

POSIÇÃO SOCIAL E PERCEPÇÃO DE PRIORIDADES DE PESQUISA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR: LEVANTAMENTO DAS DEMANDAS NO ESTADO DA BAHIA¹

Sérgio Elísio Araújo Alves Peixoto²
José Humberto Almeida de Cerqueira³
Terezinha Matias da Silva⁴

RESUMO

O levantamento de demandas de pesquisa para a agricultura não se esgota na identificação dos problemas tecnológicos que limitam a produção. Envolve, ainda, as expectativas que os atores sociais atuantes nesse processo elaboram quanto aos objetivos do desenvolvimento agrícola, bem como das repercussões que os novos conhecimentos poderão ter na vida social e produtiva dos agricultores. Tais expectativas, por sua vez, refletem a posição social por eles ocupadas e a natureza dos seus vínculos com as instituições orientadas para o fortalecimento da produção familiar. A identificação dessas demandas resulta, portanto, de uma construção social dessa necessidade, do que decorre a importância da participação, em bases eqüitativas, dos grupos nela envolvidos. A análise de como os extensionistas, pesquisadores e agricultores familiares concebem a necessidade de novos conhecimentos para a dinamização das atividades produtivas, em duas regiões do Estado da Bahia, evidencia tanto a relevância do diálogo entre esses atores quanto à necessidade de adoção de procedimentos mais sistemáticos para a realização desse propósito.

Palavras-chave: agricultura familiar, tecnologia, desenvolvimento agrícola.

SOCIAL POSITION AND RESEARCH PRIORITY PERCEPTION FOR FAMILY FARMS: IDENTIFICATION OF DEMANDS IN THE STATE OF BAHIA, BRAZIL

ABSTRACT

A Survey on demands for agricultural research does not exhaust itself in the identification of technological problems that limit the production. It still involves the expectations of the social actors towards the goals of the agricultural development, as well as the repercussions that the technological advances may cause on the social and productive lives of the farmers. Such expectations reflect the social position occupied by them and the nature of their links with the institutions oriented to strengthen the family farm production. The identification of these needs results, therefore, of a

¹ Aceito para publicação em janeiro de 2002.

² Sociólogo, M. Sc., Embrapa/EBDA, Av. Dorival Caymmi, 15.649, Itapua, CEP 41635-150 Salvador, BA. E-mail: speixoto@ebda.ba.gov.br

³ Eng. Agrôn., M.Sc. EBDA. E-mail: ebdaaae@bahia.ba.gov.br

⁴ Geógrafa, B.Sc., Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA. E-mail: tmatias@ebda.ba.gov.br

social construction of this necessity, from which derives the importance of participation, on equitable bases, of the groups involved. Analysis of how extensions workers, researchers and family farmers conceive the need for new knowledge, in order to improve productive activities, in two regions in the State of Bahia (Brazil), evidences not only the relevance of the dialogue among these actors, but also identifies a need for adoption of more systematic procedures to the realization of this task.

Key words: family farm, agricultural, technology, agricultural development.

INTRODUÇÃO

O atendimento das demandas de tecnologia agropecuária e agroindustrial depende de uma adequada identificação dos problemas que afetam a produção em um determinado momento. A formulação dos problemas a serem investigados é de crucial importância para o tratamento do objeto de estudo em todas as suas etapas, bem como para a incorporação dos resultados das pesquisas pelos produtores. Às vezes, tecnologias decorrentes de pesquisas bem conduzidas deixam de ser adotadas porque não atendem aos interesses dos grupos a que se destinam. Tais interesses, por sua vez, representam um conjunto de significados que não se esgota nas preocupações com as deficiências tecnológicas observadas nas culturas e criações, mas estendem-se ao ambiente em que se desenvolve a produção, abrangendo questões que se referem à força de trabalho, à conservação dos recursos naturais e a melhoria das condições de vida, entre outros. Por isso, na definição dos problemas de pesquisa não se pode dissociar a identificação das demandas tecnológicas das expectativas que os organizadores da produção têm em relação ao ambiente em que desenvolvem suas atividades. Torna-se necessário, portanto, o conhecimento do contexto sociocultural em que se realiza a produção agropecuária, com o intuito de determinar os fatores que dificultam o seu desenvolvimento tecnológico e prover as respostas que atendam adequadamente as necessidades dos produtores.

Via de regra, tais objetivos são suficientemente alcançados quando se estuda os sistemas agrícolas relativos à agricultura patronal. Isto ocorre, em grande parte, em função da organização do sistema de ensino e das instituições de pesquisa, a partir de modelos de atuação inspirados nos princípios da Revolução Verde e da oferta de máquinas e insumos industriais adequados a estes princípios e aos padrões tecnológicos predominantemente observados nos sistemas de produção explorados por empresários agrícolas e grandes proprietários de terra. Tal fato não se observa, entretanto, com relação à agricultura familiar. Organizada, de modo geral, a partir de severas limitações concernentes à extensão das áreas

ocupadas, à pouca disponibilidade de capital e às reduzidas possibilidades de representação política de seus interesses, esta forma de produção apresenta padrões tecnológicos diversificados, cuja compreensão requer o conhecimento da peculiaridade histórica e social de suas formas de inserção no processo produtivo. Em que pese a importância da agricultura familiar para a sociedade, enquanto responsável pela produção de expressiva parcela de produtos alimentares e matérias-primas industriais, bem como pela geração de numerosos empregos no campo, as pesquisas realizadas para o atendimento de suas demandas nem sempre foram orientadas por esse conhecimento. Nesse caso, nota-se uma tendência dos pesquisadores de encarar a agricultura familiar como uma réplica miniaturizada da agricultura empresarial, ou, então, de considerá-la como uma produção de subsistência incapaz de reagir aos estímulos de uma economia de mercado. No primeiro caso, a geração de tecnologia para a agricultura familiar não apresentaria diferenças significativas em relação à agricultura patronal, a não ser em termos de escala; no segundo, este mesmo esforço seria irrelevante, considerando-se que a solução para os seus problemas não se colocaria, de imediato, como de ordem tecnológica e sim estrutural, ou seja, ampliação da área dos estabelecimentos e maior disponibilidade de capital, etc.

Vê-se, em ambos os casos, que as afirmações são apenas parcialmente verdadeiras, pecando, no fundamental, por entender como homogêneo aquilo que na realidade é diferenciado. De fato, a expressão tecnológica da agricultura familiar varia em conformidade com as possibilidades de realização da reprodução social do grupo familiar. Revela, na prática, a existência de um gradiente de problemas que requer soluções tecnológicas compatíveis com a diversidade de formas de inserção no mercado. Isto não significa que os produtores familiares não aspirem alcançar posições mais consolidadas no mercado, gerando produtos de melhor qualidade e a custos competitivos. A compreensão desse processo só é possível na medida em que se considera tanto os fatores sociais como os produtivos que determinam tais situações, até mesmo porque tais fatores existem interligados e condicionados reciprocamente.

No presente estudo, procurou-se investigar as demandas de pesquisa agropecuária de agricultores familiares. Entende-se que tais demandas são concebidas tanto a partir das deficiências encontradas nos cultivos, criações e atividades agroindustriais exploradas, quanto das expectativas que os atores sociais participantes desse processo têm sobre os objetivos e repercussões do processo de desenvolvimento tecnológico para os produtores familiares. Essas

concepções estão relacionadas com a posição social ocupada por estes atores e com a natureza dos vínculos por eles mantidos com as instituições orientadas para o fortalecimento da produção familiar. Isto evidencia que a identificação das demandas se constitui num processo de construção social da necessidade de desenvolvimento tecnológico, como contribui para a compreensão das diferenças encontradas na sua formulação pelos atores envolvidos. Buscou-se, também, averiguar a variação existente nessas demandas, tomando-se por base os domínios ecológicos em que os produtores se localizam. Seu objetivo foi o de gerar informações para a elaboração de projetos de pesquisa orientados para o atendimento das demandas tecnológicas de agricultores familiares.

