

EMBRAPA - PROJETO AGROFUTURO

(Empréstimo: Bid-1595/Oc-Br)

**PROJETO AGROFUTURO
NÚCLEO PILOTO DE INFORMAÇÃO E GESTÃO TECNOLÓGICA
PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

Relatório final de execução do contrato

Jean-Philippe TONNEAU
CIRAD TETIS

Maio de 2007

1. Introdução	3
2. Estratégia e organização dos trabalhos durante a consultoria	4
3. O projeto	5
4. Qual processo para inovação ?	7
4.1. A tecnologia como fator de produção e de inovação	7
4.2. Os dispositivos de ATER.....	7
4.3. Sistemas de informação e de conhecimentos.....	9
5. As etapas do processo.....	10
5.1.A adequação: um processo de planejamento prévio	10
5.2. A adaptação: ação de ajuste, de experimentação e de sensibilização	13
5.3.A apropriação	14
5.4. O processo de capacitação	14
5.5. O papel da informação	16
6. Um método	17
7. O Núcleo	18
7.1. As funções do Núcleo	18
7.2. A elaboração de projetos.....	18
7.3. A vigilância tecnológica.....	19
7.4. A capacitação.....	20
7.5. A adaptação tecnológica.....	21
7.6. Agência de informação.....	21
8. Organização	22
8.1. Comitê gestor e CODES.....	23
8.2. Comitê técnico	23
8.3. A equipe Executora e a rede de facilitadores	24
9. O plano de trabalho para implementação.....	25
9.1. As atividades para implementação material do Núcleo.	25
9.2. O planejamento.....	25
9.3. A socialização.....	26
Bibliografia	27
Annexos.....	29
Anexo 1 : Termos de referências:.....	29
Anexo 2 : Cronograma de Atividades:.....	32
Anexo 3 : Agricultura familiar, Inovação e Ater : elementos de um debate....	33
Anexo 4 : Instrumentos para o diagnostico territorial.....	45

1. Introdução

Por meio do Programa AGROFUTURO a Embrapa propõe a criação de Núcleos Piloto de Informação e Gestão Tecnológica para a Agricultura Familiar, com o objetivo de contribuir para a melhoria do acesso dos agricultores familiares aos conhecimentos disponíveis e para a geração e/ou adequação de conhecimentos que possam oferecer soluções a esses agricultores.

Além das parcerias locais, o projeto foi elaborado conjuntamente com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae e o Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, em especial a Secretaria de Agricultura Familiar - SAF.

Um dos territórios escolhidos para a implementação destes núcleos é o "Território do Sisal", no Estado da Bahia. Ainda que este território tenha indicadores de desenvolvimento baixos, ele se caracteriza por um nível de experimentação social bastante elevado. A ação da sociedade civil, através da APAEB e do CODES, é um exemplo e uma "referência".

A Embrapa solicitou Jean Philippe TONNEAU do CIRAD para realizar uma consultoria cujo objetivo é "Propor arranjos metodológicos, institucionais e organizacionais para a estruturação do Núcleo piloto de informação e gestão tecnológica para a agricultura familiar." O consultor foi acompanhado durante toda a missão, tendo a contraparte do agrônomo José Nilton Moreira, coordenador do projeto.

Devido à própria concepção dos núcleos, (inserção nas dinâmicas territoriais e parcerias fortes com atores locais), aos objetivos clássicos deste tipo de consultoria (definir passos metodológicos e organizacionais, definir um plano de trabalho..) foram acrescentados objetivos de animação para socialização da concepção do Núcleo e mobilização dos diferentes parceiros. Os termos de referência estão apresentados no anexo 1.

Com relação a estes objetivos, o trabalho da consultoria consistiu, principalmente, em uma socialização dos princípios e ações descritos no documento do projeto. A qualidade deste documento levou a propor muito poucas modificações no seu conteúdo. O trabalho consistiu em fazer com que os próprios parceiros do projeto se apropriassem dos seus conteúdos e elaborassem uma metodologia de implementação.

O presente relatório apresenta os resultados da consultoria, tratando sucessivamente da organização dos trabalhos da consultoria, de referências teóricas, de um esquema organizacional e de uma avaliação do nível de realização dos objetivos da consultoria.

2. Estratégia e organização dos trabalhos durante a consultoria

Para atingir os objetivos propostos, a estratégia empregada durante a missão foi animar um processo de reflexão participativa com os principais parceiros do projeto por meio de Workshops. Conforme os termos de referência, a consultoria baseou-se nas experiências existentes de geração/difusão de informação tecnológica, convidando três técnicos engajados em projetos no semi-árido Brasileiro a participarem dos conjuntos das atividades. Estes três técnicos são :

- Sergio Guilherme de Azevedo, projeto Acaua TASPP (território do Alto Sertão do Piauí e Pernambuco MDS/MDA/FAO/Embrapa/CIRAD)
- Marc Piraux, projeto de desenvolvimento territorial do Cariri e da Borborema (Projeto Dom Helder Câmara)
- Weliton Brandão. Projeto de desenvolvimento rural comunitário do rio Gavião

Os três primeiros dias da consultoria foram dedicados à análise destes projetos (bibliografia, leitura e fichamento dos diferentes relatórios e documentos produzidos). Uma atenção particular foi dado àqueles desenvolvidos com a participação da Embrapa semi-árido (Acaua e Galvão), com discussão com os diferentes parceiros. No final da missão (24 a 27 de abril), os resultados foram discutidos e validados com os principais atores da experiência do Cariri e da Borborema Paraibana, em particular dentro do Projeto Sertão (FIDA/MDA/Dom Helder Camara).

Um trabalho com alguns técnicos e líderes (formando um pré-comitê técnico do projeto) permitiu discutir/socializar os objetivos e a metodologia do Núcleo (segunda 16, terça 17 de abril) e preparar a organização do Workshop com 50 atores chaves do território implicados no Processo de geração e difusão de conhecimento para a agricultura familiar.

Durante o Workshop foi usada uma metodologia de trabalho em grupos em três etapas sucessivas em torno de questões bastante abertas :

- O que poderia vir a ser o núcleo ? o que deveria fazer ?
- Como deveria ser organizado ?
- Quais seriam os passos para começar e como cada um poderia contribuir para o projeto?

Entre cada trabalho de grupo, uma restituição e uma síntese permitiram discutir, a partir das próprias dinâmicas e dos conhecimentos dos participantes, questões ligadas:

- aos objetivos do projeto Agrofuturo;
- às necessidades em informação e gestão tecnológica da Agricultura familiar;
- ao acesso à informação ;
- ao papel da informação e da capacitação para o Desenvolvimento Sustentável;
- aos instrumentos de geração/difusão da informação técnica;
- à avaliação dos dispositivos existentes.

A avaliação do Workshop permitiu definir passos metodológicos e organizacionais para a implementação do projeto Agrofuturo e um plano de trabalho (definindo as responsabilidades de cada um). Os principais resultados do Work shop foram identificados como :

- Socialização "do que o projeto é". Isso criou um interesse e mesmo uma expectativa;
- Ilustração de práticas participativas;
- Orientações compartilhadas sobre a metodologia, a organização e o plano de trabalho para o Núcleo.

O conjunto das reflexões foi sistematizado durante o fim de semana. No dia 23 de abril de 2007, as reflexões foram apresentadas, discutidas e validadas num encontro com os representantes das instituições parceiras do Núcleo. O cronograma de Atividades é apresentado no anexo 2.

A participação e a socialização exigem tempo. Mas apesar da dificuldade de mobilizar durante 5 dias corridos um grupo de técnicos e de líderes, a qualidade do processo não foi prejudicada. Durante o decorrer do trabalho foram produzidos vários materiais pedagógicos sobre a AF, o processo de geração/difusão/gestão tecnológica... Este material foi retomado na redação do relatório e (ou) apresentado em anexos.

3. O projeto

A hipótese principal que justifica o projeto "Núcleo piloto de informação e gestão tecnológica para a agricultura familiar" é que existe um acervo de informações tecnológicas, que pode atender parte das necessidades dos agricultores familiares. O diagnóstico do território (Doris Sayago, 2007) mostra a grande expectativa que têm os agricultores e o conjunto dos atores neste domínio.

Muitas vezes estas informações não podem ser utilizadas pelos agricultores. As razões avançadas para explicar este fenômeno são numerosas: as informações não se encontram disponíveis ou os agricultores não têm acesso a elas; as informações tecnológicas não são adequadas, não são adaptadas, não são acompanhadas por medidas de créditos; os agricultores não têm as competências para mobilizá-las; a inserção no mercado é insuficiente para garantir a rentabilidade dos investimentos que estas tecnologias exigem.

O projeto AGROFUTURO com a proposição da criação dos Núcleos Piloto de Informação e Gestão Tecnológica para a Agricultura Familiar tem a ambição de contribuir para a resolução destes problemas.

Percebe-se, em primeiro lugar, que os dispositivos de apoio existentes não conseguem atender às necessidades da Agricultura familiar. Nesta perspectiva, os criadores dos Núcleos apresentam-nos como *"catalisadores das competências existentes nas diversas organizações componentes do aparato institucional existente na área de abrangência do*

Núcleo, que é o território onde se localiza, bem como de organizações que têm mandato nacional e regional e possam aportar diferentes modalidades de apoio à atuação do mesmo.. (Projeto Agrofuturo)

Alem do objetivo de articulação entre as diferentes instituições trabalhando com a agricultura familiar, o Núcleo será um instrumento de *debate em torno da realidade na qual se insere a agricultura familiar*" (Projeto Agrofuturo)

"Uma melhor compreensão sobre esse segmento deverá contribuir para a geração de conhecimentos mais adequados aos agricultores familiares, bem como para uma melhor compreensão das potencialidades do mundo rural em suas diversas manifestações - econômicas, sociais, ambientais e culturais". (Projeto Agrofuturo)

Espera-se também como produto dos processos de articulação institucional e da aproximação entre atores (dos técnicos entre si, entre técnicos e agricultores e dos agricultores entre si), um processo de capacitação e de produção de conhecimento. O Núcleo é um *"espaço para articulação de competências e para a construção de conhecimentos que integrem o saber popular e técnico"* (Projeto Agrofuturo);

Espera-se dos Núcleos os resultados seguintes:

- *melhoria da socialização e a efetividade de conhecimentos que impulsionem a agricultura familiar, aí incluídas as áreas de produção, agroindustrialização, gestão, mercado e comercialização;*
- *melhoria da identificação de demandas e as ações de pesquisa, de transferência de tecnologia e de apoio ao desenvolvimento devido à participação direta dos atores locais, sobretudo dos agricultores;*
- *sistematização e disponibilização de conhecimentos e tecnologias adequadas ao fortalecimento da agricultura familiar.*
- *articulações das ações com as organizações envolvidas, de forma sistemática e eficiente* (Projeto Agrofuturo)

O documento propõe que o Núcleo seja organizado em quatro áreas específicas de atuação: Difusão e Promoção Tecnológica, Promoção de Pesquisa e de Gestão Tecnológica, Agência de Informação, Gestão do Agronegócio Associativo Inovativo. A pertinência das ações previstas nos quatro eixos é indiscutível. A consultoria tentou precisar de maneira participativa os mecanismos e o "processo" de articulação entre estas ações, capazes de facilitar o acesso aos conhecimentos disponíveis e a geração e/ou adequação de conhecimentos que possam oferecer soluções tecnológicas aos agricultores familiares.

Para uma melhor percepção das opções apresentadas, parece importante definir alguns conceitos ligados ao tema.

4. Qual processo para inovação ?

4.1. A tecnologia como fator de produção e de inovação

Os fatores de produção dos sistemas de produção são identificados classicamente como o trabalho, a terra (acesso aos recursos naturais), o capital físico (infraestrutura e beneficiamentos) e o capital financeiro.

Nos últimos anos os conceitos de capital humano "*o conjunto das qualidades qualitativas que diferenciam o trabalho, tornando-o mais eficiente*" e de capital social como "*as características da vida social - tais como as redes, normas e confiança - que permitem que os participantes atuem conjuntamente de maneira mais eficaz, para alcançar objetivos compartilhados.*" (Putnam, 2000) mostram a importância do conhecimento e das relações sociais nos processos de produção. Também apareceu o conceito de capital tecnológico. O termo "tecnologia" envolve o conhecimento técnico e os produtos (como metodologia, instrumentos, materiais..) criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento para produzir bens. O conceito ultrapassa o conceito de conhecimento. Integra também a concretização deste conhecimento em material, insumos, processos, que serão mobilizados durante a produção.

A Tecnologia (as tecnologias) potencialmente disponível(íveis) é (são) quase infinita(s). O problema é fazer com que ela(s) seja(m) mobilizada(s) no processo de produção. O conceito de capital tecnológico é um conceito que focaliza as tecnologias das quais dispõe realmente um sistema de produção. Trata-se do conjunto de capacidades, de técnicas, de instrumentos, de materiais e de insumos que um produtor pode mobilizar nas suas práticas,...

A palavra tecnologia é muitas vezes associada à idéia de transformação e de inovação. No caso do projeto do Núcleo esta idéia de transformação é claramente reivindicada. O desafio do projeto é realizar um processo de inovação positiva nos sistemas de produção da Agricultura familiar. Mas como a tecnologia existente pode se transformar em inovação ? Em primeiro lugar é preciso lembrar que os progressos tecnológicos até o século XVIII foram fruto da ação dos próprios agricultores num processo contínuo de adaptação e de descoberta.

O desenvolvimento das ciências e das tecnologias e a criação de instituições de pesquisa levaram à constituição de dispositivos de assistência técnica cujo desempenho vamos analisar.

4.2. Os dispositivos de ATER

Os dispositivos de ATER, e vamos considerar o Núcleo como um dispositivo alternativo de Ater, têm como função assessorar o processo de inovação, em particular garantido o acesso à informação tecnológica, ao lado dos dispositivos de acesso a terra (reforma

agrária), a aproveitamento dos recursos hídricos e florestais (no Nordeste pelo desenvolvimento da irrigação e das cercas..), investimentos em recursos financeiros (crédito),

Algumas reflexões sobre a assistência técnica estão apresentadas no anexo 3.

O sistema Embrater, no Brasil, foi organizado a partir de reflexões preconizando a modernização dos sistemas de produção, graças a esforços em comunicação e formação (Schutz, 1964; Benor et al., 1984). A transmissão de um saber foi aqui privilegiada.

A filosofia é disponibilizar o conjunto das informações tecnológicas existentes pelos meios de comunicação (folhetas, comunicados, radio..). A informação é apresentada de maneira mais ou menos contextualizada. É da responsabilidade do produtor, com a ajuda dos técnicos, escolher neste leque de possibilidades as informações e tecnologias mais adequadas, mobilizando os recursos necessários via plano de financiamento e de desenvolvimento.

Esta via funciona relativamente bem quando o sistema de produção do agricultor é relativamente próximo das condições em que foi elaborada a tecnologia e que existe uma cadeia produtiva organizada que fornece o ambiente favorável ao desenvolvimento da atividade (crédito e comercialização). Pois a regra dos fatores limitantes existe também para a inovação tecnológica. A tecnologia deve ser coerente em relação aos outros fatores de produção (trabalho, recursos naturais, conhecimento, competências, capital de giro,..) e ao grau de inserção no mercado: uso intensivo de insumos necessita segurança de escoamento do produto final. Se o agricultor dispõe dos recursos físicos, do capital financeiro e de uma rede de comercialização, a inovação é fácil. Um pacote tecnológico permite que se façam os ajustes necessários.

Esta via não parece pertinente para o caso da Agricultura familiar, sobretudo aquela de transição ou periférica, onde os beneficiários prioritários do Núcleo sofrem com a falta generalizada de recursos no semi-árido, onde o risco climático é sempre presente, onde as grandes cadeias produtivas têm difícil inserção no mercado, e com um nível de conhecimento baixo.

De fato para estes agricultores, a baixa "*capacidade de gestão*", apontado no documento do projeto invalida esta proposição. É evidente que se deve relativizar esta baixa capacidade de gestão. Os agricultores Nordestinos conseguiram no decorrer dos séculos praticar uma agricultura em condições extremamente difíceis. A baixa capacidade de gestão se refere a uma certa incapacidade de fazer face aos novos desafios da produtividade e da intensificação necessária, devido, em particular, ao crescimento da população, ao aumento das necessidades monetárias (monetarização de vários serviços como a saúde ou a educação) e o escoamento dos recursos naturais (utilização inadequada devido à falta de investimentos em capital financeiro e físico para substituir o capital natural).

É tão evidente que em um mesmo parágrafo o documento aponta o baixo nível de valor agregado aos produtos, as condições desvantajosas de comercialização e a inexistência de fato de tecnologias adequadas. Provavelmente isso explica em parte o insucesso parcial dos sistemas de ATER baseados na difusão dos pacotes tecnológicos.

Da mesma maneira esta via torna-se pouco adequada quando se trata de questões de manejo dos recursos, de gestão de insumos... para diminuir os custos de produção, aumentar a eficiência do sistema ou responder aos objetivos múltiplos do desenvolvimento sustentável.

4.3. Sistemas de informação e de conhecimentos

O Núcleo se inscreve em um contexto no qual se busca pensar alternativas para:

- Produzir tecnologias mais adequadas à realidade dos agricultores,
- Inventar metodologias de difusão mais eficientes pois baseados na construção das competências dos usuários.

O documento do projeto do Núcleo aponta várias palavras-chaves : adaptação e validação de metodologias, aprendizagem, competências, intercâmbio entre técnicos e agricultores, entre o saber técnico e o saber popular, geração de conhecimentos, convivência construtiva entre técnicos de diferentes saberes e desses técnicos com os agricultores, estimular e favorecer a construção de conhecimentos na perspectiva dos anseios dos agricultores familiares...

Pela afirmação destas palavras-chave, a concepção do Núcleo faz referência às reflexões em torno dos "sistemas de informação e conhecimento" como meio de promover o desenvolvimento rural e com a intenção de superar as limitações e fracassos do modelo agrícola vigente em países em desenvolvimento (Berdegué & Escobar, 2001; Sabourin, 2002).

Supprimé : FAO & World Bank, 2000;

Um sistema de conhecimento agrícola e de informação é concebido como "um sistema que vincula pessoas e instituições para promover um aprendizado mútuo e gerar, compartilhar e utilizar tecnologia, conhecimento e informação relacionados à agricultura. O sistema integra agricultores, educadores rurais, pesquisadores e agentes de desenvolvimento para fazerem uso de conhecimento e informação de diferentes fontes com o objetivo de promover o bem estar das pessoas".

