

## **PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA PRODUÇÃO FAMILIAR NO CENTRO-SUL DO PARANÁ**

**RENATO LINHARES DE ASSIS**

O reconhecimento de modelos agroecológicos de produção que considerem a importância das diferentes interações ecológicas nos agroecossistemas, tem sido cada vez maior, identificando-se linhas de ação para a pesquisa e a difusão de tecnologias, compatíveis com um modelo economicamente e socialmente sustentável, que respeite os valores culturais dos agricultores ao mesmo tempo em que valorize as variáveis ambientais. Entende-se que a organização social da produção agrícola baseada no trabalho familiar favorece a conciliação entre a complexificação desejada, e a supervisão e controle do processo de trabalho necessários. Exemplo disto é a experiência dos agricultores experimentadores desenvolvida na região Centro-Sul do estado do Paraná, de forma conjunta entre as organizações dos trabalhadores rurais e a AS-PTA, ONG que visa o desenvolvimento da agricultura familiar a partir do fomento de práticas agroecológicas. Além dos aspectos de sucesso da adoção de práticas agroecológicas aponta-se as dificuldades inerentes a este processo e da necessidade, face os limites característicos de iniciativas como esta, da própria sociedade, da ação do poder público como forma de potencializar e ampliar os resultados.

### **1- Introdução:**

Tem crescido, no Brasil e no mundo, movimentos de agricultura alternativos ao convencional, contrapondo-se ao uso abusivo de insumos agrícolas industrializados, à dissipação do conhecimento tradicional e à deterioração da base social de produção de alimentos. Para estes movimentos, a solução não está em alternativas parciais, mas no rompimento com a monocultura e no redesenho dos sistemas de produção, de forma a minimizar a necessidade de insumos externos à propriedade. Desta forma, o reconhecimento de modelos agroecológicos que considerem a importância das diferentes interações ecológicas para a produção agrícola tem sido cada vez maior, identificando-se linhas de ação para a pesquisa e a difusão de tecnologias, compatíveis com um modelo economicamente e socialmente sustentável, que respeite os valores culturais dos agricultores ao mesmo tempo em que valorize as variáveis ambientais.

A agroecologia é a ciência que resgata este conhecimento agrícola tradicional desprezado pela agricultura moderna e procura fazer sua sistematização e validação de forma que este possa ser (re)aplicado em novas bases (científicas). Neste artigo, pretende-se, através de estudo de caso junto a produtores familiares de milho e feijão, avaliar o processo de adoção de práticas agroecológicas, tendo por referência trabalho desenvolvido na região Centro-Sul do estado do Paraná pela AS-PTA, ONG que tem por objetivo o desenvolvimento da agricultura familiar a partir do fomento de tecnologias agroecológicas.

## **2- A região centro-sul do estado do Paraná e metodologia utilizada:**

A região Centro-Sul do Paraná, também conhecida como Paraná Tradicional, por ter sido onde se deu o início da ocupação do estado, tem cerca de 1.300.000 ha distribuídos por 20 municípios que são caracterizados por uma grande concentração de agricultores familiares. Em função disto, optou-se por utilizar a metodologia de diagnóstico rápido dos sistemas agrários, apresentada por Metrick<sup>1</sup> e Dufumier<sup>2</sup>, como a melhor forma de estabelecer os parâmetros para amostragem dos agricultores a serem entrevistados e atingir os objetivos propostos.

A metodologia de diagnóstico rápido dos sistemas agrários permite a aplicação de questionários detalhados, com maior eficiência no uso de recursos humanos e financeiros em comparação aos métodos probabilísticos, visto que possibilita a redução do número de questionários (entre trinta e cinquenta - a quantidade pode variar em função da experiência dos pesquisadores envolvidos). O diagnóstico parte de um zoneamento, no qual se divide a área em questão tendo como parâmetro o problema a ser estudado, para, a partir dele caracterizar a diversidade agroecológica e sócio-econômica da região.

O tamanho da amostra para entrevistas foi de trinta e seis agricultores, distribuída entre seis agricultores em seis municípios selecionados (na análise dos dados este total foi reduzido a trinta e cinco devido à perda das informações de uma entrevista). Para a escolha dos municípios, foram utilizados critérios relacionados a características do meio físico, de produção e de políticas, verificadas no diagnóstico rápido realizado.