DADOS SOBRE A PESQUISA

O presente estudo teve sua origem em um projeto de pesquisa sobre demandas tecnológicas de agricultores familiares, no Estado da Bahia, desenvolvido no âmbito do Programa 15 – Aperfeiçoamento e Modernização dos Sistemas Estaduais de Pesquisa, promovido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. O referido projeto foi elaborado e executado por técnicos da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA –, órgão vinculado à Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária – SEAGRI –, com o objetivo de gerar o conhecimento necessário ao planejamento de suas ações de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural, orientadas para o apoio às atividades produtivas desenvolvidas pelos agricultores familiares.

O levantamento foi realizado no período de abril a junho de 2000 pelos produtores, pesquisadores e extensionistas que desenvolvem suas atividades nos municípios baianos beneficiados pelas ações do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf–Infra-estrutura. Como se sabe, os produtores que se beneficiam com as ações desse programa são selecionados com base em critérios que incluem a utilização predominante de força de trabalho familiar na propriedade; a posse de estabelecimentos que não excedam uma área superior a quatro módulos fiscais, de acordo com a legislação em vigor; a obtenção de 80% da renda familiar bruta anual de atividades agropecuárias; e, a residência na propriedade ou em áreas próximas a ela (BRASIL, 1995). A partir de 1998, o Pronaf incorporou às suas atividades a realização de pesquisas agropecuárias voltadas para o aprimoramento de tecnologias de uso prático e imediato pelos produtores.

Nos municípios que compõem sua área de atuação, além das atividades de apoio creditício, de pesquisa agropecuária e de assistência técnica e extensão rural, o Pronaf promove a formação de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRSs –, com o objetivo de organizar a participação dos agricultores familiares na definição e na operacionalização das políticas a eles dirigidas. Suas demandas mais importantes de infra-estrutura e de serviços necessários ao fortalecimento do processo produtivo são fixadas nos PMDRSs, elaborados com a participação de técnicos pertencentes às instituições envolvidas nas ações do Programa. A elaboração desses planos é efetuada mediante a utilização de metodologias participativas – a exemplo das oficinas de trabalho – onde se destaca, mediante um processo educativo, a importância do exercício da cidadania e a do desenvolvimento local sustentável. Desse modo, são definidos os investimentos mais importantes para os agricultores familiares, financiados pelo Pronaf e viabilizados pelas Prefeituras Municipais. Aos CMDRS's, por sua vez, compete o acompanhamento e a avaliação desses empreendimentos.

Outro critério que também norteou a escolha desses municípios para a realização do estudo foi o de sua localização em dois dos mais importantes domínios ecológicos existentes no Estado da Bahia, o do Sub-Úmido e o do Semi-Árido. Além disso, cogitou-se que a existência dos CMDRS's proporciona um nível de organização e mobilização mais elevado dos produtores, e, como tal, condiciona uma consciência mais clara de suas demandas.

O levantamento dos dados foi efetuado por meio de um questionário, encaminhado para extensionistas, pesquisadores e agricultores. O critério de participação dos extensionistas e pesquisadores foi o de seu envolvimento com as ações do Pronaf–Infra-estrutura, nas áreas em que desenvolviam suas atividades. Com relação aos agricultores, recomendou-se que os extensionistas selecionassem para responder ao questionário aqueles que demonstrassem conhecer a agricultura do município, mantivessem um bom relacionamento com outros produtores e, até mesmo, participassem dos CMDRS's.

Com base em uma amostra intencional, baseada nos critérios antes referidos, estimou-se um número de 213 questionários a serem respondidos. Desse total, 178 foram devolvidos, sendo 90 por extensionistas lotados nas gerências regionais da EBDA existentes na área do programa, 13 por pesquisadores nessa mesma condição e 75 por agricultores familiares, localizados tanto em municípios do

domínio do Sub-Úmido quanto do Semi-Árido, beneficiados pelas ações de apoio às atividades produtivas. Embora se possa considerar como satisfatória a quantidade de questionários respondidos, deve-se registrar, no entanto, que se superestimou o número de pesquisadores envolvidos nas ações do Pronaf – Infra-estrutura.

Os questionários utilizados objetivaram o levantamento das seguintes informações:

- Dados identificatórios dos respondentes.
- Principais cultivos, criações e atividades agroindustriais exploradas no município.
- Deficiências tecnológicas existentes nas atividades agropecuárias e agroindustriais.
- Objetivos atribuídos ao desenvolvimento tecnológico.
- Expectativas sobre as possíveis repercussões dos conhecimentos a serem gerados, melhorados ou adaptados, na estrutura de emprego, na composição da renda, na preservação do meio ambiente e nas relações de gênero.

Após o tratamento estatístico das informações levantadas, procedeu-se a análise dos dados procurando-se demonstrar a relação entre as demandas identificadas e os objetivos atribuídos ao desenvolvimento agrícola pelos diversos grupos de respondentes, bem como as repercussões que as tecnologias necessárias poderão ter para a melhoria das condições de vida dos produtores.

SISTEMA TEÓRICO DE REFERÊNCIAS

O levantamento das demandas de pesquisa de agricultores familiares é um dos momentos mais importantes para a formulação de políticas de apoio ao desenvolvimento de suas atividades produtivas, na medida em que se constitui no elemento sinalizador para a geração, melhoria e adaptação das tecnologias necessárias a um melhor desempenho dos seus sistemas agrícolas, bem como para a estruturação dos processos de transferência desses conhecimentos. Somente uma clara identificação dessas demandas assegura as condições necessárias à elaboração de tecnologias que correspondam às necessidades da produção familiar e, conseqüentemente, a possibilidade de uso eficaz dos

conhecimentos gerados. Assim, ao analisar as respostas que podem ser dadas sobre o que é importante pesquisar, Castro et al. (1988) observam que é necessário “... a identificação sistemática dos diversos tipos de clientes das instituições, e, em seguida, a determinação de suas demandas por tecnologias atuais, potenciais e futuras”.

“A regionalização desses estudos é, também, uma das condições relevantes para a formulação dos problemas de pesquisa, considerando-se a importância dessa definição para o desenvolvimento das etapas posteriores da investigação e, mais ainda, para a qualidade e funcionalidade dos conhecimentos a serem gerados. Em um estudo realizado com o propósito de definição dos domínios ecológicos mais importantes do Estado da Bahia (Peixoto et al., 1998) para fins de organização das atividades de pesquisa agropecuária: “levou-se em consideração os fatores de ordem física que mais interferem nos sistemas de produção agropecuária (clima, vegetação, solos, geomorfologia e geologia). A vegetação e o clima foram os mais determinantes, uma vez que a vegetação é o reflexo de todos os fatores ambientais, enquanto o clima se impõe na definição do quadro ecológico”.

No mesmo estudo, afirma-se que o Domínio do Trópico Semi-Árido:

“Corresponde à área geográfica do Estado da Bahia, onde o tipo climático semi-árido é determinante. O intervalo de pluviosidade média anual registrada para esse domínio é de 400 a 750 mm. ... O subdomínio da semi-aridez acentuada corresponde a área mais ao norte do Domínio, representada pelos Municípios do Vale do São Francisco e da região da caprinocultura. Suas principais características são:

- Precipitação média anual (Pa) – menor que 500 mm.
- Deficiência hídrica anual (Da) – 600 a 900 mm.
- Índice hídrico (In) – inferior a menos 30.
- Vegetação – caatinga hiperxerófila”.

