

Coleção Educação Popular e Movimentos Sociais

Antônio Inácio Andrioli
(Organizador)

Tecnologia e Agricultura Familiar

Uma Relação de Educação



Editora UNIJUÍ

Ijuí
2009

© 2009, Editora Unijuí
Rua do Comércio, 1364
98700-000 - Ijuí - RS - Brasil -
Fones: (0__55) 3332-0217
Fax: (0__55) 3332-0216
E-mail: editora@unijui.edu.br
Http://www.editoraunijui.com.br

Editor: Gilmar Antonio Bedin

Editor-Adjunto: Joel Corso

Capa: Elias Ricardo Schüssler

Responsabilidade Editorial, Gráfica e Administrativa:

Editora Unijuí da Universidade Regional do Noroeste
do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí; Ijuí, RS, Brasil)

Catálogo na Publicação:
Biblioteca Universitária
Mario Osorio Marques – Unijuí

T255

Tecnologia e agricultura familiar : uma relação de educação / Org. Antônio Inácio Andrioli. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2009. – 192 p. – (Coleção Educação Popular e Movimentos Sociais).

ISBN 978-85-7429-852-8

1. Agricultura. 2. Agricultura familiar. 3. Educação ambiental. 4. Tecnologias. I. Andrioli, Antônio Inácio. II. Título. III. Título: Uma relação de educação. IV. Série.

CDU : 631.115
631.115.1

Editora Unijuí afiliada:



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

A Coleção *Educação Popular e Movimentos Sociais* visa a atender à demanda por publicações das pesquisas que dão conta do debate sobre a importância da refundamentação teórico-metodológica da educação popular. Visa a atender a um público leitor que atua nos processos de educação popular, especialmente na América Latina e países de fala portuguesa e espanhola.

Comitê Editorial

1. Anna Rosa Fontella Santiago
2. Antônio Inácio Andrioli
3. Noeli Valentina Weschenfelder
4. Paulo Afonso Zarth
5. Walter Frantz

Conselho Editorial

1. Maria Aparecida Bergamaschi (UFRGS)
2. Bernardino Ramirez (Universidad de San Marcos, Peru)
3. Pedro Pontual (CEAAL/Escola de Cidadania do Instituto Polis, São Paulo)
4. José Pinheiro Neves (Universidade de Minho, Portugal)
5. György Széll (Universidade de Osnabrück, Alemanha)
6. Raina Zimmermann (Universidade Johannes Kepler, Linz, Áustria)
7. Edla Eggert (Unisinos)
8. Elza Maria F. Falkembach (Unijuí)
9. Carla Guerron-Montero (University of Delaware, EUA)
10. Antônio Ozaí da Silva (Universidade Estadual de Maringá – PR)
11. Maria Tereza Goudard Tavares (Uerj)

SUMÁRIO

Apresentação	9
Agricultura Familiar, Agroecologia e Educação Ambiental	13
<i>Antônio Inácio Andrioli</i>	
História, Agricultura e Tecnologia no Noroeste do Rio Grande do Sul ...	51
<i>Paulo Afonso Zarth</i>	
Uma História Ambiental da Modernização da Agricultura no Noroeste do Rio Grande do Sul	77
<i>Marcos Gerhardt</i>	
<i>Rossana Petry Nedel</i>	
A Agricultura Familiar (Re-)Construída numa Rrelação entre Seres Humanos, Educação, Cooperação e Tecnologia	115
<i>Paulo Alfredo Schönardie</i>	
Reflexões em Torno da Agricultura Familiar	137
<i>Walter Frantz</i>	

UMA HISTÓRIA AMBIENTAL DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Marcos Gerhardt¹
Rossana Petry Nedel²

Este texto é um olhar da história ambiental sobre o complexo processo de implantação e adoção de tecnologias, insumos e práticas agrícolas vivenciado pelos agricultores do noroeste do Estado do Rio Grande do Sul nas décadas de 1960 e 70. Emprega, para isso, a metodologia de pesquisa da História, localizando e interpretando fontes, e a abordagem da História Ambiental, um tema relativamente novo no Brasil, mas que cresce em produção e importância e permite aprofundar a compreensão que se produziu sobre as sociedades do passado, completando o entendimento de uma realidade complexa que exige a participação de várias áreas do saber (Leff, 2001, p. 60). A “história ambiental rejeita a premissa conven-

¹ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina sob a orientação da doutora Eunice Sueli Nodari (<www.labimha.ufsc.br>.) e bolsista do CNPQ. Professor licenciado do Departamento de Ciências Sociais da Unijuí.

² Estudante do curso de Graduação em História da Unijuí e bolsista voluntária no Museu Antropológico Diretor Pestana – MADP. A estudante Andreza Roberta Bauer Alves também contribui na pesquisa como bolsista voluntária.

cional de que a experiência humana se desenvolveu sem restrições naturais, de que os humanos são uma espécie distinta e ‘super-natural’, de que as conseqüências ecológicas dos seus feitos passados podem ser ignoradas” (Worster, 1991, p. 199) e volta seu olhar tanto para as mudanças e permanências produzidas pelas sociedades humanas no ambiente do qual fazem parte quanto para as explicações, representações e discursos que elaboraram sobre a natureza.

Uma modernização conservadora

A modernização da agricultura foi definida por Argemiro J. Brum, em um trabalho pioneiro para a região na década de 1980, como uma modernização conservadora que teve por objetivo “o aumento da produção e da produtividade, isto é, a utilização de métodos, técnicas, equipamentos e insumos modernos, sem que seja tocada ou grandemente alterada a estrutura agrária” (1985, p. 83). A modernização ligou-se com a “Revolução Verde”, um programa encabeçado pelo grupo econômico Rockefeller, que

tinha como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e da produtividade agrícola no mundo, através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas às condições dos diferentes solos e climas e resistentes às doenças e pragas, bem como da descoberta e aplicação de técnicas agrícolas ou tratamentos culturais mais modernos e eficientes (Brum, 1985, p. 59).

O aumento da produção e da produtividade a que se referiu Brum era, de um lado, uma necessidade da agricultura colonial imigrante, baseada no intenso trabalho familiar empregando ferramentas simples e tração animal, temporariamente sustentada pela fertilidade dos solos, acessíveis após o desmatamento de significativas áreas do planalto do Rio Grande do Sul a partir da última década do século 19 (Gerhardt, 2005). Por outro lado, mas em sentido convergente, o aumento da produção e da produtividade foi obtido em uma agricultura que se “internacionalizou, integrando-se ao projeto de

desenvolvimento do complexo agroindustrial, sob o comando das corporações transnacionais e dos países centrais, principalmente os Estados Unidos” (Brum, 1985, p. 93). Para o sociólogo Antonio Andrioli:

A estratégia da chamada “revolução verde” baseava-se em três elementos interligados: 1) a mecanização, através da produção de tratores, colheitadeiras e equipamentos; 2) a aplicação de adubo químico, pesticidas e medicamentos para a criação de animais; 3) o progresso na biologia, através do desenvolvimento de sementes híbridas e novas raças de animais com potencial produtivo superior (2008, p. 103).

O presente texto apresenta uma interpretação sobre como estes três elementos, pensados e aplicados internacionalmente, foram configurados e introduzidos na Região Noroeste do Rio Grande do Sul, evidenciando o espaço próximo ao município de Ijuí, com especial atenção para as mudanças socioambientais. É uma visão contemporânea, de um tempo em que os temas socioambientais interessam muito aos pesquisadores, sobre uma época em que esses assuntos eram compreendidos de outra forma.

Brum organizou o estudo dessas mudanças em três fases:

A primeira, até o início da década de 70, centrada no trigo tendo, a partir dos anos 60, a soja como lavoura secundária em crescente expansão e importância; a segunda, na década de 1970, com ênfase para o período de 1972-1978, liderada pela soja, passando o trigo a uma posição secundária e declinante; a terceira, a partir de 1978/1979, em que se passou a buscar uma maior diversificação de culturas... (1985, p. 116-117).

Adotamos esta periodização e centralizamos a primeira fase, recortando toda a década de 1960 e o início dos anos 70, por ser este o período de introdução das mudanças e para compreender o significado da cultura da soja (*Glycine max* L.) nos contextos socioeconômico e socioambiental da região em estudo.

O Correio Serrano, considerado “O jornal de maior circulação e tiragem no interior do Rio Grande do Sul” (Correio Serrano, 6 jan. 1960, p. 1), fundado em 1917, é uma fonte importante nesta pesquisa, pois veiculou

notícias, informações técnicas, argumentos, propagandas e imagens que possibilitam compreender a sociedade do período pesquisado. Com sede em Ijuí, o jornal circulou de novembro de 1917 a dezembro de 1988 e teve, no período inicial, uma versão em língua alemã, o *Die Serra Post*. É por meio dele que elaboramos esta narrativa e interpretação históricas, não como fonte exclusiva e conclusiva, mas como portador de uma memória privilegiada sobre o período em estudo, que exige crítica e interpretação.

