

# **Discussão introdutória: experiências de pesquisa e desenvolvimento com comunidades agricultoras – inserção em cadeias agroindustriais<sup>1</sup>**

Vicente Galileu Ferreira Guedes

Thomaz Fronzaglia

Maria Amalia Gusmão Martins

José Dilcio Rocha

Os capítulos que formam esta parte do livro contêm relatos de projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) operados pela Embrapa Algodão e pela Embrapa Meio-Norte, dirigidos à produção de matérias-primas para agroindústrias de fibras e de energia, em comunidades agricultoras no Semi-Árido nordestino. Os escritos desvelam a existência de pluralidade organizacional e de processos inovativos em que a Embrapa atua. Nesse aspecto, os capítulos são peculiares, pois tratam de pesquisa e desenvolvimento com agricultura familiar, buscando corresponder o desafio de combinar temas aparentemente não consorciáveis, como segurança alimentar, diversificação de cul-

---

<sup>1</sup> Este texto recebeu válidas contribuições de Assunta H. Sicoli, Elisa Guedes Duarte, José Felipe Ribeiro e Veslei da Rosa Caetano. Os autores agradecem essa colaboração, ao tempo em que registram que são responsáveis por imperfeições remanescentes no escrito.

tivos e oferta de matéria-prima para o processamento industrial, conforme se verá adiante. Com isso, esta parte consubstancia relatos alinhados ao ideal da pesquisa tecnológica aplicada à inclusão social.

Historicamente, o espaço geográfico em que ocorrem essas experiências tem sido sítio de numerosas políticas públicas, tendo a extensão rural e a mudança tecnológica como objetos, nem sempre com o condão de construir e mobilizar capacidades locais, individuais e comunitárias, estando muitas vezes ausente o princípio da inclusão social. Porém, no caso da pesquisa agropecuária, da ação de organizações não-governamentais e das iniciativas inovadoras de organismos públicos de desenvolvimento, nas últimas décadas, hão surgido iniciativas orientadas para a inserção social e a redução de desigualdades. Aqui são relatadas experiências que ensaiam essa caminhada.

No primeiro trabalho, na seqüência deste prólogo, lançam-se luzes sobre uma experiência de P&D da Embrapa Meio-Norte, focada no consórcio de oleaginosa vegetal energética (mamona) com leguminosa estratégica na composição da dieta de comunidades no Semi-Árido brasileiro (feijão-caupi). A investigação transcorre no âmbito de um projeto de desenvolvimento comunitário no Piauí e, em sua própria linguagem, aproveita uma janela de oportunidade para iniciativas que lidam holisticamente com a realidade local.

No segundo trabalho, os autores, operando em um projeto liderado na Embrapa Algodão, narram como iniciaram suas atividades de P&D no Município de Juarez Távora, na Paraíba, em 2000, e, no curso das atividades, experimentaram expansão para outros sete municípios, distribuídos entre a própria Paraíba, Alagoas, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Conceituado, pelos autores, como uma iniciativa piloto, ambientada em área de assentamento, o projeto teve suas ações concentradas em aspectos essencialmente agrônômicos, como conservação de solo, tratos culturais, manejo de pragas, colheita e pós-colheita. Até 2002, a ação foi expandida para o univer-

so geográfico sinalizado neste parágrafo. Na trajetória houve avanço qualitativo do trabalho de P&D, com agregação de perspectivas menos agrônômicas e mais transversais, tais como geração de renda, gestão organizacional e associativa, segurança alimentar e inclusão digital.

Em linhas gerais, esses relatos possibilitam reflexões e discussões em torno da dinâmica de programas dirigidos a áreas economicamente deprimidas. Ao mesmo tempo, sinalizam para as potencialidades e recursos das localidades e da região, essenciais para a construção social da mudança almejada. São narrativas que, no âmbito das inovações, assinalam a força da ação integrada para a transformação agrônômica, social, ecológica e cultural de comunidades e seus territórios.

De todos esses aspectos temáticos, depreende-se que um avanço no esforço inovativo em agricultura familiar requer sinérgica interação entre a pesquisa (o pesquisador) e a família agricultora e suas organizações. Adicionalmente, vê-se que são sempre cabíveis aprimoramentos para alavancar um processo de inovação, associando ao objetivo da eficiência econômica outras dimensões, como qualidade ambiental e sustentabilidade social e cultural.

