

**Identificação de
Gargalos Tecnológicos
da Agricultura Familiar:
Subsídios e diretrizes
para uma Política Pública**

**Levantamento das
demandas tecnológicas
e sugestões de diretrizes
de políticas públicas**

SUMÁRIO EXECUTIVO

**IDENTIFICAÇÃO DE
GARGALOS TECNOLÓGICOS
DA AGRICULTURA FAMILIAR:
SUBSÍDIOS E DIRETRIZES
PARA UMA POLÍTICA PÚBLICA**

Levantamento das
demandas tecnológicas e
sugestões de diretrizes
de políticas públicas

SUMÁRIO EXECUTIVO

Financiamento: Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e
Ensino Superior/Fundo Paraná

**CURITIBA
2005**

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

ROBERTO REQUIÃO - Governador

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

REINHOLD STEPHANES - Secretário

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO - SEAB

ORLANDO PESSUTI - Secretário

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

JOSÉ MORAES NETO - *Diretor-Presidente*

NEI CELSO FATUCH - *Diretor Administrativo-Financeiro*

MARIA LÚCIA DE PAULA URBAN - *Diretora do Centro de Pesquisa*

SACHIKO ARAKI LIRA - *Diretora do Centro Estadual de Estatística*

THÁIS KORNIN - *Diretora do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento*

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR

JOSÉ AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS PICHETI - *Diretor-Presidente*

ALFREDO OTÁVIO DE CARVALHO - *Diretor de Recursos Humanos*

ÉSIO DE PÁDUA FONSECA - *Diretor de Administração e Finanças*

ANTONIO COSTA - *Diretor Técnico-Científico*

Equipe Técnica

Marisa Sugamoto - *IPARDES (Coordenadora)*

Anibal Rodrigues - IAPAR

Augusto Guilherme de Araújo - IAPAR

Diócles Libardi - IPARDES

Gil Maria Miranda - IAPAR

João Carlos Sampaio Torrens - DESER

Lenita Maria Marques - IPARDES

Moacyr Doretto - IAPAR

Paulo Wavruk - IPARDES

Tiago Pellini - IAPAR

Editoração

Maria Laura Zocolotti - *Coordenação*

Cristiane Bachmann - *Revisão de texto*

Ana Rita Barzick Nogueira - *Editoração eletrônica*

Luiza Pilati Lourenço - *Normalização bibliográfica*

119i Identificação de gargalos tecnológicos da agricultura paranaense :
subsídios e diretrizes para uma política pública: sumário executivo / Instituto
Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto
Agrônomo do Paraná. – Curitiba : IPARDES, 2005.
43 p.

1.Agroindústria. 2.Gargalos tecnológicos. 3.Desenvolvimento
tecnológico. 4.Paraná. I.Título. II.Instituto Paranaense de
Desenvolvimento Econômico e Social. III.Instituto Agrônomo
do Paraná.

CDU 631.145(816.2)

Introdução

O debate, técnico e político, sobre o que na atualidade está sendo denominado genericamente Agricultura Familiar diz respeito, mais precisamente, aos rumos do desenvolvimento econômico e social em geral, e não apenas à agricultura e ao rural. O pano de fundo desse debate são as atuais condições de acumulação capitalista, que, do ponto de vista da produção, em todos os ramos produtivos, está assentada na intensificação das inovações tecnológicas, mas que tem um forte impacto negativo na geração de empregos e, conseqüentemente, nas condições de reprodução dos trabalhadores. Esse processo de intensificação das inovações tecnológicas, além de generalizado por toda a estrutura produtiva, vem ocorrendo em um longo período de baixo crescimento econômico e, em conseqüência, acentuando os impactos sobre o nível de desemprego, principalmente nas grandes cidades. Assim, o País chega a uma situação em que combina uma população rural ainda relativamente elevada, quando comparado aos países desenvolvidos, e, ao mesmo tempo, um exército de desempregados urbanos que, mesmo num cenário de retomada do crescimento, vai requerer um considerável período para ser absorvido. Ou seja, a atual fase do desenvolvimento capitalista (determinado principalmente pela inovação tecnológica), somada às condições do Brasil no que diz respeito à distribuição setorial da ocupação e da população, impede o País de simplesmente seguir a clássica trajetória das economias capitalistas avançadas, em que a população rural gira em torno de 5% da população total. Dessa forma, como se pode continuar a elevar a produtividade do trabalho nas atividades agropecuárias (condição indispensável à viabilização das atividades numa produção de mercado) sem que isso signifique a expulsão de despossuídos do meio rural? Esta é, certamente, uma equação complexa, cuja solução envolve a viabilização econômica da

chamada Agricultura Familiar¹; a criação de um novo padrão de agroindustrialização, capaz de competir com a atual produção agroindustrial, propiciando, com isso, um novo papel locacional para as pequenas cidades que dependem da produção agropecuária na distribuição espacial das agroindústrias; e, extremamente importante, a ação pública, planejando e articulando os elementos dessa equação na busca de um crescimento econômico mais equânime, menos concentrado.

Aceitando-se esse quadro geral como referência e, ainda, que a produção familiar deve, portanto, ter um papel importante na alteração dos rumos do desenvolvimento, reduzindo o ritmo da concentração econômica e fundiária na agricultura e da concentração populacional nas grandes metrópoles, bem como ser base para a instalação de indústrias de transformação agropecuária e dos serviços industriais a ela acoplados, faz-se necessário esclarecer quem constitui a produção familiar na agricultura e por que esta se constitui, assim como as razões que determinam as dificuldades – às vezes, impossibilidades – de reprodução econômica desse tipo de agricultor, conforme atestam os dados sobre a redução do número de pequenos estabelecimentos² dos Censos Agropecuários do IBGE.

No projeto Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar Paranaense, considera-se Agricultura Familiar todo estabelecimento agropecuário em que a força de trabalho dos membros da família constitui a totalidade da mão-de-obra empregada ou responde por mais de 50% da força de trabalho utilizada nas tarefas produtivas do estabelecimento, o qual é denominado, por isso,

¹A pequena produção familiar responde por mais de 80% das ocupações agrícolas e tem sido a responsável principal pelos fluxos migratórios rural-urbanos, conforme mostram os dados do último Censo agropecuário.

²Conforme o estudo *Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto* (Projeto de Cooperação Técnica Incra/FAO - Brasília 2000), há forte correlação entre o tamanho do estabelecimento rural e a condição social do agricultor. Praticamente a totalidade dos agricultores familiares explora pequenas áreas de terra, menores que 50 hectares.

estabelecimento familiar. Para reforçar esse critério, os estabelecimentos³ que nele se encaixam foram divididos em "familiares puros", que são aqueles sem nenhuma contratação de trabalho externo ao estabelecimento, e "familiares empregadores"⁴. Os estabelecimentos que não se enquadram nesses critérios foram denominados "não familiares", e terão a função de comparação na análise. Refinando a caracterização, em função dos objetivos do projeto, esses conjuntos foram divididos segundo o nível tecnológico. Como nível tecnológico foi considerado o uso de força de tração. Assim, os estabelecimentos foram agrupados em:

1. com uso exclusivo de força mecânica;
2. com uso de força mecânica e animal;
3. com uso exclusivo de força animal;
4. sem uso de força de tração ou com uso exclusivo de força humana.

Os quatro grupos foram divididos segundo o tamanho do estabelecimento⁵ e, em seguida, identificaram-se os estabelecimentos com as seguintes características:

- a) associados a cooperativas;
- b) que recebem assistência técnica;

³A fonte de informação é o Censo Agropecuário que pesquisa estabelecimentos. Em alguns momentos pode haver uso dos termos 'agricultores' ou 'agricultor familiar' com o significado de 'estabelecimento', como recurso de escrita, apesar de, obviamente, não terem o mesmo significado.

⁴O Iapar realizou um trabalho, mediante uma tabulação especial de informações do Censo Agropecuário do Estado do Paraná referente ao período 1995-1996, que identificou os estabelecimentos agropecuários em familiares, familiares empregadores e não familiares. Para este projeto serão estudadas apenas categorias de agricultores familiares; por isso, para diferenciar as categorias de estabelecimentos familiares, será utilizado, doravante, o termo 'familiar puro' para os estabelecimentos que não têm mão-de-obra contratada, e 'familiar empregador' para os que contratam mão-de-obra. Para os "não familiares" será utilizada a denominação "empresariais". – Iapar. **Tipos de estabelecimentos agropecuários do Estado do Paraná - 1995-1996**. CD-ROM. Londrina-PR: 2001.

⁵A estratificação usada foi: menor de 10 ha; de 10 ha a menos de 20 ha; de 20 ha a menos de 50 ha; de 50 ha a menos de 100 ha; de 100 ha e mais.

- c) que usam energia elétrica;
- d) que usam adubos e corretivos;
- e) que fazem conservação de solo;
- f) que fazem ordenha mecânica e inseminação artificial.

