AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

DEMANDAS E GARGALOS TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PARANÁ: A VISÃO DAS ENTIDADES REPRESENTATIVAS

TIAGO PELLINI; MOACYR DORETTO; GIL MARIA MIRANDA; MARISA SUGAMOSTO; JOAO TORRENS;

IAPAR

LONDRINA - PR - BRASIL

tpellini@iapar.br

APRESENTAÇÃO COM PRESENÇA DE DEBATEDOR

AGRICULTURA FAMILIAR

DEMANDAS E GARGALOS TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PARANÁ: A VISÃO DAS ENTIDADES REPRESENTATIVAS*

Grupo de Pesquisa: AGRICULTURA FAMILIAR

Forma de apresentação: Oral

* Projeto de pesquisa financiado pela Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná – SETI.

DEMANDAS E GARGALOS TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PARANÁ: A VISÃO DAS ENTIDADES REPRESENTATIVAS

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi identificar as demandas e gargalos tecnológicos da agricultura familiar, contemplando a produção vegetal, animal, agroindústria e infraestrutura de moradia. O estudo foi realizado no Estado do Paraná, em 2004, através de questionário estruturado junto às entidades representativas da agricultura familiar e, depois complementado com sugestões daquelas entidades em relação às propostas de diretrizes para políticas públicas para esse segmento de agricultores. Constatou-se que na produção vegetal os problemas informados eram sobretudo relacionados com pragas e doenças, baixa produção, manejo e conservação do solo e melhoramento genético. Na criação de animais foram identificadas demandas principalmente em alimentação, genética e reprodução, infraestrutura de instalações e falta de capacitação do produtor e sanidade. Nas atividades de agroindústria familiar os problemas mais evidentes foram: qualidade dos produtos, transformação, e a legislação/gestão. Quanto à infraestrutura de moradia foram destaques problemas relacionados ao abastecimento de água, destinação do lixo e esgoto. As propostas de diretrizes a partir dos resultados do trabalho e de sua discussão estão fundadas nos seguintes pontos: fortalecimento e ajuste da pesquisa agropecuária e dos serviços de ATER; capacitação em agroecologia; programas de treinamento e educação; adequação de aspectos da legislação e envolvimento participativo dos agricultores familiares no desenho, planejamento e execução das políticas públicas.

1. Antecedentes

No Paraná o processo de modernização nas atividades agropecuárias, iniciado nos anos 1960, incidiu de forma diferenciada quanto ao produto, regiões e tipos de agricultores, principalmente pela diversidade agroecológica regional e pelas disparidades na dotação de recursos técnicos e econômicos das unidades produtivas. A agricultura familiar[1] que sempre representou a maior proporção dos estabelecimentos agropecuários deparou-se com um quadro macroeconômico adverso, sendo discriminada pelas políticas públicas que em vez de promover o desenvolvimento rural, proporcionaram o empobrecimento daqueles agricultores com menor dotação de recursos técnicos e econômicos e, conseqüentemente, inibindo o desenvolvimento local[2]. No plano socioeconômico, o referido processo constituiu-se na

[1] Considerou-se agricultura familiar todo estabelecimento agropecuário em que a força de trabalho dos membros da família constitui a totalidade ou por mais de 50,0% da força de trabalho utilizada nos trabalhos agrários.
[2] Salles Filho, S. (2002).

crescente diferenciação[3] entre os agricultores, na concentração do acesso a terra[4], na terceirização[5] da execução dos trabalhos agrários e na diminuição da população rural economicamente ativa[6] ocupada nas atividades agropecuárias.

Diante do quadro crescente da modernização agrícola foram criadas duas importantes instituições de pesquisa: o Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR[7] para o desenvolvimento de tecnologias no território paranaense e, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA[8] com atuação federal.

Entre os anos de 1972 a 1980, o IAPAR desenvolveu e adaptou tecnologias privilegiando a maximização do rendimento físico das lavouras e criações, via pacotes tecnológicos, através da pesquisa por componentes. Tal procedimento estava em consonância com o modelo de geração e difusão de tecnologia adotado no Brasil como um todo, pois tinha sua base principal a política de crédito subsidiado, principalmente os produtos agropecuários para exportação. Com isto, as instituições de pesquisa tiveram que adaptar as suas agendas de trabalho, geração e adaptação de tecnologias, sem levar em consideração as reais condições técnicas, econômicas e sociais dos agricultores, segundo IAPAR (1986:9) "*No auge desse processo de modernização agrícola, as instituições brasileiras de pesquisa agropecuária – dentre elas o IAPAR – foram levadas a especializarem recursos humanos e a priorizar seus programas de pesquisa para as atividades de monocultura. Inúmeros temas de pesquisa foram remetidos para serem implementados, sem que considerasse a necessária compreensão do trabalho e a organização regional da agricultura e dos agricultores*".

