

AS TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO AGRÁRIO E SEUS REFLEXOS NA AGRICULTURA FAMILIAR E NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM NOVA PALMA, RS

Mario Zasso Marin – URI
marin@uri.com.br

1 INTRODUÇÃO

A principal proposta deste trabalho é analisar as implicações que a modernização da agricultura trouxe para a agricultura familiar e fazer a análise de uma dimensão do desenvolvimento sustentável, que é a sustentabilidade ambiental. Priorizou-se a problemática das condições da agricultura familiar, e os aspectos correlacionados com a conservação dos recursos naturais.

Através do resgate da importância da agricultura familiar e da necessidade de se alcançar a sustentabilidade ambiental, procurou-se contribuir com o desenvolvimento de um município caracterizado pela agricultura de base, essencialmente familiar. Partindo-se da hipótese de que os diferentes tipos de agricultores atuam de formas bastante distintas na organização de seu espaço produtivo, buscou-se avaliar o impacto de cada forma de exploração deste espaço.

2 UM PANORAMA DAS TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO AGRÁRIO CONTEMPORÂNEO

O período contemporâneo da agricultura brasileira é marcado por modificações de âmbito social, econômico e ambiental. As mudanças da estrutura produtiva se deram através de um processo chamado modernização da agricultura, que marca todo o período pós-1970. Neste período, vários países do terceiro mundo engajaram-se na chamada “revolução verde”, fundada em princípios de aumento de produtividade, criando uma idéia de “pacote tecnológico” caracterizado pela aplicação de capitais, insumos químicos, sementes geneticamente melhoradas, máquinas e equipamentos.

Com a modernização da agricultura, que se intensifica após 1970, e a consolidação dos complexos agroindustriais, a agricultura perde a auto-suficiência de que dispunha no complexo rural, o que permitia produzir os próprios meios de produção de que necessitava e os bens de consumo final; deixa de produzir valores de uso para se dedicar a uma atividade específica, produzindo mercadorias, ou seja, valores de troca. O processo produtivo perde aquelas características artesanais, próprias da atividade camponesa, e passa a exigir uma divisão do trabalho crescente, como se verifica na fase da manufatura e da grande indústria. (SILVA, 1999, p. 90). A nova dinâmica da produção rural não pode mais ser entendida somente pelos mecanismos internos da própria atividade agrícola (propriedade da terra, a base técnica da produção e a fronteira agrícola), nem pela segmentação do mercado interno versus o externo. Trata-se, agora, de uma dinâmica conjunta das indústrias a montante, da produção rural e das indústrias a jusante, cuja consolidação nessa década vem se dando pelo capital financeiro, basicamente através do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e das políticas de

agroindustrialização específicas instituídas a partir dos chamados fundos de financiamentos (MONTROYA & GLILHOTO, 1999).

O crédito agrícola subsidiado foi o principal instrumento para garantir a modernização da agricultura. Porém, a distribuição social, setorial e espacial dos incentivos não foi igualitária entre as classes produtoras no campo. Tal fato pode, claramente, ser observado entre os diferentes tipos de agricultores de Nova Palma, limitados em aderir ao pacote tecnológico da modernização da agricultura, devido a dificuldades financeiras ou agroecológicas de seu meio. Para SILVA (1999, p. 142), “montado em nível nacional em 1965, operacionalizado em 1967, o sistema de crédito rural para custeio e investimento a juros subsidiados tomou-se, inegavelmente, o agente catalisador, a condição necessária da modernização da agricultura.”

Em fins da década de 70, o crédito subsidiado fraquejou e entrou em crise a partir de 1980. Entre 1979 e 1984 o volume de crédito foi reduzido em 50%. Durante a década de 80, ocorreu a manutenção do crédito subsidiado, porém, a grupos mais “modernos”, mais capitalizados ou dinâmicos. O direcionamento de recursos estatais, para um número mais limitado de produtores, teria sido suficiente para manter os níveis de produção e produtividade do setor como um todo durante o período da crise do crédito subsidiado (MARTINE, 1990).

