; KAGEYAMA, 2008; CAMARGO; OLIVEIRA, 2012; ESCHER et al., 2014).

Diversificação da produção “diz respeito aos incentivos a todo tipo de atividades e iniciativas levadas a termo pelo agricultor e seus familiares no seio da exploração ou fora dela” (SACCO DOS ANJOS, 2003). Essa estratégia de produção contribui para a viabilidade econômica da pequena propriedade rural. Enquanto a especialização produtiva gera dependência e instabilidade, a diversificação corresponde à autonomia da propriedade, que não se mantém refém de apenas um cultivar (KAGEYAMA, 2008).

Na dimensão econômica da sustentabilidade, o dinamismo

da diversificação produtiva gera crescimento econômico, com efeitos positivos no PIB per capita, no IDH, e impacto na disponibilidade de renda da população rural e melhoria da qualidade de vida da família rural por compartilharem relações sociais diversas (RATHMANN et al., 2008).

Nesse sentido, a diversificação produtiva apresenta-se como um aporte para a sustentabilidade rural, elencando aspectos naturais, físicos, humanos, financeiros e sociais com a capacidade de adaptar-se com vistas à sobrevivência (ELLIS, 2000) e à superação dos gargalos relativos à produção agrícola (AZEVEDO, 2000; BUAINAIN; GARCIA; VIEIRA, 2016).

Além da diversidade produtiva, a pluriatividade é uma das variáveis que influenciaram as mudanças socioeconômicas e estruturais da agricultura fami-



liar.

Estudos em torno do tema consideram que a pluriatividade é composta por atividades agrícolas e não agrícolas que os membros da propriedade exercem, sendo consideradas atividades agrícolas aquelas desempenhadas na agricultura, e atividades não agrícolas englobam qualquer tipo de atividade remunerada fora do estabelecimento agrícola (TEDESCO, 1999; SCHNEIDER, 2003; CAMARGO; OLIVEIRA, 2012; ESCHER et al., 2014).

Essa relação entre as atividades evidencia o aspecto da racionalidade e do capitalismo, provocando um dualismo entre o “saber” técnico e o “saber” camponês (TEDESCO, 1999).

A diversificação das atividades laborais e econômicas (ESCHER et al., 2014) e a multiplicidade de enfoques que a plu-

riatividade apresenta interliga-se com a dinâmica dos territórios e do mercado de trabalho, propondo uma trajetória analítica e particular que resulte em fontes de receita e qualidade de vida para os agricultores familiares (CRUZ, 2012).

Contudo, a concepção de pluriatividade provoca críticas entre os intelectuais, pois credita-se sua identificação direta com o capitalismo à “precarização e à instabilidade nas relações de trabalho” (CRUZ, 2012), generalizando e comercializando as relações por meio do assalariamento (KAUTSKY, 1980; LENIN 1982; MARX, 1982).

Em contrapartida, a pluriatividade preenche uma lacuna ocasionada por problemas sociais decorrentes do alto grau de urbanização (TEDESCO, 2003). Na interpretação de Cruz (2012), para que ocorra mudança efetiva



na estrutura econômica/social familiar, é necessário ampliar o escopo das políticas públicas compensatórias contemplando o pequeno produtor rural. Explicitamente, significa dizer que é preciso estimular a geração de serviços para que o agricultor seja empregável em atividades não agrícolas.

Frente a esse contexto relacional mais abrangente, a multifuncionalidade agrega significado, pois reconhece que o espaço agrícola pode servir para outras funções que não envolvam o cultivo da terra, mas que traduzam as formas sustentáveis de existência. Como significado dessa variável, em linhas gerais, aponta-se o turismo rural e as agroindústrias (CAMARGO; OLIVEIRA, 2012). A utilização dessas variáveis conduz a um novo formato de ação e de conhecimento, diante da nova ruralida-

de que se apresenta. Pequenas propriedades rurais familiares que eram consideradas “supérfluas” e sem “valor”, passam a vislumbrar um novo horizonte (KAGEYAMA, 2008).

