

SIMON H.-A., 1991, 1969. Sciences des systèmes, sciences de l'artificiel. Ed. DUNOD, Paris, 229 p.

THIELE G., 1993. The dynamics of farm development in the Amazon. The baarbecho crisis model. Agricultural Systems, 42(1993) : 179-197.

WATZLAWICK P.(éd.), 1988. L'invention de la réalité. Contributions au constructivisme. Paris, France, Le Seuil, 374 p.

Re
OK

Comite
Especial
3/1

Seminario Resultados de Enfoques Sistémicos Aplicados al Estudio de la Diversidad Agropecuaria; Experiencias en el Cono Sur, 1994, Mar del Plata, Argentina. Actas...
Balearce; INTA / CERBAS / INRA / SAD, 1994.

ENFOQUE SISTÊMICO NO DESENVOLVIMENTO RURAL: A EXPERIÊNCIA DO CPATSA/EMBRAPA

Clóvis GUIMARÃES FILHO. EMBRAPA/CPATSA¹

Patrick CARON. CIRAD/SAR²

Pedro Carlos GAMA DA SILVA. EMBRAPA/CPATSA¹



PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa-Desenvolvimento; Nordeste; Planejamento local; Mudança de escala.

Este trabalho apresenta a experiência de Pesquisa-Desenvolvimento do CPATSA/EMBRAPA (Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Arido da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Ela abrange diversos tipos de atividades caracterizados por orientações metodológicas e mecanismos institucionais específicos. Houve nestas orientações algumas mudanças bruscas e outras discretas e progressivas. O surgimento de uma nova etapa não significava sempre o desaparecimento da etapa precedente.

O programa de pesquisa integrado à intervenção em meio real foi conduzido em parceria com várias instituições e envolveu um número importante de atores de origens diversas. Ele evoluiu ao ritmo da intervenção, sendo, às vezes, dinamizado, outras, inibido pelas lógicas institucionais e expectativas dos parceiros envolvidos. A partir desta evolução complexa, tenta-se expor os questionamentos e objetivos iniciais destas ações, bem como os métodos utilizados e resultados alcançados. Após uma rápida caracterização do contexto do Semi-Árido, são apresentadas as experiências conduzidas a nível local, seguindo-se os mecanismos institucionais e as metodologias

¹Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Arido. Cx.P. 23. 56 300 Pétrolina PE. Brasil.

²Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement - Département des Systèmes Agro-alimentaire et Ruraux. B.P. 5 035. 34 032 Montpellier Cedex. France. Consultor do CPATSA/EMBRAPA.

propostas para atuar em escalas geográficas de maior abrangência.

O Semi-Árido brasileiro: contexto agrário e institucional

O Nordeste brasileiro (1.600.000 km² - 9 Estados) é geralmente dividido em Litoral, Agreste e Sertão. As duas últimas correspondem a região semi-árida, abrangendo 70% da área do Nordeste e 13% do Brasil, com 63% e 18% da população nordestina e brasileira, respectivamente (SILVA et al., 1992). Estudos mais detalhados demonstram grande diversidade de quadros naturais e sócio-econômicos nesta região. Segundo a URCA-Nordeste (1994), três fatores devem ser considerados na caracterização do contexto agrário e institucional:

O peso da história agrária

As primeiras fases do desenvolvimento da agricultura nordestina são caracterizadas por um reinvestimento mínimo das riquezas produzidas. O crescimento da produção tornou-se possível graças as disponibilidades importantes de terra e mão-de-obra. Mas este crescimento ficou limitado no tempo e no espaço por causa da ausência de investimentos produtivos e da natureza dos recursos naturais. A ruptura do frágil equilíbrio entre população e recursos naturais, evidenciada de maneira recorrente nos anos de seca, conduziu a uma crise do desenvolvimento regional. Dela resultou:

-) a marginalização econômica e social de uma grande parte da população;
-) a busca de novas fronteiras agrícolas e de empregos; do Nordeste partem, em direção ao Norte e ao Sudeste, as mais fortes correntes migratórias;
-) o fato do Nordeste ser considerado uma região-problema e ocupar um espaço periférico no desenvolvimento nacional;
-) uma postura paternalista, clientelista e assistencialista do Estado, dos poderes políticos locais e das instituições.