Para o meio físico, a característica marcante constatada foi a existência da Serra da Esperança que, cortando a região no sentido leste-oeste, serve de marco divisório entre duas sub-regiões bem distintas no que se refere à declividade, solos e estrutura fundiária.

Em relação às características de produção a ênfase foi para os municípios com maior índice de produtores familiares de milho e feijão, enquanto para os critérios políticos foram a forte presença da AS-PTA e a existência de políticas municipais de desenvolvimento rural com enfoque agroecológico.

Assim, considerando primeiramente os municípios com forte atuação da AS-PTA, a oeste da Serra da Esperança, Cruz Machado e Bituruna foram selecionados em função de possuírem o maior percentual de agricultores familiares, ao mesmo tempo que mantêm altos índices de produtores de feijão e milho. Da mesma forma, utilizando os mesmos critérios, no lado leste a escolha recaiu sobre Rebouças e Rio Azul. Em acréscimo a estes, foram incluídos os municípios de Palmeira e União da Vitória em função da existência de políticas municipais de desenvolvimento rural com enfoque agroecológico.

Escolhidos os municípios, a seleção dos produtores foi feita a partir de entrevistas com lideranças locais contatadas, tendo como critério básico a existência de experiência com práticas agroecológicas. Procurou-se também estratificar os agricultores em função do nível de capitalização (dois capitalizados, dois em vias de capitalização, e dois descapitalizados). Assim, a escolha dos agricultores a serem entrevistados foi feita a partir do entendimento que estas lideranças locais fizeram da explicação do que seriam estes níveis de capitalização, o que foi feito da seguinte forma: agricultores capitalizados seriam aqueles cuja atividade agrícola estaria tendo resultado econômico<sup>3</sup> superior a duas vezes o custo de oportunidade do trabalho;<sup>4</sup> agricultores em vias de capitalização seriam os que estariam tendo um resultado

econômico superior a uma vez e até duas vezes o custo de oportunidade do trabalho; e agricultores descapitalizados seriam os cuja atividade agrícola estaria proporcionando um resultado econômico entre o nível de subsistência e o custo de oportunidade do trabalho.<sup>5</sup>

As entrevistas foram feitas utilizando-se um roteiro com perguntas semi-estruturadas, ou seja, que permitiam respostas abertas, tendo sido estas agrupadas e tabuladas posteriormente, em função da idéia geral do pensamento apresentado pelos agricultores em relação a cada ponto que foi questionado.

### **3 - Condições de vida dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná:**

A análise dos agricultores é de que a atividade rural, apesar de ser muito laboriosa, possibilita uma qualidade de vida que não conseguiriam obter em ambiente urbano, relacionando para isto aspectos referentes a alimentação, moradia e tranqüilidade. Como dificuldade porém para que esta vontade de permanecer no campo se viabilize relacionam a ação do poder público que desprestigia o setor agrícola.

Como reflexo desta análise a maioria dos entrevistados (33) expressou o desejo da permanência dos filhos na atividade agrícola, a exceção foi de um agricultor que relatou esperar que os filhos consigam algo melhor na cidade, pois na opinião deste, a agricultura remunera muito mal, e outro que disse esperar isto apenas para as filhas em função de considerar o trabalho agrícola muito pesado. Entre os que esperam que os filhos permaneçam no meio rural, 15 afirmaram que apesar da vida no meio rural ser difícil, ainda é melhor que na cidade, pois não corre o risco de passar fome; 11 colocaram que este desejo pode não se concretizar em função do quadro de desesperança no campo que vem sendo mantida pelo poder público; 4 relataram que esperam conseguir isto capitalizando-se a partir da adoção de sistemas de produção agroecológicos/diversificação da produção; e 3 que acreditam não ser possível concretizar este desejo face os atrativos da cidade serem muito maiores que os do campo.

Porém independentemente do desejo expresso pela maioria dos agricultores de que os filhos permaneçam no meio rural, todos tem procurado proporcionar o máximo de escolaridade para estes, o que está sendo facilitado até o 3º ano do 2º grau na medida que todos os municípios visitados garantem transporte gratuito dos alunos até este nível escolar.

Em relação a atendimento de saúde, somente em Cruz Machado não há posto de saúde próximo aos entrevistados, sendo os agricultores e seus familiares atendidos somente na sede do município. Nas outras cidades há posto de saúde nas proximidades dos entrevistados (entre 500 m e 9 km), variando a forma de atendimento (União da Vitória: médico uma vez por semana e atendimento dentário com unidade odontológica móvel uma vez por ano; Bituruna: atendimento médico e odontológico uma vez por semana; Rio Azul: atendimento médico semanal; Rebouças: atendimento médico 4 h por dia e odontológico 2 vezes por semana; e Palmeira: atendimento médico e odontológico uma vez por semana).