Um outro mecanismo importante que possibilitou a internalização do pacote tecnológico da modernização da agricultura foi a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater). A Embrapa foi criada em 1972, para centralizar a pesquisa agropecuária em todo o território nacional. A Embrater foi criada em 1973, com o objetivo de transferir a tecnologia agropecuária e gerencial dos centros de pesquisas aos produtores rurais. Para SILVA (1999), a modernização das estruturas de pesquisa e assistência técnica promovida no país não se fez em função dos interesses dos setores da agricultura familiar. Pelo contrário, ela foi orientada para atender às novas demandas dos setores industriais a montante e a jusante da produção agropecuária, e se destinou a fortalecer o domínio do capital no campo.

No período pós-década de 80, a partir do patamar técnico-econômico atingido pelos setores integrados aos complexos agroindustriais, a incorporação de inovações tecnológicas deixam de depender tão-somente de políticas de crédito subsidiado. Ela passa a ser assegurada pelos padrões tecnológicos impostos pelas agroindústrias processadoras e pela concorrência entre as indústrias produtoras de insumos e máquinas agrícolas (Kageyama, 1988, citada por MARTINE, 1990).

Portanto, o processo de modernização da agricultura no Brasil foi impulsionado por vários fatores, que modificaram a estrutura e o perfil da produção agrícola: a consolidação do parque industrial, a instauração de um estilo de desenvolvimento visando a modernização conservadora¹, a fase ascendente do ciclo econômico conhecido como milagre econômico, a ampliação do crédito rural

¹ O programa estratégico de desenvolvimento - PED - desenvolvido em fins de 1960 e início da década de 1970 visava promover a modernização na agricultura sem mexer na estrutura fundiária, chamada de modernização conservadora ou dolorosa, por não ter desestruturado o latifúndio, não ter desconcentrado a renda no campo, não ter dado condições às classes subalternas no campo e nem freado o êxodo rural (TEDESCO, 1999).

subsidiado e de outros incentivos à produção agrícola, a internacionalização do pacote tecnológico da revolução verde e a melhoria dos preços internacionais para produtos agrícolas. (MARTINE, 1990). Dentre os diversos impactos gerados pela modernização da agricultura, SILVA (1999) coloca a concentração fundiária e o êxodo rural, a partir de 1960, como principais impactos na ordem social, principalmente nas áreas em que a modernização atingiu maior nível, como a região sudeste do Brasil, provocando o aumento das periferias, do subemprego e da crise urbana do período recente. A modernização da base técnica da agricultura permitiu altos rendimentos para a produtividade agrícola, porém provocou altos impactos à estrutura da agricultura familiar e ao meio ambiente.

2.1 IMPLICAÇÕES DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR E A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Segundo Lamarche (1998, p. 233), “um produtor agrícola familiar é aquele que exerce uma atividade produtiva numa unidade de produção agrícola familiar, isto é, numa unidade de produção na qual a propriedade e o trabalho estão estreitamente ligados à família.”

Ianni (1994), faz referências às conseqüências da modernização da agricultura à agricultura familiar. Para o autor, aos poucos a sociedade agrária perde sua importância quantitativa e qualitativamente na fábrica da sociedade, no jogo das forças sociais, na trama do poder nacional e na formação das estruturas mundiais de poder. O mundo agrário decresce de importância, na organização e dinâmica das sociedades nacionais e da sociedade global, ou simplesmente deixa de existir. Ainda que subsistam e se criem as mais diversas modalidades de organização do trabalho e produção, muito do que se faz no mundo agrário está formal ou realmente subjugado pelo grande capital, flutuando pelo mundo afora. O autor conclui, contudo, que, mesmo atrelada ao mecanismo do grande capital e controlada pelas exigências da grande produção, e mesmo perdendo sua importância frente a outros ramos da economia, a agricultura familiar de pequeno porte se mantém nos mais diversos países e continentes, assim como nas mais diferentes atividades agrícolas.

Chayanov, já em sua época destacava as mudanças, lentas e graduais, na agricultura familiar e percebeu as transformações que ocorriam no meio agrário, “a unidade de produção é familiar, porém a família atualmente é diferente daquela estrutura que a caracterizava tradicionalmente” (apud WANDERLEY, 1999, p. 45). As transformações tecnológicas ou as mudanças de comportamento na sociedade afetaram a composição interna da família, “não só as famílias são atualmente mais reduzidas, como é menor a necessidade de envolver todos os seus membros no processo de trabalho do estabelecimento familiar” (Chayanov apud WANDERLEY, 1999, p. 45).