A modernização da agricultura

A partir dos anos 60, a política de modernização do país materializou-se por mudanças profundas do setor agropecuário da Região:

-) a implantação de uma rede de comunicação (estradas, energia,...) e de infra-estruturas (recursos hídricos,...);

-) a integração ao mercado nacional e internacional, dando origem a fenômenos, tanto de especialização como de exclusão, ligados à competitividade ou não dos diferentes segmentos do setor produtivo;
-) a concentração de investimentos públicos e privados a nível de alguns pólos agro-industriais ligados, geralmente, à implantação da irrigação.

Esta fase correspondeu ao surgimento de um poder econômico "moderno" do tipo empresarial. O segmento da pequena produção, que representa o maior contingente demográfico, sofreu um processo de descapitalização reduzindo o seu poder de competição com outras regiões ou com outras formas de produção. Porém, de maneira diferenciada, este segmento produtivo tem conseguido evoluir. Ele está sempre integrado ao mercado regional, e em alguns casos, mostrou-se capaz de capitalizar e de ocupar um espaço econômico significativo. Mas, os fenômenos de marginalização persistem.

Nestes últimos anos, a crise foi agravada pelo desengajamento do Estado e das instituições federais e estaduais de apoio à produção. Nesta situação, emergiram novas formas de organização e de poder social, que vem ganhando força à medida que exista um espaço para reivindicação (jurídica, fundiária, trabalhista, econômica,...) e para elaboração de propostas. Este processo resultou no aparecimento de novos atores do desenvolvimento rural: as Organizações Não Governamentais (ONG's), as organizações de produtores (associações, cooperativas, sindicatos) e as prefeituras municipais, que passaram a ocupar um papel fundamental após a reforma constitucional.

A crise das instituições públicas de ciência e tecnologia

No Brasil, o atual modelo de desenvolvimento arrasta com sua crise as instituições que foram reorientadas ou criadas há vinte anos para viabilizá-lo. As instituições públicas de Ciência e Tecnologia entraram em crise. Essa crise tem-se agravado fortemente nesta década de 90, culminando com a extinção, fusão e ajustes de algumas instituições. É nesse contexto que elas precisam rediscutir a natureza dos seus papéis e reorientar as trajetórias de suas missões institucionais, em função das demandas da sociedade. Para enfrentar concretamente este desafio, são frequentemente apresentadas como necessidades:

-) a parceria interinstitucional;
-) a análise das demandas; ✓
-) o enfoque sistêmico e a pluri-disciplinariedade;
-) o apoio a organização dos produtores; ✓
-) o estudo dos mercados. ✓

Estas recomendações e práticas não são de fácil operacionalização. Devem basearse em conceitos cuja aplicação permitirá a definição de novos mecanismos e práticas institucionais mais adequadas às necessidades identificadas.

Pesquisa-Desenvolvimento á nível local

Uma preocupação antiga

No final dos anos 70, a pesquisa agropecuária brasileira, mais particularmente o CPATSA, constatou a necessidade de conduzir atividades de pesquisa em meio real. Os pesquisadores, preocupados em "transferir as tecnologias disponíveis", enfrentavam carências de conhecimento da realidade do campo. O CPATSA resolveu sair da estação experimental e trabalhar em cinco propriedades agrícolas em Ouricuri (PE), a 200 km ao Norte de Petrolina, após a realização de vários estudos a nível do município, principalmente no que diz respeito à caracterização dos recursos naturais.

Os métodos propostos pela pesquisa em Sistemas de Produção apoiavam-se sobre o conceito de Sistema Integrado de Produção (SIP), onde a pesquisa "constitui um processo de intervenção técnica, dentro de uma orientação interdisciplinar para uma propriedade agrícola, numa dada situação agroecológica. Neste processo, as ações de pesquisa são sistematizadas através da elaboração, implantação, acompanhamento e avaliação de um projeto de desenvolvimento da propriedade". (PORTO et al., 1990). O objetivo de testar "in situ" algumas inovações tecnológicas, geralmente implantadas na forma de "pacotes de tecnologias" desenvolvidos pelo CPATSA. Um acompanhamento técnico-econômico detalhado foi implantado para cada uma das propriedades. Os pesquisadores envolvidos neste período obtiveram alguns resultados positivos, entre eles:

-) métodos para estudo dos recursos naturais e dos sistemas de produção;
-) conhecimento da realidade;
-) avaliação da operacionalidade das tecnologias propostas.

Por outro lado, apareceram também novos questionamentos:

-) Como avaliar a pertinência de uma tecnologia e quais os critérios técnicos, econômicos e sociais a serem utilizados?
-) Como estudar o processo de apropriação de uma tecnologia pelo produtor?
-) A que nível (propriedade, comunidade, município) e com qual (is) parceiro(s) (extensão, bancos, etc) deve ser concebido o apoio à produção agropecuária?
-) Quais as formas de apoio financeiro compatíveis com a difusão em grande escala das propostas técnicas?
-) Como trabalhar com as organizações de produtores?

