

IDENTIFICAÇÃO DE GARGALOS TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA FAMILIAR: subsídios e diretrizes para uma política pública*

*Lenita Maria Marques**
Marisa Sugamoto***
Paulo Wavruk*****

O Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), em parceria com o Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER), desenvolveram, entre os anos de 2004 e 2005, o projeto *Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar: subsídios e diretrizes para uma política pública*.

Esse projeto contou com o financiamento da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI), por intermédio da Unidade Gestora do Fundo Paraná (UGF). Teve por objetivo conhecer as demandas de tecnologia da Agricultura Familiar na produção e na transformação dos produtos agropecuários, assim como identificar as inovações tecnológicas desenvolvidas por agricultores inventores, fabricantes de equipamentos, escolas agrícolas, escolas técnicas e outras instituições de ensino e pesquisa que atendam às necessidades de produção, transformação e melhoria do padrão de vida dos agricultores familiares. Além disso, buscou apontar diretrizes para a elaboração de políticas públicas que promovam o desenvolvimento tecnológico da Agricultura Familiar.

A metodologia utilizada para o levantamento das demandas tecnológicas da Agricultura Familiar e dos inventos e inovações desenvolvidos por esse segmento associou procedimentos de mobilização do público-alvo, instrumentos formais de coleta de dados (formulários) e encontros regionais de discussão e validação dos resultados, envolvendo a equipe técnica e informantes selecionados.

*Além dos autores desta nota, participaram dessa pesquisa os pesquisadores: Aníbal Rodrigues (IAPAR), Augusto Guilherme de Araújo (IAPAR), Diócles Libardi (IPARDES), Gil Maria Miranda (IAPAR), João Carlos Sampaio Torrens (DESER), Moacyr Doretto (IAPAR) e Tiago Pellini (IAPAR).

**Economista, mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), pesquisadora do IPARDES. leni@pr.gov.br

***Socióloga, mestre em Sociologia pela UFPR, pesquisadora do IPARDES. marisa@pr.gov.br

****Economista, pesquisador do IPARDES. paulao@pr.gov.br

Para tanto, procedeu-se à identificação e localização espacial dos informantes qualificados da pesquisa, quais sejam, entidades de representação política, associações econômicas de produtores familiares, organizações não-governamentais e governamentais que prestam serviços à Agricultura Familiar, pesquisadores e estudiosos.

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.

Os resultados do levantamento e das discussões acerca dos problemas e demandas tecnológicas da Agricultura Familiar paranaense, considerando a produção vegetal, criação de animais, agroindústria de alimentos e plantas medicinais, na forma convencional e orgânica, e infra-estrutura de moradia, foram apresentados no relatório *Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar: subsídios para uma política pública - Levantamento das demandas tecnológicas e sugestões de diretrizes de políticas públicas (Relatório 1)*. Este relatório, além de detalhar os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, apresenta uma caracterização da Agricultura Familiar do Paraná, tendo como referência as questões socioeconômicas e tecnológicas, utilizando fontes secundárias.

Foram apresentados, também, no Relatório 1, os resultados da pesquisa de campo, propriamente dita, partindo de uma caracterização das entidades e instituições que colaboraram no levantamento das demandas, seguido do relato dos problemas tecnológicos enfrentados pelos agricultores familiares em produção vegetal, criação de animais, agroindústria de alimentos e plantas medicinais e infra-estrutura de moradia, considerando, também, as causas e sugestões para o enfrentamento desses problemas.

De modo geral, os principais aspectos resultantes desse projeto podem ser sumarizados da seguinte forma. A produção vegetal foi o bloco de estudo com maior número de demandas tecnológicas identificadas pelas entidades respondentes, com 674 problemas tecnológicos relacionados a 195 produtos vegetais e formas de condução da produção vegetal. Os problemas informados foram sistematizados e organizados em 23 grupos, segundo sua similaridade ou natureza comum, e apresentados de forma hierarquizada, segundo as regiões de estudo. Foram discutidos em detalhe os 12 grupos de problemas de maior frequência, os quais somam 85,5% das ocorrências. As causas (755) e as sugestões (323) feitas pelos representantes são apresentadas para cada grupo de problemas com os quais foram relacionadas.

Verificou-se uma significativa concentração dos problemas tecnológicos em quatro grupos, a saber: 1) pragas e doenças; 2) baixa produção/productividade; 3) manejo e conservação do solo inadequados; e 4) melhoramento genético e/ou material propagativo inadequados.

Destaca-se que, mesmo com demandas muito similares àquelas da produção agrícola em geral, o estudo permitiu mostrar que na Agricultura Familiar existem demandas diferenciadas e específicas de interesse do segmento. Cite-se como exemplo o desafio aos extensionistas e pesquisadores de atuar junto a esses produtores 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 a produção animal foram registradas 63 demandas tecnológicas, sendo 54 em produção convencional, 7 que combinavam a forma convencional e orgânica e 2 em produção orgânica. A criação de bovino de leite, suíno, apicultura, piscicultura, bovino de corte, ovino e ave de postura representou 79,1% dos problemas levantados pelas entidades representativas da Agricultura Familiar, para a forma de criação convencional. Os grupos de problemas mais freqüentes foram aqueles relativos à alimentação, genética/reprodução, infra-estrutura, desconhecimento do produtor, sanidade, legislação e ordenha.