As transformações na agricultura brasileira ocorreram de forma diferenciada, de acordo com a região, o tipo de produtor e o tipo de produto. O ritmo de incorporação do novo padrão tecnológico foi rápido nas regiões mais desenvolvidas (centro-sul principalmente), nas unidades de produção empresariais e em certos produtos. Para os agricultores familiares, o novo padrão tecnológico não pode ser totalmente absorvido, principalmente àqueles mecanismos da modernização que necessitam de uma escala mínima de produção que compense a sua utilização, como por exemplo a mecanização. Na

cultura da soja, em que se exige intensa mecanização, quase que se excluiu o setor familiar como produtor. Em outros casos, em cultivos nos quais se tem como centro as inovações biológicas e químicas (fertilizantes e defensivos) e não dependem de uma escala mínima de produção para que uma certa tecnologia seja utilizada, já que na maioria dos casos o agricultor não possui condições (financeiras ou ambientais) para utilizá-las, cresceu a participação do agricultor familiar, sendo especiais o cultivo do fumo e do feijão.

As transformações na agricultura são parte de um processo capitalista de desenvolvimento e que se exprime de forma contraditória: de um lado gera aumento da produção e da produtividade, de outro provoca resultados perversos como êxodo rural, degradação de recursos naturais, longas jornadas de trabalho e concentração da propriedade e da renda, etc (SILVA, 1999, p. 134). Neste caso, grande parte dos afetados por tal processo foram os agricultores familiares.

Portanto, nota-se claramente que nem todos os agricultores se beneficiaram da revolução verde. Para se manter nesse padrão produtivo e ganhar terreno é necessário que os agricultores disponham de certas vantagens competitivas complementárias. Este é o caso dos latifundiários agroexportadores bem equipados. Nessas condições, os preços internacionais dos produtos agrícolas só resultam vantajosos para uma minoria de agricultores que podem, deste modo, continuar investindo, avançando e ganhando porções do mercado; são insuficientes e desfavoráveis para a maioria dos agricultores; insuficientes em geral para que possam investir e progredir; insuficientes para que possam viver dignamente de seu trabalho, renovar seus meios de produção e conservar suas porções de terra e insuficientes para os menos equipados, menos dimensionada e pior situada dos agricultores (PORTO GONÇALVES, 2004, p. 15).

Como conseqüência da modernização da agricultura percebe-se uma lenta e gradual perda genética, que deverá intensificar ainda mais a briga entre transnacionais pela oligopolização da produção e distribuição das sementes para a agricultura. Ainda, para a incorporação dos excluídos da modernização em curso, é necessária a realização de uma política de desenvolvimento agrícola baseada em interesses endógenos, pautados pela viabilidade econômica, pela sustentabilidade ambiental, pela qualidade estética e pela igualdade social. A expansão da agricultura científica, a artificialização da agropecuária, a expansão de algumas poucas culturas, a substituição de matas nativas por culturas comerciais, a difusão do uso de transgênicos, etc., estão entre os vetores que têm afetado profundamente o território brasileiro, com acentuada diminuição de variedades de vegetais e animais, e profundos impactos a seus ecossistemas.

A sustentabilidade ambiental está relacionada com a capacidade de carga dos ecossistemas, ou seja, a capacidade da natureza para absorver e recuperar-se das ações antrópicas. Um critério para a sustentabilidade ambiental seria a conversão industrial com ênfase na redução da entropia, privilegiando a conservação de energia e o uso de fontes renováveis. A argumentação para isso é que as “taxas de regeneração” (para os ecossistemas) devem ser tratadas como “capital natural”. A incapacidade de manutenção destas, também devem ser tratada, portanto, como consumo de capital, ou seja, não-sustentável. Desta maneira, a principal estratégia aplicada deve basear-se em uma concepção que tende a neutralizar ou minimizar os efeitos dos distúrbios ocasionados de maneira

antrópica. Deste modo, as políticas sociais e econômicas deverão se articular com as ambientais (GUIMARÃES, 1996).

A construção de um modelo sustentável, muitas vezes, esbarra na própria hegemonia alcançada pelo modelo dominante. O consolidado complexo agroindustrial faz com que se encontre toda uma dificuldade em efetuar alterações no padrão tecnológico de produção empregado. Essa condição deve ser considerada não apenas em relação às propriedades agrícolas com alta escala de produção, mas também em relação a agricultores familiares que, com todas suas dificuldades, associaram-se às agroindústrias, por diferentes formas, assumindo práticas agrícolas condizentes com o atual modelo. (MENEZES, 1998, p. 254).