Por sua vez, no Domínio do Trópico Subúmido:

“encontram-se aquelas áreas do Estado cujo tipo climático é de transição entre o úmido e o semi-árido, com intervalo de pluviosidade média de 750 a 1200 mm. ... O subdomínio dos Planaltos corresponde

àquelas áreas com relevo plano e suave ondulado, com altitude superior a 700 m, comumente conhecida como Planalto. A altitude elevada dessas áreas tem importante influência climática, agindo na redução da temperatura média e da evapotranspiração potencial, com conseqüente redução da deficiência hídrica anual. As Regiões de Vitória da Conquista, Maracás e Tapiramutá são as mais representativas deste subdomínio, tendo na cultura do café sua maior expressão econômica. Seus principais indicadores são:

- Pluviosidade média anual (Pa) – 750 a 900 mm.
- Deficiência hídrica anual (Da) – 150 a 300 mm.
- Índice hídrico (Im) – 0 a menos 10.
- Vegetação – Floresta Estacional Decidual.

As áreas do domínio que não se caracterizam como Planalto foram subdivididas em dois outros subdomínios, em função da maior ou menor pluviosidade. Essa diferença de pluviosidade deve-se à influência orográfica, que determina maior precipitação para as áreas de barlavento.

O subdomínio do Trópico Subúmido propriamente dito apresenta as seguintes características:

- Pluviosidade média anual (Pa) – 900 a 1200 mm.
- Deficiência hídrica anual (Da) – 150 a 300 mm.
- Índice hídrico (Im) – 0 a menos 10.
- Vegetação – Floresta Estacional Decidual e Semidecidual.

O subdomínio do Trópico Seco-Subúmido propriamente dito apresenta as seguintes características:

- Pluviosidade média anual (Pa) – 750 a 900 mm.
- Deficiência hídrica anual (Da) – 300 a 400 mm.
- Índice hídrico (Im) – menos 10 a menos 20.
- Vegetação – Floresta Estacional Decidual.”

Tradicionalmente, a definição dos problemas de pesquisa não tem se baseado em levantamentos sistemáticos sobre as reais necessidades dos agricultores familiares. De modo geral, a definição dos problemas de pesquisa está fundamentada no conhecimento técnico dos pesquisadores e em sua experiência com atividades desenvolvidas em estações experimentais. A este aspecto se associa

uma visão da agricultura familiar como uma forma de produção relativamente homogênea, bem como carente de recursos que possibilitem a incorporação de tecnologias modernas, capazes de dotá-la de maior competitividade em uma economia de mercado.

Concebidos dessa maneira, os problemas de pesquisa dirigem a investigação para objetivos que muitas vezes não refletem as demandas da agricultura familiar. Assim, os resultados obtidos não se mostram funcionais em relação aos sistemas de cultivo e de criação praticados pelos agricultores. Campanhola & Silva (2000) consideram que a pesquisa agropecuária deve ser mais voltada para uma geração de tecnologia específica a realidade de cada local, “incorporando a interdependência entre as atividades agrícolas e não-agrícolas”. Os levantamentos de demandas tecnológicas não devem apenas conhecer os problemas e priorizá-los, mas, sobretudo, conhecer as questões de distribuição de renda e de igualdade de oportunidade que estariam relacionados à geração e a transferência dessas tecnologias. Campanhola & Silva (2000) ponderam que:

“As pesquisas seriam essencialmente interdisciplinares com o envolvimento das representações sociais beneficiárias na definição das prioridades e na validação dos resultados gerados. Na realidade, os sistemas de pesquisa e extensão deveriam caminhar muito mais próximos do que atualmente, com uma interação maior não só entre os seus profissionais, mas entre a programação institucional e programática, tratando a geração e a adoção de tecnologias e resultados da pesquisa como um processo único. Além disso, deve haver maior integração entre esses processos e outros setores e instâncias do poder público e da sociedade civil organizada, de modo que a comunidade possa se sentir participante não apenas dos seus resultados, mas também do planejamento e da execução das atividades de geração e difusão dessas tecnologias”.

Peixoto (1998), ao discutir a necessidade de revisão das posturas institucionais em relação ao desenvolvimento da agricultura familiar, preocupa-se com as demandas originadas do meio rural. As pesquisas realizadas pelos investigadores das instituições governamentais, na sua grande maioria, são muito mais fundamentadas no pressuposto conhecimento teórico e empírico do pesquisador. Essa postura tem levado a não adoção de tecnologias pelo agricultor familiar, por não retratar adequadamente as demandas desse segmento social. Dessa maneira, Peixoto (1998) afirma que:

“torna-se necessário a formulação de estratégias calcadas em bases interdisciplinares, cuja execução requer um amplo sistema de articulação e de parceria com outras instituições. O atendimento às demandas dos agricultores familiares – creditícias, tecnológicas, educacionais, associativas, ambientais, etc., – carece, portanto, de uma sincronia entre as organizações envolvidas neste processo, sem a qual os esforços de cada uma, mesmo que bem conduzidos, poderão ficar aquém dos resultados esperados”.

Com efeito, a produção familiar é sensivelmente marcada pela diversidade de organização das atividades agropecuárias, tanto no que se refere aos produtos explorados, às tecnologias empregadas e aos níveis de capitalização dos estabelecimentos como no que diz respeito às relações sociais mantidas com outros grupos na sociedade. Isto evidencia sua especificidade ante uma agricultura patronal e outras modalidades sociais de exploração agrícola, e não sua redução a elas. Se, de um lado, a agricultura familiar tem como característica predominante a reprodução social do grupo familiar, por outro, a satisfação desta exigência em condições de tempo e de espaço diferenciados tem resultado na diversidade de formas de organização. Desse modo, é duvidoso pretender que os agricultores familiares operem com a mesma lógica presente em uma exploração empresarial das atividades agrícolas, mesmo que participem, em diferentes graus de intensidade, de uma economia de mercado.

Assim, supõe-se que a identificação das demandas de pesquisa para agricultores familiares requeira um tratamento teórico e metodológico condizente com as características do sujeito/objeto do estudo. Nesse caso, entende-se que várias estratégias de investigação são cabíveis, em face das peculiaridades dos grupos a serem estudados. Em relação aos trabalhos recentes desenvolvidos no âmbito do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA, coordenado pela Embrapa, pode-se destacar a realização de diagnósticos socioeconômicos municipais (Guerreiro et al., 1994), estudos sobre sistemas agrícolas (Peixoto et al., 1998) e até mesmo análises mais específicas, como questões de gênero (Sperry, 1997), em que se encontram indicações sobre demandas tecnológicas de pequenos produtores.

No presente estudo, entende-se que a identificação das demandas de pesquisa agropecuária para a agricultura familiar não se resume à indicação de deficiências tecnológicas dos sistemas de produção existentes. Embora se originem objetivamente desses fatores, tais demandas decorrem de uma construção social

dessa necessidade, permeada por uma concepção de possíveis mudanças que as tecnologias geradas poderão acarretar na organização do processo produtivo, na conservação dos recursos naturais e nas relações de gênero existentes. Essa construção não significa, no entanto, que o sujeito do conhecimento independe da realidade a ser investigada. Ao proceder a captação da realidade, o sujeito não a “constrói” propriamente dito, apenas a “reconstrói”, operando de forma seletiva na determinação dos aspectos a serem investigados, conforme os objetivos norteadores de sua ação (Demo, 1997, 2001). Este modo de proceder é condicionado pela posição social por ele ocupada, na medida em que suas filiações institucionais e grupais não só influenciam suas percepções da realidade como evidenciam os seus vínculos com determinados interesses existentes na sociedade (Mannheim, 1968). Daí, a importância de se levar em conta as condições sociais e institucionais presentes no processo de geração e transferência de tecnologia e sua influência nos papéis desempenhados por pesquisadores e extensionistas em sua realização.

Mais que isso, tal construção não se concretiza, satisfatoriamente, apenas pela ótica de um dos atores envolvidos (pesquisadores, extensionistas e produtores). Quando isto ocorre, à medida que se verifica uma posição hegemônica de um desses atores nas condições institucionais em que esse processo se desenvolve, as definições das demandas tornam-se unilaterais, e os resultados a que elas conduzem, através do processo de pesquisa, podem se revelar inteiramente disfuncionais aos objetivos originalmente pretendidos. Desse modo, pode-se considerar que a identificação das demandas de pesquisa de agricultores familiares deve fundamentar-se tanto no conhecimento dos fatores essenciais à organização de sua vida social e produtiva como na interação que esses agricultores mantêm com os agentes das instituições executoras das políticas de desenvolvimento agrícola.

CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO PRODUTIVO NA ÁREA ESTUDADA

Os agricultores familiares, localizados na área estudada, exploram em sua quase totalidade, os cultivos do feijão, do milho e da mandioca, na maioria das vezes, em regime de consórcio. O mesmo não ocorre com a horticultura, explorada por pouco mais de um terço dos produtores, e com a fruticultura, praticada por 42% deles. No entanto, quando se observa a distribuição dos cultivos alimentares

nos domínios ecológicos, nota-se que não existem grandes diferenças entre eles, à exceção da horticultura que é mais explorada no Semi-Árido.

No tocante aos cultivos comerciais ocorre basicamente o contrário do que foi observado em relação aos plantios alimentares. Apenas a mamona é cultivada por um terço dos agricultores, enquanto a exploração dos demais produtos mais importantes (algodão, sisal, café e fumo) é feita por menos de 20% deles. Entretanto, verifica-se que, em relação aos domínios ecológicos, os cultivos comerciais são bem mais explorados no Semi-Árido, com exceção do fumo, plantado por um número três vezes maior de produtores no Subúmido.

Com relação às criações, constata-se que praticamente todos os produtores dispõem de bovinos. Em sua maioria, exploram ovinos, caprinos e aves, ainda que com pequenas variações. Considerando-se os domínios ecológicos, verifica-se que a exploração de caprinos é significativamente maior no Semi-Árido, enquanto a de abelhas é mais expressiva no Subúmido.

No que tange às atividades agroindustriais, observa-se que a produção de farinha e seus derivados é a que assume maior expressão, sendo praticada por 88% dos agricultores. Os derivados de leite são explorados por pouco mais da metade deles, enquanto o artesanato por pouco mais de um terço. A prática das demais atividades (doces e compotas, polpa de frutas, defumados e embutidos e artesanato) não ultrapassa a 15% dos produtores. A produção de farinha e a dos derivados de leite é um pouco maior no Subúmido, enquanto a do artesanato é mais desenvolvida no Semi-Árido.

Como se pode notar, existe uma tendência das atividades produtivas se estruturarem a partir da exploração de cultivos alimentares, associados à criação de animais de grande e pequeno porte, constituindo sistemas de produção voltados, em boa parte, para o autoconsumo e para a reprodução do grupo familiar, traços típicos da pequena produção no Nordeste brasileiro, e, mais especificamente, na agricultura baiana. Os cultivos comerciais e as atividades agroindustriais são mais rarefeitos, sendo que os produtos de maior expressão nesta última decorrem, justamente, do beneficiamento da mandioca e do leite.

DEFICIÊNCIAS TECNOLÓGICAS DO PROCESSO PRODUTIVO

As demandas tecnológicas relativas aos cultivos alimentares na área pesquisada referem-se, principalmente, à disponibilidade de água, aparecendo,

em seguida, a qualidade dos solos e a disponibilidade de sementes e mudas. Na cultura da mandioca, no entanto, a necessidade de sementes e mudas foi considerada maior do que a dos problemas com os solos, conforme está indicado na Tabela 1.

Tabela 1. Deficiências tecnológicas dos cultivos alimentares na área de estudo (%).

Deficiências tecnológicas	Cultivos alimentares				
	Feijão	Milho	Mandioca	Horticultura	Fruticultura
Qualidade dos solos	24	21	15	7	8
Disponibilidade de água	39	40	23	17	17
Disponibilidade de sementes e mudas	11	11	19	3	7
Manejo de culturas	4	8	7	6	4
Doenças e pragas	4	2	6	3	2
Utilização de insumos	6	6	8	1	2
Equipamentos e máquinas	4	3	5	2	2
Armazenamento	2	2	1	1	1

Fonte: Levantamento de campo (2000).

Quando analisadas em relação aos domínios ecológicos, tais deficiências continuam sendo majoritariamente referidas à disponibilidade de água. Nota-se, porém, que em relação ao Semi-Árido, essa deficiência foi mencionada em quantidade bastante superior àquela registrada para o Subúmido, exceção feita à horticultura, em que os valores indicados foram bem próximos. A exemplo do que foi registrado para a área de estudo, as deficiências apontadas, em seguida, com maior frequência, foram as relativas a qualidade dos solos e à disponibilidade de sementes e mudas. Esta última deficiência se revelou maior do que a dos problemas com os solos na cultura da mandioca, no Semi-Árido.

No que diz respeito aos cultivos comerciais, em que pese sua pequena expressividade no processo produtivo, a deficiência mais apontada foi, ainda, a disponibilidade de água, menos para o cultivo do sisal cujas maiores necessidades correspondem ao manejo da cultura e a equipamentos e máquinas. Em seguida, aparecem a disponibilidade de sementes e mudas para a mamona e o fumo, e as doenças e pragas para o algodão, como pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2. Deficiências tecnológicas dos cultivos comerciais na área de estudo (%).

Deficiências tecnológicas	Cultivos comerciais				
	Mamona	Algodão	Sisal	Café	Fumo
Qualidade dos solos	3	2	1	2	3
Disponibilidade de água	17	7	3	4	4
Disponibilidade de sementes e mudas	9	2	1	1	5
Manejo de culturas	2	2	6	1	3
Doenças e pragas	—	6	1	1	3
Utilização de insumos	2	—	1	—	—
Equipamentos e máquinas	1	—	4	—	1
Armazenamento	—	—	—	—	—

Fonte: Levantamento de campo (2000).

Com relação aos domínios ecológicos, nota-se que a deficiência mais indicada no Semi-Árido é, mais uma vez, a disponibilidade de água, embora para o cultivo do algodão sejam mencionadas as doenças e pragas, e para o sisal o manejo da cultura e, quase no mesmo plano, os problemas com equipamentos e máquinas. No Subúmido, porém, essa situação se mostra de um modo diverso. A disponibilidade de água é registrada como a principal deficiência tecnológica apenas para o cultivo da mamona. Para o algodão foi apontado a qualidade do solo, enquanto para o fumo sobressaem, quase no mesmo nível, a disponibilidade de sementes e mudas e o manejo da cultura.

No que tange às criações, a deficiência considerada mais importante na exploração de bovinos, ovinos e caprinos, também é a disponibilidade de água, vindo em seguida, praticamente no mesmo nível, o manejo alimentar e o da criação para os bovinos, e o manejo da criações para os ovinos e caprinos. Em relação às aves e abelhas, a deficiência mais registrada refere-se ao manejo das criações, conforme pode ser visto na Tabela 3.

Quando se analisa a indicação das deficiências tecnológicas tomando-se por base os domínios ecológicos, verifica-se que, mais uma vez, a disponibilidade de água é mencionada em relação aos rebanhos de bovinos, ovinos e caprinos. No entanto, percebe-se que, no Semi-Árido, tal deficiência é seguida pela do manejo da criação, e, no Subúmido, pela do manejo alimentar, embora não

Tabela 3. Deficiências tecnológicas das criações na área de estudo (%).

Deficiências tecnológicas	Criações				
	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Aves	Abelhas
Qualidade dos solos	9	3	2	1	1
Disponibilidade de água	39	33	31	8	3
Manejo das criações	24	21	19	40	23
Manejo alimentar	25	19	15	7	3
Doenças e pragas	1	2	2	11	—
Equipamentos e máquinas	—	—	—	—	5
Armazenamento	—	—	—	—	—

Fonte: Levantamento de campo (2000).

existam diferenças muito significativas entre elas. No tocante às aves e abelhas, porém, essa situação se modifica. A deficiência mais relevante passa a ser a do manejo das criações. A ocorrência de doenças e pragas nos plantéis de aves é, em seguida, a deficiência mais apontada.