A partir do início dos anos de 1980, ampliaram-se as críticas da sociedade brasileira em relação ao processo de modernização conservadora, através das evidencias negativas provocadas pelo modelo de desenvolvimento adotado, principalmente pelo esvaziamento populacional do campo. O reflexo das críticas ao modelo de desenvolvimento fez com que houvesse também, internamente no IAPAR, a iniciativa de deflagrar um processo de reflexão e autocrítica institucional, no sentido de gerar e ofertar tecnologias agropecuárias segundo as condições edafoclimáticas regionais e sócio-econômicas dos agricultores. O esforço

---

[3] Graziano da Silva, J. (1982); Vanderley, M. N. B.(1988); Kageyama , A (1989); Doretto, M.(1992); Laurenti, A. C. (1993)
[4] Doretto, M. (1993)
[5] Laurenti, A. C. (1996)
[6] Del Grossi, M. E. (1999)
[7] Lei Estadual nº 6.292 de 29 de junho de 1972.
[8] Lei Federal nº 5.851 de 7 de dezembro de 1973.

institucional empreendido na reformulação das ações de pesquisa concentrou-se na racionalização dos recursos institucionais, através de uma programação de pesquisa sob o enfoque sistêmico e multidisciplinar, mantendo uma base de trabalhos em andamento para complementar a integração dos resultados em sistemas de produção, segundo IAPAR (1986:7) *"A estratégia básica de reformulação refere-se à operacionalização da pesquisa segundo o enfoque sistêmico, através de ações integradas que deverão envolver a pesquisa, a extensão e o produtor. Ao mesmo tempo, assegurou-se o prosseguimento de trabalhos já consolidados em projetos de pesquisa vigentes, a partir da revisão de sua filosofia e conteúdo, notadamente daqueles voltados à geração de componentes tecnológicos por produtos, procurando-se orientar esforços para a integração de resultados em sistemas de produção"*.

A estratégia operacional utilizada para programar as ações de pesquisa sob o enfoque sistêmico no instituto compreendeu varias fase ao longo dos anos de 1980, 1990 e 2000. Inicialmente, foram conduzidos trabalhos com equipes multidisciplinares em regiões, municípios, depois em microbacias hidrográficas e, atualmente, com redes de propriedade de referência. Essas ações de pesquisa foram implementadas em vários sentidos, ou seja, para identificar o público prioritário para as ações dos programas[9] de desenvolvimento do governo do estado, para realização dos planos de ação para o manejo e conservação do solo e água junto com os agricultores das microbacias hidrográficas e, atualmente com as redes de propriedades de referencia que contempla a proposição e discussão conjunta de propostas com os agricultores para a implementação de atividade agrícola e não-agrícola, além das tecnologias de processo nas atividades conduzidas dos agricultores para melhoria de renda no estabelecimento agropecuário.

No sentido de mensurar o impacto do programa de manejo e conservação de solo em microbacias hidrográficas o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social-IPARDES[10] avaliou o referido programa contemplando as práticas de manejo e conservação do solo[11], práticas complementares de melhoramento do solo[12] e de controle da poluição das águas[13], considerando-se as recomendações realizadas e a adoção das práticas pelos

---

[9] PRORURAL, PARANA RURAL e PARANA 12 MESES.

[10] IPARDES. Avaliação da estratégia global do Paraná-Rural - Programa de Manejo e Conservação do Solo em Microbacias Hidrográficas. Curitiba: IPARDES, 1993. 115p. (Convênio Governo Estado do Paraná, BIRD).

[11] cordão vegetado; cordão de pedra; cultivo mínimo; incorporação de resíduos; manejo e reforma de pastagens; plantio direto; plantio em nível; plantio na palha; terraceamento mecânico; terraceamento integrado.

[12] adubação verde; calagem e escarificação do solo.