Além dessas características, que ajudam a compor o perfil tecnológico, para cada um dos quatro tipos de nível tecnológico básico (segundo o uso de força de tração) construiu-se um padrão de gastos e receitas, com os dados censitários de despesas e receitas.

A caracterização construída conforme descrição acima tem duas preocupações principais: a primeira é a de evidenciar a diferenciação que existe entre os estabelecimentos caracterizados como familiares, e a segunda é a de trazer ao centro da discussão a variável tecnológica e sua relevância nas causas e conseqüências dessa diferenciação.

1 Procedimentos Metodológicos

A metodologia desenvolvida no levantamento das demandas e gargalos tecnológicos da Agricultura Familiar associou procedimentos de mobilização do público-alvo, instrumentos formais de coleta de dados, como formulários, e reuniões de discussão e validação dos dados envolvendo a equipe técnica e os informantes selecionados. Os procedimentos metodológicos se dividiram em etapas, descritas a seguir.

A primeira foi a identificação e localização espacial das entidades diretamente relacionadas com a Agricultura Familiar, incluindo entidades de representação política, associações econômicas de produtores familiares, organizações não-governamentais e governamentais que prestam serviços à Agricultura Familiar, pesquisadores e estudiosos. Essas entidades, as organizações e os pesquisadores, por suas funções de representação, apoio e estudo da Agricultura Familiar, foram tomados como informantes qualificados das demandas tecnológicas da produção familiar. A localização espacial, ou mais precisamente a identificação das áreas de atuação das entidades e organizações, foi de extrema importância no conjunto da metodologia, pois permitiu identificar, por meio de uma regionalização elaborada para o projeto, as especificidades regionais das demandas tecnológicas (mapa 1).

A segunda etapa consistiu em contatar os informantes qualificados, apresentar a proposta do estudo e mobilizá-los a participarem do processo de identificação das demandas tecnológicas dos agricultores familiares.

Na terceira etapa realizou-se o Encontro Estadual de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Tecnológico. Nesse encontro estiveram presentes as entidades, instituições e organizações convidadas para a apresentação, discussão e aprovação conjunta do instrumento formal de coleta de dados, que incluiu um formulário de caracterização da entidade ou informante qualificado e outro formulário para a identificação das demandas, causas e sugestões para a superação dos gargalos tecnológicos identificados nas produções vegetal, animal e agroindustrial. O formulário

incluiu também levantamento das soluções ou inovações tecnológicas desenvolvidas pelos próprios agricultores. Os formulários foram distribuídos para os representantes das entidades, que se responsabilizaram pelo seu preenchimento regionalizado. Como apoio ao preenchimento, os membros da equipe técnica visitaram todas as regiões, para dirimir possíveis dúvidas e acompanhar a execução da tarefa.

Na quarta etapa, de tabulação dos formulários que retornaram, as demandas e inovações tecnológicas foram organizadas segundo as regiões de origem.

Por fim, na quinta etapa, foram realizadas reuniões de trabalho em sete regiões (mapa 2) para apresentar os dados tabulados, discuti-los, aprová-los ou alterá-los. Desse processo, obteve-se, de modo consensual, a identificação das demandas atuais da Agricultura Familiar e a complementação de informações sobre as inovações tecnológicas, segundo os informantes qualificados selecionados pela equipe de trabalho.

Essa interação entre os técnicos responsáveis pelas pesquisas e as lideranças e representantes da Agricultura Familiar e, também, técnicos de organizações governamentais e não-governamentais, foi, a um só tempo, um desafio e uma grande oportunidade de reflexão conjunta sobre as questões tecnológicas da produção familiar.

Outro aspecto de grande importância proporcionado pela metodologia aplicada foi a possibilidade de os participantes apresentarem as ações que estão sendo desenvolvidas e novas propostas para encontrar alternativas tecnológicas que atendam às especificidades dos agricultores familiares, pois a identificação dos gargalos tecnológicos foi acompanhada de suas causas e das sugestões para sua superação. Dessa forma, o projeto procurou articular as diferentes iniciativas que vêm sendo desenvolvidas por essas entidades e instituições, transformando seus resultados em conhecimento comum.

2 Identificação das Demandas Tecnológicas da Agricultura Familiar Paranaense: resultados da pesquisa de campo

2.1 Caracterização das entidades participantes

A caracterização das entidades resultou do formulário específico para esse fim encaminhado às entidades relacionados pelo projeto. Retornaram 71 formulários, vindos de 50 municípios. As entidades que responderam a esse formulário são bastante diversificadas em relação a seus objetivos institucionais. A seguir, em ordem decrescente, são apresentadas as instituições e organizações sociais que responderam ao formulário: Emater (19 formulários), Movimento Sindical Rural (17), ONGs (11), Casa Familiar Rural (5), Universidades e Cefet (4), Associações de Produção (4), Sindicatos Patronais (4), Sistema Cresol (3), Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (2), Embrapa (2) e Tecpar (1).

As diferenciações entre as entidades não se resumem aos objetivos. Dizem respeito também à área de abrangência territorial do trabalho e ao número de agricultores (representados, atendidos ou associados) que mantêm relação com a entidade. De um lado, verifica-se que 43,7% daqueles que responderam a esse formulário de caracterização do perfil institucional informaram que atuam no espaço comunitário ou municipal. As entidades com capacidade de ação microrregional correspondem a 39,4% do total, e as que possuem uma atuação de abrangência estadual ou em diferentes microrregiões do Estado representam apenas 15,5% dos formulários.

De outro lado, observando o número de agricultores representados, atendidos ou associados a essas entidades, nota-se que 32,4% das entidades que preencheram o formulário representam entre 201 e 1.000 agricultores, vindo em seguida a faixa entre 1.001 e 10.000 agricultores, com 23,9% das organizações.

Esses números confirmam, de um modo geral, que a maioria das entidades aqui pesquisadas possui uma escala de atuação predominantemente local e microrregional.

No que diz respeito às parcerias institucionais em iniciativas de desenvolvimento tecnológico, o levantamento revela que as instituições governamentais (federais, estaduais e municipais) se destacam entre as parcerias realizadas. Entre as mais citadas, encontram-se as prefeituras municipais e a Emater, com 46,5% e 40,8%, respectivamente. A seguir, o Iapar, com 23,9%; o MDA/Incrá, com 21,1%; e Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, Embrapa e Universidades, com 18,3% cada.

A contribuição dada pelas Prefeituras ou Secretarias Municipais está voltada basicamente para a disponibilização de recursos financeiros, infraestrutura logística e funcionários, pagamento de convênios, apoio à extensão rural e capacitação. No caso das parcerias com a Emater, as ações concentram-se no apoio à assistência técnica e extensão rural, na execução de cursos de formação e capacitação profissional, na elaboração de projetos de financiamento, no incentivo ao associativismo e organização rural e na transferência tecnológica (validação e difusão).

As entidades que citaram o Iapar e a Embrapa informaram que essas instituições têm apoiado no desenvolvimento de experiências e pesquisas agropecuárias e de manejo de solo, no acompanhamento a grupos de agricultores experimentares, no incentivo às trocas de experiências, nos processos de difusão tecnológica, na realização de cursos de capacitação e na divulgação de suas publicações. A colaboração do MDA e da Seab, por sua vez, vem se dando por meio do repasse de recursos públicos para o apoio aos processos de capacitação de técnicos e agricultores, bem como para encontros e intercâmbios de experiências, particularmente na área da produção agroecológica. As instituições de ensino superior (federais e estaduais) foram citadas nas atividades ligadas à pesquisa e extensão.

Por outro lado, dentre as organizações da sociedade civil mais citadas destacam-se os sindicatos de trabalhadores rurais e de trabalhadores na Agricultura Familiar e as associações de produção, com 40,8% cada; as organizações não-governamentais, com 31,0%; as cooperativas de produção, com 25,4%; e as cooperativas de crédito, com 23,9%. Há um aspecto coincidente em todas essas organizações: os levantamentos realizados indicam que elas contribuem no processo de formação e capacitação, realizando cursos para a Agricultura Familiar. No caso específico dos sindicatos, foi ressaltado o seu papel na organização e representação dos agricultores familiares e, no caso das associações, destacou-se sua atuação nas áreas de assistência técnica e extensão rural, de organização de grupos de produção (convencionais e agroecológicos), de pesquisa e transferência tecnológica (unidades de referência), de agroindustrialização e comercialização (busca de novos mercados agrícolas) e gestão de Casas Familiares Rurais.

As ONGs relacionadas executam atividades de assessoria técnica para a produção agropecuária e agroecológica, de pesquisa, transferência tecnológica e extensão rural. As cooperativas de produção desenvolvem ações conjuntas de organização das famílias, de Assistência Técnica em Extensão Rural (Ater), de experimentação (unidades demonstrativas) e difusão tecnológica, além da comercialização da produção. Por fim, as cooperativas de crédito colaboram especificamente no fornecimento de linhas de crédito de custeio e de investimento e na assessoria à elaboração de projetos de financiamento rural.

