

## **“Agricultura familiar: desequilíbrio ambiental e riscos sociais no município de São Ludgero(SC)”\***

*Maurício Alves <sup>1</sup>*

Universidade Federal de Santa Catarina

### **Resumo**

O modelo de modernização tecnológica difundido na agricultura vem produzindo muitos agravantes sócio-ambientais no espaço rural brasileiro. O estudo proposto foi direcionado para a investigação das transformações que se processaram no espaço agrário de São Ludgero, analisando a relação: produção agropecuária x saúde dos produtores rurais x conservação dos recursos naturais. Neste município a estrutura agrária caracteriza-se por pequenas unidades fundiárias, onde são desenvolvidas atividades especializadas para suprimento do mercado. Constatou-se, que a produção familiar também incorporou os pacotes tecnológicos

### **Abstract**

Technologic modernization model divulged in agriculture is producing several social-environmental problems at Brazilian rural field. The study was directed to investigation of transformations that occurred in São Ludgero agrarian field, in order to analyze relation: farm production - rural producers' health - natural resources conservation. In this area, the agrarian structure is represented by little lots. The families develop specialized activities to supply market. The São Ludgero agrarian units also

---

\* Familiar agriculture: environmental disorders and social risk in São Ludgero (SC)

<sup>1</sup> Geógrafo, Mestre em Geografia / UFSC

e à semelhança do que ocorreu em outras áreas, os agricultores não receberam do Estado a orientação e o acompanhamento técnico adequado. O des-caso neste processo vem deixando em seu lastro desequilíbrios ambientais, tais como: desaparecimento de espécies vegetais e animais, proliferação de pragas, degradação dos solos e poluição dos rios. Além disso, foram evidenciados problemas relativos à saúde da população. A permanecer o desinteresse político em buscar alternativas ao modelo agrícola vigente, a tendência será a continuidade e o agravamento dos problemas sócio-ambientais do espaço rural brasileiro.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar, meio ambiente e degradação ambiental.

adopted national technologic plans. However, as happened in other areas, farmers did not receive specific technical orientation. This indifference is causing several environmental disorders: vegetal and animal species disappearing, plagues proliferating, soil degradation and rivers pollution, and damaging people's health. If political indifference to look for alternatives to actual agrarian model persists, tendency will be to continue and to aggravate social-environmental problems at Brazilian rural field.

**Keywords:** Family's agriculture, technological modernization, and agrarian field.

## 1. Introdução

As inovações tecnológicas introduzidas nas últimas décadas nas atividades agropecuárias brasileira provocaram uma profunda transformação no modo de vida da população rural, repercutindo diretamente no setor de produção agrícola familiar.

Esse processo ganha impulso na década de 60 – quando o Estado mudou a política de importação de insumos, máquinas e equipamentos destinados ao setor agropecuário, priorizando o desenvolvimento dessas indústrias no território nacional – e intensificaram-se em 1970, com a adoção em larga escala dos preceitos de produção agropecuária estabelecidos pela *Revolução Verde*.

A Revolução Verde fundamentou-se em um conjunto de tecnologias que deveriam ser aplicadas simultaneamente nas lavou-

ras, objetivando a melhoria da produtividade agrícola. Isso implicava necessariamente em alterar o sistema de cultivo tradicional e na adoção de práticas tecnológicas, que incluíam: emprego de variedades vegetais geneticamente melhoradas; utilização de fertilizantes químicos de alta solubilidade; uso de agrotóxicos com maior poder biocida; estruturação de um sistema para irrigação das lavouras e a motomecanização das atividades produtivas. Tal conjunto de tecnologias ficou conhecido como *pacote tecnológico*.

Esse padrão de produção, quando associado ao aumento de produtividade das lavouras, apresentou resultados significativos. Entretanto, na mesma proporção em que eleva os índices de produtividade agrícola, tal sistema tem provocado a degradação do meio ambiente. Este fato levou a comunidade internacional (principalmente os órgãos públicos e privados que atuam na preservação ambiental) a levantar questionamentos relacionados tanto aos impactos sócio-ambientais quanto à viabilidade energética daquele modelo. Os efeitos negativos advindos pelo uso do pacote tecnológico são muitos, como pode detectar-se no seguinte relato:

*A tendência à homogeneização das práticas produtivas e do meio natural, induzida pela Revolução Verde através da utilização intensiva da motomecanização, fertilizantes inorgânicos, agrotóxicos, equipamentos pesados de irrigação e da expansão das monoculturas, traduziu-se em brutais índices de erosão e degradação dos solos agrícolas, no comprometimento da qualidade e da quantidade de recursos hídricos para a agricultura, na devastação sistemática de florestas e campos nativos, no empobrecimento da diversidade genética dos cultivares, plantas e animais, e na contaminação dos alimentos consumidos pela população.<sup>2</sup>*

Apesar da constatação de que o uso indiscriminado de agrotóxicos nas lavouras tornou-se um dos principais fatores de agressão ao meio ambiente, tais defensivos continuam sendo produzidos e comercializados