No que se refere às atividades agroindustriais, as deficiências tecnológicas mais indicadas estão relacionadas com equipamentos e máquinas, sobretudo quando se trata da produção de farinha, derivados de leite e artesanato, já que as demais atividades são pouco expressivas. A seguir, a deficiência mais apontada foi a da qualidade da matéria-prima, em que pese as condições sanitárias das instalações ter certa relevância para a produção de derivados de leite e o processamento da matéria-prima para as atividades artesanais, como pode ser verificado na Tabela 4.

Analizada em relação aos domínios ecológicos, a situação anteriormente descrita pouco se altera. Os problemas com equipamentos e máquinas constituem a deficiência mais indicada, principalmente no que diz respeito à produção de farinha, derivados de leite e artesanato, apresentando variações entre os dois domínios. Aparece, em seguida, a qualidade da matéria-prima para a produção de farinha e o processamento da matéria-prima para o artesanato, no Semi-Árido.

De modo geral, verifica-se que a deficiência tecnológica mais apontada para os cultivos e criações é a disponibilidade de água. Isto aparece de forma mais expressiva em relação ao feijão, ao milho e à mandioca, produtos básicos para o consumo dos produtores, bem como no que se refere aos plantéis de

Tabela 4. Deficiências tecnológicas das atividades agroindustriais na área de estudo (%).

Deficiências tecnológicas	Atividades agroindustriais					
	Farinhas	Doces	Polpas	Defumados	Deriv. leite	Artesanato
Qualidade da matéria-prima	27	3	4	2	13	3
Equipamentos e máquinas	33	7	6	2	16	17
Condições sanitárias das instalações	9	1	1	3	12	1
Armazenamento	6	—	1	—	—	—
Processamento de matéria-prima	8	—	—	1	4	7

Fonte: Levantamento de campo (2000).

bovinos, ovinos e caprinos, que além de fornecerem a matéria-prima para a fabricação de derivados, constituem, também, uma “reserva de valor”. Em face da importância desses produtos é que as atividades agroindustriais se concentram na produção de farinha e de derivados de leite. Nesse caso, a deficiência tecnológica mais indicada encontra-se associada a problemas relacionados com equipamentos e máquinas. Isto, por sua vez, sugere a potencialidade dos agricultores para a elaboração e comercialização desses produtos, e, por extensão, para a diversificação de suas fontes de renda.

No que tange ao registro dessas deficiências em relação aos domínios ecológicos considerados, nota-se que a prevalência dos problemas referentes à disponibilidade de água, reflete, de certo modo, as condições desfavoráveis de acesso dos agricultores familiares aos recursos produtivos. No entanto, tal deficiência é mais acentuada no Semi-Árido, onde as freqüentes estiagens prejudicam sensivelmente as atividades produtivas. Ademais, as condições edafo-climáticas predominantes nessa região influenciam favoravelmente as condições de exploração de alguns cultivos, a exemplo da cultura do sisal, cujos maiores problemas estão relacionados ao manejo da cultura e a equipamentos e máquinas, esta última muito conhecida em razão das constantes mutilações provocadas pelo uso de equipamentos inadequados. Outro cultivo, em que a disponibilidade de água não aparece como a deficiência mais importante nessa região, é o do algodão, assolado nas duas últimas décadas pela praga do bicudo. Saliente-se, ainda, que a maior expressividade da exploração da caprinocultura no Semi-

Árido se deve a maior capacidade de adaptação dessa criação às condições climáticas vigentes, o que favorece a concentração do rebanho neste domínio.

AS DEFICIÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA ÓTICA DOS GRUPOS ENVOLVIDOS NA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS

Quando se analisa a indicação das deficiências tecnológicas do ponto de vista dos grupos envolvidos tanto nas atividades produtivas como nas ações das instituições que as apoiam, observa-se que os extensionistas mencionam a disponibilidade da água como o principal problema existente nos cultivos alimentares, à exceção do milho no domínio do Subúmido. Com relação aos cultivos comerciais, o mesmo acontece com a mamona, o mais explorado pelos produtores. No que diz respeito às criações mais importantes, a disponibilidade de água ainda é a deficiência tecnológica prevalecente, enquanto para as atividades agroindustriais os extensionistas apontam os equipamentos e máquinas na produção de farinha e no artesanato como os principais problemas existentes. Contudo, a preparação de derivados de leite é mais afetada pela condição sanitária das instalações e pela qualidade da matéria-prima utilizada, como pode ser visto na Tabela 5.

De acordo com os pesquisadores, a disponibilidade de água também é a deficiência mais expressiva do feijão e do milho no domínio do Semi-Árido. No Subúmido, este problema tem idêntica importância à disponibilidade de sementes para o cultivo do feijão. Com relação à mandioca, no Semi-Árido, as deficiências relativas à qualidade dos solos, à disponibilidade de sementes, à ocorrência de doenças e pragas e à utilização de insumos são equivalentes, prevalecendo, no Subúmido, o manejo da cultura.

Para o cultivo da mamona, o problema considerado como mais importante, no Semi-Árido, foi o do manejo da cultura e, no Subúmido, a disponibilidade de sementes. Já em relação às criações mais exploradas, os pesquisadores também identificaram de forma variada as deficiências existentes em ambos os domínios, embora predominem aquelas relacionadas com a disponibilidade de água, o manejo alimentar e o da criação. Em relação às atividades agroindustriais, repete-se a mesma maneira de identificar os problemas, sendo que, neste caso, os mais

Tabela 5. Principais deficiências tecnológicas das atividades produtivas segundo os extensionistas.

Atividades produtivas	Deficiências tecnológicas			
	Semi-Árido	(%)	Subúmido	(%)
Cultivos alimentares				
Feijão	Água	63	Água	37
Milho	Água	61	Solos	37
Mandioca	Água	29	Água	25
Horticultura	Água	16	Água	8
Fruticultura	Água	26	Água	15
Cultivos comerciais				
Mamona	Água	24	Água	13
Algodão	Doenças e pragas	8	Água	12
Sisal	Manejo	11	Manejo	4
Café	Água	8	Solo/manejo	2
Fumo	Água	5	Sementes/manejo	6
Criações				
Bovinos	Água	42	Água	38
Ovinos	Água	32	Água	25
Caprinos	Água	37	Água	21
Aves	Manejo da criação	36	Manejo da criação	44
Abelhas	Manejo da criação	16	Manejo da criação	35
Agroindústria				
Farinha	Equipamentos	34	Equipamentos	35
Doces	Equipamentos	11	Equipamentos	8
Polpa de frutas	Matéria-prima/equipamentos	3	Equipamentos	6
Defumados	Mat.-prima/equip/inst.	3	Mat.-prima/equip	4
Derivados de leite	Instalações	13	Matéria-prima	21
Artesanato	Equipamentos	16	Equipamentos	15

Fonte: Levantamento de campo (2000).

relevantes referem-se ao processamento da matéria-prima, à qualidade dessa matéria e aos equipamentos e máquinas, como está demonstrado na Tabela 6.

Por sua vez, os agricultores familiares identificam a disponibilidade de água como o principal problema dos cultivos alimentares e comerciais mais importantes, o mesmo ocorrendo em relação às criações de maior expressão, nos dois

Tabela 6. Principais deficiências tecnológicas das atividades produtivas segundo os pesquisadores.