Percebe-se então, que há uma certa homogeneidade no tipo e na forma de acesso a serviços públicos de educação e saúde, oferecidos pelos poderes municipais da região, não sendo estes tipos de serviços, os motivos de insatisfação com o poder público em geral, que, conforme foi dito, tem mantido um quadro de falta de perspectivas no meio

rural, levando-os a não acreditar que conseguirão concretizar o desejo de que os filhos permaneçam na agricultura, motivo pelo qual consideram fundamental a máxima qualificação escolar possível para estes.

#### 4- Uso de práticas agroecológicas nos sistemas de produção familiares da região centro-sul do estado do Paraná

Com base nas respostas ao questionário, os agricultores entrevistados foram agrupados em três classes de acordo com o grau de utilização de práticas agroecológicas: tipo (1) - alto; tipo (2) - médio; e tipo (3) - baixo. Posteriormente, estas classes foram subdivididas em função da utilização (A) ou não (B) de canais de comercialização de produtos orgânicos e em função da não utilização (X) de adubação mineral e/ou agrotóxico, da utilização (Y) de adubação mineral sem agrotóxicos e da utilização (Z) de adubação mineral e agrotóxicos.

Entre as diferentes combinações possíveis a partir desta classificação, foram observados sete tipos diferentes entre os agricultores entrevistados, conforme descrito na Tabela 1, e detalhado nas Tabelas 2, 3, e 7, onde são apresentados, para cada tipo de agricultor, as características técnicas, dos sistemas de produção observados.

Tabela 1: Tipologia, a partir do grau de utilização de práticas agroecológicas, dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados.

Tipologia	Nº de agricultores	Descrição
<b>1AX</b>	8	Alto índice de utilização de práticas agroecológicas, com comercialização parcial da produção em mercados de produtos orgânicos, e sem utilização de adubação mineral e/ou agrotóxicos.
<b>1BX</b>	2	Alto índice de utilização de práticas agroecológicas, sem utilização de canais de comercialização de produtos orgânicos, e sem utilização de adubação mineral e/ou agrotóxicos.
<b>1BY</b>	3	Alto índice de utilização de práticas agroecológicas, sem utilização de canais de comercialização de produtos orgânicos, e com utilização de adubação mineral e sem utilização de agrotóxicos.
<b>2AY</b>	6	Médio índice de utilização de práticas agroecológicas, com comercialização parcial da produção em mercados de produtos orgânicos, e com utilização de adubação mineral e sem utilização de agrotóxicos.
<b>2BY</b>	2	Médio índice de utilização de práticas agroecológicas, sem utilização de canais de comercialização de produtos orgânicos, e com utilização de adubação mineral e sem utilização de agrotóxicos.
<b>2BZ</b>	5	Médio índice de utilização de práticas agroecológicas, sem utilização de canais de comercialização de produtos orgânicos, e com utilização de adubação mineral e de agrotóxicos.
<b>3BZ</b>	9	Baixo índice de utilização de práticas agroecológicas, sem utilização de canais de comercialização de produtos orgânicos, e com utilização de adubação mineral e de agrotóxicos..

A dependência de insumos externos à unidade de produção agrícola (semente comercial, adubo mineral, agrotóxicos, sementes de adubos verdes, e capina química) tende a aumentar à medida que se reduz o índice de utilização de práticas agroecológicas (Tabela 2). Este é um resultado esperado, uma vez que a agroecologia tem como premissa básica a maximização dos recursos locais e o estabelecimento de condições ambientais equilibradas entre solos, luminosidade, água, plantas e outros organismos presentes no agroecossistema.

Em oposição, a obtenção de aumentos de produtividade a partir da utilização de práticas agroquímicas somente se torna possível a partir da sua ampla utilização, na medida que estas demandam umas às outras, ou seja, são práticas interligadas. Assim, uma semente comercial demanda uma adubação mineral adequada e uma simplificação do ambiente agrícola para o seu cultivo mais intensivo, que determinam, em consequência, o aumento da incidência de pragas e doenças levando o agricultor a recorrer ao uso de agrotóxicos.