Configurar a agricultura sob o padrão de homogeneização mercantilista contrapõe a ideia de reprodução/preservação das condições das famílias rurais e desintegra a identidade de território rural (CARNEIRO; MALUF, 2003). A agricultura não representa apenas um ambiente comercial, pautado em práticas capitalistas e em produção intensiva. Contempla, sim, a diversidade e dinâmicas próprias de um território, na concepção de Milton Santos (1978), bem como a legitimação de funções que respaldam o desenvolvimento.

Essas variáveis referem-se às formas de produção e gestão sustentáveis da pequena pro-



priedade rural que conduzem a um “novo formato” de gestão dos recursos dessa propriedade e de fora dela também, para manter-se inserido na economia globalizada e no mundo capitalista.

Duarte (1998), discutindo o desenvolvimento agrícola, destaca que no Brasil a globalização e a modernização da agricultura trouxeram como correlatos do desenvolvimento econômico e tecnológico, a degradação e o esgotamento dos recursos naturais, bem como a concentração fundiária e de renda e, consequentemente, a exclusão e a violência no setor rural.

Os cinco produtos agrícolas mais importantes que contribuem para as exportações (67% em 2002 e 60% em 2003) são produzidos por meio de práticas agrícolas, em geral, altamente sensíveis às relações entre meio ambiente, agricultura e o

desenvolvimento (rural e nacional), pois estão, de uma forma ou de outra, associadas ao desmatamento, à erosão e à contaminação dos solos e dos mananciais hídricos.

Embora a sustentabilidade da agricultura seja defendida e almejada por diferentes setores produtivos e por diferentes segmentos sociais, ela ainda se apresenta utópica. As alternativas de manejo agrícola sustentável, que permitem a minimização de danos ambientais, esbarram muitas vezes em interesses econômicos distintos.

Além disso, mesmo quando se observa uma melhoria na relação agricultura e ambiente, por meio de tecnologias consideradas menos agressivas, está nem sempre associada a uma sustentabilidade social. Ou seja, a sustentabilidade está se impondo muito mais pelo aporte

da questão ambiental do que pelo lado da justiça social.

Constata-se, pois, que a atividade agrícola, reconhecidamente essencial para a produção de alimentos e de produtos de primeira necessidade para o bem-estar humano (fibras, couros etc.), gera inúmeros desafios. De maneira geral, esses desafios são colocados tanto para governos e sociedade como para os agricultores e podem ser considerados a partir de cinco vertentes básicas:

a) desafio ambiental-considerando que a agricultura é uma atividade que causa impactos ambientais, decorrentes da substituição de uma vegetação naturalmente adaptada por outra que exige a contenção do processo de sucessão natural, visando ganhos econômicos, o desafio consiste em buscar sistemas de produção agrícola adaptados ao ambiente de tal forma que a de-

pendência de insumos externos e de recursos naturais não-renováveis seja mínima;

b) desafio econômico-considerando que a agricultura é uma atividade capaz de gerar, a curto, médio e longo prazos, produtos de valor comercial tanto maior quanto maior for o valor agregado, o desafio consiste em adotar sistemas de produção e de cultivo que minimizem perdas e desperdícios, que apresentem produtividade compatível com os investimentos feitos, e em estabelecer mecanismos que assegurem a competitividade do produto agrícola no mercado interno e/ou externo, garantindo a economicidade da cadeia produtiva e a qualidade do produto;

c) desafio social-considerando a capacidade da agricultura de gerar empregos diretos e indiretos, e de contribuir para a contenção de fluxos migratórios,



que favorecem a urbanização acelerada e desorganizada, esse desafio consiste em adotar sistemas de produção que assegurem geração de renda para o trabalhador rural e que este disponha de condições dignas de trabalho com remuneração compatível com sua importância no processo de produção. Considerando o número de famintos no planeta, e particularmente no Brasil, é necessário que a produção de agrícola contribua para a segurança alimentar e nutricional. Considerando ainda que o contexto social não é uma externalidade de curto prazo do processo produtivo e, portanto, do desenvolvimento, é necessário construir novos padrões de organização social da produção agrícola por meio da implantação de reforma agrária compatível com as necessidades locais e da gestão de novas formas de estruturas produtivas;