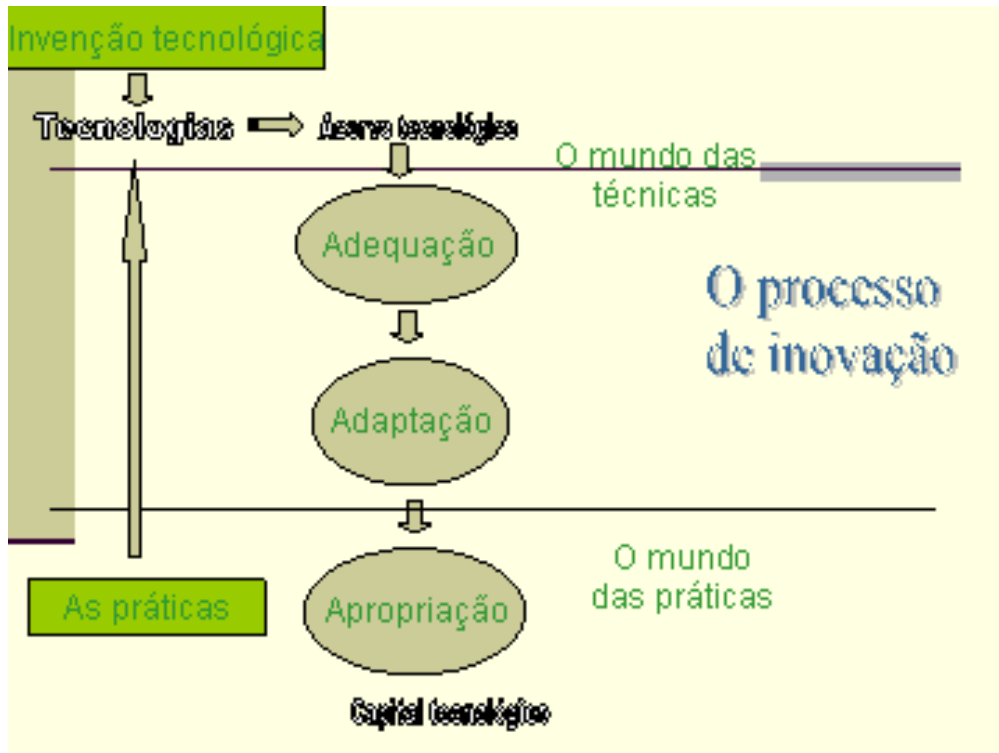
Supprimé : Para FAO & World Bank (2000) um

Supprimé : "

De fato, há necessidade de um processo mais complexo de mobilização dos atores onde o objetivo é o desenvolvimento de uma capacidade de reflexão que permite a adaptação a situações precisas e específicas. " a interpretação dos dados não pode fazer-se sem a participação ativa dos parceiros, a administração da prova passa por um teste na ação... "(Albaladejo e Casabianca, 1997)."

O papel do Núcleo poderia ser definido como o meio de estabelecer uma relação entre necessidades destes projetos, "a demanda", e a "oferta tecnológica" num processo que permite que a informação seja utilizável, quer dizer que o conhecimento permite a ação.

Para isso, vários autores (Lefort, ; Jouve et Mercoiret, 1997) demonstraram que a tecnologia deve ser *adequada, adaptada e apropriada*. É assim que a informação tecnológica se transforma em inovação. De outro lado, espera-se que a participação dos atores no processo permita o desenvolvimento de competências.



Suprimé : ¶

5. As etapas do processo

5.1. A adequação: um processo de planejamento prévio

A adequação traduz o fato de que a informação é pertinente com relação aos possíveis usuários. Utiliza-se a palavra "informação" pois este trabalho é prioritariamente uma ação de planejamento prévio. A reflexão sobre a adequação deve ser feita em função de:

- As potencialidades e limitações do território. Uma informação sobre o cultivo do café pode ser interessante em si, mas não ter interesse em relação ao território do sisal.
- O projeto territorial, o que se quer fazer no território? Este projeto tem duas orientações fundamentais: é um projeto destinado a consolidação da Agricultura familiar; é um projeto de desenvolvimento sustentável.

- As especificidades da situação: especificidade geográfica (que será caracterizada pelo zoneamento) e especificidade social do beneficiário (que será caracterizada pela tipologia). É importante entender que é mais adequado falar em "agriculturas familiares", dada a variedade de situações. O box 1 apresenta algumas considerações sobre a agricultura familiar e a sua diversidade.

O Núcleo deve lidar com esta diversidade e tentar responder ao conjunto das necessidades destes diferentes tipos de Agriculturas familiares (box nº1). A Embrapa semi-árido, em cooperação com o CIRAD, desenvolveu vários instrumentos que poderão ser adaptados e usados (anexo 4).

No processo de *planejamento* prévio, o Núcleo deverá produzir informação (a partir dos dados já existentes ou a recolher) e o conhecimento necessário para a compreensão das dinâmicas do território e dos sistemas de produção. A caracterização dos territórios, o Zoneamento e as tipologias, o diagnóstico tecnológico, diagnóstico das cadeias produtivas... (ver a descrição dos diferentes instrumentos no anexo 4 ficha 1 a 5) vão permitir a análise das necessidades tecnológicas e a determinação dos recursos existentes.

O produto desta fase seria uma caracterização da demanda tecnológica necessária e uma priorização dos principais temas. É importante entender que este trabalho pode ser rápido, aproveitando os numerosos dados existentes na e sobre a região. A partir destas demandas, poderia ser analisado o acervo de tecnologias existentes. Várias formas de mobilização deste acervo podem ser imaginadas: edital, contato com as diferentes instituições, pesquisa bibliográfica, contato individual com pesquisador referente...

Box 1: Diversidade da agricultura familiar

A unicidade da agricultura familiar é ligada ao fato de que ela usa principalmente mão de obra familiar num sistema familiar único de produção e de consumo. Mas este critério não permite distinguir três grandes tipos de agricultura familiar:

As situações de agricultura comercial onde a maior parte da produção é destinada à venda. A problemática gira em torno da competitividade nas cadeias do agronegócio ou nos mercados de "nichos".

As situações de produção de excedentes: a produção é prioritariamente destinada ao autoconsumo, sendo os excedentes da produção vendidos no mercado (diferentes tipos de mercado, importância dos mercados ou circuitos curtos ou de proximidade, mesmo se articulados aos mercados nacionais ou internacionais) ou acumulados na forma de rebanho (intraconsumo). O principal problema tem a ver com a organização (familiar ou coletiva) para acesso a mercado e capital.

As situações de sobrevivência, caracterizadas pela fraca capacidade de reprodução da unidade de produção, sempre abaixo das necessidades da família, o que dificulta qualquer investimento. Esta situação está diretamente associada aos meios de produção disponíveis, em particular ao acesso a terra e ao capital e implica a necessidade de trabalho fora da unidade familiar. (FAO-IN CRA, 1995 ; Veiga, 2001; Wanderley, 1996).

É importante entender que frente a esta diversidade, há necessidades de projetos diferentes, para evitar que os pacotes tecnológicos estabelecidos para a agricultura comercial sejam usados para agriculturas sem mínimas condições de se apropriar deles. Podemos distinguir três grandes tipos de projetos.

- Um projeto de consolidação deve confortar o lugar da AF comercial, nos mercados, seja em complementaridade com as agroindústrias, seja desenvolvendo cadeias curtas do tipo "produtos orgânicos".
- Um projeto de integração visa facilitar a inserção no mercado dos produtos e dos bens da agricultura familiar excedentes.
- Um projeto de inclusão social diz respeito aos agricultores familiares em situação de dificuldade produtiva. Trata-se, nesses casos, de pensar um projeto que associe políticas sociais, de criação de infra-estrutura e de desenvolvimento das atividades econômicas (políticas de criação de empregos). Este é, por exemplo, o grande desafio do Projeto "Fome Zero" ou das políticas de apoio à reforma agrária.

Mas o que é importante é que as inovações potenciais, as tecnologias existentes (a informação tecnológica) deverão ser analisadas sobre três ângulos :

- Aquele da pertinência (a tecnologia responde mesmo às necessidades das Agriculturas familiares, definindo públicos e zonas específicas)
- Aquele da viabilidade (os requisitos de que necessitam estão presentes? A introdução da tecnologia vai consolidar o sistema ? A renda adicional vai permitir o pagamento do custo...).
- Aquele do impacto. Esta tecnologia, esta inovação vai contribuir à consolidação da agricultura familiar e do desenvolvimento sustentável.

O trabalho poderia ser feito aqui também de maneira participativa usando a metodologia dos grupos de interesse (anexo 4, ficha 6). Isso implica um trabalho de inventário das tecnologias (caracterização detalhada; ver o instrumento anexo 4 ficha 6) e um confronto com os dados de caracterização das situações.

Este trabalho de levantamento e de referenciamento não terá como objeto somente as tecnologias provenientes das instituições de Pesquisa. Experiências dos próprios agricultores poderão ser analisadas e referenciadas com o mesmo rigor científico.

A partir deste planejamento o Núcleo poderá classificar o acervo de tecnologias disponíveis em função do grau de qualidade de resposta com relação às necessidades; retomando a idéia da classificação da demanda tecnológica em tipo, seria possível planejar diferentes tipos de ações:

- Demandas que podem ser tratadas com tecnologias já existentes nas instituições de pesquisa ou provenientes do conhecimento popular e que demandam ações de socialização e de adaptação às realidades e às diversidades dos sistemas de produção (plano de desenvolvimento da propriedade);

- Demandas que não podem ser tratadas com tecnologias já existentes e que demandam ações de pesquisa/desenvolvimento. Os termos de referência e os protocolos para orientar os projetos de pesquisa serão um produto da reflexão. A pesquisa/desenvolvimento será executada por outros segmentos do Agrofuturo ou pela mobilização de parceiros.
- Demandas cujo atendimento não depende de solução tecnológica, mas da resolução de problemas conjunturais ou estruturais que limitam o desenvolvimento do setor produtivo, como: preços defasados, políticas inadequadas, deficiências de infra-estrutura, dentre outras. Ações de elaboração de projetos coletivos deveriam ser engajadas. Mas, exceto o agronegócio, (não sei se este termo é apropriado. Atualmente este termo é antônimo de agricultura familiar) que foi identificado como eixo de trabalho prioritário, outros projetos não parecem ser do domínio de atuação do Núcleo, mas sim da competência do CODES, o que reforça ainda mais a relação estreita prevista para o Núcleo com esta estrutura.

5.2. A adaptação: ação de ajuste, de experimentação e de sensibilização

Entendemos adaptação como o processo de "ajuste" que permite que uma tecnologia esteja em perfeita coerência com o sistema de produção do agricultor na sua globalidade.

O ajuste pode ser técnico. Para ações consideradas como potencialmente interessantes durante o planejamento, mas que apresentam dificuldades técnicas e/ou organizacionais (inclusive de gestão), usa-se habitualmente os instrumentos de tipo Dia de campo, Unidade técnica demonstrativa, Campo de aprendizagem tecnológica, escola de campo...

Estes instrumentos têm dois objetivos complementares. Eles são um instrumento de trabalho da assessoria, permitindo focalizar o diálogo e a troca de saberes entre os diferentes parceiros. São também um meio de experimentação e aprendizado de propostas técnicas e/ou organizativas promissoras. Devem permitir à comunidade, no seu conjunto, se apropriar dos conhecimentos e competências necessários à sua realização.

Num processo coletivo de aprendizagem - geração de conhecimento - um grupo de agricultores e técnicos acompanha periodicamente (periodicidade a se definir em função do tema) o desempenho de uma tecnologia implementado em um campo, analisa os requisitos, se capacita para o domínio desta tecnologia.

É importante entender que estes instrumentos somente têm sentido se e somente se existe um real trabalho de acompanhamento e discussão, permitindo que os agricultores e outros atores tenham uma visão clara das potencialidades mas também das necessidades das tecnologias.

O objetivo não é convencer da viabilidade de uma tecnologia mas, analisá-la sob os diferentes ângulos para que cada um entenda exatamente o que ela significa para a sua implementação, numa verdadeira análise de custos/benefícios, não só econômicos mas também em termo de conhecimento, recursos físicos, trabalho, crédito, rede de comercialização...

5.3.A apropriação

A apropriação traduz a decisão e a efetividade da inserção da tecnologia no sistema de produção. Trata-se de refletir sobre as consequências e as medidas adaptativas que o responsável do sistema de produção deverá tomar para que a tecnologia seja perfeitamente integrada. É um verdadeiro plano de desenvolvimento da propriedade que deve ser elaborado. Propõe-se que o trabalho, normalmente feito pelo técnico e pelo agricultor, seja o produto de uma reflexão coletiva. Um grupo de agricultores e técnicos visita a propriedade de um dos membros do grupo. Este apresenta a sua propriedade, os seus projetos, os seus "planos" e expõe os seus questionamentos. O grupo, "perito coletivo", tenta responder a estes questionamentos, exprime a sua opinião, aconselha, ajuda a melhor elaborar o projeto. A ajuda pode ir até a mobilização de meios, tal como a realização de um mutirão, por exemplo.

Também a apropriação implica numa reflexão coletiva sobre as condições de inserção no território. O tema principal não se refere, aqui, às condições de produção em si, mas aos problemas logísticos, muitas vezes ligadas ao abastecimento em insumos e ao escoamento da produção. Pode-se também levantar problemas de infraestrutura (energia), de transporte, de mercado e de organização.

5.4. O processo de capacitação

O objetivo do processo é evidentemente a inserção tecnológica para melhorar a produtividade e a eficiência dos sistemas de produção no território. Mas numa perspectiva, a longo prazo, o que deve ser procurado é o desenvolvimento de competências que permitam a perenização do processo pelo qual os atores vão adquirir o domínio das informações e das tecnologias e depois um maior controle sobre as decisões que afetam suas vidas.

Pode-se falar mesmo de "empowerment" ou empoderamento (Laverack e Labonte (2000). Para Vasconcelos (2004), o empoderamento significa o aumento do poder e da autonomia pessoal e coletiva de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais, principalmente daqueles submetidos às relações de opressão, discriminação e dominação social.

Nesta perspectiva, uma ação de empoderamento estimula e favorece a coesão social e territorial das regiões onde ela é empregada como elemento harmonizador dos processos de ordenamento (regulação descendente) e de desenvolvimento (reação ascendente) das sociedades (Duncan, 2003).

A questão principal que é levantada aqui é como formar e produzir as competências dos atores, como gerar o empoderamento. A capacidade de mobilizar conhecimentos para um processo de ação é qualificada de competência (Zarifian, 2001). Abrange uma larga gama de conhecimentos: conhecimentos acadêmicos e conhecimentos práticos; conhecimentos técnicos, econômicos e institucionais; capacidades de agir ou refletir.

O reforço das competências dos atores, para aumentar as suas capacidades de agir (Argyris, 1995) (pela construção de visões, de valores, de responsabilidades e de "saber-fazer"), acontece via processos de formação formais ou informais. A construção destas competências segue várias etapas de aprendizagem (Rivoire, 2005; Foray, 2000): formatando e estruturando conjuntos de dados brutos, é possível obter informações; a informação torna-se conhecimento por um processo de assimilação; o conhecimento torna-se competência por um processo de aplicação.

Nessa perspectiva, para construir competências é preciso aplicar as aprendizagens em um contexto real. Na descrição das etapas do processo de adequação, adaptação, apropriação, apresentam-se vários instrumentos (Escola de Campo, Cats, diagnóstico participativo...). A avaliação realizada pela Embrapa semi-árido (Tonneau et al, 2003) dentro do Projeto de Cooperação Técnica (TCP/BRA/2904), mostrou o interesse destes instrumentos e promoveu um real itinerário coletivo de descoberta organizado com os seguintes passos: observação, sistematização, intercâmbio, experimentação, avaliação, temas específicos (mobilização, conhecimento científico) e decisão. É uma ação-reflexão-ação, o CONHECER-ANALISAR-TRANSFORMAR do MOC.

A mesma avaliação salientou a importância:

- da valorização do local (as pessoas, o conhecimento, a cultura, o ambiente);
- do diálogo, da escuta, da aprendizagem horizontal, mútua.
- do confronto sistemático de saberes;
- do intercâmbio (de agricultor para agricultor, entre agricultores e outros grupos) como instrumento deste processo de aprendizagem. Este intercâmbio é "estruturado", sendo organizado de maneira a tirar o máximo proveito do esforço de todos, sempre inserido nos processos em curso.
- da sistematização do processo em verdadeiras sessões de formação estruturada.

Deve ser também ressaltada a importância do acompanhamento e da produção de referências. Este foi um ponto fraco de todas as experiências, no Brasil ou em outros países (Groeneweg e Tafur, 2003). Produzir referências significa sistematizar as experiências bem sucedidas ou não, analisando-as e apresentando-as de maneira a poder servir de suporte a um processo de aprendizagem que contribua para a dinâmica de desenvolvimento. Uma das formas de sistematização é traduzir as referências produzidas em fichas pedagógicas. No quadro do projeto do Núcleo, as fichas pedagógicas servirão para aumentar a base de dados da Agência de Informação.

Pode-se considerar, da mesma maneira, que, em termos individuais, acontece a transformação aprendizagem-competência quando da passagem à realidade, que uma transformação pode acontecer também no grupo e na instituição. O grupo capacitado se torna uma rede de atores engajadas no desenvolvimento territorial, e a instituição de formação pode se tornar uma instituição engajada com outras instituições para promover o desenvolvimento territorial.

5.5. O papel da informação

A informação é definida como o resultado do processamento, manipulação e organização de [dados](#) de tal forma que represente um acréscimo ao conhecimento da pessoa que a recebe. Sem informação não pode haver decisão. Mas a informação deve ser qualificada ou melhor, qualificante, isto é, uma informação que permita a decisão mais racional possível.

De fato espera-se que a gestão da informação permita a transformação :

- dos dados (existentes ou que devem ser recolhidos)...
- ... em informações que vão ser transformadas em conhecimentos (o que implica um processo de capacitação informal ou formal)...
- ... em conhecimentos que vão poder ou não se concretizar em mudanças : investimentos em infraestrutura, aquisição de material e ferramentos, capacitação técnica...

A informação vai ser ao mesmo tempo um insumo ao processo de construção de competências e um produto deste processo.