Tabela 2: Características técnicas dos agricultores entrevistados (% em relação ao total de cada tipo).\*

Prática agrícola		Tipo**						
		1AX (n=8)	1BX (n=2)	1BY (n=3)	2AY (n=6)	2BY (n=2)	2BZ (n=5)	3BZ (n=9)
	Uso de semente crioula	100	100	100	100	100	100	89
	Uso de semente comercial	12	-	33	83	100	40	55
	Uso de adubação mineral	-	-	100	100	100	100	100
	Uso de adubação orgânica	100	50	-	83	50	-	11
	Uso de cobertura morta	25	-	33	67	50	-	11
	Uso de agrotóxicos	-	-	-	-	-	100	100
Experiência com adubação verde	alta	75	100	100	67	100	100	67
	baixa	25	-	-	33	-	-	22
	nula	-	-	-	-	-	-	11
Produção de sementes de adubos verdes	total	50	100	33	-	-	40	22
	parcial	50	-	67	83	100	40	33
	nula	-	-	-	17	-	20	45
Tipo de capina	manual	100	100	100	100	100	80	45
	tração animal	62	100	33	50	50	60	22
	química	-	-	-	-	-	20	89

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\*\* Ver descrição dos tipos na Tabela 1.

A agroecologia, ao contrário, ao valorizar os recursos locais, pensa a propriedade como um todo, sendo a produtividade algo a se obter a partir da formação de um agroecossistema vigoroso que consiga responder favoravelmente, de forma autônoma, a períodos de estresse. Para isto, procura-se trabalhar com uma diversificação de atividades, buscando-se a melhoria da fertilidade natural dos solos a partir da ampla utilização de práticas como a adubação verde e adubação orgânica com esterco proveniente de criações, integrando atividades de produção vegetal e animal. Observa-se pela Tabela 2 que os agricultores estudados, têm buscado esta melhoria da fertilidade natural dos solos, basicamente através do uso da adubação verde, prática, que junto com o uso de sementes crioulas, é ao que se restringe a experiência com agroecologia de alguns agricultores da classe **3BZ** (Tabelas 2 e 3).

Tabela 3: Número médio de outras práticas agroecológicas citadas por tipo de agricultor familiar da região centro-sul do estado do Paraná entrevistado (n=35).\*

Tipo de agricultor**	1AX (n=8)	1BX (n=2)	1BY (n=3)	2AY (n=6)	2BY (n=2)	2BZ (n=5)	3BZ (n=9)
Número de práticas***	3,0	2,5	1,0	3,2	0,0	1,5	0,0

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\*\* Ver descrição dos tipos na Tabela 1.

\*\*\* Práticas citadas (entre parênteses número de agricultores total por prática): supermagro (18); biofertilizante (3); calda sulfocálcica (13); calda bordalesa (13); calda viçosa (1); urina de vaca (2); fumo de rolo (2); vermicompostagem (2); bokashi (1); macerados de plantas (3).

A adubação com esterco é utilizada por 45,7% dos agricultores, sendo praticamente restrita aos que utilizam canais de comercialização orgânica (40,0%) de hortaliças ou frutas, o que, entende-se, é devido ao fato de que o cultivo de hortaliças se faz de forma mais intensiva e em áreas menores que para milho e feijão. Outro ponto se refere à maior remuneração da produção que conseguem obter em mercado de produtos orgânicos, o que constitui um estímulo importante para realizarem esta prática no cultivo de hortaliças, em detrimento das culturas de milho e feijão que são consideradas pouco exigentes em adubação por parte dos agricultores.

No que se refere à experiência dos agricultores com adubação verde, independentemente da tipologia apresentada, pode-se observar pela Tabela 4 que 18 agricultores (51,4%) afirmaram que esta prática demanda um aumento de mão-de-obra (necessidade de plantio, tratos culturais e incorporação dos adubos verdes), que é compensado por um aumento de produtividade. Entre os 28 entrevistados (79,4%) que afirmaram ter a adubação verde um impacto positivo sobre a produtividade, 6 (21,4%) afirmaram que isto ocorreu após o primeiro ano, 12 (42,9%) após o segundo ano, 2 (7,1%) após o terceiro ano, 1 (3,6%) após o quarto ano, e 7 (25,0%) não informaram sobre o prazo em que isto ocorreu.