[13] o controle biológico de pragas e doenças; manejo de pragas; proteção de mananciais; reflorestamento conservacionista e uso de esterqueira.

agricultores. A vantagem, desse programa em relação aos anteriores, estava fundamentada na ampliação do nível de intervenção sobre o processo erosivo do solo, utilizando-se de práticas integradas. Os resultados satisfatórios que foram alcançados através da adoção de prática conservacionista, de melhoria do solo e da diminuição da poluição dos mananciais se refletem, também, pelo esforço de difusão iniciada nos programas anteriores. De forma geral, o desenvolvimento e a expansão da adoção de processos adequados de manejo da cobertura vegetal e de sistemas de produção fundamentados na técnica de plantio direto na palha, têm se mostrado eficiente na redução da degradação da qualidade do solo e água. Contribuem ainda para reduzir os impactos do efeito estufa através do seqüestro do carbono atmosférico e sua conversão em matéria orgânica, restaurando e conservando os solos degradados. Graças a esses avanços, o Paraná se destaca no cenário nacional e mundial pela crescente conscientização de que agricultura não é só produzir alimentos e gerar renda, mas também conservar os recursos naturais que servem de base para tais atividades produtivas que mantém o agro negócio.

O uso das inovações não foi realizado linearmente nos estabelecimentos agropecuários paranaense, mas é incontestável a sua evolução, principalmente, porque houve um expressivo crescimento da produção agropecuária, bem como seu uso indiscriminado causou degradação ambiental.

Diante deste quadro é inegável a importância da agricultura de base familiar, em 1995/96, no Paraná, representava 90,0% dos estabelecimentos agropecuários, 56,0% da área total, 83,0% do pessoal ocupado e 58,0% do valor bruto da produção vendida[14]. Em virtude dessa importância a agricultura familiar tem uma função preponderante na alteração dos rumos do desenvolvimento, pois poderá reduzir a concentração econômica e fundiária na agricultura e da concentração populacional nas grandes cidades, além de se constituir em base para a instalação de indústrias de transformação agropecuária e dos serviços industriais. No entanto, ainda carece de tecnologias adequadas às suas condições técnicas e econômicas para alavancar o desenvolvimento dos agricultores.

Para isso, é que se propôs o desenvolvimento desse trabalho de pesquisa com o objetivo de obter das entidades representativas desse segmento de agricultores um levantamento sistemático, mas não exaustivo, das demandas e os gargalos tecnológicos da produção vegetal, animal, agroindústria e das condições de moradia dos agricultores familiares. Por outro lado, foram obtidas informações das mesmas entidades as possíveis

[14] Doretto et al. 2001

soluções em termos de políticas públicas que poderão remover sistematicamente os obstáculos à produção desse segmento de produtores. A pesquisa foi conduzida por pesquisadores do IPARDES, IAPAR e DESER durante o ano de 2004 no estado do Paraná e, financiada com recursos da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná -SETI.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para identificar as demandas e os gargalos tecnológicos da agricultura familiar associou os seguintes procedimentos: primeiro, identificação das entidades diretamente relacionadas com a agricultura familiar de representação política, associações econômicas de produtores familiares, organizações não governamentais e governamentais que prestam serviços à agricultura familiar, pesquisadores e estudiosos da agricultura familiar; segundo, estabelecer contato com os informantes qualificados, apresentar a proposta do estudo e mobilizá-los a participar do processo de identificação das demandas tecnológicos dos agricultores familiares; terceiro, consistiu na realização de um seminário técnico com as entidades convidadas para apresentação, discussão e aprovação conjunta do instrumento formal de coleta de dados que contemplava a identificação dos gargalos tecnológicos na produção vegetal, animal, agroindústria e moradia; quarto, os formulários foram distribuídos para os representantes das entidades, que se responsabilizaram pelo preenchimento. Por fim, como quinta etapa, realizou-se reuniões de trabalho com as entidades que tinham preenchido os questionários para corrigir, confirmar ou complementar os dados levantados. Essa interação entre os técnicos responsáveis pela pesquisa e as lideranças e representantes da agricultura familiar e também técnico de organizações governamentais e não governamental foi um desafio, mas também uma grande oportunidade de reflexão e proposição conjunta de políticas públicas sobre as questões tecnológicas da agricultura familiar.

3- RESULTADOS

3.1. Entidades representativas

As entidades que preencheram os formulários possuem ampla representatividade entre os agricultores familiares, atendidos e/ou associados, principalmente porque há predomínio delas atuando na faixa entre 201 e 1.000 agricultores, 32,4% do total de entidades, e, na faixa entre 1.001 e 10.000 agricultores, com 23,9% das organizações (Tabela 1).

Tabela 1 – Participação percentual das entidades representativas dos agricultores familiares segundo os grupos de agricultores associados e/ou atendidos no Paraná, 2004.