Atividades produtivas	Deficiências tecnológicas			
	Semi-Árido	(%)	Subúmido	(%)
Cultivos alimentares				
Feijão	Água	67	Água/sementes	14
Milho	Água	50	Solos/sementes	14
Mandioca	Solo/sem/doença/insumos	17	Manejo	43
Horticultura	Solo/água/sem/manejo	17	Água	14
Fruticultura	Sementes e mudas	33	Água	29
Cultivos comerciais				
Mamona	Manejo	33	Sementes e mudas	14
Algodão	Doenças e pragas	33	—	—
Sisal	—	—	Sementes e mudas	14
Café	Solo/água/sementes	17	—	—
Fumo	—	—	Sementes e mudas	29
Criações				
Bovinos	Água/man. Alimentar	33	Manejo alimentar	43
Ovinos	Solo/água	17	Manejo da criação	29
Caprinos	Água/man. da criação	33	Manejo da criação	29
Aves	Manejo da criação	33	Água/man. criação	14
Abelhas	Manejo alim./criação	17	Man.criação/equip.	14
Agroindústria				
Farinha	Mat-prima/equip./inst./proc.	17	Processamento	43
Doces	Matéria-prima	17	—	—
Polpa de frutas	Matéria-prima	17	—	—
Defumados	—	—	—	—
Derivados de leite	Equipamentos	33	Equip/processamento	14
Artesanato	Matéria-prima	17	Matéria-prima	14

Fonte: Levantamento de campo (2000).

domínios. No que diz respeito às atividades agroindustriais, os equipamentos e máquinas foram indicados como a maior deficiência, de acordo com as informações registradas na Tabela 7.

Com base nos dados apresentados, pode-se observar a ocorrência de variações na maneira como as principais deficiências tecnológicas existentes nas atividades produtivas são apontadas pelos diferentes grupos envolvidos. Os

Tabela 7. Principais deficiências tecnológicas das atividades produtivas segundo os agricultores.

Atividades produtivas	Deficiências tecnológicas			
	Semi-Árido	(%)	Subúmido	(%)
Cultivos alimentares				
Feijão	Água	49	Água	23
Milho	Água	51	Solos	28
Mandioca	Água	43	Água	18
Horticultura	Água	6	Água	15
Fruticultura	Água	6	Água	13
Cultivos comerciais				
Mamona	Água	29	Água	8
Algodão	Doenças e pragas	11	Água	5
Sisal	Manejo/equipamentos	11	Manejo	3
Café	Água	9	Solo/manejo	5
Fumo	Água	6	Sementes/manejo	8
Criações				
Bovinos	Água	49	Água	33
Ovinos	Água	46	Água	38
Caprinos	Água	54	Água	23
Aves	Manejo da criação	43	Manejo da criação	38
Abelhas	Manejo da criação	11	Manejo da criação	23
Agroindústria				
Farinha	Equipamentos	37	Equipamentos	28
Doces	Equipamentos	6	Equipamentos	3
Polpa de frutas	Matéria-prima/equip.	6	Equipamentos	5
Defumados	—	—	Mat.-prima/equip.	5
Derivados de leite	Instalações	20	Matéria-prima	15
Artesanato	Instalações	23	Equipamentos	13

Fonte: Levantamento de campo (2000).

extensionistas tendem a elaborar uma visão mais genérica desses problemas, partindo das evidências imediatamente observáveis. Já os pesquisadores exibem uma ótica mais particularizada das demandas tecnológicas, apresentando de forma mais específica as questões a serem estudadas. Os agricultores, por sua vez, que constituem o grupo diretamente ligado ao processo produtivo, distinguem-se por uma indicação também genérica de suas necessidades de tecnologia, alicerçada

em uma relação constante com o meio ambiente natural e social, da qual depende a sua sobrevivência e reprodução como produtor autônomo.

A relativa similaridade dos pontos de vista dos extensionistas e dos agricultores pode ser explicada pela ocorrência de contatos mais freqüentes entre ambos. No entanto, a falta de uma capacitação contínua dos extensionistas, sobretudo os locais, certamente influencia tal proximidade de pontos de vista, em decorrência do desgaste dos seus conhecimentos técnicos e, ao mesmo tempo, da assimilação da visão dos produtores. Com os pesquisadores ocorre praticamente o contrário. Localizados em estações experimentais, onde desenvolvem grande parte de suas pesquisas, mantêm contatos menos freqüentes com os produtores, além de fundamentarem suas propostas de estudo a partir de divisões especializadas do conhecimento, fruto de uma formação acadêmica muitas vezes centrada, prioritariamente, no estudo de formas de agricultura tecnologicamente mais desenvolvidas. Isso não quer dizer que, nesse caso, as demandas de pesquisa não sejam levantadas com base em um processo de observação organizado. O problema reside, justamente, no fato de que tal observação se estrutura, em grande parte, no conhecimento que o pesquisador detém da região em que trabalha, da área das estações experimentais, além daquele proveniente de sua formação acadêmica.

Deve-se considerar, ainda, que tanto os pesquisadores como os extensionistas são potencialmente influenciados pelas condições institucionais em que desenvolvem suas atividades, o que favorece ou reduz a incorporação de variáveis socioeconômicas e ambientais no planejamento do seu trabalho, a depender da abordagem adotada e dos objetivos visados. Isso interfere nos rumos e nos resultados de suas tarefas, considerando-se que estas não se desvinculam das expectativas sobre as conseqüências que a introdução de novos conhecimentos no processo produtivo pode acarretar, nos quais os diferentes grupos envolvidos são portadores.

EXPECTATIVAS RELACIONADAS À INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

De modo geral, o principal objetivo atribuído à introdução de tecnologias ou à melhoria das já existentes no universo estudado, foi o da elevação da produtividade. Em uma ordem decrescente de importância, pouco menos da metade dos respondentes entenderam que a finalidade mais importante desse

processo é a da geração de emprego e renda, enquanto 29% assinalaram a qualidade de vida.

Quando se analisa os dados por domínio ecológico, percebe-se que os extensionistas são mais enfáticos do que os pesquisadores em relação ao objetivo da elevação da produtividade. No Subúmido, mais de dois terços dos produtores também ressaltaram esse propósito. No que tange à geração de emprego e renda, no Semi-Árido, a maior importância a esse objetivo foi conferida pelos pesquisadores. Ainda considerando as variações entre os domínios, deve-se assinalar que 57% dos pesquisadores destacaram a qualidade de vida como o resultado a ser alcançado pela introdução de novos conhecimentos no Subúmido. Todavia, nenhum deles indicou essa finalidade em relação ao Semi-Árido, como pode ser verificado na Tabela 8.

No que se refere à influência que as tecnologias consideradas necessárias poderia ter no nível de ocupação da força de trabalho, grande parte dos respondentes revelou aspirar pela incorporação de um maior número de membros da família nas atividades produtivas. Em seguida, a contratação de trabalhadores provisórios foi salientada como a segunda consequência mais importante da introdução de novas tecnologias para a ocupação da mão-de-obra existente.

No que diz respeito à manifestação dessa expectativa nos domínios ecológicos estudados não se observa maiores variações. Nota-se, contudo, que a totalidade dos pesquisadores acredita que as novas tecnologias permitirão o aumento do número de pessoas no processo produtivo, bem como assinalam, em sua maioria, que, no Semi-Árido, a consequência de maior relevância seria a contratação de

Tabela 8. Objetivos atribuídos à introdução de novas tecnologias (%).

Objetivos	Semi-Árido			Subúmido			Total
	Extens.	Pesq.	Agric.	Extens.	Pesq.	Agric.	
Elevação da produtividade	63	50	54	67	57	70	63
Geração de emprego/renda	50	67	49	46	14	50	48
Sustentabilidade ambiental	24	33	17	33	43	20	25
Estabilidade da produção	26	17	11	19	29	20	20
Qualidade de vida	24	—	31	33	57	28	29

Fonte: Levantamento de campo (2000).

trabalhadores provisórios, conforme pode-se depreender das informações apresentadas na Tabela 9.

Tabela 9. Expectativas sobre a influência das tecnologias demandadas no nível de ocupação da mão-de-obra (%).

Expectativas	Semi-Árido			Subúmido			Total
	Extens.	Pesq.	Agric.	Extens.	Pesq.	Agric.	
Maior ocupação dos membros de família	89	100	91	87	100	80	88
Contrato de trabalho permanente	21	33	23	33	29	30	28
Contrato de trabalho provisório	50	67	46	37	29	48	44
Menor número de pessoas ocupadas	8	—	3	8	—	15	8

Fonte: Levantamento de campo (2000).