d) desafio territorial – considerando que a agricultura é potencialmente uma atividade capaz de integrar-se a outras atividades rurais, esse desafio consiste em buscar a viabilização de uma efetiva integração agrícola com o espaço rural, por meio da pluriatividade e da multifuncionalidade desses espaços;

e) desafio tecnológico – considerando que a agricultura é fortemente dependente de tecnologias para o aumento da produção e da produtividade, e que muitas das tecnologias, sobretudo aquelas intensivas em capital, são causadoras de impactos ao ambiente, urge que se desenvolvam novos processos produtivos onde as tecnologias sejam menos agressivas ambientalmente, mantendo uma adequada relação produção/produtividade.

Esses desafios são tan-



to maiores e mais complexos quanto maior o número de limitações impostas pelo ambiente e, para superá-los, é necessário um profundo conhecimento sobre o meio, tanto em seus aspectos físicos e biológicos quanto em seus aspectos humanos.

É necessária uma nova (agri)cultura que concilie processos biológicos (base do crescimento de plantas e animais) e processos geoquímicos e físicos (base do funcionamento de solos que sustentam a produção agrícola) com os processos produtivos, que envolvem componentes sociais, políticos, econômicos e culturais.

Essa abordagem deve se basear no conhecimento que se tem hoje do funcionamento dos ecossistemas terrestres: i) o equilíbrio da natureza é extremamente delicado (e instável) e o homem pode modificá-lo de ma-

neira irreversível, pelo menos em termos de escala de vida humana; ii) a Terra não é um reservatório ilimitado de recursos, iii) no longo prazo, a sociedade jamais é indenizada pelos danos ambientais e pelos desperdícios de recursos naturais, nem em termos econômicos, nem em termos sociais; e iv) o fictício bem-estar de alguns segmentos sociais se dá à custa da exploração real e atual de excluídos, que não usufruem vantagens econômicas e sociais mínimas, e pelo comprometimento das novas gerações, que tendem a se deparar com problemas sociais e econômicos cada vez mais complexo.

Como tornar a agricultura brasileira mais sustentável, garantindo os ganhos de produtividade agrícola atuais? Esta parece constituir uma questão de peso, sobre a qual todos interessados no desenvolvimento devem



se debruçar. Várias tentativas de resposta já foram ensaiadas nos últimos anos, constituindo um movimento que originalmente se chamou de “agricultura alternativa” (década de 1970) e que hoje se agrupa em torno das iniciativas de “agricultura ecológica”.

As preocupações com as consequências da agricultura industrial implantada com a Revolução Verde começaram a surgir no Brasil a partir de meados da década de 1970, tendo assumido uma expressão mais visível no início da década de 1990, onde diferentes iniciativas pretensamente mitigadoras de problemas socioambientais daquela agricultura começaram a apresentar alguns resultados. Neste período, a sensibilidade ecológica surge sob a forma de uma tomada de consciência sobre a destruição do capital genético do planeta e da alteração dos equilíbrios próprios

aos ecossistemas existentes.

Desde seus primórdios, as iniciativas em prol de uma agricultura mais sustentável reservam um lugar importante à tecnologia, aos processos e métodos de produção. A grande mutação que engendrou o processo de modernização da agricultura em curso nas últimas quatro décadas desempenhou um papel na extensão da crítica feita à técnica e aos processos produtivos.

A agricultura sustentável (AS) é uma noção nova, frequentemente associada, no debate social atual, à de desenvolvimento (rural) sustentável, tendo uma incidência em espaços geográficos e sociais mais ou menos restritos, apesar da difusão desta noção.

No entanto, mesmo que se tenha intensificado o debate em torno do tema, a AS até agora foi superficialmente definida.



Dependendo da posição social do agente social que a define, têm-se compreensões ou entendimentos diferentes a respeito.

As posições assumidas nesse debate têm se restringido, geralmente, ao uso normativo e ampliado da noção, ou seja, através de grandes contornos de definição. No geral, incorporam idéias ambientais (ecológicas, preservacionistas/conservacionistas do meio ambiente) e de sentimento social acerca da agricultura, o que implica um conjunto de elementos ou componentes sobre a sociedade e a produção agrícola que extrapola os limites do campo da agricultura.