Frente a isso, a agricultura, como produtora de alimentos, só visando uma alta produtividade a curto prazo, deve ser redirecionada no sentido de considerar os agroecossistemas como passíveis de combinação entre produtividade e sustentabilidade. Desta forma, a agricultura, entendida como uma totalidade envolvendo diversos níveis de interdependência entre cultivo, fauna, solo, floresta e ser humano deve interatuar com as populações humanas. (GUIVANT, 1992 p. 102) .

No atual padrão produtivo, os insumos agrícolas causam graves danos ambientais e as pressões que as indústrias produtoras recebem dão indícios de alterações na sua forma de agir. Estão abertos os caminhos da mudança para a forma de produzir na agricultura. O padrão tecnológico está em transição, isto é, em fase de mudanças. Mas ainda se pergunta se é possível ter uma agricultura sustentável em bases científicas que possam concorrer com a agricultura convencional da revolução verde. A transição para uma agricultura sustentável não poderia ser a curto prazo, mas a longo prazo, impulsionado por vários segmentos da sociedade e do governo. A transição para as mudanças, no atual sistema produtivo, requer a integração dos saberes do agricultor com a pesquisa científica. Para tanto, os órgãos de extensão e assistência técnica não deverão somente propor técnicas já desenvolvidas em outras regiões ou países, mas adaptá-las as reais condições naturais e sócio-econômicas em que os agricultores se situam.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo baseia-se na metodologia “Análise-diagnósticos dos Sistemas Agrários”, onde o espaço é estratificado em pequenas porções homogêneas e com características semelhantes que permitem planejar ações apropriadas. Tal metodologia possui sua gênese em fins de 1970, início de 1980, sendo conhecida na França como Recherche Devellopement (pesquisa-desenvolvimento) e nos países de idioma inglês sob a expressão Farming Systems Research (pesquisa em sistemas de produção).

Neste enfoque, é necessário um prévio conhecimento científico das realidades agrárias sobre as quais se pensa trabalhar. Isso é necessário, pois uma uniformidade de informações aportadas aos agricultores não se adapta à diversidade de situações que enfrentam em seu trabalho (DUFUMIER, 1996).

Para DUFUMIER (1996), em uma mesma região os agricultores não produzem, necessariamente, nas mesmas condições econômicas e sociais. Para reproduzir melhor suas condições de vida, os diferentes tipos de agricultores de uma mesma zona ecológica podem ter interesse ou não em utilizar as mesmas técnicas e práticas, podendo conformar sistemas de produção diferentes.

Como primeiro procedimento, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre as transformações ocorridas, no espaço agrário, nas últimas décadas. Nesta abordagem, três pontos foram analisados: as transformações históricas do espaço agrário contemporâneo; a questão das transformações na agricultura familiar frente às mudanças no espaço agrário e os reflexos destas transformações para a sustentabilidade ambiental. O objetivo pretendido foi de contextualizar o tema de pesquisa frente às discussões realizadas por pesquisadores que abordam as transformações do espaço agrário, a agricultura familiar e a sustentabilidade ambiental.

Assim, ao concluir o zoneamento agroecológico através de fatores “quantitativos” identificados através da sobreposição de mapas² e fatores “qualitativos”, oriundos do estudo das diferenciações dos agricultores do município, pôde-se delimitar as áreas homogêneas do ponto de vista sócio-econômico e ambiental.

Para discutir a sustentabilidade ambiental de Nova Palma em cada zona agroecológica e em cada sistema de produção, buscou-se, inicialmente, apoio na literatura, para as fundamentações das informações colhidas a campo através de entrevistas.

D'AGOSTINI e SCHLINDWEIN (1998) propõem um importante esquema para o estudo da sustentabilidade ambiental. Para esses autores, “(...) os critérios sob os quais as relações homem-meio agrícola podem ser interpretadas e classificadas resultam, assim, inspirados a partir da própria significação dinâmica da atividade agrícola.” (1998, p. 49). Estes autores estabelecem componentes de manejo para avaliar a sustentabilidade de um agroecossistema. O critério conservacionista, que segundo os autores, ainda não é o mais importante para a maioria dos agricultores; o critério edafo-econômico, refere-se ao processo de produção de matérias-primas e alimentos que tem seus mecanismos regulados pelo mercado, associado ao conhecimento e compreensão do sistema solo; e o critério de operacionalização de atividades ligado às inovações tecnológicas que buscam, além da eficiência técnico-econômica a humanização das atividades agrícolas.