Tabela 4: Opinião dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados, em relação ao efeito da prática da adubação verde sobre a demanda de mão-de-obra e a produtividade (n=35).\*

Opinião dos entrevistados	Nº. de agricultores
Aumenta a demanda de mão-de-obra e a produtividade	18
Aumenta a demanda de mão-de-obra e reduz a produtividade	2
Não altera a demanda de mão-de-obra e a produtividade	3
Não altera a demanda de mão-de-obra e aumenta a produtividade	5
Reduz a demanda de mão-de-obra e aumenta a produtividade	5
Não informaram	2
Total	35

\* Fonte: Dados da pesquisa.

Além disto, é entendimento comum entre os agricultores que fazem adubação verde que esta prática, ao possibilitar a eliminação da necessidade de insumos (adubos e herbicidas) e reduzir a necessidade de capinas, como conseqüência dos efeitos da prática em questão sobre as áreas de cultivo, reduz os custos de produção, devido às melhorias que proporciona às condições gerais do solo conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Opinião dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados, em relação aos efeitos da adubação verde sobre as áreas de cultivo (n=35).

Opinião dos entrevistados*	Nº. de agricultores
Melhor estruturação do solo	18
Melhoria da fertilidade do solo	12
Conservação do solo e redução de problemas com erosão	5
Melhoria da vida do solo	5
Melhoria geral das áreas de cultivo	4

\* Respostas não excludentes.

Mais recentemente, como forma de potencializar os resultados da adubação verde, a AS-PTA vem difundindo na região centro-sul do estado do Paraná o plantio

direto sem herbicida. Observou-se que, até o momento, esta prática não tem sido usada de forma mais indiscriminada pelos agricultores (Tabela 6), sendo opinião da maioria destes, de que é uma prática com grande potencial para a região, mas precisa ainda ser melhor ajustada as condições da produção familiar em questão. A dificuldade principal, neste caso, é a de manda por mão-de-obra decorrente devido a maior necessidade de capinas que o plantio direto sem herbicidas exige. Esta dificuldade se acirra na medida que verifica-se que a prática preconizada para a redução na demanda por capinas, qual seja, a utilização de plantas de cobertura, normalmente utilizadas como adubos verdes, é considerada pela maioria dos entrevistados como onerosa em mão-de-obra (Tabela 4).

Tabela 6: Experiência dos agricultores com plantio direto (n=35).\*

Saúde x uso de agrotóxicos	Tipo de agricultor (nº de entrevistados)**							Total
	1AX	1BX	1BY	2AY	2BY	2BZ	3BZ	
Sucesso no plantio direto sem herbicida	-	1	1	-	1	1	-	4
Sucesso no plantio direto com herbicida	2	-	-	-	-	-	5	7
Insucesso no plantio direto sem herbicida	-	-	-	-	1	2	-	3
Insucesso no plantio direto com herbicida	-	-	-	-	-	1	-	1
Sem experiência com plantio direto	6	1	2	6	-	1	4	20
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>35</b>

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\* Ver descrição dos tipos na Tabela 1.

No que se refere ao uso de agrotóxicos, verifica-se na Tabela 7 que problemas de saúde relacionados ao uso destes produtos foram relatados por 21 dos agricultores entrevistados (60%), mas de forma indiscriminada entre os diferentes tipos, indicando que não há relação entre o grau de adoção de práticas agroecológicas e problemas de saúde relacionados ao uso de agrotóxicos. Apesar disto, é preocupação de todos agricultores reduzir a utilização deste tipo de insumo, neste caso agregando a preocupação com a saúde a necessidade de redução de custos.

Tabela 7: Problemas de saúde relacionados ao uso de agrotóxicos, citados pelos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados (n=35).\*

Saúde x uso de agrotóxicos	Tipo de agricultor (nº de entrevistados)**							Total
	1AX	1BX	1BY	2AY	2BY	2BZ	3BZ	
Nunca utilizou	1	-	2	-	1	-	-	4
Contaminação diagnosticada***	1	2	-	1	-	-	1	5
Suspeita de contaminação****	4	-	-	2	1	4	5	16
Sem problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxico	2	-	1	3	-	1	3	10
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>35</b>

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\* Ver descrição dos tipos na Tabela 1.

\*\* Problemas de saúde citados(entre parênteses número de agricultores total por problema de saúde citado): dor de estômago (2); ânsia de vômito (2); vômito; enjôo (1); tonteira (1); dor de cabeça (1); alteração no sistema nervoso (1); diagnóstico de resíduo de agrotóxico em exame de sangue (1); câncer (1).