2.2 Resultados das reuniões técnicas para a discussão dos dados obtidos na pesquisa de campo

O resultado desse processo de discussão e aprofundamento dos dados foi bastante diversificado. As reuniões técnicas regionais de Cascavel, Guarapuava e Irati tiveram uma excelente participação de técnicos e de agricultores familiares,

enquanto nas reuniões de Umuarama, Londrina, Francisco Beltrão e Curitiba o número de participantes foi bem menor. No entanto, ficou comprovado que nem sempre a qualidade dos resultados da discussão é proporcional ao número de participantes, pois em alguns dos encontros de menor participação a qualidade do debate superou os avanços obtidos nos encontros maiores.

Por fim, deve-se destacar que nessa etapa de discussão dos dados regionais foi possível mobilizar 245 pessoas, residentes em 74 municípios do Estado do Paraná. Por ordem de importância, as microrregiões que conseguiram mobilizar o maior número de representantes dos municípios foram: Oeste (26 municípios), Centro-Oeste (18), Centro-Sul (13), Sudoeste (7), Noroeste e Norte (4 cada) e Metropolitana/Litoral (2).

Cruzando os registros da pesquisa de campo e da lista de presença das reuniões técnicas, conclui-se que 91 municípios do Estado se envolveram nesse processo de pesquisa, seja preenchendo os formulários, seja enviando representantes para participar das discussões nas reuniões regionais. Portanto, de algum modo, esse trabalho conseguiu atingir cerca de 23% dos municípios paranaenses. Levando-se em conta o curto espaço de tempo que se teve para realizar a pesquisa, a abrangência municipal alcançada resulta de uma opção metodológica adequada e, também, de uma demanda de análise sentida por diferentes segmentos sociais (tanto por técnicos como por agricultores familiares) interessados numa avaliação atual sobre o tema pesquisado.

Entretanto, é preciso reconhecer que esse número de municípios poderia ter sido mais representativo se tivesse havido um comprometimento político maior por parte das instituições e entidades pertencentes, em particular, ao Sudoeste do Paraná, pois essa região é reconhecida, no âmbito estadual, por apresentar uma diversidade e riqueza de experiências e iniciativas de trabalho na área tecnológica para a Agricultura Familiar.

2.3 Demandas tecnológicas da Agricultura Familiar paranaense

2.3.1 Produção vegetal

A produção vegetal foi o bloco de estudo com maior número de demandas tecnológicas identificadas pelas entidades respondentes, refletindo a sua condição de atividade econômica majoritária no segmento da Agricultura Familiar. Oriundos de 79 questionários, totalizaram-se 674 problemas tecnológicos, relacionados ao substancial número de 195 produtos vegetais e formas de condução da produção vegetal. Dentre as evidências que emergiram nessa pesquisa está a de que as demandas do segmento Agricultura Familiar, dada a sua grande expressão no Estado do Paraná, tanto em termos de número de produtores quanto em contribuição na produção agrícola, não são substancialmente diferentes daquelas da produção agrícola em geral ou mesmo em relação à agricultura empresarial. Não obstante, o estudo permitiu mostrar que a Agricultura Familiar – mediante suas organizações e representações, bem como entidades que atuam com esse público – verificou-se capaz de identificar demandas tecnológicas diferenciadas e específicas de interesse do seu segmento. Por exemplo, o desafio aos extensionistas e pesquisadores de atuar em sistemas produtivos bastante diversificados, em que é necessária uma observação integrada dos componentes da produção para aferir o desempenho e a adequação das intervenções tecnológicas. Para análise, os problemas informados foram sistematizados e organizados em 23 grupos, segundo sua similaridade ou natureza comum, e apresentados de forma hierarquizada, segundo a frequência de citação, os produtos agrícolas ou as atividades em que os mesmos incidem e, ainda, segundo as regiões do estudo. Foram discutidos em detalhe os 12 grupos de problemas de maior frequência, os quais somam 85,8% das ocorrências. As causas (755) e sugestões (323) feitas pelos respondentes são apresentadas para cada grupo de problemas com as quais foram relacionadas.

Verificou-se uma significativa concentração dos problemas tecnológicos em quatro grupos, a saber: 1) pragas e doenças; 2) baixa produção/produktividade; 3) manejo e conservação do solo inadequados; e 4) melhoramento genético e/ou material propagativo inadequado. Os mesmos corresponderam a mais da metade das ocorrências de problemas citados. Por sua vez, as causas associadas aos problemas citados com maior frequência referiram-se: 1) ao manejo inadequado do solo e/ou das lavouras; 2) à falta de material genético e de material propagativo (sementes, mudas); 3) à falta de assistência técnica, de capacitação e treinamento de agricultores e técnicos; e 4) à falta ou inadequação das máquinas e equipamentos – sobretudo para as condições dos agricultores familiares. No caso das sugestões, estavam centradas na demanda do aprimoramento das pesquisas – referindo-se a vários temas, mas com um foco nas pesquisas em melhoramento genético. Os problemas relatados nos quatro grupos incidem praticamente em todos os produtos/atividades de produção vegetal. Por exemplo, problemas relacionados à incidência de doenças foram informados para todos os produtos com forma de condução orgânica. A análise dos resultados considerou, ainda, um segundo e um terceiro nível de frequência, que, somados, perfizeram 33,1% dos problemas informados. Foram eles: custos de produção e da mão-de-obra; máquinas e equipamentos inadequados; deficiências na colheita, pós-colheita e armazenagem; adubação e correção do solo inadequadas; e deficiências na qualidade dos produtos (estes cinco grupos compõem o segundo nível de frequência, todos com mais do que 4% do total de problemas citados); e outros três grupos do terceiro nível da classificação, com frequências em torno de 3%, ou seja, plantas invasoras; uso inadequado de insumos e agroquímicos; e falta de tecnologia. Embora tivessem menor importância em termos de frequência, chama-se atenção para o fato de que os mesmos devem ser analisados com cuidado, por conta de uma possível relevância em uma determinada região e, ainda, em razão de possíveis interações que têm nos sistemas agrícolas. As causas mais frequentes citadas para esses grupos de problemas foram a falta de máquinas e de

equipamentos adequados e acessíveis às condições da Agricultura Familiar; a falta de assistência técnica, de capacitação dos agricultores e de pesquisa; e o manejo inadequado das lavouras e do solo. Quanto às sugestões, de forma majoritária, novamente faziam referência a ações de pesquisa em diversos temas, seguidas de sugestões para que fosse disponibilizada mais e melhor assistência técnica à produção, mais capacitação e treinamento para agricultores e técnicos (para melhorar o manejo das lavouras, do solo e controle das pragas agrícolas) e, com menor frequência mas ainda importante, que se realizem programas de apoio à Agricultura Familiar. Os demais 11 grupos de problemas não foram objeto de análise individualizada neste relatório, mas têm as tabelas de resultados apresentadas. Quanto à análise regional, observou-se que, de maneira geral, não houve grande diferença em relação às frequências de problemas observadas no total do Estado e nas sete regiões do estudo. Assim, os quatro grupos de problemas mais importantes no Paraná – ‘pragas e doenças’, ‘produção/ produtividade’, ‘manejo e conservação do solo’ e ‘melhoramento genético/material propagativo’ – alternam-se nas primeiras posições dentre os grupos de problemas nas regiões (exceto na Oeste). Ainda, o grupo ‘pragas e doenças’ aparece sempre com a maior frequência, com exceção das regiões Central e Oeste. Houve ainda segmentação da análise de acordo com a forma de condução da produção vegetal, e dos 674 problemas identificados nos formulários respondidos, 545 relacionavam-se a formas de condução convencionais de cultivo e 129 referiam-se a formas de condução orgânicas – que compreendem variados tipos de exploração, tais como agroecológica, ecológica, orgânica e orgânica em conversão. Os resultados referentes aos grupos de problemas nas formas de condução convencionais foram muito semelhantes aos resultados gerais apresentados. Contudo, verificaram-se algumas diferenças no caso das formas de condução orgânicas, descritas a seguir. Na produção orgânica, o grupo de problemas ‘pragas e doenças’ ainda aparece como o mais freqüente (com 30,2% do total de problemas), seguido do grupo ‘melhoramento genético e material propagativo’. Os dois anteriores, mais os

problemas do grupo 'manejo e conservação do solo' somam mais da metade dos problemas declarados para formas de condução orgânicas. Num outro nível de frequência estão os problemas: 'produção/produktividade', 'invasoras' e 'adubação e correção do solo'. Cerca de três em quatro problemas identificados em orgânicos associam-se a um desses seis grupos de problemas. Os problemas em produção orgânica foram mais frequentes nas regiões de estudo Leste (RMC) e Central, o que indicaria que tal forma de condução estava relativamente mais concentrada nestas ou que relativamente mais respondentes ligados à produção orgânica participaram do estudo nas regiões.

2.3.2 Produção animal

A produção animal cumpre um importante papel nas unidades agropecuárias familiares, principalmente naquelas localizadas nos estratos inferiores de área total dos estabelecimentos. Nessas unidades familiares, são conduzidas atividades de criação de animais, utilizando pequenas áreas de pastagem, ou, ainda, quando tais unidades não estão vinculadas à agroindústria, confinados em instalações rudimentares.