Grupos de agricultores	Entidades Representativas	
	Nº	%
Até 50	7	9,9
De 51 a 200	11	15,5
De 201 a 1.000	23	32,4
De 1.001 a 10.000	17	23,9
Mais de 10.000	6	8,4
Não respondeu	7	9,9
Total	71	100,0

Fonte: Pesquisa de campo.

3.2. Produção Vegetal

Na produção vegetal foi onde se constatou o maior numero de demandas tecnológicas, principalmente porque essa atividade é a preponderante entre os agricultores familiares.

Na pesquisa de campo foram utilizados 90 questionários sendo que em 87,7% deles tinham informações sobre problemas tecnológicos na produção vegetal. De forma geral, dada à importância desse segmento em termos da quantidade de agricultores quanto do pessoal ocupado as demandas e gargalos não são substancialmente diferentes da agricultura empresarial, pois é comum entre os agricultores o cultivo, por exemplo, de soja. Entretanto, o estudo permitiu que as entidades representativas estão aptas ao levantamento das demandas e gargalos, por exemplo, o desafio aos extensionistas e pesquisadores de atuar em sistemas produtivos diversificados, em que é necessária uma observação sistêmica dos componentes e a aferição do desempenho e a adequação das intervenções tecnológicas.

A análise das informações cedidas pelas entidades teve que ser sistematizada em grupos, segundo a similaridade ou natureza comum. Apesar da amplitude dos problemas levantados verificou-se que 80,5% dos problemas são oriundos de um conjunto de informações que foram agregadas, em ordem decrescente, nos seguintes pontos: pragas e doenças; baixa produtividade; manejo e conservação do solo; melhoramento genético e material propagativo; máquinas e equipamentos inadequados; colheita e pós-colheita; adubação e correção de solo; qualidade do produto; invasoras, e; uso inadequado de insumos.

Ao lado do levantamento dos problemas foram indicadas as possíveis soluções, sendo que 79,3% delas estão agrupadas em seis pontos: pesquisa; adequação de manejo;

assistência técnica e capacitação; material propagativo adequado; rotação de culturas, e; adubação/correção de solo.

3.3. Criação de animais

A criação de animais cumpre um importante papel nas unidades de produção agropecuárias familiares, principalmente naquelas localizadas nos estratos inferiores de área total dos estabelecimentos. Nessas unidades familiares são conduzidas atividades com criações de animais de pequeno e grande porte, principalmente os primeiros por serem explorados em pequenas áreas de pastagem, ou ainda, confinados em instalações rudimentares quando não estão vinculados à agroindústria. A produção de leite exemplifica outro aspecto relevante da produção animal para a produção familiar que é o fluxo de receitas. Na produção leiteira, diferentemente da produção vegetal, a produção é contínua, não sazonal e a mercadoria, o leite, é obtida diariamente, sem intervalos durante o ano, gerando um fluxo de receita até diário, dependendo do mecanismo ou estratégia de comercialização. Esse aspecto, em especial, para os produtores que tem um volume de produção geral (soma de todas as produções) baixo e, portanto, as sobras financeiras de cada ciclo de produção são também baixas, tem grande significado para a reposição das condições de produção e particularmente para as condições de vida da família.

Além desses aspectos, outro igualmente importante, que relaciona produção animal com a produção familiar[15] é o que diz respeito à estratégia de diversificação produtiva. A exploração de atividades com animais e a produção leiteira, podem ser combinadas com as de lavouras. Onde a produção animal é a atividade principal a lavoura, freqüentemente, organiza-se como fornecedora de alimentação dos animais. Mesmo atividades, como piscicultura e apicultura, que dependendo das condições de produção, tem ciclos produtivos mais longos, apresentam essa condição de se somarem às atividades desenvolvidas, não de substituição.

No levantamento de campo, as atividades que foram relacionadas e para as quais foram apontados problemas ou demandas tecnológicas, segundo a compreensão dos informantes, confirmam, na prática, as questões levantadas acima para a relação entre a condição de produção familiar e a produção animal, relativas à escala, ao fluxo de receita no orçamento global e à complementaridade ou diversificação de atividades.

A pesquisa contou 90 questionários preenchidos por entidades representativas da agricultura familiar distribuída pelas regiões do estado, sendo que 63 deles apresentaram

demandas tecnológicas para a produção animal. Desse total, observou-se que 54 questionários apresentaram atividades com criações de animais conduzidas no estabelecimento agropecuário na forma convencional, 7 combinaram a forma convencional e orgânica e, apenas 2 com exclusividade da forma orgânica. Essa distribuição dos formulários preenchidos indica uma importante mudança que esta ocorrendo na forma de condução das atividades, pois existem estabelecimentos com exclusividade de produção orgânica, enquanto que nos demais um a cada dez, já se utiliza na mesma unidade de produção das duas formas de condução da exploração pecuária.