"Esta concentração de esforços, em pontos reduzidos, levou a uma forte intervenção da pesquisa que modificou, de maneira expressiva, os sistemas de produção existentes, sem medir as condições sociais e econômicas da apropriação destas modificações pelos produtores (TONNEAU et al., 1990).

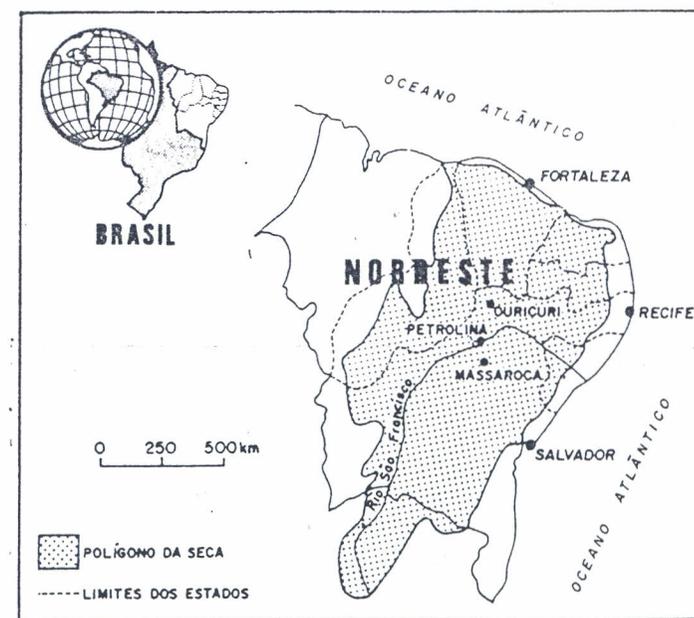
Esta avaliação conduziu o CPATSA a uma reflexão sobre os objetivos e métodos de intervenção em meio real. Ela se traduziu pela definição de uma nova fase de pesquisa, caracterizada pela implantação de um "laboratório" de Pesquisa-Desenvolvimento na pequena região de Massaroca, Município de Juazeiro, Bahia (Figura 1).

A experiência de Massaroca: objetivos e orientações

O objetivo foi definir e experimentar métodos de planejamento e intervenção para o desenvolvimento rural. Esta orientação traduz a vontade de interferir localmente com a dinâmica social e de estudar, através da ação, a sua evolução e os seus fatores determinantes. Ela apoiase:

-) na elaboração de um projeto global de desenvolvimento;
-) na implantação de propostas aos níveis da comunidade e da propriedade;
-) no controle do processo pelos próprios beneficiários.

Figura 1: Mapa do Nordeste



O desafio é demonstrar a viabilidade econômica e o potencial das atividades agropecuárias do Semi-Árido nordestino (até agora tratado com enfoque exclusivamente social e assistencialista). Buscou-se reunir em Massaroca os elementos para esta demonstração.

Com a preocupação de ampliar a parceria, esta intervenção envolveu produtores organizados, pesquisadores brasileiros (CPATSA) e franceses (CIRAD, ORSTOM³) e técnicos da extensão rural.

A experiência de Massaroca: métodos e instrumentos

A sequência metodológica consistiu de um diagnóstico, da identificação de inovações adaptadas e da criação das condições favoráveis à adoção destas. Ela apoia-se sobre a experimentação de métodos e instrumentos conforme descrevem TONNEAU et al. (1990):

-) diagnóstico rápido de uma pequena região com ênfase na diversidade espacial (zoneamento) e sócio-econômica (tipologia);
-) planejamento comunitário participativo apoiando-se sobre a criação de grupos de interesse (reflexão coletiva de produtores e técnicos sobre as soluções possíveis para um problema);
-) inventário de tecnologias para caracterizar as soluções disponíveis, de maneira a racionalizar a sua introdução;
-) experimentação e adaptação de inovações em meio real;
-) implantação e acompanhamento de uma rede de propriedades de referência.

As decisões dos produtores passam a ser consideradas e constituem-se numa nova área de investigação. O estudo do manejo da alimentação animal foi um exemplo (PARIS, 1992). A dinâmica social, técnica e econômica induzida pelo projeto (por exemplo, após a implantação do sistema de crédito) oferece um excelente suporte para a caracterização dos processos decisórios dos produtores. A experiência pode assim ser chamada de Pesquisa-ação.