Nesta perspectiva, a partir de dados existentes ou a recolher, a informação vai "registrar" :

- A caracterização da situação (principalmente os fatores de produção) e a realização do diagnóstico
- A identificação dentro do acervo tecnológico das tecnologias potencialmente capazes de resolver os problemas ou valorizar as potencialidades determinadas no diagnóstico,
- A análise das condições de implementação destas tecnologias (necessidades e requisitos)
- As grandes orientações de planos de "desenvolvimento" da propriedade que permitiriam responder a estas necessidades e requisitos.
- As possibilidades que oferecem as políticas públicas e, de maneira geral, os serviços, para facilitar a implementação deste plano ou garantir a durabilidade (agronegócio).

6. Um método

Na continuidade da reflexão propomos uma estratégia de implementação do Núcleo que combine produção de informação, formação e acompanhamento/apoio à elaboração e a realização de projetos (coletivos e individuais).

A formação organiza a produção de informação pelos atores para responder às necessidades de desenvolvimento territorial, para planificação, elaboração e acompanhamento de projetos.

A hipótese central é que a mobilização da informação e a "construção de competências" somente podem-se realizar em condições reais em torno da elaboração de um projeto. A palavra ilustra a idéia de intenção e de planos, de programas e esforços para efetivar para sua realização. No âmbito do desenvolvimento territorial, Benoit et al (2005) distingue "os projetos (p) que são ações diversas que visam resolver problemas e o Projeto (P) que menos visível e mais duradouro é uma adesão dos atores a uma dinâmica e a valores compartilhados". O Projeto dá sentidos, utilidade e continuidade aos projetos"

A aplicação desta estratégia passa pelo apoio à elaboração e à execução de projetos por meio de:

- "criação de espaços e de instâncias de diálogo, de governança, institucionalizados ou não;"
- "reforço das competências do conjunto dos atores, na perspectiva de reforço das capacidades para agir, por processos de formação formais ou informais."
- "construção e/ou a optimização da informação necessária para a realização dos projetos."

De maneira concreta, o que é proposto é um processo de transformação tecnológica dos sistemas de produção da Agricultura familiar organizando processos de capacitação formal e em serviço para :

- Diagnosticar as potencialidades locais e a diversidade: zoneamento, tipologia...
- Analisar e priorizar a demanda da AF (produção/comercialização/participação);
- Identificar as tecnologias pertinentes;
- Adaptar as tecnologias ...;
- Elaborar projetos...;
- Avaliar...

O trabalho permitirá :

- recolher e estruturar dados e informações, de "fora" e de "dentro" do território, provenientes da pesquisa e da academia (o acervo tecnológico) ou dos atores (as experiências dos atores);
- capacitar os atores para a análise e o uso destas informações;

- apoiar os atores na elaboração dos seus projetos produtivos em relação e de acordo com o projeto de desenvolvimento territorial;
- adaptar as tecnologias à realidade do território e à diversidade das situações físicas e sociais;
- constituir um banco de dados e de informações, e colocá-lo à disposição dos atores...

É com relação a estes objetivos que a organização do Núcleo deve ser pensada.

7. O Núcleo

7.1. As funções do Núcleo

Par atender a estes diferentes objetivos, o Núcleo terá as seguintes funções:

- elaboração de projeto (planejamento e de Gestão Tecnológica);
- vigilância tecnológica;
- capacitação;
- adaptação tecnológica e
- agência de informação

Deve-se entender que estas diferentes funções encontram-se coordenadas num processo integrado, que descrevemos na parte 6, "o processo". A diferenciação é feita para uma melhor compreensão e para uma melhor organização dos trabalhos. A idéia de Núcleo implica na constituição de uma rede de atores e de uma instituição, que contribuirá para a organização deste Núcleo. A ambição do Núcleo não pode ser atingida sem uma organização deste tipo, que permita a agregação das competências e dos esforços.

7.2. A elaboração de projetos

A base do trabalho do Núcleo e o suporte de suas ações são os projetos. A vocação da Embrapa vai fazer com que se dê ênfase aos projetos dos sistemas de produção da agricultura familiar. As atividades do Núcleo serão definidas em função destes projetos. A elaboração do Plano de trabalho do Núcleo se dará em função da identificação das demandas. O conceito de identificação da demanda ultrapassa o simple levantamento das necessidades. Implica na análise desta demanda para verificar a sua pertinência e suas possibilidades. Necessita um verdadeiro estudo de viabilidade do projeto.

Nesta função de elaboração de um tal projeto, uma atenção particular será dada ao *Apoio à Gestão do Agronegócio Associativo Inovativo*. O objetivo é coordenar ações tendentes a incrementar e melhorar a capacidade de gestão dos negócios associativos de inovação dos produtores familiares, "o que significa apoiar a consolidação das organizações dos produtores, em condições de empreender e gestionar negócios associativos, com vistas a expandir e melhorar a competitividade de seus produtos e de sua rentabilidade, assim como dos estabelecimentos associados. (Projeto Agrofuturo).

A importância do problema da comercialização justifica plenamente uma ação específica. Mas esta ação deve levar em conta as diferentes situações sociais, e não pode, como foi o caso na primeira fase do Pronaf, focalizar exclusivamente os esforços junto aos agricultores consolidados. O objetivo do Núcleo é, assim, responder ao conjunto das necessidades da agricultura familiar. É necessário entender que ainda que a valorização da produção em termos de origem (rastreadabilidade e certificação de produtos) seja *importante* não pode ser única. Por exemplo, a reflexão sobre a comercialização para atender as necessidades das populações pobres das cidades (participação das Agriculturas familiares no abastecimento das cestas básicas e das merendas escolares) é também assunto do agronegócio.

7.3. A vigilância tecnológica

A vigilância tecnológica é definida como uma forma organizada, seletiva e permanente de captar informação externa, analisá-la e convertê-la em conhecimento para diminuir o risco na tomada de decisão, e também para se poder antecipar às mudanças.

Neste contexto, o Núcleo terá como função principal coletar informações sobre o ambiente externo ao território (as possibilidades de mercado por exemplo) e sobre as inovações tecnológicas. O objetivo é permitir:

- antecipar e reduzir riscos para fazer com que o território e as suas produções sejam mais adequadas às necessidades e às regulamentações exteriores que podem aparecer.
- identificar inovações potenciais detectando idéias, tecnologias e soluções exteriores podendo ter uma significação para os atores do território.
- cooperar: identificando novos sócios, e novas oportunidades de parcerias para o desenvolvimento do território (financiamento, programas).

A matéria-prima da vigilância tecnológica são os dados. São os insumos. Os dados são o conjunto de fatos distintos e objetivos. O objetivo é saber quais dados são necessários, com qual deles se pode contar e o que se pode ou não fazer com cada um deles.

O Núcleo deverá transformar estes dados em informação (a informação tem significado, relevância e propósito) disponibilizada na agência de informação, em conhecimento e competências (o conhecimento, por sua vez, é visto como uma mistura de valores, experiências, informação contextual; a competência é definida como a capacidade de implementar conhecimento num projeto).

Para mobilizar os dados, em particular aqueles referentes à oferta tecnológica, o Núcleo usará várias formas como edital, encontros temáticos, análise bibliográfica, pesquisa internet. Deverá contar com o apoio dos serviços de documentação dos centros da Embrapa, envolvidos no projeto. Veremos na metodologia de implementação como estes dados serão mobilizadas em função dos primeiras conclusões do diagnóstico.

7.4. A capacitação

A capacitação terá como objetivo final fornecer aos atores as competências para elaborar, implementar e avaliar projetos produtivos. Mas para chegar a este objetivo final, necessitará um dispositivo que vai capacitar os próprios responsáveis da implementação do Núcleo. Envolverá para tanto os vários atores em diferentes tipos de capacitação.

Nesta perspectiva, pode-se distinguir três grandes públicos e beneficiários:

- os "responsáveis" do território, representantes das instituições, membros do CODES. O objetivo é explicitar o projeto do Núcleo, adaptando-o às realidades do território e integrando-o na dinâmica deste.
- Os "técnicos" responsáveis da implementação do Núcleo. O objetivo é que eles se organizem em rede num processo de adaptação permanente às necessidades do Núcleo.
- Os "atores", portadores de projetos para que eles consigam elaborar, implementar e avaliar os seus projetos.

A capacitação proposta vai basear-se nas teorias da educação de campo. Várias iniciativas podem ser destacadas: as Escolas de Campo ("Farm Field School") vinculadas pela FAO em parceria com o Ministério da Agricultura e a EMATER (Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural); as ações de formação de agricultores pela ASA ou a Rede de Educação para o Semi-Árido Brasileiro (RESAB). No território do sisal, o trabalho do MOC é inspirado pelos mesmos princípios: valorização do local (meio ambiente, recursos, "gente", conhecimentos, cultura); importância do diálogo, da escuta, dos processos de aprendizagem mútua entre agricultores, com outros grupos e com os formadores.

As metodologias aplicadas seguem uma metodologia de descoberta (pedagogia da pergunta), teorizados por Bordenave e Pereira (1977) e resumido pelo CAT : conhecer, analisar, transformar, que podemos desdobrar em:

- conhecer a realidade;
- representar esta realidade,
- analisar o possível;
- planificar ações;
- implementar e, no caminho, construir as competências;
- promover um projeto.
- avaliar e programar de novo.

Muitas destas experiências recentes fazem referência à problematização de Paulo Freire (Freire, 1968) e afirmam uma ação-reflexão-ação (conhecer, analisar, transformar) privilegiando a construção de saberes, em oposição às técnicas de vulgarização e de transferência de saberes.

7.5. A adaptação tecnológica

O conceito de adaptação tecnológica é diferente daquele de Difusão e Promoção Tecnológica. A noção de adaptação busca salientar que o trabalho a ser realizado ultrapassa a difusão de tecnologias, para "demonstrar" a existência e, sobretudo, as qualidades de uma inovação existente, destinada a resolver um problema ou para "valorizar uma potencialidade".

A promoção de eventos de transferência, na realização de palestras para agricultores e organização de encontros entre técnicos, agricultores e pesquisadores não é suficiente. É apenas um primeiro passo de "sensibilização".

O processo de adaptação deve ser realizado em "campo de aprendizagem". Por exemplo os CATs (campo de aprendizagem tecnológica), usadas em Acaua pelo Embrapa semi-árido são o suporte da criação de um grupo de pesquisa participativa, reunindo agricultores e técnicos. A experimentação realizada é um suporte de discussão e de debate, organizados de maneira mais ampla. Para tanto, é importante:

- Escolher temas geradores e portadores. Isto significa: temas necessitando aprendizagem; temas que interessem e motivem os participantes; temas ou propostas com chances de sucesso, que permitam a "agregação" mencionada acima...
- Ter um processo pedagógico organizado: reuniões periódicas, preparadas, com referências para dar uma base sólida às discussões... As reuniões devem ser lugares e espaços de programação, de capacitação técnica, de avaliação, de reflexão.

7.6. Agência de informação

A "Agência de Informação Embrapa" disponibilizará sobre várias formas de suporte (papel, folhetas, video mas também via Internet), as informações técnicas, científicas e socioeconômicas relevantes para a agricultura familiar.

A ideia é que todos os produtos do trabalho realizado pelo Núcleo sejam disponibilizados para os agricultores. Além dos instrumentos tecnológicos, (o website é um instrumento poderoso, eficiente que deve ser usado,???) uma preocupação importante é a organização das informações em função das preocupações dos atores. Aqui também, parece importante que se privilegie uma organização que corresponda às visões dos agricultores familiares e de suas estruturas de apoio.

Um outro elemento importante é o esforço de contextualização da informação. Defende-se a idéia de referências. Produzir referências significa valorizar experiências bem sucedidas ou não (o fracasso traz ensinamentos), mas analisadas e apresentadas de maneira a poder servir de suporte a um processo de aprendizagem que contribua para a dinâmica de desenvolvimento.

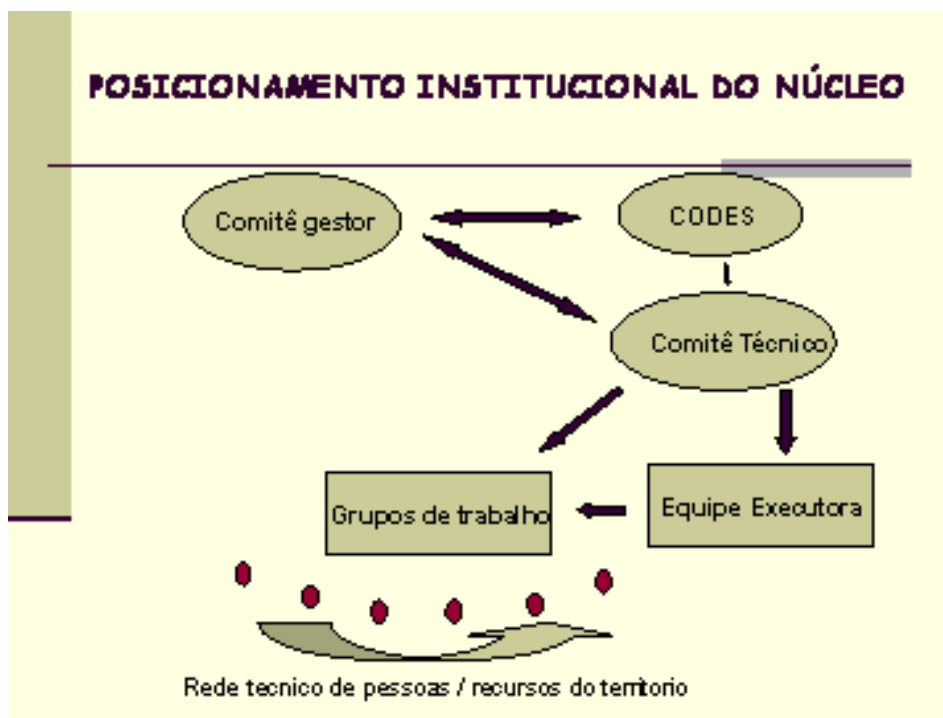
O trabalho da "agência de informação" poderá consistir em um processo de organização da informação necessária à elaboração dos projetos, mobilizando os estoques já materializados sob a forma de impressos, vídeos, bases eletrônicas de dados ou qualquer outro suporte, e de todos os estoques que estão em permanente elaboração.

O website da Agência será constituído de recursos eletrônicos (publicações WEB) sob variados formatos e tipos, como: textos (home page, publicações periódicas, monografias, manuais, anais, dicionários, teses, etc.); imagens (fotografias, desenhos, gráficos, filmes, mapas, etc.); som (palestra, etc.); dados (planilhas eletrônicas, bases de dados, etc.); software (programas de computador, etc.); interativo (chat, objetos de aprendizagem multimídia, etc.); evento (exposição, WEB conferência, WEB workshop, etc.) e outros.

A forma que poderia tomar este site é próxima daquele da ASA. Uma aproximação para compatibilizar os sistemas seria de extremo interesse.

8. Organização

O caráter de abertura que se quer dar ao Núcleo vai se traduzir em uma organização apresentada na figura 2.



A organização proposta distingue as tarefas de acompanhamento, de planejamento e de execução.

8.1. Comitê gestor e CODES

O acompanhamento das atividades do Núcleo é da responsabilidade do Comitê Gestor que vai reunir representantes das diferentes entidades, portadoras do projeto, a saber Embrapa sede e semi-árido, Sebrae, APAEB, CODES, EBDA, representantes das prefeituras, representantes das organizações sindicais...

As tarefas do Comitê Gestor são do tipo "conselho de administração": aprova os planos de trabalhos, delibera sobre os relatórios técnicos, administrativos e financeiros. Se reúne uma vez por ano. A relação entre o Comitê Gestor e o CODES deve ser bem pensada. De fato, é o CODES que, no quadro das orientações das políticas públicas sobre o desenvolvimento Territorial, tem a legitimidade das orientações das atividades no território. O CODES reúne o conjunto das instituições engajadas no Desenvolvimento Territorial. É ele que pode garantir um controle social "territorial" das atividades do Núcleo. Propõe-se que o Comitê gestor desenvolva relações estreitas com o CODES.

A ideia é garantir uma articulação entre as orientações do Comitê gestor que terão influência sobre o desempenho de instituições nacionais ou estaduais, fora do território e as orientações territoriais do CODES. A melhor forma talvez seja a participação do CODES no Comitê Gestor e a apresentação formal ao CODES das deliberações do Comitê Gestor.

8.2. Comitê técnico

O planejamento é uma atribuição do Comitê técnico. Este Comitê não está previsto no documento do projeto. Parece importante criar este Comitê para garantir a implicação direta e eficiente das diferentes instituições atuando no território. Seria composto de técnicos das diferentes equipes: Embrapa, EBDA Sebrae, APAEB, Fatres, MOC, MDA... ..Podera ser considerado como uma comissão especializada em "Informação e Gestão tecnológica para a agricultura familiar" do CODES.

O trabalho deste Comitê seria de

- planejamento e de elaboração do plano de trabalho do Núcleo.
- Acompanhamento e avaliação das atividades realizadas.

O Comitê Técnico poderia se reunir 1 ou 2 vezes por mês. As reuniões aconteceriam com a presença da equipe executora. Além das atividades de planejamento no início, a organização das tarefas e o balanço das atividades realizadas seriam assuntos de discussão num processo de adaptação permanente.

Espera-se que os membros do Comitê possam, devido a seu conhecimento do território, facilitar o desempenho do Núcleo, mobilizando os recursos humanos e financeiros existentes.

8.3. A equipe Executora e a rede de facilitadores

A execução seria da responsabilidade

- De uma equipe executora, composta de 3 à 5 técnicos, das diferentes instituições comprometidas com o projeto.
- De uma rede de facilitadores, compostos de agentes de desenvolvimento sustentável, formada por técnicos, líderes e representantes das organizações de agricultores familiares.

Além de um empregado permanente de apoio administrativo, compras, serviços gerais e atendimento, os técnicos da equipe básica do Núcleo devem ter perfil adequado às atribuições do Núcleo, especialmente o coordenador. Deverão possuir experiência profissional em desenvolvimento de projetos relacionados à agricultura familiar e/ou desenvolvimento rural

As principais compências desta equipe deverão ser ligadas à capacidade de negociação, à facilidade de relacionamento e comunicação e à capacidade gerencial. Além destas competências ligadas às funções de articulação, os membros da equipe deverão possuir reconhecida capacidade técnica, em particular para entender as necessidades dos agricultores e conseguir identificar as condições de adequação entre oferta e demanda.