<sup>2</sup> *Meio ambiente e o desenvolvimento da agricultura*. Grupo de trabalho agricultura e meio ambiente do fórum de ONGs brasileiras, preparatório para a conferência/92 da sociedade civil. In: Revista Reforma Agrária. Vol. 23, jan/abr. 1993, p. 82.

em larga escala. A explicação mais plausível para o sucesso obtido pelas indústrias produtoras de insumos químicos, é o fato de muitas delas terem transferido suas fábricas para os países do Terceiro Mundo – incluindo-se aí o Brasil –, onde as leis ambientais são menos rígidas, a fiscalização é ineficiente e, não raro, são concedidos incentivos governamentais para a produção.<sup>3</sup>

Via de regra, os agricultores desses países (cujos governos estimularam a adoção desse padrão agrário, na esperança de resolverem os problemas que os impediam de aumentar o nível na produção de alimentos) tiveram que assimilar as novas tecnologias, sem contudo receberem uma orientação técnica adequada sobre as mesmas. Este foi um dos motivos para que os produtores rurais passassem a utilizar insumos químicos de forma indiscriminada, aplicando nas lavouras dosagens acima do recomendado, o que provocou profundas alterações nos ecossistemas. Sobre este assunto, Luiz Fernando F. Amstalden faz um comentário pertinente:

*“... o despreparo do agricultor não é desinteressante para as indústrias de agrotóxicos, uma vez que ele em muitas ocasiões aumenta as vendas. Se um lavrador não respeita doses estabelecidas e aplica mais inseticida do que o necessário, por exemplo, então a empresa em questão terá vendido mais. A falta de um controle eficiente por parte do Estado favorece esse tipo de acontecimento.”<sup>4</sup>*

<sup>3</sup> Medidas adotadas pelo Governo Federal isentaram as indústrias produtoras de agrotóxicos até 1985 de taxas de importação para produtos formulados e matéria-prima, fator que contribuiu para a manutenção dos preços dos produtos químicos em níveis compatíveis ao incremento de seu consumo. A política de redução de importações do governo brasileiro instituiu, a partir de 1975, o Plano Nacional de Defensivos Agrícolas – PNDA, visando acelerar o desenvolvimento da indústria no território nacional e assim diminuir a dependência externa, uma vez que as importações de produtos agrotóxicos chegaram naquele ano a 170 milhões de dólares. Deste modo, concedeu-se isenção de Imposto de Circulação de Mercadoria e Imposto sobre Produtos Industrializados, para a aquisição de produtos, máquinas e equipamentos destinados à instalação de novas fábricas e ampliação das já existentes. (RÜEGG, E. F. *et al.* Impacto dos agrotóxicos. *Sobre o ambiente, a saúde e a sociedade*. São Paulo/SP: Ícone Editora Ltda. 1991, p. 27)

<sup>4</sup> AMSTALDEN, L. F. F. *Os custos sócio-ambientais da modernização agrícola brasileira*. Campinas: IFCH/Unicamp, Ano I, no 1, 1991, p. 18.

Mas o pacote tecnológico aos poucos foi perdendo a eficácia, impondo um aumento gradativo no uso de insumos químicos, de forma a manter-se os mesmos níveis produtivos por área explorada. Assim, o que a princípio era visto como uma solução para aumentar a produtividade dos cultivos, com o passar do tempo tornou-se um grave problema. O modelo de modernização tecnológica empobreceu os solos, exigindo a utilização de grandes quantidades de fertilizantes químicos. Do mesmo modo, as pragas passaram a desenvolver resistência aos agrotóxicos, obrigando os agricultores a aplicá-los com mais frequência e em doses cada vez maiores sobre as lavouras, fato que não só acentuou a agressão ao meio ambiente mas também elevou os custos de produção.

No Brasil, os agricultores foram pressionados a aderirem ao padrão agrícola moderno, seja por meio da intensa propaganda desencadeada pelas indústrias agroquímicas, ou mediante as políticas governamentais, que passaram a vincular o crédito agrícola à adoção do referido pacote tecnológico. Dentre os vários efeitos negativos advindos desse processo, destaca-se a crescente dilapidação dos recursos naturais e a poluição do meio ambiente com substâncias químicas, o que tem levado a desestruturação dos ecossistemas rurais no país.

Além disso, constata-se que as agroindústrias gradativamente vêm consolidando-se como o principal elo entre o produtor rural e o mercado consumidor e têm interferido diretamente nas várias etapas do processo produtivo, seja determinando o tipo de cultivo a ser explorado ou as tecnologias que devem ser utilizadas na produção agropecuária. Dessa forma as agroindústrias retiraram dos produtores rurais a autonomia que possuíam em relação ao processo produtivo e, mais do que isso, estão levando à perda do conhecimento das técnicas tradicionais de trabalho.

Percebe-se, pois, que existe uma brutal dependência da agricultura familiar em relação as agroindústrias, sendo raros os gêneros alimentícios que chegam ao mercado em sua forma original, ou seja, que não sofrem qualquer tipo de processamento para a agregação de valor. Esta dependência se manifesta ainda nos mais diversos níveis do processo produtivo, que vai desde a aquisição de equipamentos básicos de trabalhos (enxada, foices, machados), passando pelas máquinas agrícolas (tratores, colheitadeiras, picadores de trato, motobombas) e culminando com a aquisição dos insumos químicos (fertilizantes, agrotóxicos, rações, vacinas).