³CIRAD: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
ORSTOM: Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération

A experiência de Massaroca: resultados e discussão

Métodos e instrumentos de intervenção

Os pesquisadores e extensionistas dispõem de um conjunto de métodos e instrumentos para avaliar uma situação, elaborar e implantar um projeto de desenvolvimento. Verificou-se que os métodos de diagnóstico utilizados não permitem, num primeiro momento, levantar de maneira precisa os pontos de estrangulamento a serem solucionados e as oportunidades a serem exploradas. Mas, a expressão de um projeto endógeno coletivo e a mobilização dos atores constituem uma etapa fundamental para criar as bases necessárias de organização dos produtores.

Numa perspectiva de difusão, alguns dos passos metodológicos podem ser simplificados. É o caso do acompanhamento global das propriedades implantadas para obter conhecimentos e referências, do qual os produtores pouco se beneficiaram em razão da insuficiência dos recursos humanos disponíveis (coleta e tratamento dos dados, restituição das informações). O programa ainda não dispõe de métodos satisfatórios de acompanhamento que permitem implantar um apoio técnico em tempo hábil. A pesquisa metodológica ainda merece atenção.

Inovações experimentadas

Com resultados variados (CHOUNDENS, 1992), as inovações introduzidas privilegiaram:

-) a estabilização da atividade pecuária, através do aumento das produtividades animal e vegetal e da valorização da produção;
-) a criação de pólos de intensificação, através da pequena irrigação, ou através de apoio a agricultura de sequeiro;
-) a implantação experimental de um sistema de crédito, após a constatação "in loco" das limitações da capacidade de investimento.

O referencial produzido ainda se mostra limitado, principalmente quanto aos resultados econômicos, ao processamento e comercialização dos produtos. Muitas soluções técnicas precisam ainda ser pesquisadas. Verificou-se que poucas das inovações técnicas propostas foram apropriadas pelos produtores. Certamente, esta constatação está ligada às condições regionais particularmente difíceis (risco climático, dificuldade de acesso ao crédito oficial subsidiado, etc). Mas existem outras razões. A maioria destas inovações foi gerada na estação experimental, sem uma análise prévia das demandas e das necessidades dos produtores, tomando como critérios de avaliação, os resultados técnicos para, a partir destes, mostrar a necessidade de modificar o contexto econômico para tornar as inovações viáveis. A constatação da ineficácia desta estratégia impõe:

-) reconhecer a análise da demanda dos produtores como um objeto de pesquisa a ser estudado num enfoque sistêmico, com métodos e instrumentos específicos,
-) estabelecer os mecanismos para que o planejamento das atividades de pesquisa leve em conta os resultados destes trabalhos,
-) aprimorar os métodos de experimentação em meio real.

Capacitação e parceria

Técnicos da pesquisa e da ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) foram capacitados para uso destes métodos e novas formas de cooperação institucional foram experimentadas (parceria com ONG's, entre pesquisa e extensão, entre produtores franceses e brasileiros).

Fortalecimento de uma dinâmica de desenvolvimento

Iniciada com uma comunidade, a dinâmica se estendeu rapidamente a nove comunidades rurais, envolvendo cerca de 250 famílias. O déficit organizacional dos produtores é parcialmente compensado. Um sistema de crédito gerenciado pelos produtores começa a financiar as suas atividades. Graças a ele, pode-se verificar a plena expressão das estratégias de apropriação do espaço pelos produtores, as quais mostram-se determinantes para entender as trajetórias de evolução das propriedades.

A realização do projeto proporcionou a melhoria e a estabilização das condições de vida dos produtores, apesar da redução das rendas das propriedades em razão do contexto econômico desfavorável (CHOUDENS, 1992). Uma análise das mudanças ocorridas mostra o papel fundamental:

-) da circulação da informação entre os produtores e entre produtores e técnicos que tornou-se a base da mobilização coletiva e da organização em torno de projetos concretos a serem implantados;
-) da disponibilidade de recursos financeiros institucionais que permitiu operacionalizar a implantação dos projetos idealizados.

A existência de uma dinâmica forte e rápida conduz a um processo de diferenciação social. Após seis anos de projeto, podem ser observados alguns riscos de ruptura social (CARON, et al., 1992). O acesso a informação e aos recursos financeiros tornam-se fatores importantes de diferenciação entre as propriedades e comunidades.