Quando se trata de verificar as expectativas existentes em relação aos efeitos que as tecnologias consideradas necessárias poderiam ter na composição da renda dos agricultores familiares, observa-se que 72% dos respondentes pensam na possibilidade de aumento da remuneração obtida com as atividades agrícolas. No entanto, praticamente dois terços deles entendem que isto pode acontecer, também, com a pecuária. Ainda assim, não menos que metade dos respondentes considera possível que as novas tecnologias ou a melhoria das existentes possam ampliar os ganhos com as atividades agroindustriais.

Embora as expectativas sejam favoráveis à introdução de novos conhecimentos, existem diferenças significativas quando se analisa as observações efetuadas pelos grupos de respondentes, nos domínios estudados. Os pesquisadores são mais enfáticos em relação à elevação dos rendimentos da pecuária, quando se referem ao Semi-Árido. Por sua vez, os extensionistas, quando tratam do Subúmido, consideram que a maior potencialidade de aumento dos ganhos encontra-se na agricultura, o mesmo acontecendo com os agricultores, como está demonstrado na Tabela 10.

No tocante aos efeitos que as novas tecnologias podem ter para o meio ambiente, 58% dos respondentes esperam que elas proporcionem o uso adequado do solo. Em segundo lugar, 49% deles entendem que tais conhecimentos podem possibilitar uma melhor utilização dos recursos hídricos. Outros tipos de cuidados

Tabela 10. Expectativas sobre a influência das tecnologias demandadas na composição da renda dos agricultores (%).

Expectativas	Semi-Árido			Subúmido			Total
	Extens.	Pesq.	Agric.	Extens.	Pesq.	Agric.	
Aumentos com a atividade agrícola	58	83	60	81	57	88	72
Aumento com a pecuária	39	83	46	67	43	58	65
Aumento com a agroindústria	42	67	51	60	57	40	50
Não alteração rendimento	3	—	3	6	—	8	4

Fonte: Levantamento de campo (2000).

necessários à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente foram mencionados por menos de um quarto dos respondentes.

Não foram constatadas variações muito significativas entre as opiniões dos grupos estudados quando referidas aos domínios ecológicos, embora se verifique que, no Semi-Árido, os pesquisadores salientam o controle dos agrotóxicos e os agricultores um melhor uso da água. Em relação ao Subúmido, o grupo que mais destaca a melhor utilização dos recursos hídricos são os pesquisadores, conforme pode ser visto na Tabela 11.

Entre as possíveis conseqüências que as tecnologias necessárias poderiam ter nas relações de gênero, a que aparece com mais expressividade refere-se à maior participação das mulheres nas atividades produtivas, apontada por 56% dos respondentes. Outros efeitos possíveis foram mencionados por pouco mais

Tabela 11. Expectativas sobre a influência das tecnologias demandadas no uso dos recursos naturais e na preservação do meio ambiente (%).

Expectativas	Semi-Árido			Subúmido			Total
	Extens.	Pesq.	Agric.	Extens.	Pesq.	Agric.	
Uso adequado do solo	55	50	51	67	71	55	58
Melhor utilização recursos hídricos	39	33	49	38	57	30	49
Aplicação contr. agrotóxico	13	50	17	31	29	28	24
Preservação matas/florestas	18	17	29	27	14	20	23
Preservação nascentes rios	24	17	17	17	29	23	20

Fonte: Levantamento de campo (2000).

de um quarto deles, sendo que o mais enfatizado foi o da maior participação das mulheres em cooperativas e associações com fins produtivos.

Analizando-se a variação das respostas entre os grupos de respondentes, observa-se que os extensionistas e os agricultores são os que mais destacam a participação das mulheres no processo produtivo, no Subúmido, enquanto os pesquisadores salientam a possibilidade de uma melhor remuneração do trabalho feminino no Semi-Árido. As demais alternativas foram mencionadas, no máximo, por um terço dos respondentes, a exemplo da melhor capacitação do trabalho das mulheres, indicada pelos agricultores, no Subúmido, tal como é mostrado na Tabela 12.

De modo geral, as expectativas de desenvolvimento tecnológico convergem para uma ótica produtivista, onde a elevação da produtividade é o objetivo mais valorizado pelos respondentes. Isto não está em desacordo com as orientações do modelo de desenvolvimento vigente na agricultura brasileira, e, em particular, na agricultura baiana, nas últimas décadas. Tal modelo tem como principal objetivo a elevação da produção e da produtividade, com base na incorporação de tecnologias agroquímicas necessárias ao alcance deste propósito. Inspira-se nos princípios da Revolução Verde, e tem sido um dos mais importantes vetores da socialização dos profissionais das ciências agrárias, tanto no âmbito acadêmico como no das organizações que operam os instrumentos de execução das políticas agrícolas. Na prática, os agentes dessas políticas estendem essa maneira de conceber a finalidade do desenvolvimento agrícola aos agricultores familiares, considerados como objeto desse processo.

Tabela 12. Expectativas sobre a influência das tecnologias demandadas nas relações de gênero (%).

Expectativas	Semi-Árido			Subúmido			Total
	Extens.	Pesq.	Agric.	Extens.	Pesq.	Agric.	
Maior participação feminina na atividade de produção	50	50	51	60	57	60	56
Melhor remuneração do trabalho feminino	18	50	26	27	29	25	25
Maior participação feminina em cooperativas	32	—	31	31	14	25	28
Melhor capacitação de trabalho feminino	26	—	17	29	29	33	26
Maior participação feminina nas decisões	32	17	17	23	14	25	24

Fonte: Levantamento de campo (2000).

Ao se analisar de forma mais particularizada as expectativas de desenvolvimento tecnológico em relação a esferas da vida social e produtiva dos agricultores, verifica-se que as declarações efetuadas revelam uma percepção acurada dos problemas existentes. Assim é que a grande maioria dos respondentes espera que as novas tecnologias ampliem as possibilidades de ocupação dos membros da família, ou mesmo impulsionem as atividades produtivas de maneira tão rentável que permita a contratação de trabalhadores provisórios. No que diz respeito aos efeitos que podem advir sobre a composição da renda dos produtores observa-se que cogitam de incrementos nos ganhos obtidos através de suas principais atividades, o que reflete o potencial específico de cada uma delas, mas, sobretudo, uma visão integrada do processo produtivo e da importância de sua diversificação, o que, de fato, se constitui em uma das características mais observadas da agricultura familiar. De modo idêntico, nota-se que as preocupações com o uso e a preservação dos recursos naturais concentram-se no binômio solo/água, que se constitui, evidentemente, em um fator crítico para a produção, mormente no domínio do Semi-Árido. Não menos importante, embora registradas em menor quantidade, são as expectativas sobre possíveis alterações nas relações de gênero, em que se percebe o reconhecimento da crescente incorporação da força de trabalho feminina nas atividades produtivas e, de certo modo, da importância dos novos papéis que a mulher passa a exercer na vida social, trazendo consigo novas necessidades, como as de melhor remuneração e qualificação de sua força de trabalho.

Essas observações desmentem a existência de uma suposta mentalidade conservadora dos agricultores familiares, bem como sua resistência em adotar inovações tecnológicas e gerenciais. Ao contrário, os dados levantados sugerem que os produtores aspiram por melhores condições técnicas para o desenvolvimento das atividades produtivas, que, implementadas no contexto de políticas agrícolas compatíveis com suas necessidades, os conduziram a posições mais consolidadas em uma economia de mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no presente estudo constituem sinalizações sobre as demandas tecnológicas mais importantes dos agricultores familiares na área estudada. Sua conversão em projetos de pesquisa passa necessariamente por uma discussão entre pesquisadores, extensionistas e produtores, com o intuito

de associá-los às realidades locais e dotá-los de maior precisão, bem como de ajustá-los às diretrizes e prioridades dos programas de apoio à produção familiar.