## **2. Agricultura familiar: desequilíbrio ambiental e riscos sociais no município de São Ludgero**

### *2.1. Área de pesquisa*

A ciência geográfica nos ensina que cada área tem uma formação sócio-econômica singular e é no espaço local que os fenômenos estão evidenciados. Para analisar a realidade sócio-ambiental do espaço rural, escolheu-se o município de São Ludgero localizado no Sul de Santa Catarina (figura 01). Na área em questão, a estrutura agrária caracteriza-se pela presença de pequenas unidades fundiárias<sup>5</sup>, exploradas com mão-de-obra familiar. Organizadas de formas diversas, nelas são desenvolvidas atividades especializadas para suprimento do mercado. Os principais cultivos são: fumo, olericultura e fruticultura. Na criação é destaque: avicultura, suinocultura e gado leiteiro.

O povoamento de São Ludgero teve início em 1873, com a chegada de 40 famílias de alemães westfalianos que foram transferidas da Colônia de Therezópolis (atual município de Águas Mornas) para o Vale do Rio Braço do Norte, onde havia terras férteis disponíveis e sendo o relevo mais propício para o manejo do solo.

O espaço em que inicialmente os colonos se fixaram, compreendia os territórios ocupados pelos atuais municípios São Ludgero e Braço do Norte e, até 1955, pertencia ao município de Tubarão. A emancipação política do município de São Ludgero ocorreu no dia 12 de junho de 1962. Possui uma extensão territorial de 120,2 km<sup>2</sup>, a qual é resultado do desmembramento das terras pertencentes a Orleans e Braço do Norte.

Segundo informações da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. - EPAGRI, em 1998 a população de São Ludgero totalizava 7.501 habitantes. Destes, 68,27% residia no espaço urbano e apenas 31,73% no espaço rural. A população rural está distribuída em 489 unidades produtivas, constituindo 15 comunidades agrícolas, que ocupam uma extensão territorial de 8.952,4 ha.

<sup>5</sup> Das 489 propriedades que compõem a estrutura agrária, 463 possuem área inferior a 50 ha, sendo que 76 destas têm área inferior a 2 ha. A área média das propriedades rurais do município é de apenas 18,3 ha.

Figura 1



A organização interna das propriedades rurais de São Ludgero teve forte influência das tradições germânicas, destacando-se o fato de que ali foram reproduzidos os mesmos costumes que os westfalianos mantinham na Alemanha, tais como a construção de pocilgas, currais e aviários praticamente unidos à casa sede. Assim, embora estruturalmente organizadas para facilitar o cotidiano das famílias, a forma como estão distribuídas as benfeitorias nas propriedades rurais não é a mais adequada se associada a salubridade, uma vez que colocam em risco a saúde dos moradores.

Nas primeiras décadas, a exploração agropecuária teve como principal finalidade apenas suprir as necessidades alimentares do núcleo familiar, porque as precárias condições de tráfego e a longa distância que separava os colonos dos centros consumidores dificultava a comercialização da produção. Nessas condições, as relações comerciais eram esporádicas e, quando possíveis, realizadas principalmente com base no escambo.

A diversificação das atividades na colônia e a ajuda mútua que existia entre os agricultores foram fatores essenciais para que, durante muitos anos, pudessem superar os obstáculos enfrentados no dia a dia, produzindo o suficiente para suprir suas necessidades básicas. À medida que o número de habitantes da colônia foi aumentando, simultaneamente ocorreu a ampliação no consumo de produtos manufaturados, estimulando a ampliação e a diversificação das atividades.

Assim, de forma semelhante ao ocorrido em outras regiões agrícolas do país nas últimas décadas, o produtor familiar de São Ludgero passou a desenvolver atividades agrícolas especializadas para suprimento do mercado. No processo, ele também incorporou pacotes tecnológicos, reorganizou a produção e isto vem contribuindo para o surgimento de doenças na população, bem como provocado consequências negativas ao meio ambiente, cuja repercussão não se restringe apenas ao espaço local, mas também incidem na escala regional e global.

Em função disso, assumiu-se o desafio de aprofundar a discussão em torno dos reflexos negativos provocados pelas atividades agrícolas no meio ambiente rural, de modo a encontrar-se respostas para questionamentos, tais como: quais são os fatores responsáveis pela degradação ambiental no espaço rural? As casas de venda dos produtos agropecuários configuram-se como agentes co-responsáveis pela degradação ambiental? Qual o papel exercido pelos Órgãos públicos na fiscalização e no controle da atividade agrícola?

Para orientar a busca das respostas aos questionamentos levantados, a pesquisa foi direcionada para encontrar indicadores que permitissem a análise da relação: produção agropecuária x saúde dos produtores rurais x conservação dos recursos naturais.