Um bom domínio das técnicas participativas e da gestão da informação será também necessário. Enfim a equipe necessita ter autonomia de atuação. Tais exigências, por sua vez, impõem a constituição de uma equipe pluri-institucional e um apoio específico por consultoria, apoio este que devesse traduzir-se principalmente em capacitação em serviço dos membros da equipe.

De uma maneira geral, a ambição do projeto obriga a um processo experimental com forte apoio exterior e acompanhamento/avaliação para permitir as modificações necessárias no decorrer do projeto. A metodologia de implementação deverá respeitar um certo número de princípios que podem ser resumidos nas seguintes palavras: flexibilidade, acompanhamento, capacitação em serviço, avaliação periódica, reprogramação.

A rede de facilitadores será composta de trinta a quarenta pessoas. O perfil será de agentes de desenvolvimento sustentável. São agricultores da região, escolhidos pelas comunidades, interessados e com competências (alfabetizados, engajamento social, interesse pela "coisa técnica", responsabilidade, credibilidade etc.) para atuar como atores protagonistas no processo de geração/difusão. Estes facilitadores vão ter juntos a suas comunidades de origem um papel de acompanhamento dos processos de geração/difusão de tecnologias no mesmo itinerário pedagógico.

A rede de facilitadores vai facilitar tanto a difusão (extensão geográfica) como a consolidação e a perenização das ações. A idéia é que são os próprios agricultores que devem assumir a extensão do processo; a intervenção das instituições (a equipe

executora) se limitando a fornecer os instrumentos metodológicos e pedagógicos necessários. Nesta perspectiva, o papel da equipe será essencialmente um papel de elaboração e sistematização de metodologias e de material. Então, poderíamos prever 2 reuniões por ano desse rede.

9. O plano de trabalho para implementação

O plano de trabalho para a implementação do Núcleo é organizado em três grandes tipos de atividades que vão ser realizadas paralelamente : implementação material, planejamento para elaboração do plano de trabalho e socialização.

9.1. As atividades para implementação material do Núcleo.

Estas atividades são ligadas :

- à escolha definitiva do local e à instalação do material (móveis, ligação telefônica e internet, computadores...);
- à contratação dos funcionários da Embrapa;
- à designação dos funcionários das outras entidades (Apaeb, Sebrae...);
- à compra dos veículos...

O objetivo é que a equipe seja operacional o mais rapidamente possível, dispondo dos meios de trabalhos. Se a contratação do técnico da Embrapa, coordenador da equipe executora, se faz antes da operacionalização da sede do Núcleo, recomenda-se que o técnico aproveite o tempo para descobrir o território, pelo acompanhamento dos trabalhos de Assistência técnica das diferentes entidades (APAEB, EBDA...), aproveitando o deslocamento dos técnicos destas entidades. Dessa forma, será possível conhecer melhor o trabalho executado e compartilhar conhecimentos.

9.2. O planejamento

O planejamento será fruto do trabalho do Comitê técnico. Este planejamento se baseará no processo de geração/difusão de tecnologia que foi descrito na parte 6. Ele será organizado nas seguintes fases :

- diagnóstico e identificação de temas de trabalho prioritários. A ideia é valorizar os diferentes diagnósticos e conhecimentos já existentes, mobilizados pelos grupos de interesse, reunindo pessoas que tem um bom conhecimento da realidade.
- identificação, pelo meio de edital, contacto pessoal, bibliografia..., das tecnologias e trabalhos que tenham uma capacidade potencial de respostas (soluções potenciais).
- organização de grupos de interesse para avaliar a capacidade de resposta das tecnologias às demandas identificadas
- implementação em campo de CAT's com identificação do processo de aprendizagem a ser realizado
- avaliação e produção de referências
- fornecimento dos dados a agência de informação???

É também papel do planejamento e do Comitê técnico identificar os membros da rede de facilitadores. Enfim, o Comitê técnico deverá elaborar um plano de capacitação para os diferentes atores, em particular os membros da rede de facilitadores.

Este trabalho de planejamento não será fácil. Apesar da grande competência e experiência existente no território do sisal, a novidade e a ambição de um planejamento deste tipo vai necessitar um apoio específico no início do trabalho.

Recomendamos que os membros do Comitê técnico possam se reunir num seminário de 4 a 5 dias para discutir a filosofia, as etapas e os instrumentos para implementar o trabalho. Este seminário de planejamento deveria ser animado por um consultor com grande experiência tanto na metodologia proposta como no domínio dos instrumentos de planejamento propostos.

9.3. A socialização

O trabalho de explicitação do projeto que foi iniciado durante a consultoria deve prosseguir e ser amplificado. As ações de socialização serão múltiplas para as comunidades, para as instituições (o quadro técnico e as direções), O CODES... Discutiu-se um trabalho "bottom-up" que poderá chegar a uma audiência pública daqui ao final do ano 2007, audiência que selaria um "contrato" de ação entre o Núcleo e a população do território.

BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY R.; VEIGA, J. E. da. 1999. Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Brasília: FIPE/IPEA, (Texto p/ Discussão n.º641).

Albaladejo, C., Casabianca, F., 1997. Introduction. In : La recherche action. Ambition, pratiques, débats. Albaladejo et Casabianca (éds). Paris, France, Inra-Sad, coll. Etudes et recherche sur les systèmes agraires et le développement n° 30, p. 7-10.

Argyris, C. (1995). *Savoir pour agir. Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel*. Paris, InterÉditions.

Benor, D., Harrison, J.Q., Baxter, M., 1984. *Agricultural extension: the training and visit system*. Washington, USA, World Bank, 86 p.

Berdegué, Julio A., and G. Escobar. 2001. "Agricultural Knowledge and Information Systems in Poverty Reduction." AKIS Discussion Paper. World Bank, Washington, DC.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. 1977. *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. Vozes, Petropolis.

DUNCAN, Marcelo. *O desenvolvimento territorial: o projeto do MDA*. In: in Jean Philippe Tonneau et al. "Desenvolvimento Territorial e Convivência com o Semi-Árido Brasileiro" - Experiências de Aprendizagem. Relatório Final. Embrapa semi arido. Petrolina 2003. 46 p.

FAO & World Bank, 2000;

FAO/INCRA, 2000, *Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto*. Brasília, DF: Brasília, DF: Projeto UTF/BRA 036,

Foray, D. (2000). *L'économie de la connaissance*. Paris, Editions La Découverte.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessarios à Pratica Educativa*. São Paulo, Paz e Terra.

Groeneweg, K. and Tafur, C. (2003) Evaluation in FFS: A Burden or a Blessing? In: CIP-UPWARD Farmer Field Schools: Emerging Issues and Challenges. International Potato Center- User Perspectives with Agricultural Research and Development, Los Baños, Lagun, Philippines pp 298-307.

Jouve P., Mercoiret M.R. 1987. La Recherche-Développement : une démarche pour mettre les recherches sur les systèmes de production au service du développement rural. Les Cahiers de la Recherche-Développement,16: 8-13.

LAVERACK G & LABONTE R 2000. A planning framework for community empowerment goals within health promotion. Health Policy Plan 15(3):255-262.

Lefort J., 1988. Innovation technique et expérimentation en milieu paysan. Les Cahiers de la Recherche Développement, n° 17, pp. 1-10, Cirad, Montpellier.

Projeto Agrofuturo

Putnam R. (1993), The prosperous community. Social capital and public life, The American Prospect 4(13):35-42, (www.prospect.org/print/V4/13/putnam-r.html)

SABOURIN, E 2002, Desenvolvimento rural e abordagem territorial: conceitos, estratégias e atores in Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais, Conceitos, controvérsias e experiências, Sabourin E; Teixeira O (eds.), Brasília, UFPB, CIRAD, Embrapa, 428p.

Sayago D, 2007. Programa de Apoio a Inovação Tecnológica e Novas Formas de Gestão na Pesquisa Agropecuária AGROFUTURO - Consultoria. 2007.

SCHULTZ, T W ; Transforming Traditional Agriculture, New Haven Yale University Press, 1964

Vasconcelos, E. 2004. O poder que brota da dor e da opressão: empowerment, sua história, teorias e estratégias. Ed. Paulus, Rio de Janeiro.

VEIGA, J. E. et alii., O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento. Brasília, DF: Convênio FIPE-IICA (MDA/CNDRS/NEAD), 2001.

WANDERLEY, Maria de Nazareth. "A modernização sob o comando da terra; os impasses da agricultura moderna no Brasil". Idéias, Revista do IFCH/UNICAMP, Campinas, 3 (2): 25-54, jul./dez. 1996.

Zarifian, Ph. 2001. Le modèle de la compétence. Paris, Éditions Liaisons.

Annexos.

Anexo 1 :Termos de referências:

TERMO DE REFERÊNCIA (Plano de Trabalho)

CONSULTOR: Jean Philippe Tonneau.....

1) Título da Consultoria:

Definição de metodologia para execução de trabalho em meio real com agricultores familiares no projeto PROJETO AGROFUTURO - Núcleos Piloto de Informação e Gestão Tecnológica para a Agricultura Familiar

2) Objetivo geral da Consultoria:

Propor arranjos metodológicos, institucionais e organizacionais para estruturação do Núcleo piloto de informação e gestão tecnológica para a agricultura familiar.

3) Atividades vinculadas ao Projeto:

- Promover a melhoria da socialização e a efetividade dos conhecimentos que impulsionem a agricultura familiar, aí incluídas as áreas de produção, agroindustrialização, gestão, mercado e comercialização;
- Estimular e qualificar as organizações participantes para que a identificação de demandas e as ações de pesquisa, de transferência de tecnologia e de apoio ao desenvolvimento se dêem com base na participação direta dos atores locais, sobretudo dos agricultores, além de constituir um espaço para articulação de competências e para a construção de conhecimentos que integrem o saber popular e técnico;
- Definir passos metodológicos e organizacionais com o núcleo piloto para a implementação do projeto Agrofutura
- Definir um plano de trabalho (e responsabilidade de cada parceira) para que as ações sejam articuladas junto às organizações envolvidas, de forma sistemática e eficiente, com vistas a apoiar a gestão do agronegócio associativo inovativo da agricultura familiar, incluindo as atividades de intercâmbio com outros territórios.

4) Descrição do Trabalho:

O trabalho será realizado na forma seguinte :

A. Intercambio com outros territorios : resultados obtidos nos projetos territoriais, para definir as modalidades de intercambio com o territorio do Sisal.

B. Trabalho com a equipe do nucleo tecnico do projeto :

- socialização sobre os objectivos e a metodologia
- preparação do Workshop
- levantamento da bibliografia sobre o territorio et a AF
- de Workshop onde se pretende envolver diferentes atores que trabalham no território e, entre outras coisas, serão abordados
 - a. Os objetivos do projeto Agrofuturo.
 - b. As necessidades da Agricultura familiar na região :
 - Características da região
 - A diversidade dos atores e da agricultura familiar : os diferentes projetos existentes.
 - Quais necessidades para implementação destes projetos : informação, credito, comercialização
 - c. O acesso a informação :
 - O papel da informação para o Desenvolvimento
 - Como colocar a informação a disposição dos agricultores, levando em conta as suas situações . O papel da formação .
 - Os instrumentos de geração/difusão da informação técnica
 - Avaliação dos dispositivos existentes
 - Orientação para a gestão da informação
 - d. O credito para a agricultura familiar :
 - O papel do crédito. Em que condições o crédito pode contribuir ao desenvolvimento da Agricultura Familiar.
 - Avaliação dos programas de credito existentes
 - Orientação para o credito na região
 - e. A comercialização para a agricultura familiar :
 - O papel da comercialização.
 - Quais os tipos de comercialização.
 - Em que condições a comercialização pode contribuir ao desenvolvimento da Agricultura Familiar.
 - Avaliação dos programas de comercialização existentes
 - Orientação para a comercialização na região
 - f. Os arranjos e dispositivos institucionais:
 - A coordenação dos atores. Novas formas de governança
 - Avaliação das articulações institucionais existentes.
 - Orientação para os dispositivos institucionais

C) Trabalho com a equipe do núcleo técnico

- avaliação do workshop
 - a) Definir passos metodológicos e organizacionais para a implementação do projeto Agrofuturo
- Definir um plano de trabalho (*e responsabilidade de cada um*)
 - a) Objetivos do plano de trabalho
 - b) Apresentação de uma metodologia de elaboração de um plano de trabalho
 - c) Trabalho de elaboração

4) Uma restituição com os atores locais

Anexo 2 : Cronograma de Atividades:

ATIVIDADES	Mês: Abril ano: 2007 (Assinalar c/ "X") – (Meses correspondentes/atividades)							
	12 e 13	14 e 15	16 e 17	18 e 19	20	21 e 22	23	24-27
1) Intercambio com outros territorios	X							
2) Viagem exploratorio ao territorio do Sisal		X						
3) Preparação do Workshop em Valente			X					
4) Realização do Workshop				X				
5) Avaliação do Workshop - passos metodologicos e organisacional - Elaboração da metodologia de trabalho					X			
6) Preparação da restituição						X		
6) Restituição							X	
7) Elaboração do relatório da consultoria.						X		X
8) Entrega do relatório final : 1 mes depois o fim da consultaria								

Anexo 3 : Agricultura familiar, Inovação e Ater : elementos de um debate

1. A evolução da agricultura brasileira e as principais características do modelo atual

Desde os tempos coloniais convivem no Brasil duas formas de entender e de fazer agricultura.

- a) A grande fazenda trabalhada principalmente por escravos (cana, café) e a fazenda de gado (onde havia escravos, mas também, e sobretudo, outros arranjos)
- b) Um setor camponês, que surge nos "espaços" deixados pela grande fazenda (dedicando-se, por exemplo, à produção de alimentos, inclusive para o mercado [interno]). No entanto, no seu conjunto, este setor sempre viveu "atrelado" àquele dos "senhores". (Forman 1979; Linhares e Teixeira da Silva, 1999)

A base desta separação é, já nos tempos coloniais, a opção por um modelo centrado principalmente na produção para exportação e na grande propriedade. (Em outras situações coloniais, a produção para exportação não significou a opção pela grande unidade de produção - vários lugares na África, por exemplo.)

Esta situação perdura até os dias de hoje. Embora persista a "dualidade", o modelo de agricultura dominante está assentado na grande propriedade. Uma resposta às demandas por Reforma Agrária do final dos anos 50 - início de 60, o processo de "modernização conservadora" (Graziano da Silva 1982) transformou a grande fazenda em "agricultura patronal" ou "empresarial" (onde a produção é feita principalmente com trabalho assalariado).

Este processo de transformação da grande fazenda também operou uma importante mudança do padrão técnico, implantando o padrão baseado na "revolução verde" (que soma à motomecanização, as variedades de alto rendimento (HYV) e os insumos químicos [sobretudo fertilizantes sintéticos, agrotóxicos para combater as pragas e, mais tarde, os herbicidas]). É importante lembrar que este novo padrão técnico não ficou restrito apenas à grande fazenda, agora chamada de empresa: muitos agricultores de base familiar também se lançaram na corrida desta "modernização". Muitos afirmam que este tipo de "desenvolvimento" da agricultura é algo "natural", impulsionado pelas "leis" da economia. Nesta visão é também "natural" a existência de um setor "atrasado" que será eliminado paulatinamente pelo "progresso". De fato, este processo é impulsionado pela necessidade de reduzir custos, o que exige um investimento cada vez maior em novas tecnologias e uma especialização crescente. Os que não conseguem acompanhar esta corrida têm que "cair fora"... Em geral, se vêm obrigados a vender a propriedade e a buscar o sustento em outras atividades (ou seja a saída do meio rural e a instalação na cidade). Por outro lado, as oportunidades de emprego assalariado na agricultura também diminuem, já que a corrida aos investimentos, no padrão acima mencionado, geralmente tem como resultado o incremento da produtividade do trabalho (principalmente via a mecanização) e uma diminuição do número de empregos oferecidos.

Mas também são muitos os que pensam que este processo não têm nada de "natural". Existem diversos argumentos que apontam para uma visão bastante diferente deste processo. Vamos examinar dois deles.

Por um lado, as grandes fazendas sempre tiveram o apoio decidido do Estado. Em particular, a "modernização conservadora" foi vista como uma alternativa à via da democratização do acesso à terra e significou um apoio decidido do Estado em termos de crédito subsidiado, financiamento de pesquisa, incentivos fiscais, etc.

Por outro lado, se este caminho baseado em grandes "empresas agropecuárias" é "natural", porque é que em outros países isto não aconteceu assim? Se bem é verdade que na Inglaterra, a partir do século XVIII praticamente desapareceram os camponeses, muitos outros países fizeram a opção de apoiar a permanência deste tipo unidade produtiva (Dinamarca, França)¹. Até no USA uma parte importante da produção agropecuária é de responsabilidade das "family farms". No Japão os americanos impuseram uma reforma agrária depois da Segunda Guerra e a agricultura japonesa atual tem por base a unidade familiar. Resumindo então: não somente a unidade familiar tem grande importância nas economias ditas desenvolvidas, como esta importância tem sido apoiada decididamente pelo Estado. O mesmo não pode ser dito do caso brasileiro... (Abramovay 1992)

2. As críticas ao modelo "dominante"

Embora muitos estejam muito satisfeitos com o desempenho da agricultura brasileira (produção record de grãos, bom desempenho das exportações, etc.), este modelo "dominante" é alvo de muitas críticas. Estas críticas traduzem preocupações diversas, mas podem ser agrupadas em três conjuntos principais:

- As críticas econômicas. Sobretudo o aumento dos custos de produção: tem os que profetizam a crescente raridade de certas matérias primas como o petróleo e os fosfatos; outra fonte deste aumento é a necessidade de aumentar as "doses" na medida em que a fertilidade natural diminui e os desequilíbrios ambientais aumentam.
- As críticas ecológicas ou ambientais. Neste caso, fala-se em deterioração dos recursos usados diretamente pela agricultura, como o solo e os equilíbrios biológicos, mas também existe preocupação com o crescimento da quantidade de efluentes nocivos lançados ao meio ambiente (como os nitratos que poluem a água consumida nas cidades, por exemplo) e dos problemas ligados a sanidade e segurança da alimentação (p. ex., o caso da "vaca louca").
- As críticas sociais, desde muito expressas, mas que, nos últimos tempos, têm-se se tornado mais insistentes. O processo de modernização da agricultura foi também sinônimo de exclusão social. Neste processo, ficou evidente a impossibilidade das cidades e das metrópoles absorver as populações rurais excluídas, revelando elevados índices de êxodo rural.