Os resultados serão também apresentados segundo a forma de criação dos animais – se convencional ou orgânica. Para as atividades que são conduzidas na forma convencional, de maneira geral foi considerado pelas entidades representantes da Agricultura Familiar que já existem soluções para grande parte das demandas levantadas. Dessa forma, se existe solução para parte delas e ainda permanece o problema, isso pode ser atribuído: à falta de recursos técnicos e econômicos dos produtores para o acesso à tecnologia; ao desconhecimento de que tal técnica já se encontra desenvolvida e disponível; e à falta de pessoal capacitado para a assistência técnica e extensão rural, principalmente nas entidades públicas, que são as principais fornecedoras deste serviço a esta categoria de agricultores. Por outro lado, em contraposição ao progresso técnico

observado na forma de produção convencional⁶, a forma de produção orgânica mostra desenvolvimento ainda incipiente.

A pesquisa registrou 90 questionários preenchidos por entidades distribuídas pelas regiões do Estado, sendo que 63 deles apresentaram demandas tecnológicas para a produção animal. Desse total, 54 questionários apresentaram atividades 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 está em andamento na forma de condução das atividades, pois existem estabelecimentos com exclusividade de produção orgânica, enquanto em outros são utilizadas na mesma unidade de produção duas formas de condução da exploração pecuária. Em termos regionais, a distribuição dos que utilizam as formas convencional e orgânica concentrou-se no Oeste, Leste, Sudoeste e Norte. A presença da forma exclusivamente orgânica ocorreu no Oeste e Centro-Sul. Entre as sete regiões utilizadas na pesquisa, verificou-se que apenas a Central e a Noroeste apresentaram exclusividade na forma convencional da criação de animais.

Constatou-se que entre as 17 atividades de criação animal sob a forma convencional distribuídas pelas regiões do Estado, 7 (bovino de leite, suíno, apicultura, piscicultura, bovino de corte, ovino e ave de postura) representavam 79,1% do total de problemas levantados pelas entidades representativas da Agricultura Familiar. Bovinocultura de leite e apicultura foram as únicas criações que ocorreram em todas as regiões; já a suinocultura e a piscicultura não se fizeram presente na região Noroeste. Outro aspecto relevante é que não se verificou em nenhuma região o registro de problemas tecnológicos para todas atividades de criação animal.

⁶Principalmente pelos avanços possibilitados pelo desenvolvimento de insumos químico e biológico, bem como de processos de produção, os quais foram fortemente apoiados pela estrutura de ensino, pesquisa e extensão pública e privada distribuída pelas unidades da federação.

De forma geral, a maior frequência dos grupos de problemas levantados foram, em ordem decrescente, relativos à alimentação, genética/reprodução, infraestrutura, desconhecimento do agricultor, sanidade, legislação e ordenha. Os quatro primeiros itens representam 80,3% dos problemas levantados pela pesquisa de campo, em todas as regiões do Estado, exceto desconhecimento do produtor, que não ocorreu na região Noroeste. Entre as sete regiões, a de maior frequência de problemas é a Central, seguida, em ordem decrescente, da Oeste, Norte, Sudoeste, Leste, Centro-Sul e Noroeste.

Dentre as sugestões para sanar os problemas identificados pela pesquisa predomina a assistência técnica, que representou 41,7% do total das sugestões. Agregando-se a estas mais duas sugestões, a capacitação dos produtores e a pesquisa, tem-se 87,6% do total que foram indicadas para a resolução e atendimento das demandas tecnológicas da criação animal.

Os grupos de problemas levantados segundo as regiões podem ser assim sintetizados: problemas associados à genética/reprodução são predominantes nas regiões Leste, Central, Norte e Noroeste; problemas de infraestrutura, no Oeste e Sudoeste; de sanidade, na região Sudoeste; de legislação, no Sudoeste (provavelmente ligado à poluição causada pelos dejetos dos suínos); ligadas à preservação de áreas de proteção ambiental, na região Leste.

A alimentação constitui-se na principal demanda tecnológica para nove atividades de criação animal, sendo que a bovinocultura de leite é a única em que tal demanda se verificou em todas as regiões. As demais oito criações (bovino de corte, bovino misto, aves de postura, piscicultura, búfalos, aves de corte, frangos integrados e caprinos) tiveram identificação de problemas distribuída em um número menor de regiões. No caso de bovino de leite a pasto, abelhas sem ferrão e suínos integrados não foram constatadas demandas tecnológicas para o grupo de alimentação. Tal indicativo pode ser atribuído a alguns fatores, tais como: atividade produtiva com abelhas sem ferrão ainda é bastante incipiente no Estado; a

produção de leite com o pastejo das vacas é uma técnica já desenvolvida e validada; e os suínos integrados à agroindústria recebem rações balanceadas.

No sentido de efetuar maior detalhamento da análise da criação animal convencional segundo as regiões do Paraná serão apresentados os resultados para sete criações (bovino de leite, suíno, apicultura, bovino de corte, piscicultura, ovino e ave de postura), as quais representaram 79,1% do total de problemas levantados pelas entidades representativas da Agricultura Familiar.

Bovino de leite - nessa atividade constatou-se que os problemas mais freqüentes são os relativos à alimentação (deficiência alimentar) dos animais e à infra-estrutura (equipamentos inadequados), que se verificaram em todas as regiões do Paraná. Na seqüência, aparecem problemas de reprodução (baixa aptidão das raças) e na ordenha (falta de higiene), ocorridas nas regiões Leste, Sudoeste, Central, Norte e Noroeste.

Suíno - os problemas de reprodução e de alimentação dos animais foram constatados na região Sudoeste, Central, Centro-Sul e Norte, exceto deficiência alimentar nessa última. O tratamento inadequado das zoonoses nos animais foi relatado na região Central do Estado. A falta de tratamento e de instalações para o manejo dos dejetos dos suínos se verificou nas regiões Oeste, Leste, Sudoeste e Norte.

Apicultura - a região Leste foi a que apresentou o maior número de grupos de problemas (reprodução, alimentação, sanidade, infra-estrutura e desconhecimento do produtor). A alimentação e a falta de conhecimento da atividade ocorreram, ainda, nas regiões Sudoeste, Central e Centro-Sul.

Bovinocultura de corte - nesse tipo de criação constatou-se que a região Norte, comparativamente às demais regiões do Estado, apresentou mais demandas tecnológicas, exceto de infra-estrutura utilizada na criação. A alimentação constitui-se no problema com ocorrência no maior número de regiões (Oeste, Central, Centro-Sul, Norte e Noroeste), seguida da reprodução. A demanda por infra-estrutura foi constatada nas regiões Central e Centro-Sul.

Piscicultura - a região Leste foi a que apresentou maior número de problemas tecnológicos nesta atividade, relacionados principalmente à reprodução, alimentação e legislação. A demanda por infra-estrutura foi constatada nas regiões Oeste e Central, causada pela falta de treinamento e de acompanhamento de técnicos especializados na atividade, e no Sudoeste, pela construção de tanques em locais inadequados. Em relação ao problema indicado sobre a legislação ambiental a principal causa é o desconhecimento por parte dos produtores. Na região Norte, o desconhecimento do produtor está fundado na falta de profissionais habilitados para prestação de assistência técnica com a atividade de piscicultura.

Ovinos - Essa criação não foi registrada na pesquisa nas regiões Noroeste e Leste. O grupo de problema da reprodução foi constatado nas regiões Sudoeste, Central e Norte em razão da baixa aptidão das raças, e no Oeste e no Sudoeste, pela falta de informação dos produtores. A deficiência alimentar dos ovinos foi registrada pela pesquisa nas regiões Sudoeste, Central e Centro-Sul. A sanidade dos animais tem diferentes problemas identificados, ou seja, o desequilíbrio nutricional, a infestação de vermes nas regiões Centro-Sul e Norte e a falta de assistência técnica ao produtor no Centro-Sul.

Ave de postura - na região Central foram constatados todos os grupos de problemas na criação de ave de postura. O grupo alimentação se apresentou devido à baixa produção de grãos no Sudoeste e à falta de conhecimento dos produtores no Leste.

Problemas em atividades de criação animal conduzidas exclusivamente sob a forma orgânica foram registrados pela pesquisa nas regiões Oeste e Centro Sul. Já nas regiões Oeste, Leste, Sudoeste e Norte, foram constatadas atividades que combinavam aquela forma com a convencional. Tais problemas associavam-se à bovinocultura de leite, à suinocultura, à avicultura de corte e a criações em geral (isto é, não foram especificadas as espécies de animais). Para efeito de detalhamento dos problemas e suas causas serão apresentados apenas os resultados referentes à bovinocultura de leite, uma vez

que representam mais da metade (60,0%) do total dos problemas indicados na pesquisa de campo, como segue.