Reconhecimento institucional e político

Massaroca constitui-se no símbolo da "pequena produção possível". O fato dos pequenos produtores do Sertão nordestino poderem formular seus projetos, agirem como interlocutores organizados, reivindicando ou simplesmente produzindo pareceu, para muitos, uma descoberta (TONNEAU, 1994).

Entre outras consequências, o êxito obtido no campo contribuiu para a evolução das instituições e dos seus mandatos. Por exemplo, a contribuição para evolução e definição da proposta do CPATSA, em seu Plano Diretor, como um "Centro de Pesquisa-Desenvolvimento" (EMBRAPA, 1992), e para a emergência de novos parceiros que se apoiam sobre enfoques e métodos experimentados em Massaroca, como a Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária do Vale do São Francisco (ADAC-SF), ONG que vem suprir as dificuldades de atuação da instituição pública de extensão da Bahia na região de Massaroca.

Limites da experiência de Massaroca

A experiência de Massaroca apresenta algumas limitações:

-) Não permitiu estudar um dos maiores problemas do Nordeste, que é o acesso à terra, porque este não é limitante em Massaroca;
-) A experiência tornou-se possível em escala microregional, numa área marginalizada, onde os poucos interesses econômicos, sociais e políticos dificilmente podem implicar em conflitos, e graças a uma soma de recursos humanos e financeiros que chegaram a ser irreprodutíveis. Em outras escalas, estes interesses podem ter outra natureza e não deixar espaço para o desenvolvimento da pequena produção.
-) A ação, e as suas consequências sociais, revelaram novos questionamentos a serem estudados pela pesquisa.

Se a experiência de Massaroca passou a ser um exemplo do que pode ser realizado, nada permite afirmar que seja extrapolável. A representatividade da região deve ser questionada, como também as consequências da intervenção sobre a evolução do contexto local. Para que a experiência não permaneça como uma simples "monografia", é necessário analisar todo o processo e a dinâmica de mudança, tentando identificar os fatores que foram determinantes no contexto local e regional específico de Massaroca.

Os resultados respondem parcialmente às expectativas dos responsáveis pelas políticas agrárias. A valorização dos resultados reclama da carência de instrumentos metodológicos, de mecanismos e de estruturas de apoio a pequena produção para ampliação da experiência a uma maior escala.

Mudança de Escala: mecanismos institucionais e métodos

Passar de uma experiência microlocal para uma perspectiva de desenvolvimento regional e valorizar métodos e referências adquiridas ao nível local passaram a ser questionamentos importantes a partir de 1989 na orientação das atividades de pesquisa⁴.

Esta etapa, contudo, caracteriza-se pela elaboração de novos mecanismos institucionais e de métodos e instrumentos de análise e intervenção. A experimentação destes exige novas parcerias no que se refere, principalmente, aos dois níveis considerados de organização política e administrativa: a região Nordeste e os municípios.

O planejamento municipal

O município (área de 1.000 a 10.000 km² no Nordeste) aparece como uma escala pertinente para abordagem do planejamento do desenvolvimento rural, uma vez que:

-) permite a participação das populações locais;
-) no contexto atual de municipalização, é palco de tomadas de decisões cada vez mais importantes;
-) nele se encontra a maioria dos serviços e das instituições ligadas ao desenvolvimento.

Para produzir as informações necessárias e implementar um processo participativo de desenvolvimento ao nível municipal, são necessários:

A criação de unidades de planejamento municipal

A equipe do Programa participou ativamente na constituição e implantação da UPAGRO (Unidade de Planejamento Agro-pecuária do município de Juazeiro (UPAGRO, 1992). Ela reúne os parceiros do desenvolvimento agropecuário: representantes políticos, extensão rural, pesquisa, ensino, instituições financeiras, ONG's, organizações de produtores, etc. Ela é concebida como um fórum, visando a orientação da política municipal e o planejamento institucional a partir da discussão das informações relativas as situações agrárias.

⁴Isto não significa o abandono de laboratórios locais de Pesquisa-Ação. Pelo contrário, estes permanecem fundamentais para aprimorar a instrumentalização, para estudar novos objetos de pesquisa e para analisar as mudanças induzidas por intervenções.

Os resultados são significativos em termos de dinâmica. Pela primeira vez, todos os atores expõem as suas atividades, debatem sobre as prioridades e elaboram projetos conjuntos. Foi estruturado um fórum de debates e de negociações. Estas atividades ainda são recentes para uma avaliação das suas consequências para o desenvolvimento. Porém, desde já, dois tipos de limitações (e de objetos de pesquisa) aparecem:

-) a incipiente organização dos produtores torna problemática a sua representação e portanto a sua participação nas tomadas de decisões;
-) a resistência dos poderes políticos locais à negociação sobre orientações e decisões a serem tomadas.