A fundamentação central da proposta sugerida por D'AGOSTINI e SCHLINDWEIN (1998) é avaliar um agroecossistema através da comparação do custo entrópico em cada critério de manejo utilizado. Neste sentido, estabelecem o conceito de custo entrópico do processo produtivo nos três componentes de manejo como sendo “a demanda energética de um processo produtivo em estruturas dissipativas que não se pode converter no produto desejado”. (1998, p. 57).

D'AGOSTINI e SCHLINDWEIN (1998) sugerem que a hierarquia entre critérios seja a seguinte: conservacionista > operacionalidade de atividades > edafo-econômico. Para os autores, a prioridade do critério conservacionista decorre do fato de que, sem conservar o meio (que inclui o homem), qualquer relação será insustentável a médio ou a longo prazo pela ótica de qualquer outro critério. A prevalência do critério de operacionalidade das atividades sobre o edafo-econômico advêm da

² Os mapas utilizados como pré-requisitos do zoneamento agroecológico foram: geologia, geomorfologia, solos, declividades e uso da terra.

associação que se dá do avanço tecnológico à possibilidade de se “fazer com facilidade”. Assim, na medida em que o indivíduo dispôr de maiores recursos tecnológicos, espera-se alcançar objetivos edafo-econômicos, aumentando as expectativas de se alcançar o critério conservacionista. Foram consideradas diversas combinações de manejo e condições de produção.

No manejo conservacionista abordou-se os seguintes critérios: manipulação de agrotóxicos, presença de cobertura vegetal, controle de escoamento superficial e risco e potencial de poluição das águas; no manejo operacional abordaram-se os seguintes critérios: mecanização, quantidade de agrotóxicos, diversidade da cobertura vegetal, diversidade (vegetal/animal) e sistema de plantio e no manejo edafo-econômico abordaram-se tais critérios: proveniência das sementes, fertilizantes e adubação.

Definiram-se sete categorias de custo entrópico para cada critério de manejo. Segundo D'AGOSTINI e SCHLINDWEIN (1998), “não se pretende quantificar o custo entrópico de cada modalidade de manejo em seu sentido estrito, mas compará-los entre si”. Ao classificar o processo produtivo, quanto ao custo entrópico, são definidas as importâncias relativas que os agricultores dão aos critérios.

O custo entrópico é a razão entre o somatório do custo de cada modalidade dos componentes de manejo considerados e o número de modalidades verificadas. A partir da média calculada pelos dados levantados a campo, o correspondente custo entrópico se situa entre 1,0 (mínimo) e 5,0 (máximo). A amplitude de variação do custo entrópico é, portanto, 4,0 unidades. Desta amplitude, o terço inferior ($1,1 + 1,3 = 2,3$) define o grupo de custo entrópico reduzido; o terço médio ($2,4 + 1,3 = 3,7$) define o grupo de custo entrópico médio; e o terço superior ($> 3,8$) define o grupo de custo entrópico elevado.

Na fase final, do estudo sobre a sustentabilidade ambiental de Nova Palma, se fixou a atenção para cada zona agroecológica. Para este estudo, o levantamento de amostras foram feitas através de entrevistas com agricultores representativos dos principais sistemas de produção agrícola. Com estes agricultores se realizaram entrevistas que possibilitaram o levantamento de informações para o estudo.

4 RESULTADOS

Esta abordagem se refere à análise do custo entrópico do processo produtivo, apresentado na metodologia. Para TEIXEIRA & LAGES (1996), neste momento, analisa-se a qualidade das relações de uso atual, as relações de uso potencial e, na medida em que possa indicar limitações e apontar possibilidades, aspectos de caráter orientador, traduzidos em um índice-indicador de sustentabilidade. A análise centra-se no processo comparativo dos custos entrópicos, reconhecidamente diferentes.

A seguir, pode-se observar os diferentes custos entrópicos encontrados nas quatro (04) principais sistemas de produção³ de Nova Palma, em distintas formas de manejo: conservacionista, operacional e edafo-econômico.