### *Marco teórico-metodológico*

A agricultura familiar não é um segmento homogêneo. No período contemporâneo ela apresenta uma diversidade de características e isto tem suscitado um amplo debate entre os estudiosos da questão agrária, sendo vários os critérios utilizados para defini-la enquanto unidade de produção. Não obstante a falta de consenso no plano teórico e metodológico, torna-se importante explicitar o que se considera como *produção familiar*, objeto de investigação no presente estudo. Neste sentido, tomou-se emprestado as palavras de Hugues Lamarche, que concebe por exploração familiar toda *unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família*.<sup>6</sup> Cabe esclarecer, no entanto, que o termo “propriedade” foi empregado de forma genérica e não implicou, necessariamente, que o produtor tivesse que ter a posse legal das terras, mas que o uso desta lhe foi facultado para o trabalho familiar, seja por arrendamento, parceria, ou qualquer outra forma de acesso.

O desenvolvimento deste trabalho se deu em três etapas. Na primeira, foi efetuado um levantamento bibliográfico acerca de estudos que tratam do desenvolvimento da agricultura brasileira, com destaque para a agricultura familiar, selecionando-se o material de apoio teórico à análise pretendida.

A segunda consistiu no levantamento de informações para caracterizar a área de pesquisa. Nesta etapa o acesso ao diagnóstico rural de São Ludgero, elaborado pela Secretaria Municipal da Agricultura e EPAGRI (outubro/97 a agosto/98) foi fator preponderante para que pudessemos ter uma noção bastante abrangente da forma como está estruturado o setor agrário do município pesquisado.

A última etapa constituiu-se no contato direto com os produtores rurais. A abordagem junto aos agricultores foi efetuada através da observação do seu cotidiano, bem como através de entrevistas. Nesta fase procuramos obter uma idéia geral sobre a percepção que os agricultores possuem sobre os problemas relativos a atividade que desempenham, com ênfase para as questões relativas ao uso indiscriminado de agrotóxicos e os problemas decorrentes da degradação ambiental local.

---

<sup>6</sup> LAMARCHE, H. *A agricultura familiar*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993, p. 15.

Como “problemas”, foram consideradas as questões que estão influenciando negativamente à saúde dos habitantes do município bem como as que estão prejudicando o meio ambiente. É importante também salientar que não foram realizados testes laboratoriais que pudessem quantificar a intensidade de poluição ambiental (tipo análise química da água, do solo e dos gêneros agrícolas produzidos). Todavia, isso não comprometeu os resultados qualitativos.

Diante da impossibilidade de abranger-se todos os sujeitos de interesse para a pesquisa, uma vez que o tempo disponível para a coleta de dados não permitiu a cobertura de todo o universo em estudo, as entrevistas foram realizadas utilizando-se a técnica de amostragem aleatória. Cabe esclarecer, no entanto, que escolheu-se uma das comunidades do meio rural do Município de São Ludgero para, num primeiro momento, servir como campo intensivo de pesquisa. Elegeram-se a comunidade de Morro do Cruzeiro, e a escolha deveu-se basicamente a três motivos: o primeiro é que ela é representativa da diversidade de características dos produtores familiares, visto abranger as mais variadas especializações agrícolas, tais como: suinocultura, avicultura, olericultura, criação de gado leiteiro, plantação de fumo, etc. O segundo foi o fato de já se conhecer grande parte dos agricultores locais, o que facilitaria o contato para as entrevistas; por último, foi também levado em consideração o nosso conhecimento empírico dessa comunidade, uma vez que, por mais de duas décadas, vimos acompanhando o desenvolvimento das transformações sócio-econômicas e espaciais ali ocorridas.

Elaborou-se um rol das famílias que residem no Morro do Cruzeiro, a partir do qual foram sendo sorteadas as que deveriam ser entrevistadas. Dessa forma, das 30 famílias que compõem aquela comunidade, 13 foram visitadas. Interrompeu-se as entrevistas a partir do momento em que se sentiu que as respostas passaram a ser repetitivas no seu conteúdo. As entrevistas foram gravadas. Há de se ressaltar, porém, que muitas informações foram obtidas após desligar-se o gravador, momento em que o entrevistado parecia estar mais a vontade para conversar, sobretudo quando o assunto envolvia autoridades do município ou os vizinhos.

Adotando-se os mesmos procedimentos utilizados nas entrevistas realizadas no Morro do Cruzeiro, também foram efetuadas mais 18 entrevistas com famílias residentes em outras localidades rurais do município, de modo a verificar-se se a situação encontrada naquela comunidade era re-

presentativa do setor agrário como um todo. Do mesmo modo, encerrou-se as entrevistas a partir do momento em que se sentiu que as respostas dadas pelos agricultores não acrescentavam mais nenhum dado novo.

O tempo médio gasto com cada entrevista foi duas horas e estas foram, na maior parte, realizadas à noite. Em alguns casos, tivemos que retornar à propriedade dos entrevistados para complementar informações ou sanar dúvidas sobre determinadas questões que não haviam sido devidamente entendidas no primeiro contato e que só surgiram no momento da transcrição da conversa gravada.

Também circulou-se pelo interior do município, fez-se observações e nessas ocasiões teve-se a oportunidade de conversar informalmente com dezenas de trabalhadores rurais sobre assuntos pertinentes à pesquisa. As informações obtidas nestas conversas foram significativas, ampliando os horizontes para a análise pretendida. Da mesma forma, foram realizadas algumas conversas com os habitantes do núcleo urbano, com o objetivo de verificar-se qual era a visão que esses tinham sobre a degradação ambiental do município.