Os dois casos trabalhados nesta parte do livro fazem referências à lógica participativa do esforço de P&D, variando entre si o nível de aplicação e adoção. Em linhas gerais, essas iniciativas têm em comum certos traços metodológicos e seus públicos: comunidades cuja história é caracterizada por níveis de desenvolvimento humano muito baixos. Os relatos possibilitam discussões em torno da viabilidade de programas fundamentados em pesquisa e desenvolvimento agrícola para melhorar a qualidade de vida.

Tais experiências trazem à tona o aspecto multidimensional dos próprios programas de desenvolvimento. Nesse tocante, os trabalhos conseguem alertar para a imprescindibilidade de todos os componentes, pois o artefato e a técnica agrícola, *per se*, não são capazes de

romper o complexo de fatores restritivos relacionados às instituições, traduzidas em normas, cultura, valores e, mais especificamente, modos de produção.

Ressalta-se que a construção de novos patamares nas atividades econômicas é buscada nesses empreendimentos de P&D, por meio da estruturação de uma base de conhecimento e competências. Essa construção tem fatores restritivos, visto que a educação só rompe as barreiras cognitivas num processo interativo e construtivista, no qual o diálogo entre os saberes formal e tácito, moderno e tradicional, cria degraus para o novo conhecimento aplicado. Desse modo, os estudos mostram que a tecnologia e a organização social devem ser geradas no contexto dos saberes locais ou com eles em interação. Em seus termos mais genéricos, esse quadro emite sinais de conter tendências que possibilitam leituras em face do novo modo de construção do conhecimento (GIBBONS et al., 1996) e do esforço de inovação contextual (NOWOTNY et al., 2001). Em essência, as práticas relatadas tendem a valorizar as realidades locais, a participação individual e coletiva dos atores envolvidos e as culturas e estilos de vida, e apontam para uma certa dimensão social da agricultura e para o compromisso da pesquisa com a inclusão.

Nos relatos, a organização social tende a ser vista como uma experiência de agrupamento natural, pela necessidade de colaboração social e de cooperação econômica, por meio das quais se planta uma semente de coesão e interação, superando a mera fórmula de arquitetura contratual em que os indivíduos passam a cumprir normas estatutárias.

Os projetos descritos mostram ser integrados por organizações parceiras, que atuam em atividades complementares, o que permite o aporte de recursos necessários ao desenvolvimento local: crédito, conhecimento sobre as comunidades, tecnologia e outros. Dessa forma, revelam a importância da construção de parcerias para dar suporte

ao caráter multidimensional de programas de desenvolvimento. Nos dois casos, há elementos decorrentes da participação da Embrapa no Comitê de Entidades no Combate à Fome e Pela Vida (Coep) e da assinatura de convênios de cooperação. No espaço desse colegiado, incluindo a Oficina Social aí criada, agentes de ambos os centros de pesquisa da empresa desenvolveram as interlocuções dirigidas a formar o arco de organizações necessárias aos projetos (cada um em suas circunstâncias). No projeto dirigido à euforbiácea, há registros de integração de esforços com Eletrobrás, Petrobrás, Sebrae e Banco do Brasil. No caso do projeto envolvendo a malvácea, o leque de parceiras incluiu a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação dos Programas de Pesquisa e Pós-Graduação em Engenharia (Coppe), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Ambas as iniciativas abordam objetivos que ultrapassam a transferência de tecnologia agrícola no sentido estrito, avançando para preocupações com a melhoria da qualidade de vida das comunidades, incluindo questões ligadas a equipamentos de infra-estrutura social (cisternas, postos de telefonia, saneamento básico, telecentros conectados à rede mundial de computadores) e de inovações organizativas, como a capacitação para o associativismo. A leitura é construtiva para os que se interessam pela cotonicultura ou pela ricinocultura e, muito mais importante ainda, para os que procuram o desenvolvimento humano.

Chama a atenção, também, o fato de que, nos dois casos, a ação de P&D espera empoderar os agricultores e suas organizações, para a atuação no âmbito de cadeias produtivas, relativas aos produtos primários que ofertam. Do lado da cadeia do combustível, o processamento ocorre, a princípio, com uma máquina que retira as cascas de ambos os produtos (a matéria-prima e o alimento). Nesse caso, para o futuro, há indicações de que as comunidades agricultoras

almejam avançar operações ao longo da cadeia produtiva, passando a extrair e comercializar elas próprias o óleo da mamona. Do lado da cadeia têxtil, o produto ofertado pela agricultura familiar recebe valor agregado pelo beneficiamento em uma mini-usina.