\*\*\* problemas de saúde citados(entre parênteses número de agricultores total por problema de saúde citado): dor de cabeça (8); tonteira (5); enjôo (3); vômito (2); dor no fígado (1); alteração da pressão arterial (1); fraqueza (1); dor nas articulações (1); dor nas pernas (1); alteração no sistema nervoso (1); insônia (1); depressão (1); maior suscetibilidade a doenças (1); tosse (1); ardência nos olhos (1); manchas no corpo (10)

No que se refere à diversificação da produção, na Tabela 8, observa-se que o número médio do total de cultivos é maior para os agricultores com alto índice de utilização de práticas agroecológicas (classe 1), variando entre 8,0 e 9,1. Para as outras

duas classes (2 e 3), excetuando-se o tipo **2BZ** que tem o número médio de cultivos igual a 10,0, os valores são menores e sem grandes diferenças entre os tipos de agricultores que as compõem, apresentando valores que variam entre 5,9 e 7,2.

Observa-se, ainda, que os tipos que não utilizam canais de comercialização orgânica apresentam uma variação da diferença entre o número médio de cultivos totais e o número médio de cultivos comerciais de 3,9 a 6,5; em contraposição, os tipos **1AX** e **2AY**, que comercializam produção orgânica, apresentam uma diferença menor entre o número médio de cultivos totais e o número médio de cultivos comerciais, sendo esta de 2,5 e 2,7, respectivamente.

Estas diferenças explicitam as dificuldades de comercialização de uma produção diversificada por parte dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná, visto que os mercados tradicionais da região viabilizam a comercialização apenas do feijão (produto principal), do milho (comercializado eventualmente quando há excedente de produção que se destina prioritariamente à alimentação animal) e da erva-mate.

Tabela 8: Número médio de cultivos e criações nos sistemas de produção dos agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados (n=35).\*

Tipo**	Nº médio de cultivos***			Nº médio de criações****		
	Comerciais	Autoconsumo*****	Total	Comerciais	Autoconsumo*****	Total
<b>1AX</b> (n=8)	6,6	7,5	9,1	0,9	3,4	3,5
<b>1BX</b> (n=2)	2,5	9,0	9,0	1,0	5,5	5,5
<b>1BY</b> (n=3)	3,7	7,7	8,0	0,7	4,0	4,0
<b>2AY</b> (n=6)	4,5	6,2	7,2	0,7	3,7	3,7
<b>2BY</b> (n=2)	2,0	6,5	6,5	0,5	3,5	3,5
<b>2BZ</b> (n=5)	4,4	7,2	10,0	0,4	4,2	4,4
<b>3BZ</b> (n=9)	3,8	5,9	7,7	0,4	2,5	2,5

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\*\* Ver descrição dos tipos na Tabela 1.

\*\*\* Considerando horta como uma unidade.

\*\*\*\* Excluindo animais de serviço.

\*\*\*\*\* Inclui produtos comerciais também utilizados para autoconsumo.

Ainda na Tabela 8, verificam-se, em relação à atividade de produção animal, baixos valores referentes ao número médio de criações comerciais, os quais se referem, basicamente, a excedentes de produção para autoconsumo, posto que a criação animal não é, via de regra, uma atividade voltada para o mercado, apesar de ser amplamente difundida entre os agricultores, a ponto de ser a destinação quase que exclusiva do milho, e motivo citado por boa parte dos agricultores para manter o cultivo deste cereal (Tabela 9).

A manutenção dos cultivos de milho e feijão pelos agricultores foi uma questão que despertou interesse durante as entrevistas realizadas no primeiro município visitado (Cruz Machado), face às diversas queixas colocadas em relação aos resultados que estavam obtendo com estas culturas. Assim, decidiu-se incluir nas entrevistas realizadas nos 5 municípios seguintes um questionamento relativo aos motivos para a manutenção destes cultivos, cujos resultados são apresentados na Tabela 9. Independentemente das dificuldades enfrentadas, verifica-se nesta tabela que a manutenção do milho e do feijão, nos sistemas de produção analisados, ocorre em função de um processo decisório intuitivo, sendo uma opção orientada pela experiência e pela segurança, típicos da produção familiar.