A pesquisa identificou mais de dois tipos de criação de animais por formulário, incluindo os pequenos, médios e grandes animais. Neste sentido, predomina os animais criados sob a forma convencional, além da maior incidência de problemas por animal. A outra constatação importante é a de que a relação de causas levantadas para tais problemas é maior na forma convencional do que na orgânica.

No sentido geral são necessárias outras inferências, principalmente, porque a baixa freqüência relativa de ocorrência de problemas tecnológicos nas atividades suinocultura e avicultura de corte evidenciam o grau de desenvolvimento técnico nessas atividades. Isso decorre, fundamentalmente, das relações com a agroindústria processadora que determina e exige padrões de qualidade e de eficiência produtiva. Inclusive, as questões que aparecem denotam que são produtores independentes, sem vínculos formais com a agroindústria. Também é possível deduzir que piscicultura e apicultura são alternativas recentes e que o conhecimento, o saber fazer está em construção. Em todas as atividades aparece a dificuldade de acesso à assistência técnica de caráter público e gratuito.

Constatou-se que entre os 21 tipos de criações identificadas no levantamento de problemas, existem oito deles (bovino de leite, suíno, apicultura, bovino de corte, piscicultura, ovino, ave de postura e bovino de leite orgânico) que juntas representam 82,7% dos problemas indicados pelas entidades representativas da agricultura familiar e que será alvo de maior detalhamento dos problemas e causas segundo as regiões.

A quantificação dos problemas nos tipos de criação de animais, indicados acima, está estritamente relacionada com o processo de produção da pecuária, cujas etapas foram agrupadas para que a análise pudesse ser efetuada acompanhando o referido processo, Tabela 2.

---

[15] Como estamos tratando de produtores mercantis a perspectiva é a produção de mercadorias e os resultados econômicos, mas, obviamente a criação de animais e seus produtos têm grande importância para as condições de

Tabela 2- Freqüência absoluta, relativa e acumulada dos problemas levantados nos tipos de criação de animais no Paraná, 2004.

Problema	Freqüência de problema		
	Absoluta	Relativa (%)	Acumulada (%)
Alimentação	85	34,1	34,1
Genética/Reprodução	44	17,7	51,8
Infra-estrutura	42	16,9	68,7
Desconhecimento do produtor	29	11,6	80,3
Sanidade	24	9,6	90,0
Legislação	13	5,2	95,2
Ordenha	12	4,8	100,0
Total	249	100,0	-

Fonte: Pesquisa de campo.

Constatou-se que, entre os sete grupos de problemas, a alimentação dos animais representa mais de 1/3 deles, constituindo-se dessa forma num elemento primordial de restrição ao desenvolvimento da criação de animais. Esse problema, somado aos outros três (genética, infra-estrutura e desconhecimento do produtor) acumulam 80,3% da totalidade de problemas da criação de animais no estado.

Na pesquisa foram investigadas as possíveis sugestões que as entidades representativas da agricultura familiar indicaram para sanar os problemas, Tabela 3.

Tabela 3- Freqüência absoluta, relativa e acumulada das sugestões para a resolução dos problemas da criação animal no Paraná, 2004.

Sugestão	Freqüência de sugestão		
	Absoluta	Relativa (%)	Acumulada (%)
Assistência técnica	151	41,7	41,7
Capacitação	68	18,8	60,5
Pesquisa	57	15,7	76,2
Programas de apoio	41	11,3	87,6
Difusão	33	9,1	96,7
Assistência técnica e Programas de apoio	4	1,1	97,8
Pesquisa e Assistência técnica	2	0,6	98,3
Outros	2	0,6	98,9
Pesquisa e Difusão	2	0,6	99,4
Pesquisa, Capacitação e Difusão	1	0,3	99,7
Programas de apoio e Capacitação	1	0,3	100,0
Total	362	100,0	-

Fonte: Pesquisa de campo.

Similarmente aos problemas apresentados, as sugestões para resolvê-los não são, totalmente, desconhecidas das entidades dos agricultores familiares. Desse modo, mesmo

autoconsumo da família e por decorrência no custo de reprodução familiar.

sendo de conhecimento das entidades, verificou-se que a assistência técnica, ainda, representa 41,7% do total das sugestões. Se agregarmos mais duas sugestões, a capacitação dos produtores e a pesquisa terão 87,6% das sugestões indicadas. Esses são indicativos de suma importância para a proposição de ações que possam minimizar o efeito dos problemas e, principalmente, porque estão correlacionados e são interdependentes.