Os dois registros mostram, com base nos ensaios de viabilidade econômica, que mesmo com escalas reduzidas de produção, de acordo com os preços praticados nas safras analisadas, foi possível a inserção do produtor de pequena escala de mamona e de algodão. As estratégias são:

**A inserção das comunidades em uma nova cadeia produtiva, criada por meio de um programa de política pública voltado para a agricultura familiar:** com a transferência de tecnologia adaptada especialmente para as condições específicas do local, como clima, solo, trabalho, conhecimento e mercado, pode-se minimizar os riscos e otimizar os recursos no sistema de produção, viabilizando assim a expansão da inserção da economia familiar no circuito de mercado.

**A agregação de valor com base associativista:** um produto agrícola que havia sido muito importante para a região, mas que perdeu competitividade, agora pode ser reinserido, aproveitando as vantagens comparativas da região para esse cultivo e utilizando tecnologia de pós-colheita operada coletivamente, para que se avance nos estágios de agregação de valor na cadeia produtiva.

Pelas circunstâncias reinantes na ocasião histórica em que foi criada<sup>2</sup>, especialmente seus componentes sociais, políticos e econômicos, a Embrapa desenvolveu uma composição plural. Em consequência, não é difícil localizar no tecido intra-organizacional diálogos, projetos e produção técnico-científica tão distintos quanto os associados a populações tradicionais indígenas (EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, 2006) ou a grupos empresariais

<sup>2</sup> A Embrapa foi criada mediante autorização da Lei nº 5.851/72, teve seus primeiros estatutos aprovados pelo Decreto Federal nº 72.020/73 e foi instalada em 26/4/73.

da indústria urbana (FIESP; EMBRAPA, 2005<sup>3</sup>; FIRJAN; EMBRAPA, 2006<sup>4</sup>). Marcam essa pluralidade também os processos de discussão técnica e gerencial que conduzem à elaboração de estratégicos termos de referência para a agroecologia (MATTOS, 2006) ou para a agroenergia (BRASIL, 2005). Esse quadro múltiplo implica a concepção e operação de modos de organização do trabalho tão diversos quanto a diversidade social entre os interlocutores. Tais modos de organização muitas vezes são endereçados a elementos de um amplo leque de problemas para a pesquisa, desvelados naquele universo. Em sua totalidade os capítulos deste livro, inclusive os aqui prefaciados, são peças desse complexo.

Os casos reportados oferecem reflexão expandida sobre o futuro das comunidades. Os desdobramentos das atividades econômicas, em volta das matérias-primas agroindustriais trabalhadas, e seu reflexo no desenvolvimento social trazem a perspectiva de um cenário melhorado a essas comunidades. Esses desdobramentos não são determinísticos, pois os desafios de manutenção das vantagens competitivas permanecem. As agências de fomento, a pesquisa e a extensão devem continuar criando competências locais e induzindo-as a buscar autonomamente soluções tecnológicas e institucionais para o seu desenvolvimento.

Formuladores de políticas, extensionistas, pesquisadores, tecnólogos, agentes públicos e não-governamentais e as demais classes de atores interessados no desenvolvimento podem encontrar nesses relatos substrato relevante de informações e conhecimento sobre o contexto da inovação. Neles, a resultante caminha para uma sabedoria sistematizada que não é clone da ciência de bancada e nem da técnica no sentido estrito. Assim, as experiências reportadas devem retroalimentar a pesquisa, possibilitando aprendizagem e aprimora-

<sup>3</sup> FIESP; EMBRAPA. Protocolo de cooperação técnica firmado em 22/9/05. Cadastrado no SAIC/AJU sob o nº 10200.05/0175-2, 2005.

<sup>4</sup> FIRJAN; EMBRAPA. Protocolo de intenções firmado em 14/9/06. Cadastrado no SAIC/AJU sob o nº 10200.06/0095-1, 2006.

mento de métodos e técnicas investigativos. Mais do que isso, com a devida contextualização, devem subsidiar a formulação e operação de políticas, programas e projetos de pesquisa, extensão e educação com vistas à inovação contextual.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Nacional de Agroenergia**: 2006-2011. Brasília, DF: Mapa, 2005. 118 p.

EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA. Projetos de P&D em execução. **Estudos etnobiológicos e conservação da agrobiodiversidade para segurança alimentar e desenvolvimento sustentável dos povos indígenas Krahó, Kaiabi e Yawalapiti**. Disponível em: <<http://www.cenargen.embrapa.br/projetos-mp06.html>>. Acesso em: 18 out. 2006.

GIBBONS, M.; LIMONGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P.; TROW, M. **The new production of knowledge**: the dynamics of science and research in contemporary societies. London: SAGE Publications, 1996. 179 p.

MATTOS, L. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. **Re-thinking science**: knowledge and the public in an age of uncertainty. London: Polity Press, 2001. 278 p.