Essa amplitude da noção traz, às vezes, alguns problemas, na medida, por exemplo, que confunde os instrumentos técnico-científicos da AS com o processo ou as políticas de desenvolvimento.

Nesse sentido, é marcante o grau de abrangência das concepções, indo do técnico-produtivo à “construção de novas relações sociais entre os homens”, passando pela agricultura familiar e pelo desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista metodológico, ainda não se conseguiu operacionalizar a noção de AS. Esta compõe um sistema heterogêneo de intervenções, de variáveis, de elementos que precisam ser privilegiados a todo momento.

Não se consegue, dentro de um sistema de produção, intervir em todas as variáveis. Deve-se ter bem claro, então, que, ao interferir numa variável, num elemento ou mesmo na linha de produção (do sistema de cultivo ou de criação), ou numa tecnologia qualquer dentro de um sistema, se está interferindo no



seu conjunto, e isso é algo muito importante a ser considerado.

Mesmo que ainda não se saiba muito bem como interferir nos sistemas, pelo menos alguns agentes (individuais e coletivos) parecem demonstrar, do ponto de vista geral e discursivo, como se deve idealmente fazê-lo. Falta, contudo, um maior domínio teórico e prático sobre o funcionamento desses sistemas.

A capacidade teórico-prática e a formação, ao longo dos anos, dos técnicos parecem ainda não ter sido adequadas e suficientes para atender a essas exigências. A estrutura de seu referencial teórico ainda não está montada; falta à AS propor seus próprios paradigmas. Uma grande lacuna, portanto, é observada nesse campo.

A demora em responder a esses desafios teóricos e metodológicos pode consolidar a per-

cepção de que esta pro posição é incapaz de transformar seus princípios em ação.

É forçoso é reconhecer que as propostas de agricultura sustentável ainda são minoritárias e incipientes em certos contextos sociais da produção agrícola brasileira, até mesmo marginalizada, mesmo se reconhecendo que em algumas regiões tem-se avançado consideravelmente na implementação de algumas políticas públicas (de extensão e assistência técnica, de pesquisa agrícola, de aporte de recursos financeiros em programas específicos para a produção agrícola sustentável, dentre outras).

A massificação/generalização dessa proposta passa por várias questões que ainda não estão sendo trabalhadas em espaços onde não se tem o poder suficiente para intervir. Mas, por



menores ou ínfimas que sejam as intervenções atuais, deve-se ter a compreensão de que elas fazem parte de um processo educativo e de uma ação coletiva concertada necessários à construção de um processo movimento social mais amplo.

As tecnologias defendidas/propostas pelo movimento de agricultura sustentável supõem uma certa ruptura com as técnicas ditas convencionais ou “modernas” de produção agrícola, de gestão e de acesso às matérias e recursos primários.

Na maior 10 parte do tempo, essas tecnologias valorizam os meios mais adaptados técnica, econômica e socialmente aos agricultores/produtores, situando-se numa gama de técnicas e práticas que vão desde as destinadas à subsistência até as tecnologias mais avançadas.

Neste contexto, pode-se

considerar algumas grandes correntes de pensamento que se estruturam essencialmente a partir da concepção de uma tecnologia agrícola mais sustentável, recebendo denominações como agricultura ecológica, agroecologia, agricultura biodinâmica, orgânica, regenerativa, permacultura, entre outras.

Essas correntes vão sustentar e subsidiar as críticas que tendem a redefinir os objetivos e as opções tecnológicas, assim como os sistemas de produção. Convém destacar que na maioria das concepções a tecnologia não é vista como um simples conjunto de procedimentos próprios a uma ciência particular, mas como um conjunto de meios colocados à disposição dos indivíduos a fim de organizar e aplicar os conhecimentos visando objetivos específicos.