## *2.2. Os efeitos do desmatamento no espaço de produção*

A derrubada da cobertura florestal que existia no vale do Rio Braço do Norte, onde se localiza o município de São Ludgero, iniciou com a colonização. Sabe-se que, desde o momento em que se instalaram na área, os colonos passaram a utilizar os recursos naturais encontrados na mata para suprir suas necessidades. Além dos diversos frutos comestíveis e abundante caça que abrigava (e que eram consumidos regularmente pelos colonizadores), a mata também passou a ser utilizada na construção das casas e demais benfeitorias (galpões, paióis, estábulos, cercas). Da mesma forma, era da mata que provinha a madeira utilizada como fonte combustível nos fogões e fornos à lenha, tanto domésticos como nos engenhos de açúcar e de farinha de mandioca. Simultaneamente, clareiras foram abertas na floresta para viabilizar o cultivo de produtos agrícolas e o plantio de pastagem. Dispor de um espaço para o plantio de pastagem constituía-se numa questão de fundamental importância para os colonos, pois só dessa maneira poderiam possuir e alimentar as criações (bovinos, eqüinos, ovinos, suínos e aves domésticas – galinhas, patos, gansos, perus, marrecos), que eram de extrema importância para a sua subsistência.

A derrubada da cobertura florestal se acelerou nas décadas seguintes com a instalação de indústrias madeireiras na região e com a expansão da cultura fumageira no município. Originariamente constituída por espécies características da mata atlântica, atualmente o que restou da mata virgem está restrita a pequenos nichos, dispersos no cenário rural.

Os efeitos advindos de mais de um século de exploração da mata nativa estão hoje se refletindo de forma negativa na população do município, afetando de modo particular os moradores da área rural.

O solo desprovido da cobertura florestal tornou-se mais suscetível ao processo erosivo, fato que é agravado pela inobservância de alguns produtores em cultivar as lavouras em curvas de níveis. A perda da camada fértil do solo tem imposto, por sua vez, o uso de grandes quantidades de fertilizantes químicos, o que acaba encarecendo o custo de produção agrícola<sup>7</sup>. Uma outra consequência é que como nem mesmo as matas ciliares foram (e continuam não sendo) poupadas dessa devastação, as nascentes estão secando e muitos agricultores já estão sentindo o problema de falta d'água. A opção em utilizar o eucalipto no processo de reflorestamento só serviu para agravar esse problema, visto ser uma espécie vegetal que utiliza muita água em suas funções metabólicas.

### 2.3. O uso desmedido de agrotóxicos

Dentre os fatores responsáveis pela contaminação do meio ambiente rural de São Ludgero destaca-se o excessivo volume de insumos químicos aplicados nas lavouras, situação que reflete a falta de uma fiscalização e de acompanhamento técnico por parte do poder público sobre a atividade agropecuária.

Nesse sentido os próprios agricultores têm reclamado que não estão recebendo uma assistência técnica que atenda as suas necessidades. Os representantes do poder público municipal, por sua vez, justificam-se alegando que a Prefeitura não dispõe de profissionais habilitados em número suficiente para circular pelas comunidades agrícolas de forma a oferecer uma assistência técnica condizente com as necessidades dos agricultores. Por essa razão os órgãos públicos têm atuado apenas como “central de apoio”.

<sup>7</sup> Informações fornecidas pelo proprietário da Agropecuária Beltrame, de São Ludgero, dão conta que somente naquele estabelecimento comercial são vendidos uma média de 10.000 sacos de 50 quilos de fertilizantes por ano.

O fato de não disporem de uma orientação técnica adequada leva os agricultores a tomarem algumas iniciativas por conta própria, visando otimizar o processo produtivo ou diminuir os custos na atividade agrícola. Ocorre, porém, que as experiências realizadas pelos mesmos nem sempre produzem o resultado esperado, sendo que na maioria das vezes trazem mais prejuízos do que benefícios.

Aproveitando-se da lacuna deixada pelo poder público, as indústrias agro-químicas assumiram o papel de orientar o agricultor, indicando a dosagem, forma de aplicação e o tipo de insumo químico a ser utilizado como prevenção às pragas que destroem as lavouras.

Todos os entrevistados, sem exceção, informaram que existe uma facilidade muito grande para a compra de produtos agrotóxicos nas casas agropecuárias. Além de não manterem um agrônomo responsável no local, para fornecer orientações técnicas aos agricultores, com seria o recomendável, constatou-se que estes estabelecimentos comerciais vendem aleatoriamente produtos agrotóxicos que só poderiam ser comercializados com a devida apresentação do receituário agrônomo pelo comprador.

#### 2.4. A poluição dos cursos d'água

Os produtos agrotóxicos são, sem dúvida, um dos elementos mais ativos e nocivos no processo poluente dos cursos d'água presentes na área rural do município. Porém não são os únicos.

Nas entrevistas realizadas junto à população rural, chamou à atenção o fato de que muitas residências não têm o sistema de fossas sépticas e sumidouros, resultando que não só os dejetos humanos, mas também todos os demais resíduos que caem ou são jogados na rede de esgoto doméstico, tenham como destino final os córregos e rios.