As entidades representantes da Agricultura Familiar reconhecem 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: (i) à falta de recursos técnicos e econômicos dos produtores para o acesso à tecnologia; (ii) ao desconhecimento de que tal técnica já se encontra desenvolvida e disponível; e (iii) 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 convencional¹, a forma de produção orgânica mostra desenvolvimento ainda incipiente.

No que se refere à agroindústria artesanal de pequeno porte, a análise considerou 18 tipos de problemas 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 relacionadas ao grupo denominado "Matéria-Prima"², 32,3% estão vinculadas ao grupo "Transformação"³, 42,9% ao grupo "Padrão de Qualidade e Comercialização"⁴ e, por fim, 13,1% das indicações de problemas estão vinculadas ao grupo "Legislação e Gestão"⁵.

A análise das atividades foi feita considerando a produção realizada de forma convencional e orgânica em nível estadual e regional.

Na forma convencional, observou-se que 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%). Juntas, essas 6 atividades somam 73,6% das indicações de problemas na agroindústria familiar convencional do Paraná. No que diz respeito à produção orgânica, observa-se a existência de problemas tecnológicos no que se refere ao padrão de qualidade e comercialização e transformação dos produtos.

¹Em que os avanços foram possibilitados principalmente por meio do desenvolvimento de insumos químicos e biológicos, bem como de processos de produção, os quais foram fortemente apoiados pela estrutura de ensino, pesquisa e extensão, em praticamente todas as unidades da federação brasileira.

²Neste grupo estão os problemas relativos à seleção e oferta de matéria-prima.

³Engloba os problemas relativos ao processamento e às máquinas, equipamentos e instalações.

⁴Neste grupo foram reunidos os problemas relacionados à apresentação do produto, embalagens e comercialização do produto final.

⁵Diz respeito às dificuldades dos pequenos empreendedores em legalizar seus estabelecimentos, seguir as normas sanitárias e gerir seus empreendimentos.

Em relação à infra-estrutura para moradia, o projeto levantou os problemas tecnológicos relacionados à captação e abastecimento de água, destinação do lixo e dejetos, energia elétrica, materiais de construção alternativos, entre outros. Foram apontados problemas em 61% dos formulários, configurando-se numa forte demanda a ser analisada pelas instituições públicas responsáveis pela melhoria da qualidade de vida na Agricultura Familiar. 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 enfatizou uma área específica: abastecimento de água (38,7%), lixo (22,6%), esgoto (18,9%), habitação (12,9%), energia (6%) e telefonia (0,9%).

Por fim, no Relatório 1 são apresentadas propostas de diretrizes gerais de políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico da Agricultura Familiar, tomando como referência as sugestões das entidades e organizações que participaram dos encontros regionais, confrontando-as com a análise dos dados referentes às demandas tecnológicas levantadas nos formulários aplicados. Essas diretrizes gerais se desdobram em linhas de ação cujo objetivo é subsidiar a construção de caminhos norteadores para políticas públicas em: pesquisa agropecuária, assistência técnica e extensão rural, educação, financiamento rural, infra-estrutura comunitária e de habitação e legislação.

Outra etapa do projeto levantou inventos e inovações desenvolvidos por agricultores inventores, fabricantes de equipamentos, escolas agrícolas e técnicas e outras instituições de ensino e pesquisa.

Os formulários preenchidos pelas entidades e instituições e as reuniões técnicas apontaram 168 indicações de inovações. Uma primeira avaliação, com base nos relatos das inovações, selecionou 82 consideradas potencialmente inovativas. Posteriormente, as experiências selecionadas na avaliação preliminar foram visitadas e analisadas *in loco* e classificadas segundo os seguintes critérios: a) grau de utilidade; b) grau de originalidade; e c) grau de economicidade. As inovações que passaram por este filtro avaliativo são apresentadas em relatório específico, denominado *Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar: subsídios para uma política pública - Identificação das inovações tecnológicas desenvolvidas pela Agricultura Familiar (Relatório 2)*.

Com o objetivo de completar o estudo sobre a oferta de tecnologias voltadas à Agricultura Familiar, foi realizado, ainda, um levantamento para identificar o processo de inovação tecnológica nas empresas que produzem máquinas e implementos agrícolas no Paraná. Os resultados desse levantamento são apresentados no relatório intitulado *Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar: subsídios e diretrizes para uma política pública - O processo de inovação tecnológica na indústria de máquinas e equipamentos agrícolas do Paraná (Relatório 3)*.

Além dos relatórios de pesquisa, foram produzidos, ainda, outros dois produtos: *Catálogo das Inovações Tecnológicas Desenvolvidas pela Agricultura Familiar do Paraná* e o filme *Inovações Tecnológicas da Agricultura Familiar do Paraná*. O objetivo desses é detalhar o funcionamento e difundir as soluções encontradas a partir de recursos locais e do conhecimento empírico dos agricultores familiares do Paraná. Nesses materiais constam as 33 inovações apresentadas no *Encontro e Mostra de Tecnologias da Agricultura Familiar do Paraná*, promovido, como atividade do projeto, no município de Guarapuava, Paraná, em março de 2006.

Todo o esforço da pesquisa, traduzido nos inúmeros materiais produzidos, constitui um grande desafio para a execução e uma rica oportunidade de reflexão conjunta a respeito das questões tecnológicas da produção familiar. Foi a oportunidade para sistematizar e articular diferentes iniciativas que vêm sendo desenvolvidas, pelas entidades e instituições pesquisadas, e transformá-las em conhecimento comum.