Bovino de leite orgânico - na região Oeste foram constatados os grupos de problemas de reprodução, alimentação, sanidade, legislação e desconhecimento do produtor, exceto a ordenha dos animais. A limitação alimentar dos animais foi verificada nas regiões Centro-Sul e Norte do Estado.

2.3.3 Produção agroindustrial

A agroindústria artesanal e de pequeno porte apresenta-se como alternativa importante na geração de ocupação e renda para Agricultura Familiar. A pesquisa de campo demonstra os desafios pelos quais esse segmento tem passado na transformação do seu caráter de produção de autoconsumo para comercial.

A importância da transformação artesanal de produtos vegetais e animais para a agricultura familiar pode ser observada pelo número de formulários, 48 de um total de 90 aplicados, apontaram problema/gargalo em alguma etapa da cadeia produtiva. Estes formulários registraram 18 tipos de problemas em 46 diferentes tipos de produtos, incluindo produtos orgânicos.

Para efeito de análise, esses 18 tipos de problemas foram reunidos em 4 grandes grupos, que procuram reproduzir as etapas e a seqüência da cadeia produtiva agroindustrial. Dessa forma, observou-se que 11,6% das 198 indicações de problemas para a agroindústria familiar estão relacionados ao grupo “Matéria Prima”⁷; 32,3% estão vinculadas ao grupo “Transformação”⁸; 42,9%, ao grupo “Padrão de Qualidade e Comercialização”⁹; e 13,1% ao grupo “Legislação e Gestão”¹⁰.

⁷Nesse grupo estão os problemas relativos à seleção e oferta de matéria-prima.

⁸Engloba os problemas relativos ao processamento e às máquinas, aos equipamentos e instalações.

⁹ Nesse grupo foram agrupados os problemas relativos à apresentação do produto, embalagens e comercialização do produto final.

¹⁰Diz respeito às dificuldades dos pequenos empreendedores em legalizar seus estabelecimentos, seguir as normas sanitárias e gerir seus empreendimentos.

Analisando separadamente esses quatro grupos de problemas, é possível notar que no primeiro (“Matéria-Prima”) o principal gargalo encontra-se na “falta de padronização da matéria-prima”. Esse problema foi apontado por 65,2% daqueles que indicaram existirem restrições nessa etapa da produção. Os processos produtivos nos quais este problema ocorre com maior frequência, em ordem de importância, são aqueles relacionados à atividade “fabricação de produtos de carne” (aqui estão incluídos os embutidos, defumados e derivados de carne), seguida de “fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado”, “fabricação de produtos do leite” (principalmente na produção do queijo e derivados do leite) e “fabricação de conservas de frutas e legumes” (neste caso, foram considerados conservas, doces, compotas e geleias).

Para o grupo “Transformação” a distribuição é mais uniforme, com os três primeiros problemas, “variação na escala de produção”, “baixa produtividade nos processos de transformação” e “máquinas e equipamentos inadequados”, somando, juntos, 65,7% das indicações. Estes problemas ocorrem com maior frequência nas atividades “fabricação de conservas de frutas e legumes”, “panificação” (especialmente para pães, bolachas e biscoitos), “fabricação de produtos do leite”, “fabricação de sucos de frutas” e na atividade “processamento de plantas medicinais” .

No grupo “Padrão de Qualidade e Comercialização”, o problema de maior relevância é “falta de padrão de qualidade no produto final”, com 62,3%. Esta questão está presente para a maioria dos produtos arrolados e aparece como um dos reflexos da fase de transição vivida pela agroindústria familiar de produtos alimentares. As atividades em que prevalecem estes problemas são: em primeiro lugar, “fabricação de produtos do leite”, seguido de “panificação; “fabricação de produtos de carne”; e “fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado”. Para o restante das atividades as indicações de problemas são insignificantes.

No grupo “Legislação e Gestão”, as questões referentes a “problemas para legalizar o empreendimento” e “desconhecimento do produtor” somam 65,5% das indicações levantadas. Aqui, as atividades com maior indicação de problemas

são: “fabricação de produtos de carne” e “fabricação de conservas de frutas e legumes”, seguidos de “fabricação de produtos do leite” e de “panificação”, principalmente na produção de pães, bolachas e biscoitos.

A análise das atividades, segundo os grupos de problemas, será dividida considerando-se a produção realizada de forma convencional e orgânica em níveis estadual e regional.

Analisando-se os dados a partir das causas e sugestões apontadas para os problemas inventariados na produção convencional, é possível verificar que, no cômputo geral para o Estado, as atividades que mais têm apresentado problemas na cadeia produtiva agroindustrial familiar são: “fabricação de produtos do leite” (18,7%), “fabricação de produtos de carne” (15,8%), “fabricação de conservas de frutas e legumes” (14,6%), “panificação” (11,7%), “fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado” (7,0%) e “processamento de plantas medicinais” (5,8%). Juntos, essas 6 atividades somam 73,6% das indicações de problemas na agroindústria familiar convencional do Paraná.

Quando se analisam esses dados regionalmente, observa-se que na região Leste duas atividades se destacam como as que mais apresentaram problemas tecnológicos: agroindústrias produtoras de farinha de mandioca (27,3%) e as que fabricam produtos do leite, especialmente na produção de queijo (18,2%). Para a região Centro-Sul do Paraná, as maiores dificuldades tecnológicas ocorrem em duas atividades com características bem diferentes: a primeira, na fabricação de produtos de carne (15,4%); e a segunda, com igual percentual, no processamento de plantas medicinais. Na região Central do Paraná, as maiores dificuldades vêm ocorrendo nas agroindústrias produtoras de derivados do leite, especialmente na produção de queijo (30,0%) No Sudoeste, os problemas tecnológicos apontados pelas entidades estão concentrados, principalmente, nas agroindústrias produtoras de derivados do leite (queijo) e nas fabricantes de embutidos, defumados e derivados de carne, ambas com 26,9% das indicações. No Oeste do Estado, as agroindústrias produtoras de derivados de carne e de açúcar mascavo, rapadura e

melado foram as que apresentaram o maior percentual de problemas tecnológicos – 24,0% das indicações cada. Em seguida, com 20,0%, aparecem os problemas relativos à fabricação de produtos do leite. Quanto aos empreendimentos agroindustriais familiares da região Noroeste do Paraná, os dados da pesquisa mostram que os problemas tecnológicos ocorrem principalmente nas agroindústrias fabricantes de conservas de frutas e legumes (33,3%). Finalmente, na região Norte do Paraná, os problemas tecnológicos ocorrem de forma mais intensa em quatro atividades. Os maiores percentuais de dificuldades foram registrados nas agroindústrias produtoras de conservas de frutas e legumes, fabricação de produtos do leite e na indústria de panificação – 25,0%, 20,5% e 18,2%, respectivamente.

Em termos gerais, os resultados reforçam que nas atividades analisadas, em nível estadual e regional, os problemas concentram-se no grupo “Padrão de Qualidade e Comercialização”.

Dentro desse grande grupo de problemas, destaca-se a falta de padrão de qualidade no produto final, decorrente de três causas básicas: desconhecimento do produtor no processamento dos produtos, falta e inadequação de máquinas e de equipamentos e ausência de padronização da matéria-prima. As sugestões apresentadas pelas entidades que responderam ao questionário estão direcionadas, em ordem de importância, para a capacitação dos produtores, para a aquisição e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos e para a melhoria da assistência técnica.

Em algumas atividades analisadas ocorrem problemas na comercialização, mais especificamente na distribuição do produto final. As duas causas mais citadas foram a existência de uma legislação inadequada às necessidades da agroindústria familiar, que dificultam as vendas para municípios vizinhos e para outros estados, e a baixa qualidade do produto processado.

Por fim, aparece o problema da falta de qualidade sanitária no produto final. A principal causa apontada, neste caso, foi a falta de higiene na manipulação dos produtos, seguida da falta de acompanhamento laboratorial e da carência dos serviços de assistência técnica. Para as entidades que responderam aos

formulários, a resolução desse problema é possível com acompanhamento técnico e capacitação dos produtores.

Considerando as causas e sugestões somente para os produtos orgânicos, pode-se perceber que em nível estadual, os problemas tecnológicos estão mais presentes em quatro atividades: “fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado orgânico” (23,3%), “fabricação de passas e bala de banana orgânica” (20,0%), “processamento de suco de frutas orgânicas” e “fabricação de produtos do leite orgânico”, cada um com 16,7% das indicações.

Os problemas tecnológicos na agroindústria de produtos orgânicos foram apontados em cinco regiões do Estado: Leste, Centro-Sul, Central, Sudoeste e Oeste.

Na região Leste foram indicados problemas na fabricação de passas e bala de banana orgânica; no Centro-Sul, os problemas apontados dizem respeito ao processamento de sucos de frutas e na fabricação de produtos derivados de leite. Na região Central destacam-se os produtos fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado, processamento de plantas medicinais e de erva mate orgânicos. No Sudoeste, os produtos indicados foram fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado e fabricação de produtos do leite orgânico, que também são os mais relevantes em nível estadual. Já no Oeste, além do produto fabricação de açúcar mascavo, rapadura e melado orgânicos, agrega-se à análise o produto processamento de plantas medicinais orgânicas.