Além desta questão, os agricultores – que também são consumidores de produtos industrializados, os quais vêm acondicionados em embalagens fabricadas com material inorgânico (latas, plásticos, vidros) – jogam este tipo de lixo em locais menos acessíveis aos membros da família, seja dentro ou fora da propriedade. Por isso, é comum encontrar-se lixos amontoados nas beiras de estradas das áreas rurais, os quais muitas vezes acabam indo parar dentro do leito dos rios.

O grande volume de dejetos dos animais criados em regime de confinamento, também contribuí para a poluição dos rios. Percebe-se que, até como forma de facilitar o trabalho de limpeza, a maioria das granjas de porcos tem suas instalações edificadas estrategicamente ao lado de um córrego. E como a fiscalização é ineficiente no combate a esta prática ocorre fatos como: *É só dar uma chuvinha, que os proprietários das granjas de porcos jogam todo o esterco dos animais no rio. Aí fica mais difícil de perceber, porque a água já vem toda suja lá da serra, né.* , comenta um agricultor entrevistado

A principal evidência do elevado grau de poluição de um rio é a diminuição do número de peixes. E, levando-se em consideração apenas este aspecto, pode-se dizer que os rios do município estão extremamente poluídos. *Você hoje pode pegar uma vara de pescar e ficar o dia todo subindo e descendo este rio atrás de peixe. Você não vai pegar nada. O que você vai pegar é um monte de borrachudo chupando o teu sangue. Antigamente era até lindo de se ver a quantidade de peixes que existia aí nesse rio,* destaca outro agricultor.

A poluição dos rios do município está provocando várias consequências, tais como: a morte dos peixes, facilitando a proliferação dos borrachudos; transmissão de doenças (tipo micose) às crianças e adultos que porventura tomem banho nestas águas; tornaram-se inadequados como fonte de abastecimento para irrigação das lavouras, devido os riscos de contaminação dos alimentos irrigados pela água contaminada; podem prejudicar a fauna que utiliza esta água para beber, além de inviabilizar a sua utilização para o consumo humano.

### 2.5. O desequilíbrio ecológico: algumas evidências

O desequilíbrio ecológico verificado atualmente no ambiente rural de São Ludgero é facilmente observável tanto pelo desaparecimento de algumas espécies animais como pela multiplicação de outras. Assim, o uso indiscriminado de agrotóxicos aliado a derrubada e queima das matas reduziram drasticamente as variedades de sapos e peixes que povoavam os córregos e rios, bem como afugentaram diversas espécies de pássaros e demais animais silvestres que viviam na área. Com a redução (ou eliminação) dos predadores naturais, ocorreu o aumento significativo no número de insetos danosos às plantações e ao próprio agricultor, fi-

cando evidenciado que houve rompimento de equilíbrio no ecossistema.

Entre os problemas enfrentados atualmente pelos habitantes do município, destaca-se o borrachudo, o qual tornou-se uma “praga”, principalmente na zona rural. A disseminação desse inseto é um claro reflexo da degradação ambiental local. Os rios estão poluídos com matéria orgânica, tornando-se um ambiente propício ao desenvolvimento das larvas daquele inseto, as quais necessitam de tais elementos para se alimentarem. Em contrapartida, não existem mais peixes em quantidade suficiente para comerem as larvas e nem tampouco sapos para comerem os insetos adultos.

Um outro inseto que também tornou-se uma “praga”, mas que parece já estar incorporado ao cotidiano dos agricultores, é a mosca. Salvo algumas exceções, não há maiores reclamações por parte da população rural em relação a este problema, embora qualquer observador possa perceber que a situação é muito grave.

Os agricultores de São Ludgero já estão sentindo os efeitos provocados pelo desaparecimento (ou redução no número de indivíduos) de algumas espécies da fauna. Uma das principais reclamações é o maior gasto com agrotóxicos para eliminar as pragas que atacam as lavouras, muitas vezes sem sucesso.

#### *2.6. Os riscos dos agrotóxicos à saúde da população rural e o des-caso do poder público.<sup>8</sup>*

A produção agropecuária de São Ludgero está calcada no uso intenso de produtos agrotóxicos. Não bastasse os problemas que vem ocasionando ao meio ambiente, percebe-se que esta prática também afeta a saúde dos trabalhadores rurais envolvidos no processo e isto ficou bem caracterizado na pesquisa de campo. Foram muitos os depoimentos em que os entrevistados admitiram já terem sido acometidos, em maior ou menor grau, pelos sintomas de intoxicação provocados por defensivos agrícolas.

<sup>8</sup> RÜEGG, E. F. *et al.*, *op. cit.*, pp. 82-3, ao abordar os riscos dos agrotóxicos para a população rural diz que *os trabalhadores agrícolas que manipulam os agrotóxicos não são treinados para trabalhar com produtos tóxicos, nem recebem em geral as mínimas advertências sobre os perigos a que se expõem. Por outro lado, também não acreditam que os agrotóxicos, em contato com a pele, sem queimá-la ou irritá-la, possam ser absorvidos em quantidades mortais. Em consequência, as intoxicações agudas são frequentes.* Esta questão elucidada claramente o que ocorre na população rural de São Ludgero.