Conservação do solo

No Correio Serrano pode-se encontrar repetidas informações sobre a necessidade e os benefícios da proteção e do melhoramento do solo. A Coluna Agrícola de uma edição do jornal, de janeiro de 1960, tomou como referência a agricultura norte-americana e transcreveu o depoimento de um agricultor:

Agora sabemos que existem (..) duas espécies de agricultura. Uma, desperdiçadora, se bem que nós, agricultores, não a chamemos assim, nem como tal a reconheçamos. Permidos que essa espécie de cultura gaste o solo, porque o nosso pensamento converge inteiramente para conseguir dinheiro, em troca das colheitas, no fim das safras. A outra espécie cuida do dia de amanhã, por assim dizer. Os agricultores da segunda espécie esperam viver em suas terras grande número de anos. Não pensam em mudar-se para qualquer outro lugar. Talvez, depois deles, os filhos vão cuidar a terra. Esses homens usam todos os métodos possíveis para preservar o solo e promover o aumento da sua fertilidade. Isso é agricultura racional e permanente (Correio Serrano, 27 jan. 1960, p. 5).

No mesmo ano e coluna agrícola o engenheiro agrônomo Edmundo H. Schmitz, da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural – Ascar –, argumentou que “A terra reclama... adubação verde” (Correio Serrano, 23 mar. 1960, p. 5) e transcreveu depoimentos de agricultores satisfeitos com a aplicação da técnica. Nos anos seguintes o tema continuou em pauta no Correio Serrano figurando como “Conservação do solo: problema que preo-

cupa todos os govêrnos. Os Estados do Rio Grande do Sul e São Paulo lideraram o movimento conservacionista no Brasil” (22 fev. 1961, p. 3); “A mecanização agrícola e a conservação do solo” (3 maio 1961, p. 5); “Erosão, a maior responsável pela redução da fertilidade do solo” (17 maio 1961, p. 5); “Dados sobre a adubação verde” (13 dez. 1961, p. 5); “Conservação do solo: aumento da fertilidade” (14 abr. 1962, p. 6); “15 de abril: dia da conservação do solo” (24 abr. 1963, p. 5); “Campanha da conservação do solo” (8 jul. 1964, p. 1); “Os agricultores progressistas realizam a adubação verde” (14 abr. 1965, p. 5); “Evite as enxurradas construindo curvas de nível” (5 maio 1965, p. 5) e “Você permite que as chuvas lavem as suas terras” (2 jun. 1965, p. 5). A adubação verde consistia no cultivo temporário de plantas leguminosas que, combinadas com a ação de bactérias específicas, ajudavam na absorção do nitrogênio do ar e sua fixação no solo. Como cobertura ou incorporadas ao solo, estas plantas também melhoravam as condições físicas e biológicas deste. Consistia em uma técnica orgânica de fertilização, ainda usada, mas de resultados menos imediatos que os chamados “adubos químicos”, ou seja, a ureia sintetizada e a composição granulada NPK (nitrogênio, fósforo e potássio).

A argumentação presente nos textos do jornal revela a prática corrente na agricultura da época, de valorização da fertilidade da roça nova em terreno recém desmatado, com intensa exploração dos bens naturais, negligenciando os cuidados para evitar a erosão pluvial, o principal problema, pois removia e transportava o solo fértil. Nos textos prevalecem os argumentos técnicos do engenheiro agrônomo como autoridade agrícola e os exemplos de agricultores que obtiveram êxito ao empregarem as novas tecnologias, vistos como progressistas. A palavra conservacionista é empregada restritivamente à conservação do solo, não significando um cuidado ambiental mais amplo. Socialmente, havia uma significativa migração de colonos do Rio Grande do Sul para os Estados de Santa Catarina e Paraná, onde era possível comprar terras por preços menores, derrubar o mato e cultivar solos férteis.

No testemunho do engenheiro agrônomo Hilnon Corrêa Leite, que chefiou a 4ª Zona Agrícola, constituída por sete municípios na época, que correspondem aproximadamente à atual Região Noroeste do Estado, e o

Posto Agropecuário de Ijuí, instalado pelo governo federal em 1948, estão evidentes os esforços de formação de terraços para evitar a erosão do solo, já nos anos 40, mas especialmente na década de 60, quando aumentou mecanização. Além dos trabalhos feitos pela Unidade Conservacionista do Posto Agropecuário de Ijuí, entre 1959 e 1968, quando “Foram atendidos 215 agricultores, numa área de 4.730 ha, com locação de 1.146 km de terraços, 97 canais escoadouros, construção de 25 açudes (53.825 m³) e destocamento de 40.585 tocos” (Leite, 2004), relata ele que:

Já a Associação Conservacionista de Ijuí (ACI), que reunia órgãos públicos, empresas, produtores e técnicos, garantia a ampliação da atuação desenvolvida pelo Posto e atendeu 563 agricultores, numa área de 12.854 ha, com locação de 4053 Km de terraços, 1.458 canais escoadouros, construção de 5 açudes, além de marcação e abertura de estradas internas nas lavouras, num total de 36.600m lineares (p. 117).

A Associação Conservacionista de Ijuí teve vida curta, durando de 1965 a 1968 (Leite, 2004, p. 116). Quando de sua instalação, firmou com “a pasta estadual da Agricultura, um convênio de mútua cooperação, visando desenvolver os processos de correção e conservação do solo, de florestamento e reflorestamento de toda a área municipal” (Correio Serrano, 30 out. 1965, p. 1), em uma rara notícia abordando a aproximação entre a conservação do solo e outras práticas conservacionistas.

Os argumentos da modernização também eram dirigidos às mulheres, como é o caso da Coluna Feminina, redigida pelo escritório de Ijuí da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural – Ascar –, em que foi empregado um vocabulário masculino e relacionou-se a fertilidade do solo com a superação dos problemas sociais inerentes à pequena propriedade rural:

E é com grande satisfação que estamos constatando esta transformação que se processa com o homem que trabalha a terra.

Chegará o dia em que êle notará que seus vinte e cinco hectares são suficientes para viver como êle merece.

Para viver e não apenas subsistir.

Terra forte é sinal de progresso. Não deixe que a erosão enfraqueça suas terras! Plante em curva de nível! Faça terraceamento! (Correio Serrano, 11 maio 1966, p. 5).

A partir de 1965, no mesmo jornal, prosseguiram os textos que tratavam da erosão e dos cuidados para evitá-la e começaram a aparecer com maior frequência informações ligadas aos adubos químicos e aos corretivos para a acidez dos solos, bem como a herbicidas e inseticidas, evidenciando mudanças mais profundas e agressivas para os ecossistemas regionais. Na compreensão da época: Na Figura 1, a propaganda do agroquímico Treflan (trifluralina) para o controle da planta milhã (*Digitaria sanguinalis*, Scop.), aponta para a redução do tempo de trabalho do agricultor, associada à modernidade, pois o herbicida “trabalha por ele”, com eficiência e rendimento econômico, porque “uma só aplicação de Treflan é suficiente para manter o campo livre de ervas daninhas até a colheita”. O apelo à autoridade dos técnicos e a possibilidade de pagamento a prazo completam a tentativa de convencer o colono a empregar o herbicida, superando a agricultura colonial, marcada pelo trabalho intenso e decrescentes resultados. Não há na propaganda, como é lógico esperar, referência a possíveis problemas socioambientais resultantes do uso desse agroquímico.

**O agricultor de
soja moderno só
trabalha dois meses
por ano. Quando
aplica Treflan e planta
e quando colhe a soja,
sem a infestação da
“milhã”.**



O resto do ano TREFLAN trabalha por ele.
TREFLAN é muito mais eficiente e econômico
que os cultivos e, ao contrário destes, não
prejudica as plantas. Uma só aplicação de
TREFLAN é suficiente para manter o campo
livre de ervas daninhas até a colheita.
Com TREFLAN a colheita é mais fácil
e o rendimento é maior.
E TREFLAN pode ser pago a prazo.

Conheça TREFLAN - Dirija-se aos técnicos de
sua cooperativa ou diretamente à



ELANCO PRODUTOS AGRO-PECUÁRIOS E INDUSTRIAIS
Avenida Marumbi, 9264 - Caixa Postal 30861 - São Paulo
(Divisão da Eli Lilly do Brasil Ltda.)

Distribuição

Figura 1: Correio Serrano, 12 out. 1966, p. 6. Acervo do MADP

É evidente que a indústria química esteve ligada à agricultura muito antes da sua modernização, inclusive na etapa da agricultura colonial do início do século 20 (1910), quando formicidas extremamente tóxicos por conter arsênico eram anunciados e empregados (Gerhardt, 2007). Eles continuaram aparecendo em comerciais no Correio Serrano da década de 1960, como se pode notar nas Figuras 2 e 3, nas quais as formigas são vistas como sócias injustas do agricultor, que podem ser exterminadas graças à eficiência e à qualidade dos formicidas, comprovadas pela “experiência de milhares de fazendeiros e lavradores”.

Uma sociedade
“desigual”
você
e a
formiga

VOCÊ tem o terreno, prepara a terra, planta, espera a colheita e a FORMIGA ... colhe

Porque manter tal sociedade prejudicial às suas fazendas, quando com o formicida ISKATOKS você mata todas as formigas

Livre-se hoje mesmo das formigas usando

iskatoks

Distribuidores Exclusivos **GLITZ**

Extermine as saúvas com Formicida **Shell**

A experiência de milhares de fazendeiros e lavradores comprova que o FORMICIDA SHELL é mais eficiente e mais econômico. Fácil de aplicar, o FORMICIDA SHELL é apresentado em duas formulações — em líquido e em pó, à sua escolha.

Figuras 2 e 3 : Correio Serrano, 5 mar. 1960, p. 1, e 18 maio 1960, p. 4.