3.4. Agroindústria

A produção agro-industrial artesanal de produtos de origem animal e vegetal é uma tradição na agricultura em regime de economia familiar, tanto quanto a produção diversificada. Em períodos recentes, correspondentes à introdução dos modelos intensivos de produção, cresceu a tendência à especialização mesmo entre os pequenos produtores. Por outro lado, em contraposição à padronização dos produtos industrializados, a agroindústria familiar ou de grupos de pequenos produtores passa a ser vista como uma importante alternativa de geração de ocupação e renda para esses produtores. Não se trata mais de aproveitar a produção excedente, mas estabelecer um fluxo de matérias-primas compatível com os objetivos da produção. Os conhecimentos técnicos e gerenciais da produção comercial, incluindo a legislação, são de outra ordem, mais complexos.

A pesquisa de campo identificou os principais problemas dessa agroindústria, com destaque para os de caráter tecnológico e as possíveis sugestões para superá-los. Exemplo disso é a fiscalização e as exigências quanto às condições das instalações e à qualidade dos produtos que, em certos casos é o entrave e noutros é a solução, pois regula a concorrência e amplia possibilidades de acesso a mercados.

A importância da transformação artesanal de produtos vegetais e animais para a agricultura familiar podem ser observadas pelo número de formulários, 48 de um total de 90 aplicados, apontaram problema/gargalo em alguma etapa da cadeia produtiva. Para efeito de análise, os problemas foram reunidos em quatro grandes grupos que procuram reproduzir as etapas e a seqüência da cadeia produtiva agro-industrial. Dessa forma, observou-se que 42,9% ao grupo padrão de qualidade e comercialização[16], 32,3% está vinculado ao grupo transformação[17], 13,1% das indicações de problemas/gargalos está vinculada ao grupo legislação e gestão[18] e, por fim, 11,6% deles estão relacionados à matéria prima[19].

---

[16] "Padrão de Qualidade e Comercialização" neste grupo foram registrados todos os problemas relativos à apresentação, embalagens e comercialização do produto final.

[17] "Transformação" neste grupo foram considerados os problemas que ocorrem no processamento, máquinas, equipamentos e instalações.

[18] "Legislação e Gestão" neste grupo estão arroladas as dificuldades dos pequenos empreendedores em legalizar os antigos estabelecimentos, seguir as normas existente e gerir os seus empreendimentos.

3.5. Infra-estrutura de moradia

Os problemas tecnológicos relacionados à infra-estrutura de moradia foram assinalados em 55 formulários (61%), configurando-se, portanto, numa forte demanda a ser analisada pelas instituições públicas responsáveis pela melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares. A sistematização desses dados levou à identificação de seis grandes grupos de problemas relativos às condições de vida enfrentadas por esse segmento social. Cada grupo enfatiza uma área específica: abastecimento de água (38,7%), lixo (22,6%), esgoto (18,9%), habitação (12,9%), energia (6%) e telefonia (0,9%).

No abastecimento de água as demandas tecnológicas estão fundadas na necessidade de: controlar a contaminação da água pelo esgoto; uso de agrotóxicos; fezes de animais, e; criar formas de proteção de fontes. Os problemas levantados foram: falta de tratamento de água; falta de informação sobre o melhor lugar para o poço, e; definição de formas adequadas para armazenamento de água.

Os principais aspectos relacionados ao lixo dizem respeito a: contaminação dos mananciais; dispersão em torno da residência; falta de coleta; proliferação de insetos e roedores; disseminação de doenças, e; inexistência de aterro sanitário.

Em relação a estrutura de esgoto nos domicílios rurais constatou-se que prevalece o esgoto a céu aberto, falta de banheiros na residência, má localização das fossas sépticas.

A habitação rural dos agricultores familiares, normalmente, encontra-se em estado precário de conservação, com área reduzida, localização inadequada, falta de material alternativo para a construção.

4. Propostas de diretrizes para uma política pública de desenvolvimento tecnológico para a agricultura familiar.

Inicialmente, é importante destacar que as políticas públicas para a agricultura familiar sejam consideradas em sua totalidade, articulando suas ações no plano institucional (municipal, estadual e federal), temático e territorial. Em segundo lugar, num maior grau de aproximação e intercâmbio entre os diferentes atores sociais locais, nas etapas de planejamento, execução, monitoramento e avaliação dos trabalhos voltados para o fortalecimento da agricultura familiar. Terceiro, ressaltam a importância da eficácia e dos resultados a serem alcançados por essa política pública, entendendo que é fundamental a sua continuidade e sua articulação com as demais políticas de desenvolvimento rural.