São vários os sintomas que servem como indicativo para determinar-se uma possível intoxicação por produtos agrotóxicos. Os mais comuns são: dor de cabeça, náusea, dor abdominal, vômito, moleza nas pernas, diarreia e enjôo. Verifica-se, no entanto, que nem sempre os agricultores conseguem correlacionar os distúrbios físicos com o uso de agrotóxicos e, quando procuram socorro médico, muitas vezes a intoxicação química é tratada como se fosse um outro problema.

Considerando que em São Ludgero não há hospital, estendeu-se o campo de pesquisa aos Hospitais de Braço do Norte e Orleans (que são os dois municípios mais próximos), de forma a verificar se havia algum registro de atendimento à agricultores intoxicados por agrotóxicos.

No Hospital Santa Terezinha, de Braço do Norte, obteve-se informação de que não há registros de intoxicação por agrotóxicos naquela casa de saúde, embora alguns casos de intoxicação atendidos pudessem estar relacionados ao uso daqueles insumos.

Já na Fundação Hospitalar Santa Otília, do município de Orleans, soube-se que não existem dados estatísticos de internações ou atendimentos devido a intoxicações por agrotóxicos. No entanto, reconhecem que o hospital realiza este tipo de atendimento, principalmente durante e após a safra do fumo, quando os agricultores procuram os médicos para se tratarem.

Nesse contexto, fica evidente que não existe qualquer comprometimento institucional em relação ao acompanhamento estatístico dos casos que envolvem intoxicação por uso de agrotóxicos no município. A impressão que fica é que por terem consciência que estão falhando na fiscalização da comercialização e do uso de produtos agrotóxicos nas lavouras – seja por omissão ou por falta de condições administrativas – os órgãos públicos considerem que tais registros somente iriam depor contra a sua inércia.

### **3. Considerações finais**

De início é importante dizer-se que, muito embora o tema em estudo tenha sido limitado ao espaço agrário de São Ludgero, não invalida que os resultados possam ser utilizados como referencial para os demais municípios de Santa Catarina e do Brasil, principalmente no que diz respeito às causas da degradação ambiental e à falta de assistência da administração pública aos produtores familiares.

A pesquisa confirmou, em alguns aspectos, o que já foi exaustivamente publicado por vários autores: que a agricultura familiar, apesar da sua importância sócio-econômica, não vem recebendo dos órgãos governamentais um efetivo apoio para o seu fortalecimento e expansão; que não existe uma assistência técnica institucional capaz de atender as necessidades dos agricultores; que a inserção do produtor agrícola no modelo de produção agrário instituído pela Revolução Verde foi coercitiva, pois a liberação de créditos agrícolas estava condicionada ao uso de insumos químicos nas lavouras; que a falta de assistência técnica leva os agricultores adotarem práticas que colocam em risco a saúde humana e a preservação do meio ambiente; que os insumos químicos são utilizados indiscriminadamente na produção agropecuária, tornando-se um dos principais fatores de degradação ambiental; que existe uma omissão dos órgãos de saúde pública em relação aos registros dos casos de intoxicação de agricultores por produtos agrotóxicos, o que acaba inibindo o desenvolvimento de programas que tenha por objetivo orientá-los sobre as doenças que podem adquirir pelo uso inadequado desses insumos. Estes fatos constatados na atividade agropecuária de São Ludgero, certamente não diferem muito do vivenciado nos demais municípios brasileiros.

As causas geradoras dos problemas sócio-ambientais, identificados nas áreas rurais do município estudado, são abrangentes. Merece destaque a própria cultura dos colonizadores, cujos descendentes, embora de um lado estejam utilizando as “técnicas modernas” de produção, por outro, continuam reproduzindo até os dias atuais os costumes trazidos da Alemanha, como por exemplo a construção das casas junto aos aviários, currais e pocilgas, além de promoverem a devastação das matas que circundavam as residências, não respeitando nem mesmo as matas ciliares. Não obstante o fato de ter-se detectado que os agravantes ambientais variam de uma propriedade para outra, tanto na forma quanto na intensidade, entende-se que é o somatório dos problemas existentes em cada uma delas que resultam na degradação do meio ambiente rural. Nesse sentido, a “responsabilidade” pelo atual quadro de degradação ambiental verificada no interior do município recai sobre a população rural como um todo.

Tomando-se por base as informações que foram passadas durante as entrevistas realizadas junto a população local e considerando que estas sejam representativas do universo em pesquisa, pode-se afirmar que

a maioria dos produtores rurais do município têm noção de que estão adotando práticas agrícolas inadequadas e que delas resultam os problemas ambientais. Essa constatação colabora para desfazer a idéia, geralmente apresentada, de que a degradação ambiental é meramente fruto da falta de esclarecimento dos envolvidos no processo. Pelo menos em São Ludgero, os agricultores sabem que estão degradando o meio ambiente.