³ Características dos Sistema de Produção Agrícola (SPA). SPA 1: Depressão Central, agricultura diversificada (arroz + pecuária leiteira/arroz + pecuária leiteira + fumo) e terrenos planos; SPA 2: Rebordo do Planalto,

Tabela 1 - Custos entrópicos encontrados nas zonas agroecológicas de Nova Palma, RS.

FORMAS DE MANEJOS	VALORES DE CUSTOS ENTRÓPICOS NOS PRINCIPAIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO			
	1	2	3	4
CONSERVACIONISTA	2,02	2,31	2,17	1,63
OPERACIONAL	2,85	3,30	2,83	2,88
EDAFO-ECONÔMICO	4,18	4,16	4,08	4,00
CUSTO ENTRÓPICO MÉDIO	3,01	3,25	3,02	2,83

Fonte: pesquisa de campo.

A estruturação da agricultura familiar e da sustentabilidade ambiental das diferentes formas de exploração do espaço agrário em Nova Palma, frente as transformações na agricultura contemporânea, esteve sempre relacionada às condições históricas e geográficas próprias de cada zona agroecológica do município, delimitadas neste trabalho.

Ficou evidente que o meio físico exerce influências marcantes, em nível social e econômico, sobre a capacidade de reprodução das unidades de produção. Mais ainda, estas distintas condições que se concretizaram, permitiram a conformação de relações diferenciadas com o ambiente natural, entre unidades de produção agrícola familiares.

Os terrenos favoráveis à mecanização determinaram às unidades de produção agrícolas situadas no Planalto sul-rio-grandense (zonas 3 e 4), a diferenciação sócio-econômica em relação aos demais agricultores das zonas 1 e 2. Já as unidades de produção situadas em terrenos declivosos e pedregosos sofreram impedimentos à expansão de cultivos anuais, devido às exíguas quantidades de solos cultiváveis em que estão situados. Tomou-se claro, também, que a incorporação dos mecanismos da “revolução verde” foi mais intensa nas unidades de produção agrícolas situadas no Planalto sul-rio-grandense e porções da Depressão Central Rio-grandense, enquanto que as unidades de produção agrícolas familiares da zona 2, principalmente, não tiveram condições (agroecológicas e financeiras), para a incorporação completa dos chamados “pacotes tecnológicos”.

As análises dos custos entrópicos dos processos produtivos e demais indicadores de sustentabilidade ambiental serviram de suporte para determinar as atividades que vêm se aproximando da sustentabilidade ambiental e garantindo a manutenção das unidades de produção agrícolas. Obtiveram-se, também, indicadores sobre as atividades que encontram-se com problemas para a manutenção das unidades produtivas. Quanto aos indicadores, requer-se confirmar que eles não existem na forma de serem aplicados homogeneamente para qualquer realidade, mas devem ser adaptados às diferentes situações sociais, econômicas e ambientais.

Dentre as principais constatações observadas entre os agricultores de Nova Palma destaca-se que as decisões ligadas ao futuro das unidades de produção agrícola estão relacionadas ao manejo operacional das atividades, onde os agricultores procuram incorporar determinadas tecnologias (mecanização, insumação ou ambos), a fim de diminuir o tempo de trabalho necessário ao

agricultura diversificada (fumo + feijão + pecuária leiteira) e terrenos declivosos; SPA 3: Planalto, agricultura modernizada (soja + pecuária leiteira) e terrenos ondulados e; SPA 4 Planalto, agricultura e pecuária modernizada (pecuária de corte + soja) e terrenos ondulados a planos.

desenvolvimento das atividades agrícolas que desempenham. Deste modo, reduz-se a importância concebida aos manejos conservacionistas e edafo-econômicos.

Pode-se mencionar que, atividades como o cultivo da soja (zonas 3 e 4) e do fumo (zona 2), principalmente, estão inseridas num contexto de dependência de um padrão tecnológico que tende a aumentar o custo entrópico, ameaçando a sustentabilidade a longo prazo. Nestes dois cultivos, constata-se que as agressões ao ambiente natural são diferenciadas: os cultivadores de fumo (normalmente associado ao cultivo do feijão) exercem forte pressão sobre os recursos naturais, especialmente a terra, para tirar dela a sobrevivência das famílias dos agricultores; por outro lado, os plantadores de soja, apelam ao monocultivo e ao uso de agroquímicos, em quantidades elevadas, a fim de aumentarem a capacidade de acumulação que já possuem. Ao contrário disso, constatou-se que atividades como a pecuária de corte e leiteira e o cultivo do arroz, tem sido capazes de absorver tecnologias que auxiliam na manutenção da capacidade produtiva do agroecossistema, principalmente pela adaptação aos terrenos em que são cultivados.