Grande destaque no jornal mereceu um “Projeto de transcendental importância: Ijuí conhecerá a fertilidade do seu solo” (Correio Serrano, 24 fev. 1968), anunciado na visita do engenheiro agrônomo Egon Klamt, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que previu realizar um levantamento da fertilidade dos solos do município e afirmou:

Encontramo-nos no município de Ijuí para levar a efeito um levantamento da fertilidade do solo e numa etapa seguinte, como êsses dados, efetuar o melhoramento dêsse solo, através da aplicação de corretivos e de fertilizantes, segundo as necessidades que nos mostrarem essas amostras de solo. Êste projeto teve como antecedente um outro projeto equivalente, realizado em Santa Rosa. Ali o projeto teve a origem num convênio que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através da faculdade de Agronomia e Veterinária, firmou com a Universidade de Wisconsin, dos Estados Unidos da América do Norte, em que diversos técnicos daquela Universidade, trabalhando em nossa Faculdade de Agronomia, organizaram um laboratório sério, moderno, dentro das técnicas mais avançadas e também iniciaram um curso de especialização em solo. E dentro dêsse curso, nós contávamos com um engenheiro agrônomo santarrosense, que nessa condição excepcional, êle aproveitou o projeto para efetuar o levantamento da fertilidade do solo daquele município.

Êsse projeto – prosseguiu – foi executado e está sendo aplicado agora, inclusive, com recursos provenientes, principalmente, do Banco do Brasil, com financiamento para os agricultores, a longo prazo (quatro anos), o que possibilita ao agricultor a aquisição de fertilizantes e corretivos, a aplicação em suas lavouras, a obtenção de melhores colheitas e depois de passados dois anos, iniciar a devolução dêsse capital. E os resultados que se vêm obtendo em Santa Rosa são espetaculares. A mentalidade do agricultor é simplesmente de admirar. Porque nós encontramos em Santa Rosa, como um Ijuí também, áreas praticamente depauperadas, sem valor nenhum, agricultores sem esperanças. Êstes, agora, explorando estas terras cansadas com métodos modernos obtêm produção como se fôssem lavouras recém desmatadas na época da colonização (Correio Serrano, 24 fev. 1968).

Na avaliação otimista do engenheiro Klamt, a solução para as dificuldades da agricultura colonial estava no novo pacote tecnológico. O conhecimento químico e agrônomico permitiria orientar a utilização de novos produtos e a adoção de novas práticas pelos agricultores em uma campanha que se denominou, em Santa Rosa, de Operação Tatu, e que envolveu ainda a Associação Rural de Santa Rosa, a prefeitura, o Banco do Brasil, o Ministério da Agricultura, a Secretaria da Agricultura, a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional – Usaid –, a Ascar e o Instituto Privado de Fomento à Soja – Instisoja (Almeida, 1998). No discurso do engenheiro não havia, contudo, referência aos possíveis problemas ambientais decorrentes desta nova tecnologia.

A Cooperativa Triticola Serrana Ltda – Cotrijuí – transcreveu, em seu informativo, textos do engenheiro agrônomo José Lutzenberger, então assessor da Companhia Riograndense de Adubos – CRA –, com orientações para o plantio de trigo utilizando fertilizantes químicos (Correio Serrano, 28 fev. 1968, p. 11). Alguns meses depois, na coluna intitulada “Operação Tatu IV”, o engenheiro agrônomo Ademar Trein informou que:

Está em pleno andamento o levantamento da fertilidade do solo em Ijuí (...). De uma maneira geral, podemos dizer que o comparecimento dos agricultores interessados em conhecer a fertilidade de suas terras tem sido bastante satisfatório. Ainda no decorrer desta semana serão efetuadas reuniões em diversas localidades, principalmente nos municípios vizinhos de Ajuricaba e Augusto Pestana, bem como serão escolhidos os locais e posteriormente colhidas as amostras de terra, para fazer ensaios de adubação (Correio Serrano, 20 mar. 1968, p. 2).

O engenheiro agrônomo Hilnon Corrêa Leite desenvolveu um extenso cálculo comparativo sob o título “Operação Tatu IV e custo de produção do trigo”, no qual antecipou que “as necessidades médias de nossos solos atingem a 3 toneladas de calcáreo e 200 quilos de superfosfato triplo por hectare, para a correção da fertilidade durante cinco anos. Para o trigo recomenda-se ainda: 200 quilos da fórmula 5-20-10 (...) e 88 quilos de uréia...” (Correio Serrano, 12 jun. 1968, p. 12), argumento sobre a viabilidade econô-

mica do investimento em adubação e correção, e concluiu que “as recomendações baseadas na ‘Operação Tatu IV’, quando postas em prática, reduzirão os custos de produção – pelo aumento da produtividade – e poderão proporcionar melhor situação econômica ao produtor rural” (Correio Serrano, 12 jun. 1968, p. 12).

Em setembro de 1968 vieram a público “as primeiras observações” da Operação Tatu:

Apesar da sêca, apesar do pouco tempo que o material teve para reagir no solo, a aparência de algumas lavouras é de surpreender.

Outro aspecto que é interessante observar, é que somente agora, depois das últimas chuvas é que está se notando o efeito da Uréia (adubo nitrogenado) que foi colocado em cobertura, após 45 dias de nascido o trigo. Nas “áreas demonstrativas” o trigo apresenta-se com uma cor verde-escura, enquanto nas testemunhas, o trigo apresenta uma cor verde-amarelada (Correio Serrano, 25 set. 1968, p. 11).

No mesmo ano o Correio Serrano transcreveu, em sua Página Rural, um pronunciamento do deputado federal Antônio Bresolin (PTB e MDB-RS), cujo título era “A importância da soja”. Nele, Bresolin criticou a falta de atuação dos governos federal e estadual e a ausência de um plano de produção de sementes de soja e assistência técnica ao produtor, alertando que “Em lugar de tomar a dianteira, preferem ficar atrelados ao Instituto Privado da Soja, um corpo estranho, mantido até com capitais estrangeiros” (Correio Serrano, 17 jul. 1968, p. 15). O deputado completou seu pronunciamento defendendo o uso desse grão para combater a subnutrição proteica no Brasil. O Instituto Privado de Fomento à Soja – Instisoja – foi criado em 1963 por iniciativa de várias empresas privadas, inclusive da transnacional Bunge, que se expandiu para o Brasil em 1905, onde atuou no cultivo de algodão, no mercado de fertilizantes (a partir de 1938) e da soja (1945), dedicando-se à exportação desse grão e à produção do óleo de soja Primor (1958) e da margarina Primor (1960).

As Conferências Estaduais da Soja figuram com destaque no jornal. Na IV Conferência, realizada no município de Campina das Missões em 1966, tratou-se dos “problemas culturais e pragas dessa oleaginosa” e discutiu-se “o problema do preço e da comercialização da soja”. O vigário da paróquia local integrou a comissão promotora do evento, que incluiu uma missa campal (Correio Serrano, 16 mar. 1966, p. 1). A VI Conferência, promovida em Três de Maio em 1968, foi “encerrada com brilhantismo” e dela participaram “mais de 3 mil agricultores, representando 80 municípios produtores da soja” e também autoridades locais, técnicos do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária e da Secretaria da Agricultura e deputados que debateram temas ligados ao sindicalismo, previdência social, crédito rural, isenção tributária na exportação de soja, política de preço mínimo, planejamento das próximas conferências e “apoio à desapropriação dos latifúndios para que as terras sejam distribuídas aos filhos dos agricultores e agricultores sem-terra” (Correio Serrano, 10 fev. 1968, p. 10). Chama a atenção a amplitude da pauta, vinculada à produção da soja, que incluiu temas agrários, sociais e políticos, mas não socioambientais.

A modernização estava além da produção de soja, o que é possível constatar quando o Correio Serrano publicou textos argumentando “Porque o milho híbrido produz muito mais” (7 ago. 1968, p. 15), anunciou “Ração balanceada: produza um quilo de porco vivo com 3 ½ Kgs de ração balanceada” (6 abr. 1966, p. 2), informou que a empresa Glitz S. A. dispunha de “semente de milho híbrido Agroceres” (24 ago. 1966, p. 5) e esclareceu que “Mistura mineral [fornecida] ao gado aumenta a produtividade”, conforme o “Programa Nacional de Mineralização do Gado” (17 jan. 1968, p. 11).

Ao final do ano de 1968 os técnicos da Ascar estavam otimistas com os resultados da Operação Tatu IV, relatando que:

Mais de 1.500 toneladas de calcáreo foram utilizados em terras de Ijuí, Augusto Pestana e Ajuricaba na recuperação dos solos. 77 toneladas de superfosfato triplo e 7 toneladas de cloreto de potássio foram empregadas na correção daquelas terras, totalizando uma área de 391 hectares (...)

Espera-se que para o ano de 1969 haja grande aumento na procura por financiamento e, conseqüentemente, aumento de consumo de calcáreo e adubo corretivo.

E isto é o comêço (Correio Serrano, 4 dez. 1968, p. 2).