A elaboração de métodos de análise e representação das dinâmicas agrárias municipais:

Eles visam oferecer suporte às tomadas de decisões pela geração e representação de informações pertinentes para o planejamento. As duas primeiras etapas da sequência metodológica seguinte foram realizadas:

- a) Levantamento das informações disponíveis (fontes secundárias);
- b) Realização de um zoneamento do Município (ADAC-SF e UPAGRO, 1994) através entrevistas de informantes (técnicos, produtores, políticos) e o confronto desta representação da realidade com as informações disponíveis; ele visa caracterizar a diversidade e a dinâmica geográfica e sócio-econômica;
- c) Realização de diagnósticos rápidos participativos a nível de comunidades após estratificação com base no zoneamento;
- d) Elaboração de projetos globais de desenvolvimento a nível das comunidades;
- e) Elaboração e discussão pela UPAGRO de projetos globais de desenvolvimento a nível do Município;
- f) Implantação de um sistema de observação da situação agrária do Município com base nos fatores e indicadores identificados como pertinentes para avaliação da evolução.

A Unidade Regional de Capacitação e Apoio ao Desenvolvimento Rural do Nordeste: (URCA-Nordeste)

A implantação nas 5 Regiões do Brasil de uma Unidade Regional de Capacitação e Apoio ao desenvolvimento rural foi uma iniciativa da coordenação federal do Sistema Brasileiro de ATER. A URCA-Nordeste, criada em 1993, fica localizada no CPATSA/EMBRAPA. Ela se compõe de pesquisadores do Centro e de técnicos das EMATER's (Empresas públicas de ATER). Ela tem como objetivos produzir e difundir informações para o desenvolvimento rural e apoiar a modernização

das instituições.

As orientações da URCA-Nordeste

Para alcançar os seus objetivos, a URCA precisa analisar e caracterizar as dinâmicas agrárias regionais e valorizar os resultados parciais ou locais das experiências de desenvolvimento local integrando as necessárias mudanças de escala. Os métodos, instrumentos e os dados setoriais e espaciais (Zoneamento agro-ecológico do Nordeste, SILVA et al., 1992) disponíveis devem contribuir para elaboração de propostas. A URCA definiu três linhas de atuação (URCA-Nordeste, 1994):

a) A implantação de um núcleo de observação regional

O objetivo é de produzir informações que subsidiem o planejamento regional do desenvolvimento e das instituições através da valorização da informação existente e da realização de estudos específicos. Trata-se de fundamentar um processo de planejamento sem objetivos predeterminados, mas que apoia-se sobre a disponibilidade de informações sobre as tendências e as dinâmicas atuais da Região. Estas informações são relativas:

-) ao contexto regional (risco climático, instabilidade econômica, evolução do mercado,...) e a sua influência sobre situações locais;
-) as dinâmicas locais e suas características no contexto regional.

As atividades devem permitir a definição de fatores, critérios e indicadores operacionais para o planejamento e a elaboração de instrumentos de coleta, processamento, análise, síntese e representação das informações.

b) Os estudos de trajetórias de desenvolvimento

Os estudos apoiam-se sobre o conceito de trajetória de desenvolvimento definido pela URCA-Nordeste como: a evolução e a reorganização dos recursos produtivos-naturais, humanos, capital e informação no tempo e no espaço, por um grupo de atores sociais, num território delimitado, com o objetivo de manutenção, reprodução ou melhoria de suas condições de vida, determinadas, em parte, pela influência de fatores e atores do ambiente externo. Eles têm como objetivos:

-) contribuir a elaboração de métodos de análise do desenvolvimento local capazes de evidenciar os fatores e atores responsáveis pela evolução de uma situação agrária, bem como as suas consequências econômicas e sociais;
-) elaborar modelos destas evoluções;
-) produzir informações susceptíveis de alimentar o planejamento a nível local ou a nível regional (via núcleo de observação).

c) A análise do papel e das práticas dos técnicos e das instituições:

Baseada na análise da evolução das instituições e do contexto regional, ela tem como objetivos melhorar e adaptar as respostas das instituições às demandas do mundo rural e elaborar propostas de "modernização" institucional.