---

[19] “Matéria-Prima” neste grupo estão reunidos todos os problemas relativos à seleção e oferta de matéria-prima para a agroindústria familiar.

Por fim, reconhecem a relevância de três propostas básicas: a capacitação de técnicos e de agricultores, a elaboração de uma nova matriz tecnológica e o fortalecimento da estrutura de assistência técnica e extensão rural. Para a implementação desse conjunto de sugestões, os participantes destacaram a necessidade do envolvimento do poder público municipal nesse processo, destinando recursos de seu orçamento anual (de preferência, aprovados em seus Planos Plurianuais) para a execução de atividades de apoio à agricultura familiar.

Além disso, essa política de incentivo ao desenvolvimento tecnológico adequado à realidade da agricultura familiar paranaense deveria potencializar e, ao mesmo tempo, ser potencializada pelas outras políticas públicas que estão sendo implementadas ou por outras experiências que ainda precisam ser transformadas em políticas públicas efetivas, com estrutura, orçamento e normas devidamente aprovados. De um modo geral, torna-se fundamental que haja uma profunda articulação entre as ações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com as atividades ligadas ao financiamento rural e aos serviços públicos de assistência técnica, extensão rural e capacitação profissional voltados para a agricultura familiar do estado do Paraná.

Visando facilitar a visualização dessas diferentes proposições, elas foram sistematizadas em grandes blocos (pesquisa agropecuária, financiamento rural, assistência técnica e extensão rural, agroecologia, educação, infra-estrutura comunitária e de habitação, legislação e gestão social). Ainda que essas propostas sejam apresentadas aqui de forma fragmentada, destaca-se a necessidade de se percebê-las e analisá-las de forma integrada e sistêmica, formando um conjunto articulado de ações. Nessa síntese foram mantidas apenas as propostas relacionadas ao núcleo temático desse trabalho, deixando-se de lado as sugestões que não contribuam diretamente para a sua formulação.

4.1. Pesquisa agropecuária

- Estrutura de serviços públicos de pesquisa agropecuária para a agricultura familiar (criar e implantar rede de pesquisa, ampliar a capacidade de trabalho e aumento de recursos públicos);
- Orientação Estratégica da Pesquisa e Difusão Tecnológica (adequar às condições dos agricultores; banco de dados sobre tecnologias apropriadas);
- Nova Matriz Tecnológica (pesquisa em agroecologia; sistemas de produção e agroecosistemas);

4.2. Financiamento rural

- Vincular os recursos públicos (financiamento rural à assistência técnica e extensão rural, remunerando-a pela prestação desse tipo de serviço);

- Incentivar a criação de fundos municipais de desenvolvimento rural;
- Criar linhas de financiamento rural para a melhoria das condições de vida da agricultura familiar (reforma ou construção de residências, instalação de sistemas de saneamento básico ou de abastecimento de água nas moradias);
- Estabelecer mecanismos transparentes e democráticos para a distribuição e aplicação dos recursos públicos (programas de financiamento rural e do ICMS Ecológico);
- Consolidar a linha específica para o financiamento (silos, descascadores, despolpadoras, secadores etc.).

4.3. Assistência técnica e extensão rural (ATER)

- Investir na estruturação de um sistema público e descentralizado de ATER (contratação de técnicos; processo contínuo de capacitação; intercâmbios de técnicos, agricultores e organizações sociais; difusão de resultados; agricultores experimentadores; equipes com enfoque multidisciplinar; metodologias participativas; construção de redes e parcerias; apoiar processos organizativos).

4.4. Agroecologia

- Implementar um programa de incentivo à conversão da produção convencional para uma matriz de produção agroecológica (banco de sementes; certificação; estudos e pesquisa sobre o Faxinal).

4.5. Educação

- Fortalecer e ampliar as instituições de ensino baseados na metodologia da Pedagogia da Alternância (Casa Familiar Rural e Escola Comunitária de Agricultores);
- Rediscutir o conteúdo dos currículos dos cursos de Ciências Agrárias (desenvolvimento rural sustentável e agricultura familiar);
- Desenvolver programas de Educação Ambiental (lixo, água, saneamento etc.) ao tema da saúde humana (Programa Saúde da Família Rural);
- Criar e/ou ampliar projetos de extensão universitária (qualidade de alimentos, e capacitação).