Para compreender a amplitude e o andamento do processo modernização agrícola no Rio Grande do Sul pode-se considerar a notícia do Correio Serrano de que “todo o território do primitivo município de Carazinho, integrado também pelos municípios de Não Me Toque, Tapera, Victor Graeff, Selbach e Colorado, e ainda Espumoso, numa ação conjunta, terão o benefício da chamada “Operação Tatu”, que consiste em racionalizar o tratamento dispensado à terra, com o fim de recuperar sua produtividade, por meio de aplicação correta de corretivos e adubos” (Correio Serrano, 8 mar. 1969, p. 13).

Antes disso, a partir de 1966, apareceram no jornal, com alguma frequência, as propagandas de fertilizantes químicos e corretivos para as terras. Das Figuras 4 e 5 pode-se deduzir a atuação das empresas de representação da indústria no âmbito local, que estimularam a modernização e obtiveram significativos lucros comerciais, bem como o discurso que associou o progresso, o trabalho do colono pioneiro e a metáfora da produção como uma batalha, na qual a fornecedora de insumos é uma aliada do agricultor.

Adubos **TREVO**

para **TRIGO**

**TEMOS PARA PRONTA ENTREGA
PREÇO DA FABRICA**

HZ-Representações Agrícolas

— Rua José Bonifácio — Edifício Hotel Familiar — JUI —
(3238)

Atendendo aos reclamos do progresso, cujas sementes foram lançadas pelos
bravos pioneiros da colonização ijuense,

ADUBOS PAMPA LTDA.

JA' HA' LONGO TEMPO
INCORPORADA A BATALHA
DA PRODUÇÃO, ATRAVÉS DA
EXCELENCIA DE SEUS ADUBOS,
PROMETE AGORA INSTALAR
UMA FABRICA DE ADUBO
E CALCAREO EM IJUÍ.



SALVE
O
"DIA
DO
COLONO"

REPRESENTANTE EM IJUÍ: **COMERCIAL AGRÍCOLA ELMERS** RUA DO COMÉRCIO, 358

Figuras 4 e 5: Correio Serrano, 15 jun. 1966, p. 6, e 25 jul. 1968, p. 12.

MADP

É também a partir da metade da década de 1960 que os anúncios de tratores e colheitadeiras figuram nas páginas do jornal, tanto de fabricantes estrangeiros como Massey-Ferguson, Valmet, Deutz, Clayton, Claas e Case, quanto da Companhia Brasileira de Tratores – CBT – e das trilhadeiras e colheitadeiras automotrizes das Indústrias Reunidas Schneider, Logemann e Cia. Ltda, com sede em Horizontina. As empresas concessionárias Auto Agrícola Ijuí S. A., Alberto Sabo e Irmão Ltda., Comercial Cacique Ltda., Bühner S. A., com sede em Ijuí, além de anunciarem e venderem os produtos representados, interagem diretamente com os colonos, como se pode constatar por meio da notícia de que um “Majestoso desfile encerrou com brilhantismo o curso prático Massey-Ferguson promovido pela Auto Agrícola Ijuí S. A.”, quando “mais de uma centena de agricultores participou do curso, 50 veículos desfilaram pelas ruas da cidade [seguido de] grandioso churrasco de confraternização” (Correio Serrano, 16 mar. 1966, p. 6).

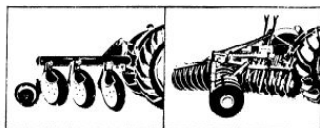
Ao lado das propagandas de marcas mundialmente famosas, constavam no Jornal a oferta de equipamentos e máquinas relativamente mais simples, frutos da indústria regional, como as trilhadeiras das marcas Lindner, Rehn, Tigre e Santa Rosa, a semeadeira manual Mohr, a semeadeira adubadeira Sem Rival, o moinho a martelo Tufão da marca Imasa e o secador de grãos Minuano, fabricado pela Kepler, Weber S. A.

Os anúncios publicados, a exemplo da reprodução nas Figuras 6 e 7, apontavam para a facilidade de adquirir as modernas máquinas, mesmo por pequenos proprietários rurais, permitindo elas aumentar a produtividade agrícola. O grande facilitador da compra era o financiamento agrícola, ou seja, “A resolução nº. 2 do Banco Central é uma verdadeira revolução para a mecanização da agricultura. O seu trator MF-50X é agora financiado em 4 anos, independente da área de sua propriedade. E mais: V. Pode obter financiamento para quantos tratores e implementos precisar. É mesmo uma revolução na agricultura”. A imagem do agricultor sentado sobre o novo trator completa o argumento (Correio Serrano, 24 jul. 1965, p. 5).

NUNCA FOI TÃO FÁCIL MECANIZAR INTEGRALMENTE A SUA LAVOURA!

Nós mesmos lhe damos a mais completa assistência na obtenção do seu financiamento. Qualquer que seja o tamanho de sua propriedade. Nós o ajudaremos a aumentar sua produtividade através da mecanização de sua lavoura. Venha visitar nos e teremos prazer em fazer uma demonstração em sua própria fazenda.

E AGORA APROVEITE AS CONDIÇÕES
DE FINANCIAMENTO DA RESOLUÇÃO Nº 8
DO BANCO CENTRAL.



Revendedores Autorizados em Ijuí:

Auto Agrícola Ijuí S. A.

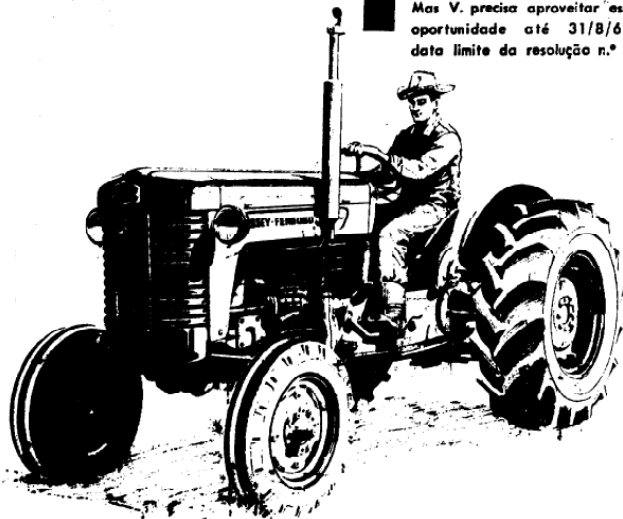
1 J U I — Rua do Comercio, 800 — Fone: 155

Figura 6: Correio Serrano, 16 fev. 1966, p. 6. MADP

AGORA! SEU TRATOR Massey-Ferguson

financiado em **4 anos**

Mas V. precisa aproveitar essa oportunidade até 31/8/65, data limite da resolução n.º 2.



(Independente do tamanho de sua propriedade)

Figura 7: Correio Serrano, 24 jul. 1965, p. 5. MADP

As condições de financiamento fácil criadas pelo governo militar ampliaram a importância do Banco do Brasil, o que se refletiu no cotidiano dos municípios, em acontecimentos sociais assim noticiados pelo Correio Serrano: “Agradecendo a homenagem de despedida que lhe foi prestada pela Associação Comercial e amigos, na última quinta-feira, o Sr. Salvador Silveira Freitas, que vem de deixar a gerência do Banco do Brasil desta cidade, pronunciou as seguintes palavras...” (3 fev. 1968, p. 6), “Presidente do Banco do Brasil recebe título de Cidadão Cruzaltense” (29 jan. 1969, p. 8); “Associados da Cotrijuí prestam calorosa homenagem ao nôvo gerente do BB” (14 fev. 1968, p. 1); “A firma Schneider, Logemann & Cia. Ltda., de

Horizontina, estará recepcionando hoje, em sua sede, uma delegação do Banco do Brasil S. A.” (27 set. 1969) e, ocupando um página inteira: “Banco do Brasil S. A. Tua nova e grandiosa sede vai impulsionar, ainda mais, o progresso de Ijuí e da região (...). A direção e funcionários da Imasa sentem-se orgulhosos em poder transmitir os cumprimentos ao pessoal do Banco do Brasil S. A., a maior rêde bancária do país trazendo o desenvolvimento para nossa região” (9 jan. 1971, p. 3).

Um discurso mais nacionalista do que as abundantes propagandas da Massey-Ferguson, semelhante ao do deputado Antônio Bresolin, estava presente nos anúncios de tratores da marca CBT, possivelmente como estratégia de venda, mas revelador do debate sobre problemas socioeconômicos que a modernização estava criando ou agravando:

Quando jornais e rádios, propagam que, a partir de 1965, o Brasil remeteu ao exterior, de lucros e dividendos, a soma expressiva de 133,4 milhões de dólares, nós, vendedores do Trator CBT, orgulhosamente, informamos que nosso fabuloso trator é “Brasileiro 100%”, não pagamos royalties. CBT é constituído de capital, técnicos e operários, genuinamente nacionais (Correio Serrano, 2 ago. 1968, p. 13).

Na edição de 3 de fevereiro de 1968 do Correio Serrano, a CBT publicou um quadro comparativo com as características técnicas detalhadas dos diferentes modelos de tratores fabricados no Brasil por indústrias de origem alemã, norte-americana, japonesa, inglesa e finlandesa, em relação ao modelo 1090 da marca brasileira, que se sobressaiu como o mais pesado e potente, chegando a 90 HP de potência do motor e a 5.306 Kg de peso, contra os 85 HP e 2.800 Kg do trator de mesma categoria do fabricante Deutz, da Alemanha Ocidental. O peso dos tratores foi um dos fatores que levou à compactação do solo, em camadas abaixo do alcance do arado, diminuindo a infiltração da água, aumentando seu escoamento superficial e provocando erosão.