A abordagem energéti-



ca da agricultura, por exemplo, é uma concepção que começa a ser desenvolvida a partir do aporte de conhecimentos científicos e da experimentação agrícola, podendo ajudar a estabelecer as bases científicas da agricultura sustentável. Ela pode ser utilizada como importante via alternativa, situada entre duas correntes polares no debate social atual: uma, que busca uma certa maquiagem ecológica da agricultura “moderna”, oriunda da Revolução Verde, e outra que visa difundir e implementar os princípios de funcionamento de uma agricultura tradicional, não modernizada.

A primeira corrente não conseguiu ainda abandonar a visão “de produto” e a perspectiva setorial da agricultura, tendendo a beneficiar as cadeias produtivas e seus mercados em detrimento da perspectiva de conjunto da agricultura. A segunda aborda-

gem tem dificuldades em promover uma maior generalização de suas proposições, visto que se encontra circunscrita a espaços restritos de experimentação, ainda sem um aporte científico capaz de consolidá-la, apesar de sua recente abertura ao campo científico.

A abordagem energética da agricultura surge com possibilidades de unificar, do ponto de vista técnico-científico, alguns princípios elementares da AS, podendo potencialmente ajudar a: i) quebrar algumas resistências ideológicas da intervenção técnica e social mais geral que se estabeleceram ao longo dos anos com as proposições ditas “alternativas”, assim como aumentar o diálogo e intercâmbio entre agentes sociais (individuais e coletivos) que atuam na mesma área, que trabalham com os mesmos objetos e, muitas vezes, enfrentam os



mesmos problemas; ii) diminuir os gargalos tecnológicos, ou seja, os limites ou problemas que ainda não são bem solucionados nas práticas de agricultura sustentável; e iii) fornecer bases para uma capacitação profissional para o enfrentamento da complexidade dos sistemas produtivos.

A origem e a trajetória política e social, nos últimos 20 anos, dos principais agentes que defendem a agricultura sustentável, nas suas distintas formas e ações mais contestadoras, forjaram um discurso e uma ação coerente com os princípios de crítica à sociedade industrial, influenciados também por segmentos progressistas da Igreja Católica e pelos partidos de esquerda, politicamente bastante atuantes nesse período.

Isso leva à hipótese de existência de um “vínculo genético”, que explicaria a forte mar-

ca ideológica observada até hoje no grande movimento por uma agricultura mais sustentável, sobretudo naquelas vertentes de cunho “ecológico”.

Mas essa histórica e explícita vinculação com o campo político-ideológico trouxe problemas de relacionamento e de afirmação para algumas proposições sustentáveis, na medida em que a tentativa de sua universalização parece ter sido prejudicada, pois foi identificada com um ideário político-partidário ou com grupos políticos específicos.

Até mesmo o entrosamento e a estreita relação a serem estabelecidos entre os agentes de uma AS foram, ao longo do tempo, afetados, na medida em que persistiram algumas diferenças de caráter político mais geral e, por conseguinte, de condução das principais ações e iniciativas no seio de diversos grupos.



## Conclusão

Do ponto de vista das tecnologias de base para uma agricultura sustentável, constata-se frequentemente dois tipos de obstáculos. O primeiro diz respeito às tecnologias propriamente ditas, que, embora por vezes conhecida e testada com base científica, não são devidamente inseridas nos sistemas produtivos, seja por falta de difusão tecnológica apropriada, seja por desarticulação entre pesquisa e extensão rural com segmentos produtivos que poderiam se beneficiar dessas tecnologias. Outro obstáculo diz respeito à dificuldade, mais ou menos generalizada, de aprofundamento do conhecimento sobre os sistemas agrícolas ou da falta de clareza a respeito de suas dinâmicas.

Em relação à capacita-

ção dos agentes de AS, está ainda se mostra deficiente de maneira geral. Pela dificuldade de penetração nos espaços acadêmicos mais consolidados, a proposta fica se reciclando entre um número reduzido e permanente de técnicos reconhecidos por sua alta contribuição ao tema.