Um panorama geral das observações acima apresentadas evidencia que existem dois grandes grupos de problemas tecnológicos na produção orgânica analisada nesse projeto: padrão de qualidade e comercialização e transformação.

No grupo padrão de qualidade e comercialização, emergem os problemas relacionados à falta de um padrão de qualidade do produto final, decorrentes, principalmente, da falta de acompanhamento técnico, da ausência de variedades adaptadas às regiões, de irregularidades no processamento do produto e da inadequação das máquinas e equipamentos. Sugere-se, então, que sejam

desenvolvidos ou adequados os equipamentos que permitam um melhoramento no processamento dos produtos e, conseqüentemente, uma melhoria no padrão de qualidade do produto final, associada a um processo de capacitação dos agricultores familiares envolvidos nessas atividades agroindustriais.

Os gargalos ligados ao processo de transformação estão concentrados, fundamentalmente, na inadequação das instalações, das máquinas e equipamentos. Para tanto, torna-se necessária a realização de pesquisas tecnológicas para o desenvolvimento de projetos de instalações, máquinas e equipamentos apropriados à realidade das agroindústrias familiares.

2.3.4 Qualidade de vida

Os problemas tecnológicos relacionados à infra-estrutura de moradia foram assinalados em 55 formulários (61%), configurando-se, portanto, numa forte demanda a ser analisada. A sistematização desses problemas levou à identificação de seis grandes diferentes grupos, cada qual enfatizando uma área específica: abastecimento de água (38,7%), lixo (22,6%), esgoto (18,9%), habitação (12,9%), energia (6%) e telefonia (0,9%).

Na área de abastecimento de água foram apresentadas ao todo 84 demandas tecnológicas, centradas, principalmente, na necessidade de controlar a contaminação da água pelo esgoto, uso de agrotóxicos ou fezes de animais, de criar formas de proteção de fontes, por meio da recuperação da mata ciliar, tendo sido citada, ainda, a própria inexistência ou pouca disponibilidade de água. Além disso, foram apontados os seguintes problemas: falta de tratamento da água, contaminação humana e animal provocando doenças, falta de informações para a escolha do melhor local para o poço, necessidade de definir formas de armazenamento adequado da água, evitando seu desperdício, e inadequação de sua canalização doméstica. É importante destacar que todos esses problemas encontram-se distribuídos de maneira uniforme nas sete regiões pesquisadas,

demonstrando a gravidade da situação relativa ao abastecimento da água nas áreas rurais do Estado do Paraná.

O segundo problema mais citado refere-se ao lixo, tendo sido levantados 49 problemas tecnológicos. Os principais aspectos envolvidos dizem respeito à contaminação ambiental, à dispersão do lixo no entorno da casa, à falta de coleta de lixo, inclusive de embalagens de produtos agroquímicos e de lixo seletivo para reciclagem, à proliferação de insetos e roedores, à disseminação de doenças e à inexistência de aterros sanitários.

Apenas as entidades da região Noroeste do Paraná não citaram problemas relacionados à coleta de lixo. Porém, nas demais regiões onde foram obtidas informações sobre esse tipo de serviço, particularmente no que tange ao atendimento da Agricultura Familiar, percebe-se uma forte demanda nesse setor, uma vez que a precariedade das situações configura um quadro comum de dificuldades.

A urgência de melhorias na estrutura de esgoto das residências rurais foi constatada em 41 demandas tecnológicas apresentadas nos formulários provenientes das sete regiões do Estado. Observa-se, em geral, a ausência de uma estrutura básica de esgoto doméstico, prevalecendo o esgoto a céu aberto, a falta de banheiros internos, a má localização e inadequação das fossas sépticas. Tudo isso contribui para a contaminação ambiental (do lençol freático, da água, do solo, do ar, etc.), a proliferação de insetos e o aumento das doenças decorrentes desses fatores sanitários.

O quarto problema tecnológico diz respeito especificamente à habitação propriamente dita. Ao todo, foram levantados 28 problemas tecnológicos relativos à precariedade do Estado de conservação das moradias, ao seu tamanho reduzido, à sua localização inadequada ou mesmo à falta de residências, particularmente para a juventude rural; à falta de materiais alternativos para sua construção; e, ainda, às doenças causadas em função do estado precário de conservação das casas. Pelo que se pode inferir da sistematização dos dados, essas dificuldades apresentam um forte grau de similitude em todas as regiões pesquisadas.

Foram sistematizados 13 problemas tecnológicos relativos aos serviços públicos de energia elétrica. À exceção das regiões Oeste e Norte, nas demais regiões as entidades e instituições que preencheram o formulário identificaram problemas relacionados à necessidade de acesso desse tipo de serviço às famílias de agricultores. Na sua grande maioria, referem-se à necessidade de acesso desse tipo de serviço às famílias de agricultores. Em outros casos, essas demandas relacionam-se à ampliação da potência da energia, ao aproveitamento de resíduos para a produção de energia e à falta de equipamentos para a produção de energia solar de baixo custo. Por fim, as entidades pertencentes à região Leste levantaram dois problemas básicos na área da telefonia: as condições de acesso à telefonia fixa e a falta de sinal para a telefonia móvel. A falta de projetos que facilitem o acesso à rede de serviços de telefonia e o alto custo para sua instalação constituem-se nas principais causas apontadas nos formulários. Em ambos os casos, a proposta apresentada sugere a ampliação dos investimentos desse setor no meio rural.

De um modo geral, pode-se perceber que existem importantes demandas tecnológicas a serem atendidas na área da infra-estrutura de habitação, principalmente no que se refere aos sistemas de abastecimento de água e de saneamento básico, colocando a necessidade de ampliação de investimento do setor público não só na garantia do acesso a esses serviços, mas também no desenvolvimento de pesquisas que reduzam os custos financeiros para a implantação de equipamentos e materiais adequados à realidade da Agricultura Familiar.

3 Diretrizes para uma Política Pública de Desenvolvimento Tecnológico para a Agricultura Familiar do Estado do Paraná

Além da análise dos gargalos tecnológicos para a Agricultura Familiar do Paraná, o presente trabalho visa também apresentar à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior um conjunto de propostas de diretrizes para a elaboração de uma política pública estadual voltada para o desenvolvimento tecnológico da Agricultura Familiar do Estado. Sendo assim, durante as sete reuniões técnicas regionais realizadas para debater os resultados preliminares da pesquisa, após a identificação e discussão dos principais problemas tecnológicos foi dedicado um espaço para que os participantes sugerissem proposições para a formulação dessa política pública. As sugestões apresentadas nesses encontros foram sistematizadas e reordenadas, de acordo com temas específicos.

Porém, antes de se analisarem as propostas temáticas específicas, cabe destacar algumas considerações gerais apresentadas nas diferentes regiões, no âmbito das quais devem ser elaboradas as propostas de diretrizes. Em primeiro lugar, observa-se uma forte preocupação no sentido de que as políticas públicas para a Agricultura Familiar sejam consideradas em sua totalidade, articulando suas ações no plano institucional, temático e territorial. Ou seja, os participantes dessas reuniões técnicas consideram necessário, sempre que possível, coordenar as atividades desenvolvidas pelas distintas instituições governamentais (nos níveis municipal, estadual e federal) e organizações sociais, particularmente as ações relacionadas a temas e regiões comuns, evitando-se o sobreposição de atividades e contribuindo para a geração de sinergia capaz de potencializar os projetos conjuntos.

Na opinião desses participantes, isso implica, em segundo lugar, um 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.

Por fim, reconhecem a relevância de quatro propostas básicas: a capacitação de técnicos e de agricultores, a adequação das tecnologias em uso às condições da Agricultura Familiar, 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.

Nesse sentido, as reuniões técnicas regionais sugerem que uma política pública estadual de apoio ao desenvolvimento tecnológico para a Agricultura Familiar necessita estar articulada não só às linhas de ação que o governo federal estabelece para essa área específica, mas também reconhecer e se referenciar nas iniciativas que estão sendo desenvolvidas por outras organizações da sociedade civil. 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.

Para a elaboração das propostas de diretrizes de políticas públicas de desenvolvimento tecnológico para a Agricultura Familiar, a equipe de pesquisa

tomou como referência essas sugestões, confrontando-as com a análise dos dados referentes às demandas tecnológicas nas áreas da produção vegetal e animal, da agroindústria familiar e da qualidade de vida dos agricultores familiares.

As discussões realizadas nas seis oficinas centraram-se em grandes blocos temáticos: pesquisa agropecuária, assistência técnica e extensão rural, educação, financiamento rural, infra-estrutura comunitária e de habitação e legislação. Para a apresentação das propostas buscou-se o cruzamento desses dois momentos da pesquisa, incorporando, por exemplo, sugestões de legislação para atender às demandas da produção animal ou da agroindústria.