Por outro lado, os críticos também questionam o uso de recursos públicos para apoiar a agricultura "empresarial" (mesmo que estes gastos tenham diminuído significativamente nos últimos 15 anos): afinal, se são tão produtivos e eficientes, porque gastar os escassos recursos públicos com eles?

Atualmente o Governo gasta com marketing, pesquisa, e muito crédito para apoiar a agricultura empresarial. (Por exemplo, ver o Plano Safra 2003 - 2004: 27 bilhões para agricultura comercial e 5,4 bilhões para AF).(Tonneau e Teixeira 2002)

3. Que modelo de desenvolvimento para o futuro?

¹ O caso da Dinamarca é muito interessante. Houve, no século XVIII um debate intenso sobre como modernizar a agricultura. No final deste mesmo século o país (governado por um rei) começou a implementar uma série de medidas destinadas a desmontar o velho sistema feudal e incentivar o desenvolvimento de uma agricultura moderna, com base na unidade familiar. Servolin, C. (1989). L'agriculture moderne. Paris, Ed. du Seuil.

Como dissemos anteriormente, existe uma dualidade histórica na agricultura brasileira. Até pouco tempo atrás falava-se de futuro apenas com sotaque de agricultura patronal e "agribusiness". É a imagem de "modernidade" e progresso" que aparece na TV, da grande fazenda (empresário com mais de 100.000 ha. no MT) produzindo em campos imensos (5000 ha. de algodão), com tratores e colheitadeiras com ar condicionado. Para alguns, esta é a imagem do futuro... Um futuro de enormes regiões cultivadas com monoculturas, ou grandes áreas de pastagens, quase sem população.

Mas vimos que a crítica deste projeto é crescente. E, aos poucos, vai tomando forma, se explicitando um (ou mais?) projeto(s) alternativo(s). Embora não exista uma formulação única e "acabadinha" (havendo neste campo "alternativo" inclusive visões bastante contrastadas sobre este ou aquele aspecto), muitos se reconhecem num "outro projeto (que) visa maximizar as oportunidades de desenvolvimento humano (...) no maior número possível de microrregiões rurais. Por isso, em vez da especialização devoradora de postos de trabalho, pretende diversificar as economias locais, a começar pela própria agropecuária." (Veiga 2001), p. 5 - 6.

E quais são as principais características deste modelo alternativo? Mencionaremos as seguintes questões que deverão ser enfrentadas (cf., entre outros, (von der Weid 2001), e também o texto de José Eli da Veiga acima citado):

- O acesso à terra é condição necessária básica para garantir a existência de uma agricultura familiar numerosa e forte. Sem entrar no acirrado debate que existe em torno deste tema, diremos apenas que serão necessários diversos mecanismos para isto.
- O fortalecimento da AF exigirá um sistema de crédito acessível e uma cobertura de riscos (ambientais e de mercado) adequada, além de uma melhor organização para o acesso ao mercado (sobretudo aqueles mais próximos) e a valorização da segurança alimentar (inclusive pelo autoconsumo)
- A questão tecnológica deverá ser enfrentada. Sendo o modelo "tradicional" meio problemático em muitas circunstâncias, e o modelo da Revolução Verde inviável (pelas razões acima mencionadas), acreditamos (como muitos outros) que a "via agroecológica" é a que mais promete.
- A valorização de outras atividades econômicas, que possam interagir de maneira a fomentar sinergias com as atividades agropecuárias, também são elemento importantes para este modelo, na busca de uma sociedade rural renovada, que seja dinâmica.
- Será difícil enfrentar satisfatoriamente as questões mencionadas acima sem maior organização e sem mais acesso a serviços básicos (como educação, saúde, etc.). Em uma palavra, sem mais cidadania.

Mas vamos dar ênfase especial para 2 traços deste modelo "alternativo": a **agricultura familiar** como base socio-econômica e a **agroecologia** como base técnico-científica, que é o que vamos discutir nos itens a seguir.

4. Porquê defender a AF como uma opção para a região / país?

A Agricultura Familiar é uma realidade.

A pesar de se falar relativamente pouco na AF (embora hoje em dia se fale muito mais do que 10 anos atrás), é preciso reconhecer que ela é uma realidade. Segundo o Censo Agropecuário 1995-96 (tabulação especial realizada pelo Projeto INCRA/FAO), existem no Brasil pouco mais de 4,1 milhões de unidades familiares. Por outro lado, são pouco mais de 550 mil aquelas unidades classificadas como patronais. Note-se que, sendo a imensa maioria em números, ela tem acesso a apenas 30% das terras, sendo que a patronal detém mais do dobro.

(A maior parte dos dados apresentados a seguir estão disponíveis no site: www.incra.gov.br/sade/. Outra fonte boa é o documento (MDA e INCRA 2000))

Tabela Nº 1 - BRASIL. Os diversos tipos de Estabelecimentos Agropecuários: Número de Estabelecimentos e Área.

Categorias	Estabelecimentos		Área Total	
	Número	%	Ha.	%
BRASIL				
Unidades Familiares	4.139.369	85,2	107.768.450	30,5
Unidades Patronais	554.501	11,4	240.042.122	67,9
Instituições Religiosas	7.143	0,1	262.817	0,1
Entidades Públicas	158.719	3,3	5.529.574	1,6
Não Identificado	132	0,0	8.280	0,0
TOTAL	4.859.864	100,0	353.611.242	100,0

Na região do Nordeste não é fundamentalmente diferente.

Tabela Nº 2 - REGIÃO NORDESTE. Os diversos tipos de Estabelecimentos Agropecuários: Número de Estabelecimentos e Área

Categorias	Estabelecimentos		Área Total	
	Número	%	Ha.	%
Unidades Familiares	2.055.157	88,3	34.043.218	43,5
Unidades Patronais	161.541	6,9	43.400.169	55,4
Instituições Religiosas	4.583	0,2	55.289	0,1
Entidades Públicas	105.030	4,5	790.321	1,0
Não Identificado	102	0,0	7.098	0,0
TOTAL	2.326.413	100,0	78.296.096	100,0

A importância econômica e social da AF

A AF produz bastante

Ao contrário daquilo que muitos pensam, a AF está longe de ser irrelevante em termos de produção

Tabela Nº 3 - BRASIL e NE. Os diversos tipos de Estabelecimentos Agropecuários: Valor Bruto da Produção.

Categorias	Valor Bruto da Produção		Financiamento Total	
	1.000 R\$	%	1.000 R\$	%
BRASIL				
Unidades Familiares	18.117.725	37,9	937.828	25,3
Unidades Patronais	29.139.850	61,0	2.735.276	73,8
Instituições Religiosas	72.327	0,2	2.716	0,1
Entidades Públicas	465.608	1,0	31.280	0,8
Não Identificado	960	0,0	12	0
Total	47.796.469	100,0	3.707.112	100
NORDESTE				
Unidades Familiares	3.026.897	43,0	133.973	26,8
Unidades Patronais	3.858.631	54,8		
Instituições Religiosas	9.331	0,1		
Entidades Públicas	148.205	2,1		
Não Identificado	295	0,0		
Total	7.043.359	100,0	499.899	100

Tabela Nº 4 - BRASIL - Importância da AF na produção de diversos produtos agropecuários.

Produto	Valor Total da Produção (em R\$)	Valor da Produção da AF (em R\$)	Importância % da AF
Milho	3.233.738.000	1.570.544.326	49
Soja	4.245.197.000	1.342.277.776	32
Mandioca	1.179.417.000	989.282.886	84
Fumo	?	765.544.427	97
Feijão	1.018.457.000	684.714.075	67
Café	2.467.347.000	628.459.672	25
Arroz			31
Banana			58
Uva			47
Laranja			27
Cana			10
P. corte			24
P. leite			52
Suínos			58
Aves/ovos			40

Outro dado interessante é aquele que se refere à renda por unidade de área, que mostra uma certa eficiência da AF , quando comparada com a patronal.

Tabela Nº 5 - Renda por hectare

	R\$ / ha. / ano	
	A. Patronal	A. Familiar
BRASIL	44	104
Nordeste	37	70

A questão do emprego

A tabela Nº 6 mostra como a AF é a principal geradora de postos de trabalho no meio rural brasileiro.

Tabela Nº 6 - BRASIL - Pessoal Ocupado. Categorias Familiares por Tipo de Renda e Patronal.

Categorias	Número de Pessoas Ocupadas						
	Total	Familiar, Maior de 14 anos	Familiar, Menor de 14 anos	Parceiros	Empreg. Perman.	Empreg. Tempor.	Outra Condição
Total Familiar	13.780.201	10.194.203	1.976.872	308.097	986.678	122.448	191.903
Patronal	3.557.379	846.884	88.472	1.502.529	800.235	163.530	155.729
Inst. Religiosas	30.248	16.197	2.668	5.748	2.836	438	2.361
Ent. Públicas	562.595	383.276	99.026	22.669	44.844	3.228	9.552
Não Identificado	430	239	39	31	106	13	2
TOTAL	17.930.853	11.440.799	2.167.077	1.839.074	1.834.699	289.657	359.547

Fonte: Censo Agropecuário 1995/96, IBGE. Elaboração: Convênio INCRA/FAO.

A heterogeneidade da Agricultura Familiar

Sabe-se que o universo dos mais de 4 milhões de unidades familiares é muito heterogêneo. O Projeto INCRA/FAO utilizou o critério dos níveis de Renda Total (atenção, isto inclui renda monetária + autoconsumo!) para definir 4 tipos - A, B, C e D - sendo o grupo A aquele de maior renda e D o de menor renda.²

Tabela Nº 7 - BRASIL. Número de Estabelecimentos, Área e Valor Bruto da Produção

² Vale a pena dizer que a metodologia toma como referência de base um parâmetro chamado de Valor do Custo de Oportunidade da mão de obra, que é definido para cada estado, a partir do valor do dia de trabalho (diária).

Categorias Familiares por Tipo de Renda, Patronal e Outros.

Categorias	Estabelecimentos		Área Total		Valor Bruto da Produção	
	Número	%	Hectares	%	1000 Reais	%
BRASIL						
Total Familiar	4.139.369	85,2	107.768.450	30,5	18.117.725	37,9
<i>A - Maiores rendas</i>	406.291	8,4	24.141.455	6,8	9.156.373	19,2
<i>B - Renda média</i>	993.751	20,4	33.809.622	9,6	5.311.377	11,1
<i>C - Renda baixa</i>	823.547	16,9	18.218.318	5,2	1.707.136	3,6
<i>D - Quase sem renda</i>	1.915.780	39,4	31.599.055	8,9	1.942.838	4,1
Patronal	554.501	11,4	240.042.122	67,9	29.139.850	61,0
Instituições Religiosas	7.143	0,1	262.817	0,1	72.327	0,2
Entidades Públicas	158.719	3,3	5.529.574	1,6	465.608	1,0
Não Identificado	132	0,0	8.280	0,0	960	0,0
TOTAL	4.859.864	100,0	353.611.242	100,0	47.796.469	100,0
NORDESTE						
Total Familiar	2.055.157	88,3	34.043.218	43,5	3.026.897	43,0
<i>A - Maiores rendas</i>	88.397	3,8	5.476.366	7,0	1.016.680	14,4
<i>B - renda média</i>	331.138	14,2	9.984.386	12,8	907.398	12,9
<i>C - renda baixa</i>	420.558	18,1	6.783.325	8,7	520.341	7,4
<i>D - Quase sem renda</i>	1.215.064	52,2	11.799.140	15,1	582.479	8,3
Patronal	161.541	6,9	43.400.169	55,4	3.858.631	54,8
Instituições Religiosas	4.583	0,2	55.289	0,1	9.331	0,1
Entidades Públicas	105.030	4,5	790.321	1,0	148.205	2,1
Não Identificado	102	0,0	7.098	0,0	295	0,0
TOTAL	2.326.413	100,0	78.296.096	100,0	7.043.359	100,0

Outros critérios utilizados para observar a heterogeneidade das unidades familiares foram:

- "Grau de especialização" (valor produto principal / VBP)
- "Grau de integração ao mercado" (valor da produção vendida / VBP)

Tabela N° 8 - BRASIL - Grau de especialização e de integração da Agricultura Familiar.

	Estab. Fam.	% Estab.	% Área
Especialização			
Muito especializado	476.806	11,5	8,5
Especializado	1.217.412	29,4	31,5
Diversificado	1.825.994	44,1	44,7
Muito diversificado	526.420	12,7	12,4
Integração ao mercado			
Muito integrado	799.911	19,3	21,6
Integrado	1.422.675	34,4	37,4
Pouco integrado	1.824.046	44,1	38,2

5. Principais características da AF

A especificidade unidade econômica familiar

A família é ao mesmo tempo unidade de consumo, mas também unidade de produção.

Sendo a unidade familiar uma unidade de produção isto significa que ela controla os meios de produção (pelo menos em parte) - sobretudo a terra. Isto faz com que ela controle pelo menos em parte) o produto. Estas características lhe conferem uma certa autonomia. Isto se contrapõe à subordinação, o outro polo. Isto é expressado pela oposição "sujeito" x "liberto" que é feita pelos agricultores da Paraíba (Garcia 1989).

Esta idéia de autonomia distingue o agricultor familiar do assalariado, por exemplo.

Mas, por outro lado, este tipo de unidade de produção é diferente da unidade produtiva típica capitalista - a empresa. De fato, é uma unidade produtiva que (segundo muitos estudiosos, inclusive Marx (Marx 1977)) está disposta a sacrificar o lucro do seu capital, ao ponto de se contentar apenas com apenas a garantia da sua subsistência. É isto que a torna diferente.

Mas será que este comportamento é apenas uma irracionalidade? Esta é a pergunta que dá início à reflexão sobre a especificidade deste tipo de unidade produtiva. Esta mesma reflexão nos mostrará que ela está inserida numa sociedade mais ampla.

Retomando então, três características básicas definem este tipo de unidade econômica:

- Acesso à terra e aos outros meios de produção;
- O caráter familiar da unidade de produção
 - * Uso da mão de obra familiar;
 - * O objetivo econômico da unidade camponesa: satisfazer o consumo *atual e futuro* da família. Embora isto levante várias questões polêmicas - será que o farmer é diferente do camponês? - vamos reter a idéia de que, na sua diferenciação com a empresa, a unidade familiar faz valer uma lógica de trabalhador e de consumidor, diferente daquela do maior lucro.
- A relação com o mercado é outra característica. É um elemento crucial de vínculo com a sociedade no seu conjunto. Esta unidade é parcialmente mercantil, havendo sempre, em algum grau, tanto venda de produtos da unidade e também autoconsumo. Mas sempre existe esta relação com o mercado, nem que seja para adquirir os produtos que a unidade não produz.

A relação com o mercado é, em geral, assimétrica. É por onde esta unidade se incorpora (e fica subordinado) aos processos sociais mais amplos (como o da acumulação de capital). É importante lembrar que também existem outros mercados que tocam a nossa unidade familiar, em particular aquele do dinheiro/crédito, e o da mão de obra.

Embora as relações mercantis sejam um elo importante da relação de unidade familiar com a sociedade mais ampla, é importante lembrar da existência de outros fatores que também influem nesta relação (tais como a organização, os laços sociais como o parentesco, a força do clientelismo, etc.).

Dinâmica: o tempo e o conjunto social

Mas admitir a especificidade da unidade econômica familiar não quer dizer que ela é estática. A situação dela evolui no tempo. Com o tempo ela pode ter resultados positivos, permitindo garantir a reprodução futura da família ou até a passagem para um outro tipo de funcionamento, de tipo empresarial.

No sentido contrário, a acumulação de dificuldades pode levar a família a perder (se desfazer) dos seus meios de produção - dos elementos da sua autonomia -, criando a necessidade de sobreviver apenas da venda da sua força de trabalho. É o que leva o nome de *proletarização*.

A tensão dinâmica entre estes pólos - autonomia e subordinação (ou sujeição, como fala o povo), proletarização e "aburguesamento" - está sempre presente para este grupo social.

6. A inovação na agricultura

- Agricultura "tradicional" e inovação

Uns anos atrás era bastante difundida a idéia de que os sistemas agrícolas "tradicionais" eram considerados estáticos - como se as suas práticas agrícolas "tivessem sido alcançadas acidentalmente em algum ponto do processo evolutivo e copiadas sem nenhuma reflexão consciente daí por diante, geração após geração." (Reijntjes, Haverkort et al. 1999)

Mas isto vem mudando, diante de diversas evidências. Atualmente cresce a percepção de que todos os sistemas agrários evoluem em maior ou menor grau (ou seja, testam, adaptam substituem elementos dos sistemas produtivos). Hoje já se aceita a idéia dos agricultores/as como inovadores. Estes processos têm a sua base no conhecimento local ou popular. Este conhecimento também tem o seu dinamismo.

É este processo permanente de evolução que explica a existência de tantos sistemas agrários diferentes no mundo, que exploram recursos também muito diferenciados. (Alguns exemplos: sistemas de horticultura na floresta, em Java; as diversas formas de agricultura itinerante, os sistemas de arroz irrigado em terraços nas Filipinas, os sistemas pastoris nômades, a agricultura integrada com aquíicultura no sul da China, etc.)

- Os agricultores/as realizam experimentos

Junto com a "descoberta" do dinamismo dos sistemas veio também a descoberta das diversas formas de experimentação que são implementadas pelos agricultores. (O exemplo "clássico" dos testes de novas variedades ou de novas culturas...) Ver Box 3.8 de "Agricultura para o futuro", p. 63.

- Os agricultores se comunicam entre si

Junto com as "descobertas" das mudanças e dos experimentos, veio aquela da comunicação entre agricultores. Por exemplo, pesquisas feitas sobre o origem das inovações em diferentes contextos mostram que as fontes são diversas e que, em particular, outros agricultores (vizinhos, parentes, na feira) são uma fonte importante. Isto mostra que as inovações também "circulam" através dos circuitos/redes espontâneas ou "tradicionais".

- Os limites do desenvolvimento de inovações por agricultores

Mas, obviamente, cabe a pergunta: se os sistemas evoluem, se o povo experimenta tanto, porquê então é que existem tantos problemas ? É que estes processos, que têm talvez como mérito principal o de existir, têm também as suas limitações.

Assim por exemplo, constatou-se que o conhecimento local, popular não é "universal" (ou seja, ele não é do domínio de todos numa dada localidade). Por outro lado, em muitos casos ele não permite entender os fenômenos que acontecem, seja por falta de conceitos e/ou até de instrumentos de observação adequados.