A intensificação e a diversificação dessa capacitação dos agentes certamente deverão permitir uma intervenção mais qualificada na prática, servindo-se das sistematizações que as diferentes equipes deverão realizar, aportando, assim, elementos de conhecimento para atender aos desafios tecnológicos crescentes. Em virtude da pouca sistematização das experiências até agora, fica bastante prejudicada a aferição dos impactos das tecnologias e das práticas agrícolas sustentáveis preconizadas, a avaliação/constatação empírica das poucas

experiências não permitindo uma verificação fidedigna.

Além de seu potencial unificador e técnico-científico, a mencionada abordagem energética da agricultura pode se mostrar capaz de aglutinar forças para propor e implementar novas políticas públicas, a fim de promover a mudança do padrão tecnológico altamente impactante e desagregador da agricultura atual.

Essas políticas, alicerçadas em uma base tecnológica consistente e experimentada, poderão atender aos desafios antes mencionados, trazendo maior inclusão social, garantindo os patamares produtivos já conquistados (e em alguns casos até mesmo potencializando-os), promovendo maior proteção ambiental e melhorando a distribuição da renda gerada na agricultura.

Mas, para isso, não é suficiente um padrão tecnológi-

co definido, fazendo falta a agricultura sustentável se constituir enquanto um movimento social *stricto sensu*, ou seja, numa ação social organizada contra a hegemonia do modo de desenvolvimento agrícola atual. Por enquanto, a agricultura sustentável é a expressão de iniciativas de grupos ou agentes sociais mais ou menos isolados, ainda pouco orgânicos, com resultados técnicos e sociais em diferentes amplitudes, agentes estes que poderão vir a integrar um movimento social, mas que, atualmente, não constituem e não representam um movimento social.

No atual contexto sociopolítico brasileiro, o movimento pela agricultura sustentável parece indicar três vias possíveis de concretização, três etapas de desenvolvimento identificáveis no plano analítico, a saber: uma, concebida como sendo a institu-



cionalização da marginalização da agricultura alternativa ou ecológica; outra, uma segunda que corresponde a uma certa “ecologização” da agricultura moderna ou 12 convencional; e uma última, onde em que a agricultura ecológica poderá ser apreendida enquanto uma verdadeira alternativa técnico-científica global.

No curto prazo, as diferentes proposições de agricultura sustentável podem ser bem apreendidas por um certo tipo de agricultores, de pequeno porte e de cunho familiar, enfrentando “dificuldades”, situados em regiões onde faltam recursos materiais, físicos e financeiros, e produzindo, antes de tudo, para assegurar sua subsistência. A médio e longo prazos, o segundo cenário aparece de forma muito plausível.

De fato, em se tratando de uma agricultura convencional

de maneira específica e de sua “ecologização”, certos fatos já se manifestam de forma visível através de práticas mais voltadas para a conservação ambiental, como, por exemplo, o uso da compostagem, da adubação verde, enfim, do manejo ecológico dos solos, do recurso à luta biológica integrada contra pragas e doenças, que implica no abandono de produtos e práticas consideradas nocivas para as pessoas e para o ambiente.

No que se refere ao cenário de apreensão da agricultura sustentável ou ecológica como alternativa técnico-produtiva global, é necessário escapar da lógica de ação puramente contestadora, bem como do seu enclausuramento no interior de espaços morais e socioculturais específicos.

Além disso, é necessário que grupos e agentes de agri-



cultura ecológica sejam capazes de mostrar capacidade renovada para abrir novas vias de afirmação no domínio das maneiras de produzir e de viver. Essa proposta, enquanto projeto político, passa, necessariamente, por sua afirmação como “nova ciência”, a qual, desde já, se propõe.

É, portanto, também no espaço social configurado pelo campo científico que essas proposições devem se afirmar. Para isso, devem disputar “objetos científicos”, buscando legitimidade científica capaz de subsidiar/sustentar a luta no campo político e social mais amplo, incorporando (e fazendo incorporar) conceitos, valores e técnicas capazes de serem compartilhados por determinada comunidade científica e utilizados para definir problemas e soluções.

Não é, pois, simplesmente negando a “velha ciência”

e recusando-se ao jogo político no campo científico que as diferentes formas de agricultura sustentável em pauta chegarão a se afirmar ou a se generalizar.