Nesse trabalho de sistematização das demandas, são apresentadas algumas diretrizes gerais e, em seguida, linhas de ação cujo objetivo é subsidiar a construção de caminhos norteadores para uma ação pública. Para tanto, destaca-se a necessidade de essas linhas serem percebidas e analisadas de forma integrada e sistêmica, formando um conjunto articulado de ações.

3.1 Diretrizes gerais

- Incentivo ao desenvolvimento de pesquisas tecnológicas adequadas às diferentes realidades socioeconômicas e ambientais da Agricultura Familiar, valorizando os conhecimentos tradicionais, a geração, adaptação, validação e difusão de tecnologias contemplando o aumento e a melhoria da qualidade da produção agropecuária, bem como a melhoria da qualidade de vida das famílias.
- Fortalecimento da estrutura de serviços públicos de assistência técnica e de extensão rural, capaz de atender às necessidades da Agricultura Familiar, descentralizada, ampliada, com condições adequadas de trabalho e articulada, particularmente, com a pesquisa agropecuária.
- Apoio e promoção de processos educativos e formativos, de caráter contínuo e permanente, voltados para atender às demandas dos agricultores familiares e

dos técnicos ligados às instituições governamentais e às organizações sociais (campanhas públicas de esclarecimento e orientação, cursos de capacitação, oficinas, encontros, intercâmbios, etc.).

- Criação de mecanismos de financiamento (individual e coletivo) que promovam processos de integração, adaptação e reconversão tecnológica por parte da Agricultura Familiar.
- Compatibilização da legislação às condições de produção e agroindustrialização da Agricultura Familiar.
- Incentivo à construção de redes e parcerias interinstitucionais enfatizando a articulação entre organizações governamentais, não-governamentais e intersectoriais, valorizando as relações entre instituições de diferentes áreas de atuação (pesquisa, ensino, financiamento, extensão rural, saúde, etc.).
- Fortalecimento e valorização dos conselhos municipais como espaços autônomos 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.

3.2 Linhas de ação

3.2.1. Pesquisa Agropecuária

3.2.1.1 Estrutura de serviços públicos de pesquisa agropecuária para a Agricultura Familiar

- Articulação para a implementação de rede estadual de pesquisa, capaz de atender às demandas específicas da Agricultura Familiar e atuar regionalmente.
- Contratação de novos profissionais para ampliar a capacidade de trabalho da área de pesquisa.

- Aumento do volume de recursos públicos destinados à pesquisa agropecuária para a Agricultura Familiar, inclusive para contratar pessoal para atender à crescente demanda de trabalho para este seguimento.

3.2.1.2 Orientação Estratégica da Pesquisa e Difusão Tecnológica

- Fomento para a pesquisa tecnológica adequada às condições particulares de trabalho e à realidade socioeconômica da Agricultura Familiar, valorizando a geração de tecnologias de produtos e de processos de baixo custo e de baixo impacto ambiental.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisas sobre a adaptabilidade de variedades e raças de acordo com as condições edafoclimáticas em diferentes regiões do Estado.
- Instituição de manutenção de um banco de dados sobre tecnologias apropriadas para a Agricultura Familiar de acesso público.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisa sobre métodos que reduzam o impacto da incidência de pragas e doenças nos cultivos, principalmente por meio da busca de resistência ou tolerância por via de melhoramento genético.
- Desenvolvimento e difusão de resultados de pesquisas sobre métodos que promovam a melhoria dos indicadores de produção e de produtividade dos cultivos: adequações de manejo do solo e dos cultivos (incluindo correção e adubação), qualidade e sanidade do material genético, capacitação e treinamento de agricultores e técnicos e, ainda, desenvolvimento de máquinas e equipamentos apropriados às condições da Agricultura Familiar.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisa sobre manejo e conservação do solo na produção de feijão, milho, grãos, soja e olericultura orgânica.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisa em melhoramento genético e métodos para a melhoria da qualidade do material propagativo utilizado, principalmente em palmito, pupunha, feijão, milho, cebola, espécies florestais nativas e exóticas, fruticultura, mandioca, olerícolas e orgânicos (trigo, soja e hortaliças).

- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisas voltadas à redução dos custos de produção e para melhorar a eficiência na utilização de mão-de-obra.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisa voltados à resolução de inadequações no maquinário e equipamentos, ajustando os mesmos às condições dos agricultores familiares.
- Desenvolvimento e difusão dos resultados de pesquisa voltados à superação de deficiências na colheita, pós-colheita e armazenamento.
- Desenvolvimento e difusão de resultados de pesquisa voltados a corrigir inadequações nas práticas de adubação e correção do solo.
- Desenvolvimento e difusão de resultados de pesquisa voltados à melhoria da qualidade dos produtos agrícolas.
- Desenvolvimento e difusão de pesquisas voltados ao manejo de plantas invasoras.
- Desenvolvimento e difusão de pesquisa voltados à reduzir os problemas causados pelo uso inadequado de agroquímicos.
- Produção, desenvolvimento e difusão de resultados sobre espécies forrageiras de verão e inverno para alimentação dos animais, segundo as regiões edafoclimáticas do Estado.
- Desenvolvimento e difusão de tecnologias de controle de endo e ectoparasitas dos rebanhos.
- Difusão e capacitação para a implantação de programa reprodutivo dos animais, segundo a finalidade do rebanho.
- Difusão de técnicas que privilegiam a padronização das carcaças dos animais abatidos.
- Difusão de manejo alimentar e nutricional, segundo as diferentes criações.
- Difusão das técnicas de aproveitamento dos alimentos produzidos na unidade de produção a serem oferecidos aos animais.
- Difusão das técnicas utilizadas na reforma e no rodízio de pastagem.

- Difusão da época de florescimento das plantas de que as abelhas se servem para a produção de mel, segundo as regiões edafoclimáticas do Estado.
- Difusão de técnicas de manejo e higiene em todas as etapas da cadeia produtiva do mel.
- Difusão do planejamento e manejo da atividade de piscicultura.
- Difusão de programa de inseminação artificial para melhoria do padrão genético dos animais.
- Difusão entre os agricultores do sistema de rastreabilidade dos animais.
- Difusão das técnicas para higienização na ordenha dos animais e para o adequado armazenamento do leite.
- Difusão de informações sobre os malefícios causados pelos agrotóxicos às criações de animais.
- Incentivo ao uso da integração lavoura-pecuária nos sistemas de produção.
- Desenvolvimento de equipamentos e maquinários adequados à produção em pequena escala.
- Desenvolvimento e difusão de pesquisas na área de fitopatologia de plantas medicinais visando ao fortalecimento da atividade.
- Desenvolvimento e difusão de equipamentos específicos para a colheita e secagem de plantas medicinais.
- Difusão de conhecimentos quanto à possibilidade de potencialização no uso das agroindústrias de mandioca para o processamento de subprodutos a partir da adequação dos equipamentos e capacitação dos produtores.
- Difusão de técnicas para o processamento da banana passa produzida no litoral.
- Desenvolvimento de pesquisa para definição de padrão de qualidade da massa foliar da erva-mate produzida no Estado.
- Incremento dos investimentos do setor público nas atividades de pesquisa tecnológica voltadas para a redução dos custos financeiros ligados à

implantação de sistemas de saneamento básico, abastecimento d'água, coleta de lixo e energia elétrica para a Agricultura Familiar.

- Implementação de pesquisas tecnológicas voltadas para a geração de materiais alternativos de construção civil (moradia e benfeitorias) adequados à Agricultura Familiar e de baixo custo monetário.
- Incentivo à geração de tecnologias para a instalação de um sistema de canalização e tratamento das águas e de esgoto doméstico, de baixo custo e de fácil acesso às condições socioeconômicas da Agricultura Familiar.
- Incentivo à realização de pesquisa tecnológica para o desenvolvimento de alternativas para o saneamento rural.
- Criação e difusão de novas tecnologias para proteção de fontes d'água.
- Apoio ao desenvolvimento de mecanismos de controle da qualidade da água, em função de contaminação pelo esgoto, uso intensivo de agrotóxicos ou fezes de animais.
- Apoio ao controle e prevenção de doenças derivadas da contaminação da água.
- Apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre os impactos dos agrotóxicos e poluentes orgânicos na água.
- Geração de tecnologia de tratamento, canalização e armazenamento doméstico adequado da água.
- Incentivo à geração de equipamentos comunitários (miniprocessadores) para a reciclagem do lixo.
- Desenvolvimento e difusão de pesquisas tecnológicas para o aproveitamento de resíduos de produção animal para a geração de energia elétrica.
- Apoio à realização de pesquisas sobre alternativas de geração de energia que permitam a implantação de um sistema de energia elétrica de baixo custo.