Os conhecimentos (e os materiais - como as variedades) que deixam de ser usados por algum motivo, se perdem e não estão mais disponíveis. (O sistema de registro do aparelho científico - acadêmico é visto por alguns como um dos seus maiores aportes).

Diversos autores têm apontado deficiências nos experimentos dos agricultores. Em geral, pode-se resumir estas críticas dizendo que estes experimentos não são suficientemente sistemáticos, tanto no que diz respeito ao experimento em si, quanto na reflexão feita depois, a partir dele.

Também foram identificadas limitações na comunicação "horizontal" mencionada acima.

Mas acreditamos que os problemas aqui apontados, que são reais, não devem mascarar a principal lição neste ponto: os agricultores e os seus sistemas estão sempre "em movimento" e existem mecanismos dos próprios agricultores que alimentam este processo. Isto representa um oportunidade ímpar, que deve ser aproveitada!

7.A evolução da idéia de "extensão rural" e a sua relação com os temas anteriormente discutidos

A extensão como "transferência de tecnologia" (a partir do exemplo brasileiro)

Foi nos anos 40 que começa a se instalar no Brasil o modelo americano de extensão rural (ER). Dizia-se que para introduzir as mudanças (necessárias para superar o "atraso" da agricultura), era necessário mudar a mentalidade dos agricultores, sendo necessário implementar programas de "educação" e informação capazes de facilitar a introdução de processos e tecnologias que levassem à "modernização" da atividade agrícola. Assim a ER devia ajudar na transição duma sociedade "atrasada" para uma sociedade "moderna".

Sempre a partir desta idéia da "superação do atraso", o enfoque da ER no Brasil foi evoluindo no tempo. Num primeiro momento (1948 - 1960) dizia-se que a ER devia divulgar conhecimento e influir para que os agricultores e suas famílias mudassem a mentalidade ao ponto de se fazerem receptivos e procurar os meios de melhorar a atividades agrícolas e do lar. Caporal (Caporal 1998) chama esta fase de "familiar assistencialismo".

Em 1960 houve uma avaliação do sistema, cujo resultado foi uma mudança importante na sua filosofia. Começou a ser enfatizada a necessidade de aumentar a renda e a produtividade do pessoal que ficasse no meio rural. Isto deveria ser feito por meio da introdução de melhores métodos e técnicas de trabalho. Buscar-se-ia um maior impacto econômico da atuação da ER. Começava a era "produtivista". Busca-se, a qualquer custo o aumento da produção e da produtividade (da terra e da mão de obra), vistos como o único caminho para melhorar as

condições de vida no meio rural. E este aumento era sobretudo (ou as vezes unicamente) uma questão de difusão de novas idéias e práticas.

Este modelo foi batizado com o nome de TdT, ou Transferência de Tecnologias. Para este modelo, uma inovação é uma idéia, prática ou instrumento novo. Ele gera "incerteza", o que desfaz o equilíbrio do indivíduo e da comunidade, o que por sua vez, estimula a adoção da novidade. Para contribuir neste processo, o agente da TdT deve persuadir os indivíduos de que a inovação é a melhor opção do momento para eles melhorarem a produção e o seu nível de vida.

As críticas

Este modelo foi criticado de vários pontos de vista. Sob o ângulo metodológico, ele era "vertical" ("de cima para baixo") e não havia espaço para o diálogo. (Freire 1977) Preocupava-se demais com a transferência de tecnologia, havia pouco espaço para outras preocupações.

Também recebeu críticas do ponto de vista do conteúdo. Por um lado, onde o "pacote" da Revolução Verde passou a ser aplicado, em maior ou menor medida, as críticas se centraram nos problemas ambientais criados e na exclusão social. Por outro lado, verificou-se que em outras situações o próprio conteúdo das mensagens, sempre nesta visão "modernizadora", pouco se adaptava à realidade local. Nestas circunstâncias a crítica fala duma extensão pouco eficaz, as vezes até inócua...

A partir do final dos anos 80 o modelo ficou bastante desacreditado, sendo questionado também pelo seu custo aos cofres públicos.

A renovação das idéias sobre a ER: um novo papel para o extensionista?

A renovação iniciou-se incorporando o enfoque de sistemas. Isto ajudou a entender alguns problemas, mas não melhorou muito a questão da exclusão nem do meio ambiente. Mais tarde apareceram outras vertentes: "agricultor primeiro e último", por exemplo.

Para estas vertentes novas do pensamento sobre ER, as necessidades (a realidade) dos agricultores (ou da população rural, no caso), não uma tecnologia, são o ponto de partida de qualquer ação. A intervenção deve apoiar prioritariamente atividades/processos existentes.

O principal objetivo do agente externo deveria ser apoiar o aprendizado. Neste caso o papel do "extensionista" torna-se múltiplo, partindo sempre de prioridades estabelecidas pelos agricultores. Usam-se as palavras de "facilitar", catalisar, estimular, criar oportunidades para o aprendizado conjunto e para uma tomada de decisão em melhores condições. Mas isto não quer dizer que o agente "extensionista" deva ser passivo. Ele deve colocar o seu conhecimento ao serviço do processo, por meio do desenvolvimento e uso de ferramentas metodológicas que possam contribuir para a reflexão que está sempre presente. Também deve colocar "na roda" a informação que possui (ou que é capaz de mobilizar) sobre os temas que estão em discussão, assim como deve também apoiar a experimentação. Fala-se também em "empoderamento".

Mais recentemente começa a se falar em "agricultores experimentadores" e "extensão liderada pelos agricultores". Continuam valendo as idéias expressas acima, mas há uma ênfase crescente no protagonismo dos agricultores/as também no campo da inovação técnica. Atribui-se uma importância grande ao intercâmbio. Em suma, admite-se que o agricultor pode ter um papel importante não somente na inovação, mas também no processo de extensão.

Referências citadas

- Abramovay, R. (1992). Paradigma do capitalismo agrário em questão. São Paulo, Rio, Campinas, Hucitec/Anpocs/Unicamp.
- Caporal, F. R. (1998). La Extensión Agrária del Sector Público ante los Desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Córdoba - España, Universidad de Córdoba: 516 p.
- Forman, S. (1979). Camponeses: sua participação no Brasil. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Freire, P. (1977). Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Garcia, A. (1989). O Sul: caminho do roçado. Estratégias de reprodução camponesa e transformação social. Rio de Janeiro and Brasília, Marco Zero, CNPq.
- Graziano da Silva, J. (1982). A modernização dolorosa. Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro, Zahar Editores.
- Linhares, M. Y. e F. Teixeira da Silva (1999). Terra prometida. Uma história da questão agrária no Brasil. Rio de Janeiro, Ed. Campus.
- Marx, K. (1977). Le capital. Paris, Ed. Sociales.
- MDA and INCRA (2000). Novo retrato da agricultura familiar. O Brasil redescoberto. Brasília, MDA - INCRA.
- Reijntjes, C., B. Haverkort, et al. (1999). Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. Rio de Janeiro, AS-PTA.
- Servolin, C. (1989). L'agriculture moderne. Paris, Ed. du Seuil.
- Tonneau, J.-P. e O. Teixeira (2002). "Políticas públicas e apoio institucional à agricultura familiar no Brasil: agroecologia e estratégias de desenvolvimento rural." Raízes 21(2): pp. 295 - 303.
- Veiga, J. E. d. (2001). O Brasil Rural precisa de uma Estratégia de Desenvolvimento. Brasília, MDA - CNDRS - NEAD (Convênio FIPE - IICA).
- von der Weid, J. M. (2001). Qual estratégia para o desenvolvimento rural? José Graziana, Jean-Marc e Bianchini debatem "O Brasil Rural precisa de uma Estratégia de Desenvolvimento". NEAD. Brasília, Ministério de Desenvolvimento Agrário. 2: 99. 53 - 72.

Anexo 4 : Instrumentos para o diagnóstico territorial

Fichas de apresentação dos métodos e instrumentos³

- Ficha 1 - Metodologia de planejamento rural municipal;
- Ficha 2 - Zoneamento agropecuário municipal participativo;
- Ficha 3- Estudo participativo de trajetórias de desenvolvimento local ;
- Ficha 4 - Tipologia de produtores ;
- Ficha 5 - Diagnóstico rápido e participativo de cadeias produtivas.
- Ficha 6 - Grupos de interesse ;
- Ficha 7 - Grupos de Agricultores-Experimentadores

³ Métodos elaborados no marco dos projetos de cooperação entre o CIRAD Tera (Programa Agricultura Familiar), Embrapa Semi-árido (Petrolina-PE), AS-PTA (Assessoria e Serviços à Projetos de Agricultura Alternativa), Projeto Paraíba.

Ficha 1: METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO RURAL MUNICIPAL

Ficha elaborada por Eric Sabourin (CIRAD-Tera, Embrapa semi-árido, UFPB)

1. Origem

O método foi elaborado em 1998 e 1999, durante os treinamentos sobre planejamento do desenvolvimento rural municipal dos agentes de desenvolvimento da EMDAGRO (Sergipe), por pesquisadores do Cirad (Eric Sabourin e Claire Cerdan).

2. Objetivo do instrumento e natureza da participação da população

- Facilitar a elaboração participativa do planejamento das intervenções públicas a nível local;
- Realizar um diagnóstico e um monitoramento participativo.

3. Referências epistemológicas

A lógica do processo é a participação efetiva, interativa dos atores locais na definição dos rumos e dos projetos de desenvolvimento municipal.

Houve uma evolução notável, no Brasil, quanto aos atores envolvidos no processo de planejamento. Passou-se de uma situação onde o planejamento rural era dominado por tomadores de decisão distantes da realidade: o poder político federal e estadual, os bancos, etc, até a situação atual marcada pela emergência de novos atores locais e de sua organização em Conselhos Municipais. Podem ser citadas as organizações da sociedade civil: ongs, organizações de produtores (cooperativas, sindicatos, associações, assentamentos, etc.), igrejas, as novas estruturas da administração municipal: secretarias de agricultura, de desenvolvimento rural e, finalmente, as estruturas colegiadas como os conselhos municipais que integram também os técnicos locais (de campo) das instituições estaduais e não somente representantes das sedes.

4. Beneficiários e atores envolvidos

- Produtores, artesãos e comerciantes, população rural;
- Técnicos dos serviços ou centros de pesquisa e de desenvolvimento ;
- Administradores locais, agentes das coletividades territoriais (locais e regionais).

5. Autonomia dos atores e papel do facilitador

A autonomia dos atores sociais locais é relativa no marco do processo municipal; ela precisa ser reforçada por treinamentos. Pode ser um dos papéis dos facilitadores.

6. Pertinência e interesse do método/instrumento

- O método é dinâmico: permite compreender a situação atual e como a ela se chegou;
- O método é participativo: envolve diversos atores locais e permite integrar e analisar informações não escritas, apenas conhecidas dos atores locais;
- O método, além de facilitar o trabalho de diagnóstico, aponta diretamente para as dificuldades e potencialidades da zona de estudo e, portanto, para propostas de ações a serem planejadas.

7. Articulação com outros instrumentos : Diagnóstico participativo, zoneamento, tipologia, grupos de interesse, sistema de conhecimento local, sistema de informação.

8. Dinâmica do processo

Metodologia para a elaboração do plano de desenvolvimento municipal

- Primeiro passo: Estruturação e preparação :

Reuniões junto aos órgãos do município: Prefeitura Municipal, organizações de produtores, sindicatos, educação, saúde, agentes financeiros, igreja, etc;
 Apresentar a definição do plano e de seus objetivos (o que é um plano, para que serve um plano);
 Apresentar a metodologia geral de elaboração do plano de desenvolvimento;
 Situar o papel de cada instituição ou órgão na elaboração do plano;
 Realizar juntamente com os órgãos das principais regiões agropecuárias do município (unidades agropecuárias homogêneas) o diagnóstico, que equivale a um pre-zoneamento da situação agropecuária do município.

- Segundo passo: Coleta de dados:

Realização dos diagnósticos ao nível das comunidades e, em seguida, na escala do município (zoneamento e trajetória de desenvolvimento);
 Cruzamento das "unidades agropecuárias" identificadas com as comunidades centrais;
 Seleção de novas comunidades centrais (se precisar) para fazer o levantamento de informações;
 Estudo de zoneamento de cada "unidade agropecuária" ;
 Estudo da trajetória de desenvolvimento de cada "unidade agropecuária";
 Sistematização dos diagnósticos por setor (agropecuária, artesanato, saúde e educação).

- Terceiro passo: Restituição dos resultados e discussão de ações:

Apresentação dos resultados dos diagnósticos setoriais pelos diferentes órgãos (reflexão sobre a situação e proposta para o município);
 Apresentação dos resultados às comunidades;
 Hierarquização dos problemas e priorização das demandas juntamente com as comunidades;
 Análise final do diagnóstico

- Quarto passo: Programação:

Elaboração dos planos das comunidades e do município (por setor e por região).

- Quinto passo : Execução:

Aplicação do plano e acompanhamento das atividades para reordenar o processo, quando necessário.

Ver Tabelas 1 e 2 para detalhes e instrumentos.

9. Âmbito e condições da intervenção

A elaboração do plano foi testada com equipes municipais da extensão pública (Emater) com apoio de agentes municipais e organizações de produtores a implementação de Conselhos Municipais de Desenvolvimento e a elaboração de Planos Municipais de Desenvolvimento.

10. Avaliação e problemas encontrados

Algumas dificuldades encontradas nos processos de planejamento local ou municipal:

- complexidade para conhecer a realidade de cada comunidade;
- problemas para sistematizar os dados do diagnóstico e passar do diagnóstico ao plano;
- dificuldades para conseguir dados junto à administração municipal sobre as comunidades;
- como aplicar o plano , uma vez elaborado;
- falta de recursos humanos e força de trabalho para assumir vários planos municipais;
- levantamento de demandas não representativas ou prioritárias;
- como não induzir demandas não prioritárias e, às vezes, como induzir demandas adaptadas;
- dificuldades de interpretação das demandas;
- uma vez o plano elaborado, dificuldades para fazê-lo ser aplicado pela prefeitura

11. Palavras-chave: diagnóstico, agricultura, meio ambiente, desenvolvimento local, programação, planejamento.

Etapas do processo de planejamento e da elaboração do plano

Tabela 1: As etapas e os instrumentos do processo de planejamento

ETAPAS	OBJETIVO	MÉTODOS	INSTRUMENTOS	RESULTADOS E PRODUTOS
Estruturação	Implementar as estruturas necessárias para o PMDR	Secretarias municipais Conselhos municipais	Unidades e comissões de planejamento municipal	- estudos, - planos - projetos
Diagnóstico	Analisar a situação e identificar propostas	- Coleta de dados - Identificação de demandas - História agrária - Estratificação meio	- Bibliografia/cartografia - Entrevistas (ind. e colet.) reuniões/pessoas chaves - Estudo de trajetórias de desenvolvimento - Zoneamentos e tipologias	- caracterização do meio - levantamento de demandas - identificação de potencialidade - perspectivas e tendências - unidades espaciais - tipos de atores
Reflexão	Procurar informações para formular soluções	- Sistemas de informação - Grupos de interesse	- Inventário de tecnologias - Inventário de soluções	- Referências - Inovações - Soluções
Programação	Definir prioridades, objetivos, metas e responsabilidades Elaborar o PMDR	- Restituição dialogada e diferenciada - Confrontação - Verificação	- Reuniões e sessões de restituição - Representação gráfica	- Propostas imediatas - Plano Municipal
Divulgação	Informar objetivos e conteúdos do Plano	- Reuniões - Mídia	- Sessões de restituição	- Socialização das metas e das propostas
Execução	Realizar e operacionalizar as ações e os projetos programados	- Capacitação - Organização - Captação distribuição de recursos	- Programas, projetos e operações - Atores e Instituições responsáveis	- Convênios e contratos
Acompanha- mento e avaliação	Apreciar a realização dos objetivos e os resultados para poder reordenar o processo	- Sistemas informação acompanhamento e avaliação - Treinamento	- Dispositivos de informação e de monitoramento, - Entrevistas, reuniões	- Indicadores, - Relatórios - Reorientações

Tabela 2 : como elaborar um plano de desenvolvimento rural municipal

ETAPAS	MÉTODOS E INSTRUMENTOS
--------	------------------------

Preparação	<ul style="list-style-type: none">- definição dos termos de referência (delimitar o campo, objetivos específicos ou prioritários);- informação dos beneficiários por suas representações, ou criação dessas representações : pólos comunitários e CMDR;- reunião com instituições técnicas e sociedade civil.
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">- Em nível de comunidades ou pólos comunitários (Planos por comunidade);- Em nível municipal : coordenação e repartição de tarefas entre os diversos órgãos;- Levantamento de informações:<ul style="list-style-type: none">- Bibliografia e cartografia, (estatísticas);- Roteiro para levantamento de dados;- Zoneamento agropecuário;- Identificação de problemas e demandas;- Tratamento e análise de dados<ul style="list-style-type: none">- sistematização das informações;- identificação de potencialidades;- hierarquização de problemas;- interpretação de demandas.- Restituição (devolução) e verificação das informações.

Ficha 2: ZONEAMENTO AGROPECUÁRIO MUNICIPAL PARTICIPATIVO

Ficha elaborada por Eric Sabourin (CIRAD-Tera, Embrapa Semi-árido, UFPB) com a colaboração de Patrick Caron (Cirad-Tera) e de Jussára de Souza Oliveira (Adac).

Origem e histórico

O Zoneamento Agropecuário Municipal Participativo (ou Zoneamento em Unidades Espaciais Homogêneas) foi concebido e experimentado no Nordeste do Brasil para fins de planejamento do setor agropecuário, na escala municipal, por técnicos da Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária-ADAC e do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento-CIRAD, no município de Juazeiro-BA (ADAC-UPAGRO, 1994; Santana et al. 1994). A metodologia foi depois aplicada na escala microrregional no Estado de Sergipe, no Gabão, na África do Sul, nos Territórios Palestinos e na França. Está atualmente sendo sistematizada pela Embrapa Semi-árido e pelo Cirad junto à Prefeitura Municipal de Curaça-Bahia, de maneira a subsidiar a equipe de planejamento municipal.

2. Objetivo do instrumento e natureza da participação da população

O zoneamento agropecuário (regional, municipal ou local) é um instrumento de representação da diversidade de um território por meio da estratificação de seu espaço em unidades espaciais, definidas pela variação do meio físico ou humano, dos recursos e das atividades rurais. Trata-se de um trabalho de mapeamento temático e dinâmico. O objetivo do zoneamento é organizar, sistematizar e atualizar as informações bibliográficas e cartográficas disponíveis sobre um território dado, confrontando-as com os dados e as representações que os atores locais têm de sua realidade local. O cruzamento dinâmico e a complementaridade entre essas duas categorias e fontes de informação permitem produzir novas referências susceptíveis de subsidiar os processos de tomada de decisão quanto ao desenvolvimento rural.