Em qualquer dos dois últimos cenários apresentados a agricultura sustentável deverá garantir que, no mínimo: os frutos (produtos e renda) sejam repartidos de forma mais igualitária entre a população; sejam mantidos ou potencializados os ganhos produtivos obtidos nos últimos anos, o que tornou a agricultura peça-chave do desenvolvimento do País; sejam ampliados os mercados agrícolas, especialmente aqueles da demanda interna; e se vise a uma melhor proteção do meio ambiente.

Enfim, o futuro do Brasil está ligado à sua terra. O manejo de seus solos é a chave mágica para prosperidade e bem estar geral. A natureza em seus capri-



chos e mistérios condensa pequenas coisas o poder de dirigir as grandes, nas sutís, a potência de dominar as mais grosseiras, nas coisas mais simples, a capacidade de reger as complexas. (Ana Maria Primavesi).

### **Bibliografia**

Barros, G.S.C. & Silva, S.F. O saldo comercial do agronegócio e o crescimento da economia brasileira. [http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/saldo\\_cresc.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/saldo_cresc.pdf) Consulta em 19.06.2004.

Buainain, A.M.; Souza Filho, H.M.; Silveira, J.M. Inovação tecnológica na agricultura e a agricultura familiar. In: Lima, D. M. A. e Wilkinson, J. (org.). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília: CNPq/Paralelo15, 2002. p. 4781.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 2003.

CNA/CEPEA-USP. A evolução do PIB do Agronegócio no Brasil 1994 –2001, 2002 ([cepea.esalq.usp.br/pib/zip/artigo%20PIB.pdf](http://cepea.esalq.usp.br/pib/zip/artigo%20PIB.pdf)). Consulta em 15.07.2004.

CNA/CEPEA-USP. PIB do Agronegócio: de janeiro a dezembro de 2002, 2003. <http://cepea.esalq.usp.br/> de 12/03/2003. Consulta em 15.07.2004.

CNA, 2003. Confederação Nacional de Agricultura -Indicadores Rurais. Edição Janeiro/Fevereiro 2003.<http://www.cna.org.br/IndicadoresRurais/2003/JanFev/>

- PIB.htmConsulta em 10.06.2004.
- Delfin Neto, Antonio, citando dados do Mapa/Secex, 2004, em Carta Capital, 12.05.2004, p.35.
- Diamond, op. cit; Olson, op. cit.
- ELKINGTON, J. Sustentabilidade, canibais com garfo e faca. São Paulo: Makron Books, 2012.
- EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. São Paulo: Agropecuária, 1999.
- Guanziroli, C.E e Cardim, S.E.C.S. (coord.). Relatório de Cooperação Técnica INCRA/FAO. Brasília: INCRA. 1999. 89p.
- Guanziroli, C.E e Cardim, S.E.C.S. (coord.).Op.cit.
- Mazoyer, Marcel e Roudart, Laurence. Histoire des agricultures du monde, Paris, Seuil, 1997;
- Diamond, Jared. Armas, germes e aço. Rio de Janeiro, Record, 2003; Olson, Steve. A história da humanidade. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2003.
- Medeiros, J.X.; Wilkinson, J.; Lima, D.M.A. O desenvolvimento científico e tecnológico e a agricultura familiar. In: Lima, D. M. A. e Wilkinson, J. (org.). op. cit. p. 23-38
- Presidência da República -Casa Civil -Secretaria de Estado de Comunicação de Governo, 2002.13
- SERAMIM, R. J.; LAGO, S. M. S. Estudo das publicações sobre sustentabilidade em pequenas propriedades rurais no período de 2005 a 2015. Estudos Socieda-



de e Agricultura, Rio de Janeiro,  
n. 24, v. 1, abr. 2016, p. 113-141.

WANDERLEY, M. N. B. A  
emergência de uma nova rurali-  
dade nas sociedades modernas  
avanzadas: o “rural” como espa-  
ço singular e ator coletivo. Estu-  
dos Sociedade e Agricultura, Rio  
de Janeiro, n.15, out. 2000, p. 87-  
145.