3.2.1.3 Nova matriz tecnológica

- Incentivo à pesquisa para a produção agroecológica.
- Definição de uma nova matriz tecnológica para a Agricultura Familiar, segundo os sistemas de produção específicos dos diferentes ecossistemas paranaenses.
- Implementação de um programa de incentivo à conversão da produção convencional (baseada na utilização de insumos químicos) para uma matriz de produção agroecológica.
- Incentivo à formação de bancos comunitários de sementes crioulas e mudas.
- Apoio à certificação de produtos orgânicos e agroecológicos.
- Apoio contínuo ao fortalecimento do centro de pesquisa em agroecologia do Paraná.
- Criação de instrumentos de comunicação para difundir a legislação ambiental nas comunidades rurais.
- Desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre o Sistema Faxinal, promovendo a adequação de técnicas de manejo de pastagens e reintroduzindo espécies nativas.
- Desenvolvimento de plano de manejo para o extrativismo sustentável de plantas medicinais nativas.

3.2.2 Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

- Investimento na reestruturação do sistema público e descentralizado de Ater.
- Ampliação dos recursos públicos do orçamento destinados aos serviços de Ater, melhorando as condições de infra-estrutura e contratando novos técnicos para atuar na prestação de serviços públicos e gratuitos.
- Incentivo à capacitação contínua de técnicos e de agricultores familiares.

- Incentivo ao intercâmbio de experiências entre os agricultores familiares e os representantes das organizações sociais e de técnicos das instituições governamentais.
- Promoção de um processo de validação e difusão dos resultados dos trabalhos de pesquisa tecnológica desenvolvidos por órgãos de governo, entidades da sociedade civil e agricultores experimentadores.
- Formação de equipes de trabalho com enfoque multidisciplinar e que valorize as metodologias participativas.
- Apoio à constituição de redes e parcerias interinstitucionais, articulando instituições governamentais e organizações da Agricultura Familiar.
- Apoio aos processos organizativos da Agricultura Familiar, em particular ao associativismo, ao cooperativismo e aos conselhos territoriais.
- Orientação dos produtores familiares quanto aos procedimentos para a legalização, formalização e gestão dos pequenos empreendimentos agroindustriais, normas para registro de produtos, criação de selo de garantia, capacitação da mão-de-obra para manipulação de alimentos em condições de higiene e segurança e para a obtenção de recursos financeiros para investimento em infra-estrutura.
- Orientação e incentivo as agroindústrias familiares a adotar embalagens apropriadas a cada produto, buscando à proteção e à atração e informação do consumidor por meio de conteúdo informativo mínimo presente nos rótulos.
- Intensificação dos trabalhos de assistência técnica para o controle de doenças e para o planejamento do cultivo de frutas e legumes destinados à agroindústria de conservas e doces.
- Apoio técnico para a escolha do local para a abertura/perfuração dos poços artesianos, de baixo custo.

3.2.3 Educação

- Fortalecimento e ampliação das instituições de ensino baseados na metodologia da Pedagogia da Alternância (Casa Familiar Rural, Escola Comunitária de Agricultores, etc.).
- Rediscussão do conteúdo dos currículos dos cursos de Ciências Agrárias, adequando-o às novas demandas do debate sobre desenvolvimento rural sustentável e Agricultura Familiar.
- Desenvolvimento de programas de Educação Ambiental de forma contínua e permanente, articulando o debate ambiental (lixo, água, saneamento, etc.) ao tema da saúde humana (Programa Saúde da Família Rural).
- Criação e/ou ampliação de projetos de extensão universitária voltados para viabilizar o controle de qualidade de alimentos, apoiando programas de capacitação.
- Promoção de atividades de caráter educativo-formativo (campanhas públicas de esclarecimento e orientação, cursos de capacitação de agentes comunitários, oficinas de educação ambiental, dentre outras).
- Incentivo ao processo de capacitação dos agricultores familiares, orientando-os acerca das conseqüências ambientais ligadas à falta de canalização das águas de esgoto e da importância da construção de caixas de gordura e fossas sépticas nas casas (campanhas educativas).
- Processo de capacitação e educação ambiental, por meio de campanhas de esclarecimento sobre:
 - riscos e impactos (sociais e ambientais) decorrentes da contaminação das águas pelo esgoto ou pelo uso intensivo de agrotóxicos;
 - importância da preservação das áreas de mananciais e matas ciliares;
 - normas relativas ao destino das embalagens de agrotóxicos;
 - necessidade de adoção de práticas adequadas de saneamento básico e de proteção de fontes d'água;

- riscos do lixo exposto a céu aberto para a saúde humana e para o ecossistema;
 - benefícios sociais, econômicos e ambientais proporcionados pelas formas adequadas de destinação, manejo e reciclagem dos diferentes tipos de lixo.
- Programa de formação voltado para os agentes comunitários de saúde contribuírem com a melhoria da qualidade de vida no meio rural.

3.2.4 Financiamento Rural

- Previsão nos projetos de financiamento rural de recursos para assistência técnica e extensão rural.
- Incentivo à criação de fundos municipais de desenvolvimento rural.
- Estabelecimento de mecanismos transparentes e democráticos para a distribuição e aplicação dos recursos provenientes do ICMS Ecológico.
- Revisão dos mecanismos de distribuição e ampliação de recursos públicos provenientes dos programas de financiamento rural.
- Consolidação de linhas específicas de financiamento para a implantação de agroindústrias familiares, melhoria nas instalações e equipamentos das já existentes e construção de estruturas comunitárias de beneficiamento e armazenamento da produção vegetal e animal (silos, descascadores, secadores, resfriadores de leite, abatedouros, etc.), conforme as necessidades regionais.
- Criação de linhas de financiamento para a promover a adaptação das agroindústrias familiares a legislação em vigor.
- Dimensionamento da necessidade de melhoria das condições de vida dos agricultores familiares, particularmente no que diz respeito à infra-estrutura de moradia, com vistas à criação de programas para o atendimento dessas famílias.
- Ampliação do acesso aos programas de financiamento habitacional rural já existentes e criação de novas linhas de crédito voltadas para a melhoria das

condições de vida dos agricultores familiares para reforma, manutenção, ampliação e construção de moradias e benfeitorias, instalação de sistemas de saneamento básico ou de abastecimento de água nas moradias, de forma desburocratizada, de longo prazo e com baixas taxas de juros.

3.2.5 Infra-estrutura Comunitária e de Habitação

- Ampliação do acesso aos serviços públicos de saneamento básico, abastecimento d'água, coleta de lixo e energia elétrica para a Agricultura Familiar.
- Criação de 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”.
- Criação de programa que contemple a coleta seletiva, o tratamento e a destinação adequada do lixo doméstico das áreas rurais.
- Disseminação, conforme as necessidades regionais, da implantação de resfriadores comunitários de leite.
- Implantação e aparelhamento de laboratórios públicos para a análise dos produtos da agroindústria familiar.
- Incentivo à criação de centrais comunitárias de hortifrutigranjeiros minimamente processados geridas por associações de produtores.
- Instalação de abatedouros municipais segundo as normas estabelecidas pelos serviços de inspeção sanitária.

3.2.6 Legislação

- Adequação à legislação (ambiental, sanitária, tributária, creditícia, associativista e cooperativista) à realidade da Agricultura Familiar, compatibilizando-a com as necessidades de geração de renda, de sustentabilidade ambiental e de melhoria das condições de vida.
- Estabelecimento de uma legislação para a normatização das agroindústrias familiares, respeitando suas peculiaridades culturais e regionais, a partir de plantas (construções civis) e equipamentos de pequeno porte, mantendo a boa qualidade sanitária e organoléptica dos produtos, bem como a desburocratização e agilização de seus registros junto aos órgãos de inspeção e vigilância sanitária.
- Formulação de legislação específica que possibilite a comercialização direta de produtos da Agricultura Familiar, permitindo, por exemplo, que as associações de produção tenham direito de comercializar seus produtos.
- Aplicação de um percentual dos royalties provenientes do ICM Ecológico para as unidades de produção que produzam de acordo com a matriz agroecológica (ou orgânica) ou em processo de reconversão produtiva.
- Revisão da legislação relativa ao Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente (Sisleg), adequando-a às condições concretas das unidades familiares de produção.
- Readequação da Legislação Ambiental para permitir o uso das Áreas de Preservação Permanente com técnicas de Sistemas Agroflorestais.
- Adequação da legislação de agroquímicos de forma a proteger a pequena propriedade da contaminação pelo uso indevido realizado pela produção em grande escala.

- Expansão dos serviços de fiscalização por parte dos órgãos governamentais como Anvisa e SIP/POA, visando solucionar os problemas de falta de padrão de qualidade dos produtos de origem animal (leite, carne e derivados).
- Definição de normas para a operacionalização das unidades de hortifrutigranjeiros minimamente processados.
- Fiscalização no cumprimento da legislação que estabelece as regras para o recolhimento das embalagens de agrotóxicos.



SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL - SEPL
INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO - SEAB
INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR - SETI
UNIDADE GESTORA DO FUNDO PARANÁ - UGF

IPARDES

Rua Máximo João Kopp, 274 - Bloco 2 - Santa Cândida - Curitiba/PR
CEP 82630-900 Fone (41)3351-6345 Fax (41)3351-6347
www.ipardes.gov.br ipardes@ipardes.gov.br