O entusiasmo vivido e a política governamental voltada para a mecanização agrícola aparecem no título do texto “Os tratores vão duplicar até o ano de 1970”, no qual afirmou-se que:

O acréscimo da frota brasileira de tratores, no próximo triênio, será de 133%, com a comercialização prevista de 93 mil unidades que se irão juntar às 70 mil já existentes, segundo previsão do Plano Nacional de Mecanização, preparado pelo Ministério da Agricultura pelo Presidente Costa e Silva (...).

Enquanto isso, a indústria nacional, que em 1966 produziu apenas 9.069 tratores, tem condições de produzir mais de 33 mil em regime de dois turnos e mais de 19 mil em regime de um turno.

Tudo isso vem ocorrendo num país com o crescimento populacional de três milhões de habitantes por ano. Em 1970, deveremos ter 97 milhões e em 1980, 130 milhões de bôcas para alimentar (Correio Serrano, 16 out. 1968, p. 2).

O projeto governamental de crescimento econômico se apresentou de forma ainda mais explícita em uma edição do Correio Serrano de 1970, parcialmente reproduzida na Figura 8. Nela, o cuidado com a terra geraria, além de alimentos, “riqueza, lucro, produção em dobro, acesso ao mercado exterior e dinheiro”.

o futuro está no chão

Cuide com carinho do seu chão. Plante.
Da terra nasce a riqueza. Prepare a terra com amor. Quanto mais amor, mais lucro.
Plante.
O Governo está convocando todos os agricultores para aumentar a produção.
Acaricie seu chão com um trator. Em troca, ele produzirá em dobro.
O Governo financia, com juros reduzidos e a longo prazo, a aquisição de implementos agrícolas.

Alimente a terra. Com fertilizantes. Com mudas e sementes selecionadas.
O Governo também lhe oferece crédito para isso.
Plante.
Existem 90 milhões de brasileiros para consumir a sua produção. Não se contente. Também existe o mercado exterior, que o Brasil quer conquistar.
Participe dessa conquista. Isso dá dinheiro.
A riqueza está no chão.
Plante.

Figura 8: Correio Serrano, 29 ago. 1970. MADP.

Ao lado das propagandas de adubos, corretivos, tratores e colheitadeiras, figuravam também ofertas de equipamentos acopláveis ao trator, os implementos, de variadas marcas, entre elas a Indústria de Máquinas Fuchs S. A. – Imasa –, de alcance regional, que anunciou:

Neutralize a erosão do solo empregando Pé-de-Pato. O nome, é de fato, um pouco, estranho. Na verdade é o nome de um arado especial da Imasa que rasga a terra a uma profundidade de 25 a 35 cm, evitando que a erosão prejudique o seu trabalho do ano inteiro. O uso do arado Pé-de-Pato deve substituir – o mais possível – o uso do arado convencional, pois, a sua utilização é a garantia da manutenção dos elementos estruturais do solo – com o conseqüente aumento da fertilidade do mesmo. O arado Pé-de-Pato, ao contrário do arado comum, não expõe a terra à ação do sol, ventos ou chuva, pois sua base de trabalho está nas entranhas da terra, de onde saem os bons frutos (Correio Serrano, 26 fev. 1966, p. 8).

O contexto de superação da crise da agricultura colonial, de controle da erosão e de ganhos econômicos com menos trabalho está evidente nos argumentos em favor do novo arado. São, contudo, limitados a isso, não avançam para uma visão socioambiental mais ampla, não há, no curto texto da propaganda, a expressão de um entendimento que considere a erosão do solo como um problema ambiental mais complexo. Também da Imasa tinha-se o arado gradeador, o arado terraceador, as grades de disco *off-set* em V e “a mais versátil plantadeira de soja e milho já construída. Aumenta a colheita 100%” (Correio Serrano, 12 nov. 1966, p. 6).

Agroquímicos, agrotóxicos, defensivos ou, simplesmente, venenos

Um dos poucos textos do Correio Serrano que trataram dos problemas decorrentes do uso de agroquímicos foi o publicado em setembro de 1968, sob o título “Uso de inseticida merece cuidado”, no qual um engenheiro agrônomo listou os produtos em uso na época, como os inseticidas à base de fósforo parathion, malation e diazinon, os carbamatos carvin e zectran e ainda o BHC (benzeno hexaclorado) e reconheceu que:

Efetivamente, mediante o uso de todos êstes defensivos a agricultura entrou numa fase de superação, já que eliminando as pragas, permitiu colheitas mais rendosas e se obteve produtos de melhor qualidade, porém o nosso agricultor não foi devida-

mente preparado para usar toda esta gama de pesticidas, notando-se o uso indiscriminado dos mesmos, sem seguir uma orientação criteriosa; cabe notar que os próprios também não haviam sido preparados nas escolas para ditar técnicas de uso destes compostos químicos. Por esta razão, não raramente acontecem acidentes na operação ou manipulação de inseticidas pelos agricultores (Correio Serrano, 4 set. 1968, p. 11).

Enfatizou ele também que a utilização, nas décadas passadas, de inseticidas à base de cloro e do próprio DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) trouxe benefícios econômicos e “um desequilíbrio biológico patente e o decréscimo da produção melífera” (Correio Serrano, 4 set. 1968, p. 11). Não alertou, contudo, para a possível contaminação do meio ambiente pelos novos agroquímicos e seus danos para as diversas formas de vida silvestre, limitando-se a advertir sobre os riscos para a saúde humana e a dos animais domésticos quando acontece a utilização inadequada, permitindo compreender que o manejo cuidadoso dos agroquímicos eliminaria os perigos. Comentou ainda a postura do cientista Ceslau Biezanko, que “é completamente partidário da erradicação do uso dos inseticidas orgânico-sintéticos e prega a volta para o uso dos inseticidas de origem vegetal e principalmente do combate biológico e bacteriológico das pragas da agricultura” (Correio Serrano, 4 set. 1968, p. 11).

A Cotrijuí redigiu, em seu informativo técnico, um discurso semelhante ao do engenheiro recém-citado: classificou os inseticidas por sua ação imediata ou residual, listou os nomes comerciais, explicou o efeito cumulativo e alertou que “Todos os inseticidas usados em nosso meio apresentam perigos à saúde humana e dos animais domésticos” (Correio Serrano, 17 set. 1969, p. 15), sem qualquer referência ao risco de contaminação ambiental generalizada. Em seguida fez várias recomendações de prevenção no uso dos agroquímicos, ratificando a ideia de que o emprego correto dos produtos evitaria os perigos. A ampliação do uso dos agroquímicos na agricultura regional contou com o empenho desta Cooperativa que conseguiu, “com a interferência da Fecotrijo, junto a Secretaria e Ministério da Agricultura, um aparelho [aéreo] que funcionará em nossa área de ação, atendendo à pulveri-

zação das lavouras dos associados interessados (...). A Seção de Consumo da Cotrijuí, por outro lado, dispõe de inseticidas líquido e em pó para a pulverização de combate à lagarta (Correio Serrano, 2 out. 1968, p. 15). Em outro Informativo a Cooperativa orientou, prudentemente, para a redução do uso de veneno, por motivos exclusivamente econômicos e técnicos, sem considerar as razões ambientais:

Chegou ao conhecimento de nosso Departamento Técnico, que estão surgindo focos de lagartas em diversas lavouras de soja. Essa praga deverá ser combatida imediatamente, antes que mais se alastre e tome proporções que tornem mais difícil e mais cara a sua extinção. Chamamos, pois, a atenção dos senhores associados para êsse assunto, solicitando-lhes que percorram suas lavouras com o fim de verificar se estão sendo visitadas pela lagarta. O combate imediato a êsses focos significa menor gasto com inseticidas e uma safra produtiva (Correio Serrano, 29 jan. 1960, p. 11).

Na página rural do Correio Serrano de 1969 um engenheiro agrônomo orientou os agricultores sobre como combater as pragas da soja e recomendou o emprego de “adubos aldrinizados ou heptaclorizados, que evitam o aparecimento de várias pragas subterrâneas” (Correio Serrano, 3 dez. 1969, p. 11). Para matar a lagarta da soja (*Anticarsia gemmatalis*) sugeriu “as misturas de Canfeno Clorado com Parathion em pulverizações. Polvilhamento de formulações 5-1; 10-1 (Parathion + DDT; Parathion + Endrin; Parathion + Diazinon)” (Correio Serrano, 3 dez. 1969, p. 11). Os resultados das práticas agrícolas recomendadas podem ser conhecidas por meio do próprio jornal, que noticiou:

Contaminação das águas preocupou: o aparecimento de grande número de peixes mortos no rio Potiribu causou, como não poderia deixar de ser, cresce a preocupação entre as autoridades e o povo em geral (...).

Considerando que aquêle rio serve de abastecedor para a hidráulica do nosso município, a reportagem entrou em contato com o sr. Gunnar Persson, gerente da Corsan, que informou que

as análises realizadas não acusaram nenhum risco para a população, salientando, entretanto que quantidades maiores de veneno poderão afetar a qualidade do líquido fornecido para consumo (...).

Segundo foi apurado, a contaminação das águas deu-se pela lavagem de aparelhos destinados à pulverização de lavouras, no combate à lagarta, praga comum em nossa região (Correio Serrano, 31 dez. 1969, p. 5).