3. Referências epistemológicas

As influências epistemológicas podem ser encontradas nos trabalhos do INRA-SAD da França nos anos 80, sobre abordagem construtivista e abordagem sistêmica representação da realidade (Piaget, Simon, Le Moigne). Nos anos 1990, o INRA-SAD propõe a realização de diagnósticos segundo a ótica dos atores locais (*à dire d'experts*). A partir de 1998, Caron et al (1998) e Santana et al (1999) propõem considerar o método como uma tentativa de representação comum e gráfica de uma realidade espacial, a partir da confrontação entre informações de natureza técnico-científica e informações empíricas possuídas e expressas pelos atores locais.

4. Beneficiários e atores envolvidos

Produtores, artesãos e comerciantes, população rural; técnicos dos serviços ou centros de pesquisa e de desenvolvimento; administradores locais, agentes das coletividades territoriais (locais e regionais).

5. Autonomia, papel do facilitador

Fora da aplicação ou adaptação de um roteiro metodológico básico, *a autonomia dos atores sociais* para usarem e adaptarem o instrumento é relativa, mas importante e interativo, na medida que eles precisam confrontar seu saber e sua representação com as representações técnico-

científicas disponíveis. *O papel do facilitador* externo (técnico, pesquisador, educador) é ajudar a procurar e sistematizar as duas categorias de conhecimentos e de informações.

Pertinência e interesse do método

O zoneamento agropecuário municipal é realizado a partir de um ordenamento dos conhecimentos produzidos pela comunidade técnico-científica e de seu confronto com informações coletadas por meio de entrevistas "cartográficas". Essas entrevistas são realizadas, com o suporte de um mapa, com atores do desenvolvimento local escolhidos em função de seu conhecimento do conjunto ou de parte da área estudada. Esse método permite analisar o território municipal ou microrregional, evidenciando a diversidade e a dinâmica das situações agrárias e das atividades produtivas, suas relações com o ambiente regional, os fatores e as conseqüências das mudanças, a evolução recente. Os instrumentos propostos privilegiam a obtenção de informações operacionais e tratáveis em tempo hábil, de maneira a poder subsidiar os processos de tomada de decisão.

Articulação com outros instrumentos

O zoneamento é uma ferramenta de estratificação do território, articulado com outras formas de representação do território: mapas temáticos (população, recursos hídricos, infra-estrutura, solos e vegetação, etc.) ou com instrumentos de estratificação dos atores, como as tipologias, pode contribuir para diagnósticos mais operacionais ou específicos. Outro interesse do zoneamento consiste no geo-referenciamento de indicadores ou informações-chave por meio de um Sistema Geográfico de Informação (SGI), associando um mapa digitalizado a uma base de dados. Esse tipo de ferramenta permite a atualização da informação e dos mapas via acompanhamento de indicadores territoriais.

Dinâmica do processo e funcionamento

A metodologia baseia-se na noção de Unidade Espacial Homogênea (UEH), chamada inicialmente Unidade de Desenvolvimento (UD), definida como uma unidade especializada, na qual os recursos produtivos, seu uso, sua valorização pela sociedade e as limitações enfrentadas constituem um conjunto homogêneo da problemática de desenvolvimento, cuja variabilidade é mínima, de acordo com a escala cartográfica.

O resultado do exercício é produto do confronto entre a representação científica da realidade do território por meio da informação disponível (estudos, mapas, relatórios, projetos, etc.) e a percepção dessa mesma realidade pelos atores locais.

A organização das informações disponíveis (bibliografia, cartografia, e resultados das entrevistas) procura evidenciar a complexidade, a diversidade das formas de manejo e de uso produtivo dos espaços rurais.

Duração da intervenção: de 2 meses a um ano de acordo com o grau de aprofundamento e a natureza do suporte (cartográfico ou informatizado).

A metodologia é resumida no box 1, abaixo.

Condições de utilização âmbito da intervenção

Este método de zoneamento agropecuário é adaptado a situações de ausência de informação

(falta de dados primários, de estudos e estatísticas, de mapas recentes). De fato, sendo o município a menor unidade administrativa no Brasil, aparece geralmente como a malha menor de representação ou agregação da informação. Para identificar e situar informações na escala local (distritos, comunidades, propriedades), dentro do território municipal, é preciso procurá-las junto aos atores ou instituições que atuam nessa escala. Mesmo assim, é preciso dispor de algum fundo cartográfico, em escala operacional, que pode variar segundo o tamanho dos municípios. (Mapa topográfico IBGE 1/100.000 ou 1/200.000, mapas municipais das unidades censitárias, mapas da SUCAM e da Fundação Nacional de Saúde, etc.).

Os principais produtos e as aplicações do zoneamento constam no box 2, abaixo.

Box 1- Metodologia do Zoneamento Agropecuário Municipal

- a. Identificação dos dados científicos disponíveis sobre o município, em particular o material cartográfico, os recursos naturais;
- b. Preparação e definição das entrevistas:
 - . Seleção de documento cartográfico de trabalho (mapa base);
 - . Elaboração de um guia de entrevista;
 - . Seleção de pessoas chaves a serem entrevistadas.
- c. Entrevistas e identificação da diversidade das situações locais;
- d. Confrontação dos resultados das diversas entrevistas:
 - . Identificação das Unidades Homogêneas Espaciais
 - . Verificação das dúvidas (ida ao campo);
- e. Confrontação com a informação existente:
 - . Agregação das informações das entrevistas e dos dados científicos
- f. Análise e caracterização:
 - . Funcionamento dos diversos sistemas agrários
 - . Tendências de evolução espacial e social
- g. Elaboração do mapa final, restituição e planejamento com os diferentes agentes e atores do desenvolvimento.

Avaliação e problemas encontrados

A primeira dificuldade reside na administração e condução das entrevistas "cartográficas" das pessoas-chave. No início, é melhor trabalhar com dois entrevistadores: um interroga e ajuda o entrevistado a desenhar no mapa, o outro toma notas. O segundo problema consiste em querer saber tudo e exigir demais dos entrevistados, correndo o risco de acumular muita informação inútil ou difícil de tratar e verificar. O objetivo é representar a diversidade das atividades e das situações agrárias. Portanto, é preciso apenas insistir nos elementos que diferenciam uma área de áreas vizinhas, procurando desenhar o contorno de unidades espaciais homogêneas, do ponto de

vista da atividade agropecuária. Por isso, é bom seguir um roteiro de entrevista limitado às questões essenciais.

Finalmente, o uso do zoneamento não está isento de perigos. Os produtos cartográficos e as legendas matriciais devem ser ao mesmo tempo suficientemente completos e precisos para ajudar a tomada de decisão, e bastante claros e representativos para permitir uma apreensão rápida da informação. Além desses aspectos de qualidade gráfica e pedagógica, existe um risco de interpretação tecnocrática da noção de unidade espacial. Por exemplo, o Banco do Nordeste quis usar o zoneamento agro-ecológico (Embrapa, 1994) para selecionar ou excluir áreas do financiamento do cultivo de *capim-buffel*. É óbvio que mesmo com um mapa numa escala de 1/200 000 ou até 1/50 000, é arriscado classificar a vocação do solo para parcelas de 3 ou 5 ha.

Custos: Os custos dependem do tamanho e da diversidade do território municipal e da qualidade esperada do mapa final e de seu suporte. Resultados corretos podem ser obtidos a partir de mapas manuais, logo digitalizados ou simplesmente desenhados por computador. O custo limita-se então aos recursos humanos, o transporte e a compra de mapas. Para um município rural com uma superfície de 3.000 a 6.000 km², pode-se contar com 6 meses de trabalho de uma equipe treinada, o que pode variar entre US\$15.000 e US\$30.000.

11. Bibliografia

- ADAC; UPAGRO. Zoneamento das unidades de desenvolvimento agropecuário do município de Juazeiro-BA, Juazeiro: ADAC, UPAGRO, Prefeitura Municipal de Juazeiro, 1994.
- RICHE, G. Zoneamento geoambiental em nível de município no Estado de Sergipe, com 12 mapas e legendas matriciais. Petrolina-PE, CPATSA-EMBRAPA, 1988
- SANTANA, R. A. de; OLIVEIRA, J. de S.; CARON, P. O zoneamento por entrevista de pessoas-chaves: proposta metodológica para subsidiar o planejamento municipal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 32, 1994, Brasília, DF. Anais...Brasília: SOBER, 1994. v.2, pp. 1073
- SILVA, R.F.B.; RICHE, G. R.; TONNEAU, J.P.; SOUZA NETO, N. C.; 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 agro-sócioeconômico. Brasília: EMBRAPA-CPATSA-SNLCS, 1992, 194 p.

12. **Palavras-chave:** diagnóstico, agricultura, espaço, meio ambiente, desenvolvimento local, planejamento.

Ficha 3:

ESTUDO PARTICIPATIVO DE TRAJETÓRIAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

Ficha redigida por Eric Sabourin (Cirad Tera) com a colaboração de Pedro Carlos Gama da Silva (Embrapa Semi-árido), Bernard Hubert (Inra Sad), Patrick Caron e Yves Clouet (Cirad Tera).

Origem e histórico

Esse método de estudo das transformações rurais pela identificação e interpretação das mudanças técnicas, econômicas e sociais, foi elaborado e experimentado no Nordeste do Brasil, por agentes das empresas de extensão e pesquisadores da Embrapa Semi-Árido, no quadro da Unidade de Capacitação e de Apoio ao Desenvolvimento Rural (URCA-Nordeste). Contou com o apoio de pesquisadores do CIRAD-Tera e do INRA-SAD (França).

O estudo apoia-se no conceito de trajetória de desenvolvimento definido como a evolução e a reorganização dos recursos produtivos - naturais, humanos, capital e informações - no tempo e no espaço, por um grupo de atores sociais, em um território delimitado com o objetivo de manter, reproduzir ou melhorar suas condições de vida. Essas condições são determinadas, em parte, pela influência de fatores e de atores do ambiente externo (Silva et al., 1994; Sabourin et al., 1996a, Caron et al. 1998).

2. Objetivo e natureza da participação

A análise das trajetórias de desenvolvimento constitui um instrumento de apoio à decisão de planejamento. Procurou-se propor um método de diagnóstico participativo, sintético, adaptado às transformações rápidas do setor agrícola, de maneira a produzir informações seletivas e operacionais em tempo hábil. Geralmente, para os atores locais e os agentes de desenvolvimento engajados, a preocupação é de recorrer a uma abordagem dinâmica do apoio ao desenvolvimento local, baseada numa melhor compreensão da realidade e de sua complexidade. Já existem várias ferramentas de diagnóstico. A partir dessas referências, essa metodologia dá uma atenção particular para a reconstituição e a interpretação da história das transformações agrárias locais.

3. Referências epistemológicas

Parte-se do princípio que as sociedades rurais têm uma história própria e uma lógica econômica e social específica. Suas atividades, por uma parte, procedem de uma evolução construída a partir de interações e racionalidades múltiplas segundo os contextos de produção e, por outra parte, têm uma expressão espacial. De acordo com Brunet (1990), o espaço é aqui considerado como produto dessas atividades humanas.

Novos espaços vêm a ser construídos de maneira permanente, oferecendo o que Crozier & Friedberg (1977) chamam "*as condições materiais, estruturais do contexto, que delimitam e definem (...) o sentido dos comportamentos empiricamente observáveis*" (tradução livre).

A representação da evolução da trajetória de desenvolvimento concebida a partir de uma abordagem de Pesquisa-Ação (ou de P&D) enquadra-se hoje no marco de propostas de ação. Oferece segundo Hubert (1997) "*suportes ou alavancas para a ação*". Essas propostas passam, entre outras, pelo fortalecimento da capacidade de organização dos atores locais. Segundo Hubert (1997), "*as representações e referências produzidas contribuem para esses grupos dotar-se das formas organizativas, institucionais ou políticas que lhes ajudem a conseguir os meios para dominar melhor o seu futuro e as modalidades do seu desenvolvimento no contexto atual*".

Trata-se, também, de verificar como os atores podem se situar com relação a fatores externos para poder dominar melhor o seu futuro e se apropriar das oportunidades de apoio técnico, de conhecimento. Long (1994) lembra que *"no marco dos limites devidos à informação, a incerteza e a outras contingências, os atores sociais são "competentes" e "capazes"*. Ele prossegue : *"A ação e o poder de agir dependem de maneira crítica, da emergência de uma rede de atores...engajados em projetos...Assim os fatores chamados "externos" tornam-se "internalizados" e tomam um sentido diferente para diversos grupos de interesse ou para atores individuais"*(tradução livre).

4. Autonomia, papel do facilitador,

Por natureza o método precisa de um facilitador capaz de ajudar a sistematizar e restituir e eventualmente a modelizar (representações gráficas e tabelas) a informação. Porém, com um treinamento rápido e prático, os agentes de desenvolvimento (Emater, Prefeituras, ONG, Organizações de Produtores, STR, professores de escola primaria) conseguem dominar facilmente os princípios e estimular a memória coletiva e a capacidade de hierarquização e análise de interações entre os atores locais.

5. Beneficiários e atores implicados

Atores locais: produtores, artesãos, população rural; técnicos dos serviços de pesquisa e de desenvolvimento (extensionistas); administradores locais, agentes das coletividades territoriais (locais e regionais).

6. Pertinência e interesse do instrumento

A confrontação dos resultados do estudo de trajetórias de desenvolvimento com os problemas e as demandas dos atores permite realizar um diagnóstico rápido e participativo que pode constituir a base para ações de desenvolvimento local.

A comparação entre diversos estudos locais, contribui para a elaboração de modelos de evolução de trajetórias de desenvolvimento (representação esquemática de situações tipificadas) e para a produção de referenciais e recomendações (indicadores de mudança, hipóteses de evolução, cenários e tendências, etc.), de maneira a contribuir para a definição de políticas agrárias.

7. Articulação com outros instrumentos

Ferramentas de diagnóstico e de estratificação do meio (zoneamento, tipologia); diagnósticos rápidos ou setoriais, estudos participativos de cadeia produtiva, planos municipais ou de desenvolvimento local.

8. Dinâmica do processo e funcionamento

Procura-se caracterizar em prioridade as mudanças técnicas, econômicas e sociais que têm a ver com as formas de exploração dos recursos produtivos. Trata-se de identificar fatores determinantes da evolução das dinâmicas agrárias em seu contexto regional.

A metodologia é resumida no box1, abaixo.:

Box 1: Passos metodológicos da análise das trajetórias de desenvolvimento

1. Estudo de uma trajetória

- a- Delimitação do espaço social e geográfico relevante em função das questões a serem estudadas (pre-zoneamento do território municipal ou microrregional);
- b- Identificação das mudanças nas práticas produtivas individuais e coletivas através da crônica dos acontecimentos e fatores que têm provocado as mudanças mais significativas;
- c- Estudo da reorganização dos recursos produtivos, dando uma atenção particular aos mecanismos de acesso à informação e às inovações técnicas e organizacionais;
- d- Análise das perspectivas de evolução.

2. Estudo comparativo de várias trajetórias

- e- Análise comparativa das situações estudadas;
- f- Identificação dos fatores de mudança comuns e daqueles ligados a situações específicas e formulação de hipóteses relativas aos mecanismos de evolução;
- g- Elaboração de modelos a partir de regras gerais ou específicas de evolução, explicando a construção local do espaço rural e sua situação em relação a espaços maiores: município, região, estado (integração das diferentes escalas).

Variante:

Box 2: Método de reconstituição de uma trajetória de desenvolvimento local por meio de um painel de pessoas-chave

- a- Definição e delimitação do espaço de estudo;
- b- Definição de um roteiro de perguntas sobre a evolução dos sistemas de produção;
- c- Seleção das pessoas-chave e realização do painel;
- d- Tratamento, sistematização de dados, representação gráfica ou esquemática;
- e- Restituição e verificação.

Box 3 : Método de reconstituição de trajetórias de desenvolvimento local

Sistematização dos dados:

- a- Principais características da zona de estudo (município, comunidade, assentamento);
- b- Evolução histórica dos sistemas de produção agropecuária com identificação das principais fases e transições;
- c- Identificação dos fatores, atores e vetores dessas mudanças e de suas conseqüências;
- d- Perspectivas de evolução (potencialidades, tendências e cenários);
- e- Recomendações para o planejamento local.

(1) Roteiro de entrevistas**Box 4: Estudo de trajetória de desenvolvimento local (roteiro)**

Reconstituir a história da agricultura e da pecuária e das outras atividades associadas

1. Identificar as Mudanças Significativas nos últimos 30/50 anos

- Principais atividades produtivas:
 - Agricultura e pecuária (diversos cultivos, manejo das criações)
 - práticas e técnicas dos produtores, rendimentos (fatores de mudanças)
 - uso e valorização dos produtos
 - Outras atividades :
 - . pesca, floresta, artesanato,
 - . comercio e transportes, mudanças nos preços e mercados
 - . agroindústria e industria, serviços e turismo, etc
- Recursos naturais
 - água e recursos hídricos (evolução em quantidade e qualidade);
 - solos e vegetação (erosão, degradação, desmatamento, etc.).
- População e posse da terra (estrutura fundiária)
 - povoamento e movimentos de população (êxodo, migração);
 - evolução da estrutura fundiária (tamanho das propriedades, modos de posse e exploração, transmissão da terra, preços da terra, etc);
- Infra-estruturas (hídricas, de comunicação, estradas, energia)
- Formas de organização: (dos produtores, sócio-política, cultural, outras)
- Relações com o exterior: intercâmbios, comercio, pólo de atração

2. Caracterizar a Diversidade Rural do Município

- Identificar as diferentes zonas homogêneas do ponto de vista da problemática da produção agropecuária.

3. Identificar outras pessoas-chave

- Com conhecimento da evolução da produção agropecuária de cada uma das zonas identificadas ou do conjunto do município ou da região.