Resultados da URCA-Nordeste

Após um ano de funcionamento, alguns resultados se destacam:

-) elaboração e experimentação em três micro-regiões do Nordeste de uma metodologia de estudo das trajetórias de desenvolvimento;
-) implantação de uma rede de instituições (pesquisa, extensão, universidades, ONG's,...) interessadas pela proposta de trabalho;
-) capacitação em serviço de extensionistas sobre métodos de análise e de intervenção em meio real;
-) elaboração de propostas de reestruturação setorial das EMATER's.

O sucesso do dispositivo proposto depende da qualidade das informações geradas, dos métodos e das propostas elaboradas, bem como das relações entre a URCA e os atores do desenvolvimento (organizações de produtores e instituições).

O programa nacional de desenvolvimento da agricultura familiar (EMBRAPA)

A EMBRAPA começou a implementar em 1993 um programa de pesquisas para o desenvolvimento da agricultura familiar. A coordenação do mesmo foi entregue ao CPATSA, considerando que no Nordeste se concentram os maiores percentuais das pequenas unidades familiares e a maior experiência desse Centro em relação a este estrato de produtor.

Tal programa se justifica pela necessidade de subsidiar a elaboração de políticas agrárias que busquem maximizar a participação dos produtores e que abrangam desde aspectos de acesso a terra até os de mercado (seguro, formação de estoques, preços mínimos, acesso a informação, etc..), passando pela adequação das condições de crédito e de assistência técnica. Isto supõe o redirecionamento da pesquisa com o fim de apropriá-la as necessidades e recursos dos pequenos agricultores. Mecanismos institucionais específicos deverão ser experimentados (rede, projetos,...).

O programa, de abrangência nacional, procura adequar seus objetivos, metas e métodos às circunstâncias do pequeno produtor, estabelecendo como prioridades:

-) estudos sobre o funcionamento dos sistemas de produção e seus subsistemas e dos sistemas agrários dentro dos quais as unidades familiares produzem;
-) estudos sobre as relações entre estes sistemas para identificar sua capacidade de auto-suficiência (dependência) e de adaptação as mudanças no seu ambiente (climático, biológico, econômico-social);
-) desenvolvimento de referências técnicas sobre os fatores limitantes e potencialidades desses sistemas e dos conhecimentos auxiliares aos processos de decisão por produtores, extensionistas e órgãos de planejamento e desenvolvimento regional.

Os resultados desses estudos deverão proporcionar condições à geração e/ou adaptação de métodos, de tecnologias e conhecimentos capazes de fundamentar um processo geral de desenvolvimento, voltado para a melhoria das condições de estabilidade e reprodutibilidade das unidades familiares da pequena produção.

Conclusão

As atividades de pesquisa na região semi-árida do Nordeste experimentaram uma complexa e rápida evolução. Elas passaram das primeiras experimentações em meio real para pesquisa sobre o desenvolvimento regional, em menos de dez anos. O ritmo desta evolução acompanhou o ritmo da dinâmica social e institucional induzida.

A equipe realizou constantes reajustes nos questionamentos, objetivos e métodos. Esta evolução atraiu novos parceiros e correspondeu a um exigente e constante enriquecimento. Porém, as lógicas e o ritmo das instituições presentes não são sempre os mesmos. Por exemplo: o prazo para obtenção dos resultados não é o mesmo para um representante político, uma instituição internacional de cooperação ou uma instituição nacional de pesquisa. Tudo isto implicou num encaminhamento complexo, do qual foi dada um quadro, sem tentar disfarçar esta complexidade.

Para as instituições de pesquisa envolvidas, resultados significativos foram obtidos no que diz respeito à elaboração de métodos de intervenção e de experimentação, aos conhecimentos dos recursos naturais e sócio-econômicos e a abertura para outros parceiros do desenvolvimento. Do ponto de vista conceitual, o sistema de produção está deixando de representar o objeto principal de pesquisa em favor do processo de desenvolvimento.

O impacto do projeto sobre a definição dos temas de pesquisa temática foi quase inexpressivo. De acordo com TONNEAU et al (1990), a descrição dos sistemas de produção tornou-se uma disciplina independente, um tema de pesquisa em si, e não um instrumento de planificação, como era previsto. Isto pode ser ligado ao tipo de formação acadêmica que receberam os pesquisadores, à organização e ao funcionamento da instituição de pesquisa, aos resultados ainda modestos da pesquisa

em sistema de produção? O debate e a reflexão merecem interesse e levantam a seguinte questão: Como a pesquisa sobre o desenvolvimento rural pode permitir um melhor planejamento das atividades de pesquisa agropecuária e de extensão rural?