Infelizmente as notícias de contaminação por venenos agrícolas continuaram a aparecer no Correio Serrano durante toda a década de 70, com títulos como: “Mortandade de peixes no rio Santa Tereza” (29 jan. 1972, p. 17); “Águas contaminadas matam peixes e criação” (25 mar. 1972, p. 21); “Inseticidas e a água que bebemos” (30 nov. 1972, p. 11); “Riacho envenenado mata peixes e faz adoecer o gado” (5 jan. 1974, p. 1); “Catuípe: águas do rio Santa Tereza contaminadas” (16 fev. 1974, p. 1); “Grande quantidade de peixes mortos no [rio] Potiribu” (18 jan. 1975, p. 1); “Mais de 100 colonos intoxicados com DDT” (6 fev. 1975, p. 1); “Muito peixe morto no riacho da Linha 4 Leste. Inseticidas contaminam a água” (7 dez. 1976, p. 8); “Corsan vai examinar a água contaminada por defensivos agrícolas” (10 set. 1977, p. 20); “Augusto Pestana: defensivos poluem lajeado” (4 fev. 1978, p. 13); “Pejuçara: herbicida causa desastre ecológico” (25 mar. 1979, p. 18), e que merecem estudos de aprofundamento.

Desmatar, reflorestar, lucrar

Outros dois temas ocuparam as páginas do Correio Serrano nos anos 60: o desmatamento e o “reflorestamento”. No início da década alertava-se para a possibilidade de “reflorestar ganhando dinheiro”, ou seja, “plantar árvores de rápido crescimento, ao invés de derrubar indiscriminadamente as matas” e sugeria-se que “Reflorestar com eucalipto não é, portanto, difícil. Árvore que cresce depressa, suporta solos de qualidade inferior, produz ótima lenha e carvão, além de fornecer dormentes, postes, tábuas e outras peças, cujo preço é ainda mais compensador” (Correio Serrano, 23 nov. 1960, p. 5). Estabeleceu-se também uma ligação com as causas da

erosão do solo, pois “Uma é a falta de cobertura, resultante da derrubada sem fim dos matos. Terra sem árvore fica sujeita aos efeitos devastadores das chuvas, que abrem valetas pelas quais se escoam a fertilidade do solo agrícola” (Correio Serrano, 26 out. 1960, p. 3). Fica evidente a primazia dos motivos econômicos, isto é, ter mato na propriedade rural fazia sentido porque trazia um ganho econômico. Neste caso, conservar um mato nativo ou regenerado ou cultivar eucaliptos produzia o mesmo efeito, o de proteger o solo e melhorar a renda. Raramente aparecem nos textos as razões ambientais. Isto também pode ser constatado na seguinte argumentação, possivelmente escrita por técnicos da Ascar:

As matas, sobretudo, sofrem não raro um processo de quase liquidação. Fazenda “pelada” é o que mais se encontra hoje.

Algumas chegam a tal grau de desmatamento que nem gravêto se encontra.

As finalidades mais comuns com que se derrubam as matas poucas vezes justificam essa prática. Derrubar árvores que levam anos e anos para crescer, apenas com o fim de plantar uma roça, formar um pasto, produzir lenha ou carvão, é, na maioria dos casos, um desperdício. Representa mesmo, não raro, verdadeiro atentado à economia do país e, em primeiro lugar, a do próprio agricultor.

Isto não quer dizer, absolutamente, que a mata é intocável, como chegam a pensar muitos, quando ouvem considerações desse tipo. Não se trata disso. Ninguém recomenda manter completamente intactas as matas. Fosse assim e elas não constituiriam uma riqueza, mas um entrave, uma coisa sem finalidade econômica.

O que a técnica recomenda mais que isso, o que a própria economia do proprietário requer, é que sua propriedade tenha sempre uma parte revestida de matas, parte esta que deve ser um quarto ou um quinto da área total.

Não é obrigatório, também, que a mata seja natural. A artificial cumpre idêntica finalidade (Correio Serrano, 23 nov. 1960, p. 5).

A compreensão do mato como uma riqueza a ser explorada e como um entrave ao progresso é percebida no período da colonização da região, ou seja, entre 1890 e 1930 (Gerhardt, 2005), e parece permanecer viva nas décadas seguintes. O ambiente natural, no entendimento de então, estava a serviço exclusivo dos humanos, que podiam ser prejudicados pela falta de bens naturais. As notas, campos e ambientes aquáticos originais, considerando o Correio Serrano como fonte, não eram compreendidos como lugar de vida de outras espécies animais e vegetais que compunham a rica biodiversidade dos ecossistemas da região.

O “reflorestamento” proposto na década de 1960 para a região significava no mais das vezes plantar uma floresta como monocultivo, mesmo empregando espécies exóticas e, por isso mesmo, capazes de crescer em velocidade superior às espécies nativas e, no caso do pinus, de dispersão natural rápida e agressiva. Ele não corresponde ao conceito de recuperação, de formação de uma floresta secundária ou de restauração da floresta estacional decidual nativa (Veloso; Rangel F.; Lima, 1991, p. 28), também marcada pela ampla variedade de espécies vegetais bem distribuídas.

O envolvimento da educação em uma euforia pelo “reflorestamento” que se criou na época pode ser percebido na notícia de que a Associação de Professores Rurais de Ijuí – Apri – decidiu, em assembleia, que “Todos os associados plantarão, neste ano, um mínimo de 10 árvores, sejam frutíferas, ornamentais ou essências florestais. O nosso Posto Florestal, graças ao seu Diretor, fornecerá gratuitamente as mudas que forem plantadas nos terrenos das Escolas Rurais” (Correio Serrano, 24 jul. 1965, p. 8).

Em outro discurso transcrito pelo jornal, deputado federal Antônio Bresolin defendeu a necessidade do Novo Código Florestal Brasileiro:

No Rio Grande do Sul, por exemplo, até hoje, o nosso agricultor em sua esmagadora maioria, sente uma espécie de prazer selvagem em derrubar árvores. Ele traz essa fúria devastadora no sangue e na carne. Foram os primeiros alemães que desembarcaram às margens do Rio dos Sinos e os italianos que subiram os “apeninos” de Caxias do Sul que, com a colabora-

ção de elementos de outras origens étnicas, deram início à devastação das florestas gaúchas. Seus descendentes, depois, prosseguiram a obra. (...). O nosso agricultor, até hoje, por absoluta falta de conhecimento, por ignorar a importância da árvore, mete o machado na árvore com a maior insensibilidade. Quantas árvores poderiam ser poupadas da fúria do machado e quantas outras poderiam ser plantadas, sem o governo gastar dinheiro para isso, se o nosso agricultor, no tempo oportuno, tivesse sido instruído sobre o valor das árvores para a conservação e recuperação do solo, para a conservação das fontes e dos rios, para manter o equilíbrio das chuvas, etc. Mas nada disso foi feito.

Daí a importância do projeto do Novo Código Florestal que se encontra nesta Casa, encaminhado há meses pelo Poder Executivo (Correio Serrano, 4 maio 1963, p. 1).

Embora Bresolin tenha estabelecido importante relação entre a falta de mato e outros problemas ambientais, equivocou-se ao atribuir à ignorância do colono o motivo do desmatamento. A colonização oficial do planalto riograndense por imigrantes europeus e seus descendentes, iniciada em 1890, esteve assentada na pequena propriedade rural familiar das áreas cobertas por mato (Zarth, 1997) e previa sua remoção intensiva, ou seja, “na compreensão da época, eliminar os animais indesejados, substituir o mato por lavouras, pomares, estradas e vilas significava, além da necessidade dos colonos, o progresso, a vitória do trabalho humano, o triunfo da ciência e da tecnologia sobre a natureza” (Gerhardt, 2007).

Os anúncios de compra de madeira de árvores nativas da região, como os retratados nas Figuras 9 e 10, de que uma “Firma madeireira desta cidade precisa de 2 serradores com experiência” (Correio Serrano, 31 ago 1966, p. 5) e da “Queima de serras para engenho por preço de dezembro de 1964...” (Correio Serrano, 19 jan. 1966, p. 4), entendida como uma venda de serras em liquidação, são informações insuficientes para uma conclusão segura, mas nos levam a cogitar que o processo de intenso desmatamento iniciado com a colonização no final do século 19 (Gerhardt, 2005) teve uma retomada na década de 1960.



Figuras 9 e 10: Correio Serrano, 3 nov. 1965, p. 3 e 10 fev. 1965, p. 5.

MADP

A visita do delegado estadual do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF – (criado em 1967) a Ijuí, em maio de 1969, marcou solenemente a ampliação em 25 hectares da área destinada ao Posto de Fomento Florestal no distrito de Alto da União, que foram doados pela prefeitura (Correio Serrano, 7 maio 1969, p. 1) e o início da campanha de arborização que destinou “um milhão de mudas de árvores frutíferas, ornamentais e de lei (...) visando ao embelezamento do município e colaboração na campanha de reflorestamento” (Correio Serrano, 12 mar. 1969, p. 12), que incluía a “distribuição, grátis, de uma muda de *Pinus Elliotti* para cada residência, dentro do plano de embelezamento da cidade” (Correio Serrano, 2 abr. 1969, p. 3) e a “distribuição, em todos os educandários da cidade, de mudas de ‘*pinus eliotis*’ aos estudantes ijuienses” (Correio Serrano, 30 abr. 1969, p. 4). O Instituto criou postos florestais em Ijuí, Vacaria, Erechim e Viamão para, conforme o delegado regional do IBDF, “impedir a devastação das florestas que há muito já ultrapassou o ponto onde a natureza poderia, ela própria, cuidar da reprodução. É preciso semear e plantar árvores aos milhões. O homem deve restaurar o que êle próprio destruiu” (Correio Serrano, 28 jun. 1969, p. 16).