Pelo exposto, torna-se inevitável a associação do produtor familiar com a degradação ambiental do espaço rural, inclusive sendo ele, em determinados locais, o principal agente nesse processo. Com isto não se quer dizer que a produção agrícola familiar possa ser caracterizada como uma atividade que tenha por princípio, ou que lhe seja peculiar, a degradação da Natureza. Há de se ponderar que a forma como vem sendo desenvolvida a atividade agrícola no município está diretamente relacionada à falta de ações políticas governamentais que estimulem e viabilizem a conciliação entre a produção agrícola e a preservação ambiental. Deve-se levar em conta que os produtores familiares estão inseridos num sistema em que o principal objetivo é a produtividade, mesmo que isso signifique o comprometimento da qualidade dos gêneros alimentícios, do meio ambiente, da saúde dos agricultores e dos consumidores dos alimentos por eles produzidos. Ao dar grande destaque todas as vezes em que ocorre uma quebra no recorde de produção agrícola nacional, o próprio governo brasileiro sinaliza qual é o modelo de produção agrário vigente no país, no qual o fundamental é a quantidade e não a qualidade.

Nesse contexto, percebe-se que os agricultores estão apenas utilizando os mecanismos que dispõem para continuarem tendo as mínimas possibilidades de incluírem-se num mercado altamente competitivo, onde os que não conseguem satisfazer os preceitos estabelecidos pela competição, dificilmente apresentam condições para permanecerem no circuito mercantil. Há de se considerar ainda toda a pressão que existe sobre estes agricultores pelo capital agroindustrial para que utilizem altas dosagens de insumos químicos no processo produtivo, situação que é respaldada e até incentivada pelos órgãos governamentais afetos aos setor agropecuário.

A pesquisa demonstrou que existem agricultores que não têm, ou negligenciam, o devido conhecimento sobre os reais efeitos biocidas dos produtos químicos que utilizam nas lavouras. Entre esses estão aqueles que abrem recipientes de produtos tóxicos com a boca, que misturam

tais defensivos com as mãos e que os utilizam sem o equipamento de proteção necessário. Portanto, não é de esperar-se que essas pessoas, que não atentam para os cuidados com a própria saúde, possam ter qualquer preocupação com a questão ambiental.

Em relação ao papel desempenhado pelos órgãos governamentais, percebeu-se que ao mesmo tempo que não fornecem crédito agrícola e assistência técnica condizentes com as necessidades dos produtores familiares de São Ludgero, também não estão cumprindo com suas funções institucionais no que diz respeito ao acompanhamento e fiscalização das atividades agropecuárias. Isso tem servido como estímulo à adoção de práticas irregulares, visto que há uma tendência dos agricultores em procurarem alternativas que possibilitem a diminuição dos recursos financeiros empregados no processo produtivo. Um exemplo negativo que a falta de fiscalização gera é o fato dos agricultores lançarem tanto o esgoto doméstico quanto os dejetos de animais diretamente nos rios, evitando, dessa forma, gastos “desnecessários” com a construção de fossas sépticas, bem como de esterqueiras e de lagoas de decantação para o tratamento dos dejetos de animais.

A alegação dos órgãos públicos municipais para justificar tal omissão foi, em geral, a falta de condições estruturais para o trabalho: número reduzido ou a desqualificação técnica do quadro de pessoal disponível; inexistência ou insuficiência de veículos para o deslocamento dos fiscais nos trabalhos externos; falta de equipamentos para as atividades internas e indisponibilidade de verbas para o funcionamento, dentre outros. Por ficarem restritos às atividades internas, a visão dos dirigentes públicos em relação à questão de degradação ambiental é limitada. Entre estes, houve quem mencionasse não existir problemas dessa natureza no município, o que denota a falta de conhecimento da realidade local.

Não restam dúvidas de que os produtores familiares serão cada vez mais pressionados pela dinâmica imposta por um mercado altamente inovador e a tendência será o acirramento da luta para continuarem sobrevivendo como tais. Por isso, enquanto não houver a vontade política dos dirigentes dos órgãos governamentais no sentido de promover uma política que contemple a valorização da produção agropecuária em consonância com a preservação do meio ambiente, concedendo aos produtores familiares uma assistência técnica e financeira proporcional à importância que têm para a economia como um todo, eles mesmos

continuarão procurando novas formas de acelerar o processo produtivo, o que nem sempre é feito dentro dos parâmetros estabelecidos em lei.

Portanto, a permanecer o descaso do poder público em relação ao acompanhamento e busca de soluções para os problemas decorrentes da atividade agropecuária, não será difícil prever-se qual será a escolha que os produtores rurais continuarão fazendo, entre adotar práticas que lhes garantam o “sucesso” de uma safra e a conservação ambiental.

### **Referências bibliográficas**

AMSTALDEN, L. F. F. *Os custos sócio-ambientais da modernização agrícola brasileira*. Campinas : IFCH/Unicamp, Ano I, n. 1, 1991.

LAMARCHE, H. *A agricultura familiar*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA. Grupo de trabalho agricultura e meio ambiente do fórum de ONG's brasileiras. preparatório para a conferência/92 da sociedade civil. *Revista Reforma Agrária*, v. 23, jan/abr. 1993, pp. 81-86.

RÜEGG, E. F. *et al.* Impacto dos agrotóxicos. In: *Sobre o ambiente, a saúde e a sociedade*. São Paulo/SP: Ícone Editora Ltda, 1991.