4.6. Infra-estrutura de moradia

- Ampliar os serviços de infra-estrutura (saneamento básico, estradas, energia elétrica, comunicação, abastecimento de água) no meio rural;
- Criar um programa de incentivo à viabilização de fontes alternativas (de baixo custo) de geração de energia;
- Criar uma “bolsa governamental” para remunerar as famílias que garantam a manutenção e preservação das fontes de água;

- Incentivar a implantação de unidades comunitárias para a produção de “tijolos ecológicos”.

4.7. Legislação

- Adequar a legislação (agroindústria, ambiental, sanitária, tributária, creditícia, associativista e cooperativista) à realidade da agricultura familiar, compatibizando-a com as necessidades de geração de renda, de sustentabilidade ambiental e de melhoria das condições de vida;
- Reverter a aplicação de um percentual dos *royalties* provenientes do ICM Ecológico para as unidades de produção que estejam de acordo com a matriz agroecológica (ou orgânica) ou em processo de reconversão produtiva;
- Rever a legislação relativa ao SISLEG (Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente), adequando-a às condições concretas das unidades familiares de produção;
- Readequar e desburocratizar a Legislação Ambiental para permitir o uso das Áreas de Preservação Permanente com técnicas de Sistemas Agroflorestais;
- Criar instrumentos de comunicação para divulgar a legislação ambiental nas comunidades rurais;
- Adequar a legislação de agroquímicos à proteção da pequena propriedade (deriva de agrotóxicos, contaminação do meio ambiente, águas etc.);
- Expandir o Serviço de Inspeção Municipal para o território, região ou associação de municípios;
- Realizar um estudo sobre a viabilização da criação de abatedouros itinerantes, cotejando-se na análise as normas e a legislação vigente.

4.8. Gestão social

- Fortalecer e valorizar os conselhos municipais como espaços de planejamento e gestão social transparente e democrática das políticas públicas e também de articulação e integração das ações desenvolvidas pelas diferentes instituições e organizações locais;
- Incentivar a autonomia política dos conselhos de gestão.

5. Referência bibliográfica

DEL GROSSI, Mauro E. **A evolução das ocupações não-agrícolas no meio rural brasileiro 1981-1995**. Campinas, 1999. Tese (Doutorado em Economia) - IE/UNICAMP. 222 p.

DORETTO, Moacyr. **Caracterização do processo de diferenciação camponesa na modernização capitalista**: o caso da Microrregião Colonial de Irati-Pr. Campina Grande, 1992. 155 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - UFPB.

DORETTO, Moacyr; LAURENTI, Antonio Carlos; DEL GROSSI, Mauro E. **Tipos de estabelecimentos agropecuários do Estado do Paraná – 1995-96**. Londrina: IAPAR,

200l. 1 CD-ROM.
IPARDES. **Avaliação da estratégia global do Paraná-Rural**: Programa de Manejo e Conservação do Solo em Microbacias Hidrográficas. Curitiba, 1993. 115 p. Convênio do Governo do Estado do Paraná, BIRD.
KAGEYAMA, A.; BERGAMASCO, S. M. P. **Novos debates sobre a produção familiar no campo**. Campinas, 1989. 23 p. Documento não publicado.
LAURENTI, Antonio Carlos. **Conservação de solo em sistemas de produção nas microbacias hidrográficas do Arenito Caiuá do Paraná**: II. Diferenciação sócioeconômica de unidades produtivas no setor rural. Londrina: IAPAR, 1993. (Boletim técnico, 33). 59 p.
LAURENTI, Antonio Carlos. **A terceirização na agricultura**: a dissociação entre a propriedade e o uso de instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola paranaense. Campinas, 1996. Tese (Doutorado em Economia) - IE/UNICAMP. 245 p.
SALLES FILHO, Sérgio; SOUZA, Andre Cabral de. Agricultura familiar e investimento em desenvolvimento tecnológico. In: LIMA, Dalmo M. de Albuquerque; WILKINSON, John (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq: Paralelo 15, 2002. p.39-46.
SILVA, José Graziano da. (Coord.). **Diferenciación campesina e cambio tecnológico**: el caso de los produtores de frijol en São Paulo. Campinas: UNICAMP: IICA, 1982b. 210 p. Documento síntese.
WANDERLEY, Maria Nazareth B. **Trajetória social e projeto de autonomia**: os produtores familiares de algodão da região de Campinas-SP. Campinas: UNICAMP/IFCH, 1988. 162 p. (Cadernos do IFCH/ UNICAMP, 19).