O Correio Serrano de 1969 está repleto de títulos e textos sobre o “reflorestamento”. Em tom dramático, um editorial do jornal comentou o levantamento “aereofotogramétrico” do município, concluindo que “é impressionante a ausência de matos e florestas” e acrescentou:

O Senhor Delegado [do IBDF] virá conchamar o ijuiense a devolver à natureza o que lhe tirou na destruição sistemática de nossos matos, sob pena de não só ficar sem madeira e celu-

lose (matéria insubstituível por processos artificiais), mas também de esterilizar o solo, alterar o clima e poluir as águas, levando-as a transbordamentos no inverno e ao perecimento no verão. Êste homem do Executivo Federal chega no dia certo. A partir de agora Ijuí alcança a compreensão de que o desflorestamento que pratica se converteu em fator negativo para o progresso (Correio Serrano, 7 maio 1969, p. 1).

Manifestou-se, contudo, descontente com a legislação que orientava a ação do IBDF, argumentando que ela

abre a porta do esvaziamento econômico da Região. Não contamos com emprêsas suficientemente aparelhadas para enfrentar o custo e o labirinto burocrático dos projetos florestais, sem se falar na sua execução!... Novamente não aplicaremos os incentivos fiscais em nosso próprio chão, nem adaptaremos às novas normas – duríssimas – as inúmeras serrarias e madeireiras do município, o que quer dizer decretar a sua morte... (Correio Serrano, 7 maio 1969, p. 1).

A legislação à qual se refere o texto é o novo Código Florestal Brasileiro, formalizado na lei n. 4.771 de 1965, que substituiu o código de 1934, no qual já constava a proteção legal às florestas. A nova lei criou o conceito de reserva legal, entendida como “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas” (Brasil, 1965), ou seja, proibiu-se o corte raso da floresta em 20% da área da propriedade rural. Como mecanismo de controle da reserva, a lei previu a averbação na inscrição de matrícula no Registro de Imóveis. As áreas de preservação permanente foram igualmente redefinidas na lei, estabelecendo-se inclusive a largura da faixa de mata ciliar proporcional ao tamanho do curso de água. Por outro lado, o novo Código Florestal exigia das indústrias ligadas à madeira o plantio e o cultivo de árvores para seu consumo condicionados a projetos de “reflorestamento”. O Correio Serrano, em duas edições de janeiro de 1966, transcre-

veu integralmente a nova legislação e publicou comentários explicativos sobre as mudanças introduzidas, evidenciando o esforço do Estado para aumentar o controle sobre o desmatamento.

Alguns textos do jornal conseguiram sintetizar o contexto da época e olhar os problemas de então de uma forma ampla e interligada, como este:

É importante frisar que a lei objetiva proteger não somente as nossas já poucas reservas florestais, indispensáveis ao equilíbrio do clima e das chuvas. A gradativa eliminação dos redutos verdes das florestas, além do prejuízo que traz ao clima e à paisagem, afasta a vida natural de pássaros e animais, tornando regiões inteiras propícias ao abandono do homem.

É necessário que o homem do campo vença um antigo costume.

O plantio em terras novas e férteis sempre foi a aspiração do rurícola gaúcho. A extensão de áreas nunca penetradas anteriormente, favoreciam as derrubadas em larga escala e a conseqüente obtenção de glebas carregadas de humus.

Hoje, vemos, ou o exôdo de milhares de colonos que procuram novos horizontes no oeste paranaense, ou a decadência das pequenas propriedades rurais afetas aos tradicionais e arcaicos sistemas de cultivo.

O cuidado em torno das matas existentes torna-se, portanto, um imperativo de nossos dias. Ajunta-se ainda, a premência do plantio de árvores como o eucalipto e a acácia, de rápido desenvolvimento e proveitosas como combustível e matéria-prima industrial.

Talvez o fator decisivo para a superação deste grave problema seja a modernização da lavoura, através da recuperação de terras cansadas e fracas (Correio Serrano, 16 jul. 1966, p. 1).

No texto transcrito estavam presentes os elementos fundamentais da crise da agricultura colonial: falta de terras para desmatar no noroeste do Rio Grande Sul, esgotamento da fertilidade natural dos solos, emigração humana e eliminação da biodiversidade da fauna silvestre da região. Estavam presen-

tes também as soluções nas quais se acreditava: recuperação química e física dos solos, aumento da produtividade pela modernização da agricultura e da mentalidade do agricultor e plantio de espécies exóticas que combinassem rentabilidade econômica e cobertura vegetal. Como sabemos, o discurso da modernização não era novo, uma vez que já marcara as mudanças na agricultura e na pecuária gaúchas do século 19 (Zarth, 2002).

Ulrich Löw, proprietário e diretor do Correio Serrano, argumentou igualmente que “Nosso empobrecimento foi provocado, isto sim, pela nossa própria atuação, por nossa própria imprevidência” (Correio Serrano, 28 fev. 1968, p. 11), pois “desnuda a terra, transformada em roças, tornou-se presa fácil da erosão, e as águas da chuva foram levando o seu humus e carregando a terra fértil. A fertilidade foi diminuindo, as águas das chuvas deixavam de ser armazenadas pelo chão poroso do mato, escorrendo mais rapidamente, provocando as enchentes na época chuvosa e a falta de água na estiagem” (Correio Serrano, 28 fev. 1968, p. 11). Löw apontou a modernização agrícola e o “reflorestamento” como soluções enquanto denunciava: “Mesmo dizimados os matos de Ijuí a uma quinta parte, talvez a uma décima do que eram no alvorecer do século, ainda se continua derrubando árvores e as serrarias não pararam de cortar. Deveriam ter sido plantadas muitas árvores, nestes últimos dez ou vinte anos” (Correio Serrano, 28 fev. 1968, p. 11). Ulrich Löw incluía-se, em termos ambientais, no grupo mais esclarecido e crítico da época.

Em 1968 o presidente do Sindicato das Indústrias de Serrarias, Carpintarias e Tanoarias de Ijuí, Homero Bos, alertou “a todos os senhores industriais que utilizam qualquer tipo de madeira como matéria-prima das suas indústrias, para a obrigatoriedade que têm da apresentação do seu projeto de reflorestamento no menos prazo” (Correio Serrano, 2 out. 1968, p. 10). No ano seguinte, após uma noticiada reunião de proprietários de serrarias na prefeitura de Ijuí (Correio Serrano, 17 maio 1969, p. 1), o general Odacy Luiz Timm, no cargo de delegado regional do IBDF, pediu a colaboração dos ijuíenses no projeto coletivo de “reflorestamento” que “congregou 53 pequenas serrarias, permitindo que as mesmas pudessem continuar em ativi-

dade, responsabilizando-se pelo seu reflorestamento” (Correio Serrano, 23 jul. 1969, p. 17) e conclamou os industriais e comerciantes locais a aproveitarem os incentivos fiscais ao “reflorestamento”. Esta reunião e a articulação das serrarias parecem estar ligadas ao edital do IBDF de janeiro de 1969 que, em uma redação nitidamente autoritária, exigia o registro “de todos os estabelecimentos comerciais e industriais que utilizem produtos oriundos da flora, como comerciantes de madeiras, fábricas de beneficiamento de madeiras, fábricas de caixas, carpintarias, marcenarias, fábricas de móveis, fábricas de compensados, etc., existentes no território do Estado do Rio Grande do Sul” (Correio Serrano, 15 fev. 1969, p. 12) e expressava a disposição de fazer o controle do corte e do uso da madeira.

Os incentivos fiscais aos quais se referiu o delegado são aqueles previstos na lei n. 5.106 de 1966, que permitia deduzir do imposto de renda até 50% das “importâncias comprovadamente aplicadas em florestamento ou reflorestamento, que poderá ser feito com essências florestais, árvores frutíferas, árvores de grande porte”, quando executados projetos de plantio anual mínimo de dez mil árvores e que servissem de “base à exploração econômica ou à conservação do solo e dos regimes das água” (Brasil, 1966). Projetos de plantio de árvores na escala prevista pela lei eram, entretanto, inviáveis para os pequenos agricultores, predominantes na região, que dificilmente puderam aproveitar os incentivos fiscais. Reunião idêntica à de Ijuí com o delegado do IBDF ocorreu no município de Santo Ângelo, alguns meses antes, para a qual foram “convidados todos os proprietários de serrarias, carpintarias, marcenarias, etc. de toda a região do Planalto Médio (serra), Missões e Alto Uruguai (Correio Serrano, 16 out. 1968, p. 2). Por ocasião da visita de Sady Barnewitz, encarregado do Posto de Fomento Florestal de Ijuí, ao delegado do IBDF em Porto Alegre, este repetiu e enviou o “chamamento ao laborioso povo dessa cidade, para que se reúnam em torno de sua municipalidade e apliquem no reflorestamento, aproveitando os incentivos. Além de ser um ótimo investimento é um empreendimento patriótico que ajudará a reflorestar o Brasil e em especial essa região rica e próspera” (Correio Serrano, 23 jul. 1969, p. 17).