5 CONCLUSÃO

A modernização da agricultura brasileira provocou mudanças substanciais no espaço rural, sendo que este espaço passou a interligar-se com esferas socioeconômicas mais amplas, inserindo-se ao capitalismo controlado pelo setor urbano industrial. Pela necessidade de se gerar divisas através da agricultura, priorizou-se o agronegócio, buscando exportar produtos que permitiriam gerar capital a ser investido na industrialização. Neste processo a agricultura de base familiar não foi alvo de políticas públicas. Mesmo assim a agricultura familiar não se apresenta como residual, em transição ou em vias de extinção. Através da organização em cooperativas, sindicatos, associação de agricultores e outras estratégias o agricultor familiar vem mantendo seu espaço no meio rural brasileiro.

A modernização da agricultura alterou profundamente o rural brasileiro. Apesar dos aumentos produtivos, o meio social, econômico e natural sofreu profundas transformações. Há necessidade de se pensar no rural visando à incorporação dos excluídos da modernização, na realização de uma política de desenvolvimento agrícola baseada em interesses endógenos, pautados na viabilidade econômica, no socialmente justo e no ecologicamente correto. Este ensaio procurou discutir apenas brevemente tais processos. O debate ainda é intenso e longo mas, indiscutivelmente, há necessidade de ser feito.

6 REFERÊNCIAS

- D'AGOSTINI, Luiz Renato e SCHLINDWEIN, Sandro Luiz. *Dialética da avaliação do uso e manejo das terras: da classificação interpretativa a um indicador de sustentabilidade*. Florianópolis: editora da UFSC, 1998.
- DUFUMIER, Marc. *La importancia de la tipología de las unidades de producción agrícolas en el análisis diagnóstico de realidades agrarias*. Paris: Instituto Nacional Agronômico, 1996. 20 p. mimeografado.

- GUIMARÃES, Roberto P. Desenvolvimento sustentável: proposta alternativa ou retórica neoliberal? *Anais da 3ª Reunião Anual da SBPC*, maio, 1996.
- GUIVANT, Júlia. A agricultura sustentável desde a perspectiva das ciências sociais. *XVI Encontro Anual da ANPOCS*, Caxambú: 20-23 de out. de 1992.
- IANNI, Octávio. “Agricultura e mundialização”. In: *Cadernos de sociologia, A pesquisa social na agricultura do sul do Brasil*, Porto Alegre, UFRGS, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, outubro de 1994.
- LAMARCHE, Hugues (Coord.). trad. Frédéric Bazin. *A Agricultura Familiar: comparação internacional*, v.2, Campinas, São Paulo: editora da UNICAMP, 1998.
- MARTINE, George. *Fases e faces da Modernização Agrícola Brasileira*. Planejamento e políticas públicas, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, v. 1, n. 1 jun. 1989.
- MENEZES, Francisco. Sustentabilidade alimentar: uma nova bandeira? In: *Para pensar: outra agricultura*. Curitiba: editora da UFPR, 1999.
- MONTOYA, Marco Antônio e GUILHOTO, Joaquim José Martins. Mudança estrutural no agronegócio brasileiro e suas implicações na agricultura familiar. In: *Agricultura Familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: editora da UPF, 1999.
- PORTO GONÇALVES, Carlos Walter. Violência e democracia no campo brasileiro: o que dizem os dados de 2003. In: *Comissão Pastoral da Terra, Conflitos no Campo, Brasil*. 2003.
- SILVA, José Graziano da, *Tecnologia & agricultura familiar*. Porto Alegre: editora da UFRGS, 1999.
- TEDESCO, João Carlos. Contratualização e racionalidade familiar. In: *Agricultura Familiar: realidades e perspectivas, comparação internacional*, v.2, Campinas, São Paulo: editora da UNICAMP, 1998.
- TEIXEIRA, Olívio Alberto e LAGES, Vinícius Nobre. Do produtivismo à construção da agricultura sustentável: duas abordagens pertinentes à questão. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 13, n 3, p. 347-368, 1996.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: *Agricultura Familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: editora da UPF, 1999.