Tabela 9: Número de agricultores familiares da região centro-sul do estado do Paraná entrevistados, por motivo citado para continuarem produzindo milho e feijão (n=35).\*

Motivo**	Nº. de agricultores
Experiência com estas culturas	23
Utiliza o milho com a criação animal	14
São culturas que requerem poucos cuidados / investimentos	11
São culturas adaptadas a região e a pequenas extensões de terra	7
São produtos de fácil comercialização	5
Manter diversificação da propriedade, o que é facilitado com o ciclo curto do feijão	5
Tem esperança de que conseguirá preços melhores	4
Feijão é o principal item da alimentação do brasileiro	4
Demanda de consumo da família	4
Não opinou a respeito	1

\* Fonte: Dados da pesquisa.

\*\* Respostas não excludentes de 30 agricultores.

### 5 – Considerações finais:

O foco principal das experiências dos entrevistados esta relacionada ao uso de sementes crioulas e da adubação verde, práticas que reconhecidamente favorecem a independência dos agricultores em relação a insumos externos à unidade de produção agrícola. No que se refere a adubação verde há um bom entendimento sobre os efeitos e importância desta técnica, sendo prática comum a multiplicação de sementes de adubos verdes, o que demonstra a adoção efetiva da adubação verde como rotina nos sistemas de produção estudados.

Porém, apesar deste uso indiscriminado de sementes crioulas e da adubação verde, demonstrar uma percepção por parte dos agricultores da importância de aproveitarem os recursos locais como forma de viabilizarem a sustentabilidade de suas atividades de produção agrícola, há necessidade de evoluírem no sentido de utilizar outros recursos disponíveis. Destaca-se neste caso a necessidade de um melhor aproveitamento do esterco oriundo das criações animais presentes em todas unidades de produção agrícola analisadas. O melhor uso deste recurso poderá viabilizar a redução da demanda por adubações minerais, onde isto ocorre, ou mesmo melhorar os níveis de produtividade junto aos agricultores que não utilizam esta tecnologia.

Em relação ao uso de agrotóxicos, considerando que este restringe-se a utilização de herbicidas, há necessidade de aprofundamento das experiências de plantio direto sem herbicidas. Neste caso caracteriza-se claramente uma demanda por ações de pesquisa que possibilitem os ajustes necessários para perenizar esta prática nos sistemas de produção familiar ao favorecer a redução da necessidade por capinas e a manutenção, ou mesmo melhoria da fertilidade dos solos.

Além disto, a maior diversificação de cultivos por parte dos agricultores que utilizam mercado orgânico, indica a importância de ações que viabilizem canais alternativos de comercialização, acopladas em processos de desenvolvimento rural com base na agroecologia. Porém, face os limites característicos de iniciativas como esta da própria sociedade, como forma de potencializar e ampliar os resultados é fundamental a ação do poder público, revertendo o quadro de descrédito dos agricultores em relação a este, com o estabelecimento de políticas específicas nas áreas de crédito, pesquisa e extensão e, em especial, procurando fomentar a produção e apoiando a organização autônoma dos agricultores.

Texto apresentado no XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo e parte da tese de doutorado do autor em Economia Aplicada, área de concentração em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio ambiente – sub-área: Economia do Meio Ambiente (IE/Unicamp).

Renato Linhares de Assis é Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia Aplicada, Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Caixa Postal 74505, Seropédica -RJ, CEP 23851-970, Tel.: (021)2682-1500, Fax: (021)2682-1230, e-mail: [renato@cnpab.embrapa.br](mailto:renato@cnpab.embrapa.br) .

<sup>1</sup> METRICK, H. Development Oriented Research. In: **Agriculture**; ICRA TEXT BOOK. Wageningen: ICRA, 1993. mimeografado.

<sup>2</sup> DUFUMIER, M. Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola en el Tercer Mundo. s.n.t.

<sup>3</sup> O resultado econômico refere-se a renda líquida por unidade de trabalho.

<sup>4</sup> Considerou-se o salário mínimo como referência para o custo de oportunidade do trabalho.

<sup>5</sup> GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. de C. S.; ROMEIRO, A. R.; DI SABBATO, A.; BUAINAIN, A. M.; REZENDE, G. C. de; BITTENCOURT, G. A.; VIEIRA, P. de T. L.; BARBOSA, M. D.; FERRAZ, E. P.; ALVES, M. A.; BAMPI, G. **Novo Retrato da Agricultura Familiar - O Brasil redescoberto**. Brasília: INCRA - FAO, 2000. 74p.