Em relação ao objetivo finalizado das atividades de pesquisa, deve salientar-se o papel central da geração, da organização e da difusão de uma informação pertinente que permite uma melhor tomada de decisões dos atores, quer sejam eles produtores, extensionistas, pesquisadores ou planejadores.

BIBLIOGRAFIA

ADAC-SF; UPAGRO. Zoneamento das Unidades de Desenvolvimento do Município de Juazeiro. Juazeiro, BA. No prelo.

CARON, P.; PREVOST F.; GAMA DA SILVA, P.C.. A evolução de um programa de pesquisa em sistemas de produção no Nordeste brasileiro. CPATSA-EMBRAPA. Petrolina, PE. 1994. 31p.

CARON, P.; PREVOST F.; GUIMARÃES FILHO, C.; TONNEAU, J.P.. Prendre en compte les stratégies des éleveurs dans l'orientation d'un projet de développement: le cas d'une petite région du Sertão Brésilien. In: Symposium international sur "l'étude des systèmes d'élevage en ferme dans une perspective de recherche/développement", 2., 1992, Saragosse. Symposium... Saragosse: INRA-SAD/CIRAD-EMVT/CIHEAM-IAMZ/SIA-DG. Aragon, 1992. p.14.

CHOUDENS, N. de. Étude de l'impact sur le terrain du projet de recherche développement de Massaroca. CNEARC-ESAT/CIRAD-SAR. 1992. 70p. (Mémoire de stage ESAT 1).

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (Petrolina, PE). Plano diretor do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido: Versão PDU-1. Petrolina (PE), 1992. 83p.

PARYS, Y. Étude des pratiques et stratégies des éleveurs à Massaroca. EITARC-CNEARC/CIRAD-SAR. 1992. 164p. Mémoire de fin d'études EITARC-CNEARC.

PORTO, E.R.; VIVALLO PINARE, A.G.; WILLIAMS FUENTES, C.D.; SILVA, A. de S.; LOPES, L.H. de O. Pequenos agricultores V: Métodos de execução de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária. (SIP). EMBRAPA-CPATSA. 1990. 70p. (EMBRAPA-CPATSA. Documentos, 66).

SILVA, R. F. B.; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; SOUSA NETO, N.C. de; BRITO, L. T. de L.; CORREIA, R. C.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B. da; SILVA, A.B. da. Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrosocio-econômico. Petrolina, PE. EMBRAPA-CPATSA/EMBRAPA-SNLCS, 1992.155p.

TONNEAU, J.P.; LIMA, A.F.; POUDEVIGNE, J. A pesquisa em sistema de produção no CPATSA: Orientação metodológica. Petrolina, PE: CPATSA-EMBRAPA, 1990. 24p. (EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica n° 24).

TONNEAU, J.P. Formes de production paysanne et politiques agraires au Nordeste brésilien: les conditions du rapport de force. 1994. Tese Doutorado. No prelo.

UPAGRO (Juazeiro, BA). Processo de criação da Unidade de Planejamento Agropecuário e Ações Desenvolvidas. Juazeiro, BA, 1992. 24p.

URCA-Nordeste. Contribuição ao desenvolvimento regional: um desafio para a URCA-Nordeste. CPATSA/URCA/EMBRAPA. Petrolina, PE. 1994. No prelo.

METODOLOGIA DE INTERVENCION EN SISTEMAS PRODUCTIVOS CAMPESINOS: Los Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT) en Chile

Carlos RUIZ SANCHEZ¹

El Centro de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT) es una metodología de trabajo implementada por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile, que está formado por un grupo de predios, donde las tecnologías que han sido generadas por los Programas de Investigación se ajustan y validan en las condiciones agroecológicas locales, con la participación activa de los pequeños productores.

Todas las intervenciones en el sistema de producción del CATT son ejecutadas por un especialista de INIA, seguidas de cerca por los agentes de extensión del área a través de visitas en terreno y complementadas por otro tipo de actividades, como charlas y seminarios, etc. Los agricultores incorporados al CATT siguen un plan de actividades de acuerdo a las etapas más importantes de cada rubro.

El flujo de entrega de información desde la Estación Experimental al productor que contempla un esquema de retroalimentación, se indica en la Figura 1.

Los CATT tienen los siguientes objetivos:

- Poner a disposición de los profesionales y técnicos extensionistas las tecnologías mejoradas y recomendadas a las condiciones sociales y agroecológicas de los pequeños productores.
- Ajustar y validar tecnologías en las circunstancias reales del agricultor campesino.

¹ Casilla 165 - INIA - Cauquenes - Chile.