De modo geral, constatou-se que as principais deficiências tecnológicas das atividades produtivas exploradas pelos agricultores familiares estão associadas às limitações de recursos hídricos, à qualidade dos solos, à disponibilidade de sementes e mudas, ao manejo de criações e aos equipamentos e máquinas necessários às atividades agro-industriais. Além disso, o resultado mais esperado com a introdução de novos conhecimentos ou da melhoria dos já existentes foi o da elevação da produtividade das atividades exploradas.

Constatou-se, ainda, que dentre as expectativas mais importantes em relação à introdução de novas tecnologias ou de melhoria das existentes destacam-se a maior ocupação da força de trabalho do grupo familiar, o aumento dos rendimentos das atividades desenvolvidas no âmbito dos estabelecimentos, o uso adequado do solo e a maior participação da mulher no processo produtivo.

Entretanto, quando se considera as deficiências tecnológicas registradas nos projetos de pesquisa da EBDA, apresentados à Secretaria Executiva do Pronaf em 1999, verifica-se que as mais importantes estão relacionadas com o manejo de culturas, manejo alimentar, doenças e pragas, como pode ser visto na Tabela 13. O direcionamento das atividades de pesquisa para essas áreas temáticas não significa que as mesmas não correspondam às demandas de tecnologia dos agricultores familiares, mas certamente indica que outros estudos também seriam merecedores de prioridade. Com relação à distribuição espacial dos projetos de pesquisa, nota-se, ainda, que 72% dos projetos referem-se ao Semi-Árido e apenas 14% contemplam o Subúmido. Embora o domínio do Semi-Árido seja o que ocupa a maior extensão do território baiano, seria recomendável, também, uma reavaliação da distribuição espacial dos projetos, de modo a atender de forma mais equitativa as necessidades de outras regiões.

Observa-se, ainda, que as expectativas relacionadas com a introdução de novos conhecimentos devem ser levadas em conta quando da definição dos problemas da pesquisa, pois fazem parte da realidade estudada e, como tal, influenciam os meios utilizados para sua transformação. Isso indica que maior atenção deve ser conferida por pesquisadores e extensionistas aos processos de mudança em curso, particularmente às questões ambientais, que não só determinam essas expectativas como contribuem para mudá-las. Para tanto, devem ser adotados procedimentos sistemáticos de levantamento das demandas

Tabela 13. Deficiências tecnológicas registradas nos projetos de pesquisa da EBDA apresentados ao Pronaf em 1999.

Produto	Região	Deficiência tecnológica
Cultivos aliment./comerc.	Todo Estado	Doenças e pragas
Palma	Semi-Árido	Manejo alimentar
Palma	Semi-Árido	Manejo alimentar
Palma	Semi-Árido	Manejo alimentar
Caprinos-ovinos	Semi-Árido	Processamento mat.-prima
Caju	Semi-Árido	Manejo da cultura
Sisal/caprinos-ovinos	Semi-Árido	Manejo da cultura/criação
Mandioca	Semi-Árido	Sementes e mudas
Mandioca	Subúmido	Doenças e pragas
Palma	Semi-Árido	Manejo da cultura
Palma e mandioca	Semi-Árido	Manejo da cultura
Cultivos aliment./comerc.	Semi-Árido	Manejo da cultura
Abelhas	Semi-Árido/Subúmido	Manejo da criação
Mandioca	Semi-Árido	Doenças e pragas

Fonte: Levantamento de campo (2000).

de pesquisa agropecuária, assegurando um maior nível de precisão e de representatividade a essas informações. Esses procedimentos, porém, não substituem o diálogo entre os técnicos dos serviços de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural e os produtores, o qual deve proporcionar o intercâmbio do saber e da experiência entre estes grupos, possibilitando a reelaboração desses saberes, de acordo com as necessidades dos seus usuários e, por extensão, da própria sociedade.

As considerações precedentes sugerem, decerto, que a identificação das deficiências tecnológicas das atividades produtivas desenvolvidas pelos agricultores familiares não pode ser dissociada do conhecimento das suas condições sociais e materiais de existência. De modo semelhante, pode-se argüir que o modo como os agentes institucionais, encarregados da execução dos serviços de extensão e de pesquisa, compreendem a realidade, objeto de estudo, e o papel que devem desempenhar para sua transformação que também influencia a identificação das demandas dos agricultores familiares, ou seja, a forma como concebem tais necessidades encontra-se condicionada pelos propósitos e valores

vigentes nas organizações a que estão vinculados. Assim, as demandas tecnológicas são definidas a partir de uma construção social da realidade, permeada por uma concepção das possíveis mudanças que as tecnologias podem acarretar no sistema produtivo e nas relações sociais, sendo tal construção elaborada em conformidade com os interesses dos grupos que ocupam posições hegemônicas nas situações consideradas.

Por fim, deve-se ter em conta que, mesmo quando as deficiências são formuladas por pesquisadores e extensionistas como problemas exclusivamente de ordem técnica, se evidencia uma concepção que se caracteriza justamente por não considerar, adequadamente, o contexto social em que tais deficiências emergem. Contudo, o fato de se ignorar as condições sociais que as determinam – o que é visível na ótica produtivista – não significa que essas condições deixem de existir e tampouco de interferir no encaminhamento de soluções para os problemas identificados. Ao contrário, o procedimento reducionista irá intervir na definição do problema de pesquisa, gerando uma representação parcial e, muitas vezes, deformada do objeto de estudo, que perpassará todas as etapas da investigação, cujos resultados ficarão distanciados das necessidades de seus usuários. Dessa forma, pesquisadores e extensionistas na condição de agentes privilegiados pela definição dos problemas de pesquisa arriscam-se a construir uma representação da realidade bem diversa do conhecimento crítico almejado para sua transformação.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. Brasília, DF, 1995. 26 p.
- CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. Ações de políticas públicas para o novo rural brasileiro sob o enfoque no desenvolvimento local. **Revista Extensão Rural**, Santa Maria, v. 7, p. 1-24, jan. / dez. 2000.
- CASTRO, A. M. G. de; PAEZ, M. L. A.; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS FILHO, A.; CAMPOS, F. A. A.; VASCONCELOS, J. R. P. Prospecção de demandas tecnológicas no Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA. In: CASTRO, A. M. G. de; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS FILHO, A.; VAASCONCELOS, J. R. P. **Prospecção tecnológica de cadeias produtivas e sistemas naturais**. Brasília: Embrapa-SPI, 1998. Cap. 2, p. 21-59.

DEMO, P. **Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 1997. 317 p.

DEMO, P. **Saber pensar.** São Paulo, SP: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2001. 159 p.

EBDA. **Programação de pesquisa para o Programa Nacional de Agricultura Familiar – Pronaf – de 1999.** Salvador, 1999.

GUERREIRO, E.; NEUMAIER, M. C.; ARAUJO, A. G. de; SOUZA, A. B. de; MERTEN, G. H. **Caracterização, tipologia e diagnóstico de sistemas de produção predominantes em uma comunidade rural: o caso de Cerro da Ponta Alta, Irati - PR.** Londrina: IAPAR, 1994. 51 p. (IAPAR. Boletim Técnico, 47).

MANNHEIM, K. **Ideologia e utopia.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1968. 330 p.

PEIXOTO, S. E. **Agricultura familiar: questões para debate.** Salvador, BA: EBDA, 1998. 14 p.

PEIXOTO, S. E. **Agricultura familiar: questões para debate.** Salvador, BA: EBDA, 1998. 14 p.

PEIXOTO, S. E. ; SOUZA, C. L. A. ; OLIVEIRA, C. A. V. ; CARVALHO, B. C. L. **Sistemas agrícolas dos pequenos produtores do município de Ribeira do Pombal – BA.** Salvador, BA: EBDA, 1998. 47 p.

SPERRY, S. **A integração da mulher nas associações de pequenos agricultores de Silvânia – GO.** Planaltina: Embrapa-CPAC, 1997. 28 p. (Embrapa-CPAC. Documentos, 65).