O eucalipto figurou como uma das alternativas economicamente viáveis. O economista Dilco Goulart esclareceu aos leitores da Coluna Agrícola, em uma “campanha de educação florestal”, que o “Eucalipto é nome comum, dado em nosso país ao gênero *Eucalyptus*, e a todas as espécies dêste gênero introduzidas em nosso país” (Correio Serrano, 19 maio 1965, p. 5) e elogiou as qualidades da planta exótica:

Ninguém duvida hoje da utilidade industrial e comercial da lenha e da madeira do Eucalipto. A primeira está sendo explorável em tempo incrível de 5 a 6 anos não somente para fogões de residências, mas também para fornalhas de locomotivas, fábricas olarias e celulose, papel e chapas de fibra. A madeira do eucalipto está sendo amplamente aproveitada para moirões de cêrcas estacadas, tacos de soalhos, tábuas de fôrro, vigamento, dormentes e caixas.

O proprietário rural que pretende reflorestar suas terras pode incluir no programa os eucaliptos, para diversos fins (Correio Serrano, 19 maio 1965, p. 5).

Existiam, contudo, posicionamento envolvendo maior complexidade, embora mantivessem o viés econômico, como a de W. Mohr, para quem:

O plantio de árvores de *Eucalyptus*, com tôdas as vantagens que traz, não é o caminho acertado para este fim, por ser de utilização muito limitada. O cultivo da útil e rendosa acácia negra constitui muito menos ainda um reflorestamento, sendo antes um ramo da agricultura. Só o uso de essências florestais variadas, escolhidas e de produtividade conhecida e previsível, feito de maneira consorciada, pode ser o caminho a seguir na estruturação dos nossos futuros matos cultivados (Correio Serrano, 22 dez. 1962, p. 9).

O Código Florestal de 1965, em seu artigo 43, estabeleceu também a obrigatoriedade de uma forma de educação ambiental:

Fica instituída a Semana Florestal, em datas fixadas para as diversas regiões do País, do Decreto Federal. Será a mesma comemorada, obrigatoriamente, nas escolas e estabelecimen-

tos públicos ou subvencionados, através de programas objetivos em que se ressalte o valor das florestas, face aos seus produtos e utilidades, bem como sobre a forma correta de conduzi-las e perpetuá-las.

Parágrafo único. Para a Semana Florestal serão programadas reuniões, conferências, jornadas de reflorestamento e outras solenidades e festividades com o objetivo de identificar as florestas como recurso natural renovável, de elevado valor social e econômico.

Estas semanas florestais certamente foram organizadas nos municípios da região e delas temos várias notícias, com destaque para O Serraninho, a página infantil do jornal analisado, que informou a realização de concurso de redação nas escolas municipais de Ijuí sobre o “Dia da Árvore” e transcreveu as três redações premiadas, que ressaltam os benefícios da árvore para os humanos, motivo pelo qual devia ser preservada (Correio Serrano, 27 set. 1969).

Considerações finais

A paisagem, o ambiente e a economia do noroeste do Rio Grande do Sul foram profunda e definitivamente alterados com a modernização da agricultura. As mudanças foram rápidas e bem recebidas pela maioria dos agricultores porque ofereciam uma resposta imediata e fácil para a crise da agricultura de tipo colonial. Ao lado do novo pacote tecnológico estavam presentes o crédito subsidiado e um marcante discurso de modernidade e progresso por meio da tecnologia. Havia poucas alternativas para as famílias de agricultores proprietárias de pequenas áreas de terra: modernizar-se ou migrar para outra região, nos Estados vizinhos, nos quais se podia derrubar matos e plantar em solo fértil.

Considerando o jornal Correio Serrano como fonte principal compreende-se que, na década de 1960, era insuficiente a atenção da maioria da população para os problemas ambientais decorrentes da colonização e da modernização, como o assoreamento dos rios e a contaminação ambiental

por agroquímicos. A degradação ambiental não foi entendida, claramente, como um problema. Ela é uma questão do tempo presente, daqueles que olham criticamente para as sociedades do passado e para a herança socioambiental que recebem agora. A produtividade da soja, a redução do trabalho manual e o esperado crescimento econômico justificaram as mudanças operadas.

A percepção dos problemas ambientais existiu, mas limitou-se àqueles que tinham implicação econômica ou traziam danos diretos aos homens, como as preocupações e discursos sobre a necessidade de conservar os solos e evitar a contaminação por inseticidas da água fornecida à população urbana. A desinformação sobre os riscos decorrentes do uso dos produtos que compunham o pacote tecnológico e a crença nas informações fornecidas pela ciência e pelos representantes comerciais parecem ter contribuído para diminuir a percepção dos problemas ambientais. A criação da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural – Agapan –, em 1971, na capital do Estado, por José Lutzenberger, Augusto Cunha Carneiro, Hilda Zimmerman e outros, influenciou a fundação da Associação Ijuicense de Proteção ao Ambiente Natural – Aipan – em 1973, e de várias outras organizações não governamentais ambientalistas no Rio Grande do Sul (Gerhardt, 2007). A atuação e o alcance destas associações ainda precisam ser pesquisados e compreendidos em profundidade, mas sua existência é reveladora das preocupações ambientais que se ampliavam naquela década.

O “reflorestamento” teve orientação econômica semelhante à da modernização agrícola. O Código Florestal de 1965, carregado de autoritarismo e mergulhado no projeto desenvolvimentista do governo militar, continha importantes mecanismos de proteção ambiental, mas estava baseado no controle do corte de árvores, na fiscalização e na punição aos infratores, o que não ocorreu de modo eficiente. Junto com os incentivos fiscais, prevaleceu o estímulo aos monocultivos de eucalipto e pinus e não à recuperação de florestas nativas degradadas, nem mesmo nas áreas de preservação permanente, como as margens dos rios.

Por fim, o desejo do historiador dedicado à História Ambiental é o de participar do debate contemporâneo sobre os temas socioambientais e, principalmente, produzir conhecimento histórico que contribua para redefinir escolhas e rumos pela sociedade.

Referências e fontes

ALMEIDA, Fátima Solange de. *Novo ciclo da economia agrícola, novas formas de produção: a Operação Tatu na grande Santa Rosa*. 1998. Monografia (Especialização em História) – Unijuí, Santa Rosa, 1998.

ANDRIOLI, Antonio; FUCHS, Richard. *Transgênicos: as sementes do mal. A silenciosa contaminação de solos e alimentos*. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Sistema de Informação sobre Agrotóxicos. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/sia.htm>>. Acesso em: 18 dez. 2008.

BRASIL. *Lei 4.771/1965*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acesso em: 28 dez. 2008.

BRASIL. *Lei 4.947/1966*. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4947.htm>>. Acesso em: 2 maio 2009a.

BRASIL. *Lei 5.106/1966*. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=116684>>. Acesso em: 2 maio 2009b.

BRUM, Argemiro Jacob. *Modernização da agricultura: trigo e soja*. Ijuí: Fidene, 1985.

BUNGE Brasil 100 anos. Disponível em: <<http://www.bunge.com.br/100anos/>>. Acesso em: 2 maio 2009.

BUNGE Limited. Disponível em: <<http://www.bunge.com/>>. Acesso em: 2 maio 2009.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

CALLAI, Jaeme Luiz. *A agricultura na história de Ijuí*. Ijuí: Ed. Unijuí, 1987 (Coleção Centenário de Ijuí, 5).

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br>>. Acesso em: 20 dez. 2008.

CORREIO SERRANO, 1960-1972. Acervo do Museu Antropológico Diretor Pestana – MADP.

GERHARDT, Marcos. Imagens, natureza e colonização no sul do Brasil. In: Gilmar Arruda. (Org.). *Natureza, fronteiras e territórios: imagens e narrativas*. Londrina: Eduel, 2005.

_____. História ambiental: 1930-1985. In: GERTZ, René. (Org.). *História Geral do Rio Grande do Sul*. Passo Fundo: Méritos, 2007, v. 4.

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. Ventas y vertientes de la historia ambiental latinoamericana: una nota metodológica y epistemológica. *Varia Historia*. Belo Horizonte: UFMG, n. 33, 2005.

LEITE, Hilnon G. Corrêa. *Uma experiência de vida em meio à modernização agrícola*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004 (Coleção Museu Antropológico Diretor Pestana).

PONTING, Clive. *Uma história verde do mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

SCHNEIDER, Daniel. *A construção de uma cultura técnica agropecuária no sul do Brasil: o caso da Colônia Ijuí*. 2008. Dissertação (Mestrado em História) – UFSC, Florianópolis, 2008.

VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL Filho, Antonio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE; Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991.

WENTZ, Liliane Irma Mattje. *Os caminhos da madeira: região norte do Rio Grande do Sul, 1902-1950*. Passo Fundo: UPF, 2004.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro: CPDOC; Fundação Getúlio Vargas, n. 8, 1991.

UNITED STATES Agency for International Development – Usaid. Disponível em: <<http://www.usaid.gov> e <http://brazil.usaid.gov>>. Acesso em: 23 nov. 2008.

ZARTH, Paulo Afonso. *História agrária do planalto gaúcho: 1850-1920*. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.

_____. *Do arcaico ao moderno: o Rio Grande do Sul agrário do século XIX*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.