(2) Dicas para a identificação das principais mudanças

- As tabelas sintéticas : limitar-se a indicar as mudanças mais significativas para o conjunto ou para uma parte importante do município ou da zona de estudo. As mudanças localizadas são reservadas para os estudos de trajetória de desenvolvimento na escala da comunidade.
- Os fatores de mudança : antecipar os fatores fora do âmbito do município (mercado, preços, políticas públicas, etc.) mas conservando um mínimo de precisão. Podem existir vários fatores (locais e externos) para uma mesma mudança ou para um só acontecimento....geralmente, as mudanças são processos progressivos...Porém, alguns fatores naturais ou artificiais podem ser brutais: seca violenta, inundação, expropriação para a construção de uma barragem, etc.

- As conseqüências : não limita-se a considerações gerais, qualificar os reflexos locais.
- Os períodos : dividir a escala de tempo em períodos marcados por datas-chave ou acontecimentos importantes.

(3) Tabelas de sistematização

Sistematização inicial: pode ser realizada durante as entrevistas, organizando a tomada de notas em páginas ou tabelas separadas por grandes temas.

ANOS	MUDANÇAS
(exemplo)	Realizar tabelas cronológicas temáticas, agrupando diversos temas interligados, por exemplo :
1950	
1960	1. Atividades agropecuárias e recursos naturais
1970	2. Estrutura fundiária e movimentos de população
1980	3. Outras atividades (indústria, agroindústria, artesanato, pesca, mineração, extrativismo etc.).
1990	4. Infra-estruturas, transportes, comércio, mercados e serviços;
hoje	5. Comunicações, relações com o exterior, formas de organização.

9. Âmbito e condições de intervenção

Essa ferramenta foi elaborada para responder à demanda de agentes de desenvolvimento que desejavam dispor de um instrumento de diagnóstico mais dinâmico (não só descritivo), mais

participativo (realizado com a mobilização e colaboração dos atores locais) e, sobretudo, mais operacional que os levantamentos pesados a partir da aplicação de um grande número de questionários. Supõe, portanto, um engajamento também forte da intervenção externa e uma continuidade na ação já que, como qualquer tipo de análise, esta reconstituição da história do desenvolvimento do grupo social provoca a emergência de novos problemas ou questionamentos, e suscita expectativas ou até demandas precisas por parte da população.

10. Avaliação e problemas encontrados

A análise da história agrária local é uma técnica útil, mas não suficiente. No Nordeste, a memória coletiva popular é, muitas vezes, pouco desenvolvida e trabalhada. Ela precisa de um estímulo para ser ativada e reapropriada, para poder projetar-se no futuro. O objetivo é ajudar os atores locais a tomar decisões, o que supõe tomar distância de um passado, às vezes mitificado, e olhar para o futuro. Portanto, é necessário considerar informações sobre o ambiente da comunidade,

sobre espaços mais vastos (Estado, região), sobre as cadeias produtivas. Trata-se também de proceder a uma articulação permanente e iterativa entre a escala local (de intervenção), a escala municipal (de decisão), a escala microrregional (de planejamento) e a escala nacional ou macrorregional (os níveis de decisão, análise e planejamento globais).

Custos: Não há custos particulares, são aqueles de qualquer intervenção externa junto à população local, implicando recursos humanos, seu transporte, reuniões e acesso a um computador. Para um município vasto e diversificado, representa mais ou menos quatro meses de trabalho de uma equipe de três pessoas treinadas.

11. Bibliografia

- CARON, P.; SABOURIN, E.; SILVA, P. C. G. da ; HUBERT, B.; CLOUET, Y. 1998. Development Trajectories and local spaces evolution model in the Northeast Region of Brazil. In: *Association For Farming Systems Research International Symposium*, 15, Pretoria, África do Sul, dez. 1998, AFSR-E, *Proceedings*, vol. 1, pp 49-67
- EMBRAPA/URCA-NE. Estudo sobre itinerário de desenvolvimento: o caso da comunidade de Alagoinhas-Mossoró/RN. URCA/EMBRAPA/CPATSA. 52p., 1994.
- EMBRAPA/URCA-NE. Estudo sobre itinerário de desenvolvimento: o caso da comunidade de Calumbi-Tauá/CE. URCA/EMBRAPA/CPATSA. 66p., 1994
- EMBRAPA/URCA-NE. Estudo sobre itinerário de desenvolvimento: o caso da comunidade de Lagoinha-Juazeiro/BA. URCA/EMBRAPA/CPATSA. 52p., 1994.
- EMBRAPA/URCA-NE. Um vídeo sobre, trajetória de desenvolvimento: caso da comunidade de Alagoinhas-Mossoró/RN. URCA-EMBRAPA/CPATSA.12 mn, 1994.
- SABOURIN, E.; GAMA da SILVA, P.C.; CARON, P.; Estudo de trajetórias de desenvolvimento: contribuição metodológica para a análise das dinâmicas agrárias. In: *Atelier de Caravelle*, v.6,pp.57-72, Toulouse; CNRS-IPEAL, 1996
- SILVA, P. da; CARON, P.; SABOURIN, E.; HUBERT, B.; CLOUET, Y.; Contribution à la planification du développement sans objectif prédéterminé: proposition pour la région Nordeste-Brésil. In: *Symposium Recherches-Systèmes en Agriculture et Développement Rural*. Montpellier, AFSR/E, 21/27 nov 1994. Anais, Montpellier, CIRAD, pp.199-205, 1996.
- SILVA, P.C.G. da; SABOURIN, E., HUBERT, B. Estudo de trajetórias de desenvolvimento local e construção do território no Nordeste semi-árido In: Seminário "Construção local do território na Amazonia Oriental", Maraba, 19-21 de março de 1997. UFPA, CNPq. 1997.
- SILVA P.C.G.da, SABOURIN E., HUBERT B., CARON P., Estudo de trajetórias de desenvolvimento local e construção do espaço agrário no Nordeste semi-árido. In : *Agricultura Familiar, Pesquisa-Formação-Desenvolvimento*, nº2, V2, no prelo, 1999, 21p.

12. Palavras-chave: diagnóstico, agricultura, ambiente, desenvolvimento local, programação.

Ficha 4

TIPOLOGIA DOS PRODUTORES RURAIS

Ficha redigida por Eric Sabourin, a partir dos trabalhos de Philippe Bonnal (Cirad Tera) e Carlos Alberto Vasconcelos de Oliveira (Embrapa Semi-Árido)

1. *Nome do instrumento:* Tipologia dos produtores rurais

2. *Origem:*

As técnicas de tipologia de produtores no Brasil foram introduzidas pelo IAPAR e a EPAGRI nos Estados do Paraná e Santa Catarina, e pelo centro da Embrapa Semi-árido (Cpatsa) no Nordeste, nos anos 80. Diversas aplicações foram desenvolvidas e aprimoradas pela EMBRAPA e pelo CIRAD a partir dos projetos Silvânia (Bonnal et al., 1992 e 1994) e Nordeste (Oliveira et alii, 1997) assim como pelo INCRA (FAO-INCRA, 1994), centros de pesquisa estaduais e ONG.

3. *Objetivo e natureza da participação:*

O objetivo da tipologia é de estratificar o universo de estudo ou de intervenção, por exemplo, o conjunto dos produtores de um município, de maneira a constituir classes ou categorias com indivíduos apresentando características semelhantes. Estas classes chamadas de "tipos", facilitam a análise e a programação da intervenção de maneira a adequar as propostas às especificidades de cada tipo ou categoria.

4. *Beneficiários e atores implicados:*

Produtores, artesãos e comerciantes, população rural;
Técnicos e pesquisadores dos serviços de pesquisa e de desenvolvimento;
Administradores locais, agentes das coletividades territoriais (locais e regionais).

5. *Interesse do instrumento:*

O método permite analisar o universo dos produtores (ou de outros atores de um território dado) evidenciando a diversidade das unidades de produção e o funcionamento específico de cada categoria de unidade ou de produtores, de maneira a poder subsidiar os processos de tomada de decisão.

6. *Metodologia :*

A caracterização das práticas e dos resultados das unidades de produção permite identificar e analisar as estratégias e os objetivos dos produtores de maneira a formular recomendações adequadas às necessidades e especificidades dos diversos sistemas produtivos e/ou a orientar novas pesquisas.

Os objetos principais dessa análise - as estratégias e os objetivos dos produtores - não sendo fenômenos observáveis, só podem ser evidenciados a partir do conhecimento das práticas implementadas e das suas conseqüências, através de entrevistas e observações (Landais e Deffontaines, 1989). Tal estudo pormenorizado das práticas dos produtores (ou de outras categorias de atores) exigindo tempo e recursos, trata-se de limitar os estudos aprofundados à

uma amostra representativa da diversidade das unidades produtivas do território considerado. O instrumento adotado para estratificar as unidades produtivas é portanto a tipologia que permite identificar grupos de produtores ou de unidades de produção apresentando uma certa homogeneidade sob o ponto de vista da problemática de desenvolvimento. (É realizada mediante a aplicação de questionários e tratamentos estatísticos).

O principal ponto delicado do exercício de tipologia reside na construção de critérios e indicadores de administração relativamente fácil tanto para a coleta como para o tratamento das informações. A aplicação sistemática de um grande número de questionários detalhados leva a uma acumulação de dados e a tratamentos complexos. Uma alternativa é separar a elaboração da tipologia do estudo pormenorizado do funcionamento das unidades de produção de cada tipo.

- *para coletar os dados da tipologia*, utiliza-se um questionário curto, limitado aos fatores realmente discriminantes, aplicados segundo uma amostragem rigorosa, representando todas as situações produtivas do município. Essas situações podem ser identificadas por meio de uma *pre-tipologia* qualitativa.

- *A caracterização das unidades de produção por tipo* complementa a tipologia. É baseada na realização de entrevistas semi-dirigidas com produtores de cada tipos identificados. Neste caso, ao contrário do exercício anterior, procura-se considerar um número importante de variáveis, sendo reduzido o número de produtores entrevistados (pelo menos 5 por tipo).

A entrevista procura: (1) caracterizar o manejo técnico de cada atividade (itinerário técnico de cada produção vegetal, animal ou extra-agrícola); (2) analisar o sistema de cultivo e/ou de pecuária com um todo; (3) analisar os resultados técnico-econômicos e as estratégias do produtor para melhorar a sua unidade de produção ou as condições de vida da sua família.

7. Utilização

A tipologia de produtores rurais constitui um instrumento para a caracterização detalhada da diversidade e do funcionamento das unidades produtivas de um território. Além do exercício de conhecimento é uma ferramenta para a ação de P&D e de planejamento rural. Permite orientar ações de desenvolvimento (apoio financeiro, técnico, etc..) mas também novas pesquisas específicas de acordo as necessidades de cada categoria de produtores. Mediante o acompanhamento de algumas unidades de cada tipo permite acumular referências técnico-econômicas e sócio-econômicas de maneira a formular aconselhamento de gestão e/ou assistência técnica específica para cada tipo.

O dispositivo de organização do acompanhamento de tais grupos de unidades " tipo " constitui uma " rede de unidades produtivas de referência ". Os resultados podem ser valorizados de maneira coletiva pelos produtores de um mesmo tipo.

8. Problemas encontrados e limites do método

O principal problema reside na utilização das tipologias. Elas não devem fixar os indivíduos dentro de classes rígidas. A tipologia pode ajudar a representar ou traduzir a dinâmica das unidades produtivas escolhendo variáveis que permitem elaborar as trajetórias de evolução dessas unidades. Por exemplo as tipologias baseadas no patrimônio e na renda dos produtores evidenciam as trajetórias de acumulação das propriedades; as tipologias funcionais permitem verificar a evolução dos modos de gerenciamento e de manejo dos sistemas de produção.

Metodologia de elaboração de tipologia dos produtores

A. Tipologia

Identificação ou observação de dados disponíveis sobre os sistemas de produção do universo de estudo;

Definição das hipótese de estratificação dos produtores

- Identificação das informações e dados secundários a procurar;

Preparação e definição das entrevistas por questionário

- elaboração de um guia de entrevista ou questionário;
- amostragem;
- aplicação do questionário;

Tratamento dos resultados

- manual ou automático (estatístico) segundo tamanho ;
- homogeneização das classes;

Estabelecimento e definição das categorias ou tipos

B. Caracterização das unidades de produção por tipo

Elaboração de uma guia de entrevista ou questionário detalhado

Seleção de uma amostra de unidades produtivas para cada tipo

Realização e sistematização das entrevistas

Tratamento e caracterização detalhada por tipo.

Tratamentos complementares (elaboração de trajetórias, etc.)

Restituição para os produtores ou outros atores

- confrontação dos resultados com os interessados;
- identificação de dinâmicas já existentes;

9. Bibliografia

BONNAL P., CHAIB FILHO H., MADEIRA J.S.N., PANIAGO Jr. E., SANTOS M.A. DE, SOUZA G.L.C.DE, SPERRY S., ZOBY J.L.F., 1994. Síntese do projeto Silvânia (1986-1994). Documento preparatorio avaliação, CIRAD-SAR, EMBRAPA-CPAC, Prefeitura Silvânia, 86 p.

BONNAL P., CLEMENT D., GASTAL M.L., XAVIER J.H.V., 1992. Les petits et moyens producteurs du municipe de Silvânia, État de Goiás, Brésil. Caractéristiques générales et typologie des exploitations agricoles. CIRAD/SAR, Montpellier, n°45a/92. 85 p.

FAO-IN CRA Diretrizes de política Agrária, Brasília, convênio IN CRA-FAO, 1994

LANDAIS, E.; DEFFONTAINES, J.P. Les pratiques des agriculteurs: point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. In: SEMINAIRE DU DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR LES SYSTEMES AGRAIRES ET LE DEVELOPPEMENT (S.A.D.), 1989, Saint-Maximin. Modélisation systémique et système agraire: décision et organisation; Actes... Paris, França: INRA, 1990. p.31-64.

OLIVEIRA, C.A.de V; COELHO, R.; BONNAL, P. CAVALCANTI, N de B. (1997) Tipologia dos Sistemas de Produção praticados pelos pequenos produtores do Estado do Ceará. In: XXXV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Natal, agosto1997, Anais: Brasilia, SOBER pp 260-262.

12. Palavras-chaves: diagnóstico, planejamento, validação, agricultura

Ficha 5

DIAGNÓSTICO RÁPIDO E PARTICIPATIVO DOS CIRCUITOS DE COMERCIALIZAÇÃO

Ficha elaborada por Eric Sabourin e Claire Cerdan (Cirad-Tera, Embrapa Semi-Árido)

1. Origem e histórico

Este instrumento foi elaborado e experimentado por pesquisadores e técnicos do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento - CIRAD Tera (França), da Embrapa Semi-Árido e da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe - Emdagro, no quadro de estudos sobre as cadeias produtivas de alguns produtos da agricultura familiar⁴.

2. Objetivo e natureza da participação

O principal objetivo do diagnóstico rápido dos circuitos de comercialização é caracterizar de maneira não detalhada, mas dinâmica, a cadeia de produção e de comercialização de um produto na escala local ou regional.

Procura-se organizar as informações disponíveis (bibliografia, relatórios, projetos, etc.) junto com os dados e as representações que os atores locais têm dessas cadeias e de seus diversos segmentos. Além da reunião de dados permitindo uma análise global e rápida dos circuitos de comercialização e dos sistemas de transformação do produto estudado, considera-se a formulação de recomendações em termos de ações complementares. Trata-se de ações de pesquisa (acompanhamento de preços e mercados, estudos de consumo, experimentação de técnicas de transformação, testes de comercialização, etc.) ou de desenvolvimento (projeto de apoio à comercialização, sistemas de informação sobre preços e mercados, programa de qualidade, organização de produtores ou de artesãos, etc.).

3. Referências epistemológicas

Tratando de sistemas complexos como uma cadeia produtiva, a organização e as suas conexões são mais importantes (e informam mais) que as estruturas ou os componentes próprios a cada subsistema (Morin, 1977). O que está em jogo, de um modo mais geral, é a capacidade de formular uma representação adequada da realidade sobre a qual visa agir. Por exemplo, as diferenças freqüentemente observadas entre os resultados das pesquisas conduzidas em estações experimentais e a sua aplicação nas condições dos produtores (desfasagem chamada de "yield gap", em inglês) já foram atribuídas, em grande parte, a um descompasso entre a representação do funcionamento da produção pela pesquisa, e as condições reais de campo. Os próprios agricultores estão dando um peso considerável às oportunidades e às limitações de acesso ao mercado na hora de tomar as decisões relativas a produção (Abramoway, 1992; De Janvry, 1994).

Portanto, alcançar uma maior eficiência das ações de P-D exige da pesquisa que modifique a sua representação dos problemas, aproximando-se, no máximo possível, da representação pelos

⁴ Esses estudos foram desenvolvidos no âmbito do "Projeto de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Nordeste Semi-Árido", executado pela Embrapa Semi-Árido e pelo Cirad Tera (1993-1997).

agricultores, por exemplo, mediante uma abordagem participativa dos processos de diagnóstico, acompanhamento e avaliação. Essas observações convergem com as de vários autores, que também fizeram uma análise crítica dos limites do enfoque de sistemas de produção reduzido a uma visão "anatômica" e excessivamente funcionalista da unidade de produção. Embora seja importante a racionalidade do agricultor, não significa que ele esteja agindo de forma isolada. Os sistemas locais de informação e de conhecimento agrícola (Roling & Engel, 1992) são determinantes para a tomada de decisões pelos agricultores. Além disso, pode-se questionar, em muitos casos, se a apropriação das inovações tecnológicas deve ser interpretada como um problema de competência do agricultor, ou de contexto socio-econômico.

4. Beneficiários e atores implicados

Produtores, artesãos, comerciantes, atravessadores e distribuidores, agroindústria; técnicos dos serviços de pesquisa e de desenvolvimento (extensionistas); prefeituras municipais, Centros de abastecimento e distribuição de produtos agropecuários, Secretarias setoriais, etc.

5. Autonomia e papel do facilitador

O método é destinado a reforçar a autonomia dos atores os mais desinformados e explorados das cadeias produtivas de maneira participativa e interativa, mediante o fortalecimento da sua capacidade de representação e de análise dos elementos determinantes, fluxos e agentes dos circuitos de comercialização. A autonomia dos atores locais (produtores, pescadores, artesões, intermediários, fretistas, etc) é crescente na medida que aprendem e aprendem a pesquisar. O papel do facilitador é exatamente de desmitificar e fornecer ferramentas de cálculo e acompanhamento simples para monitorar mercados, preços e cadeias.

6. Pertinência e interesse do instrumento

Este tipo de diagnóstico visa subsidiar os trabalhos sobre os sistemas de produção com informações relativas aos sistemas situados *à jusante* da produção agropecuária, ou seja, os sistemas de comercialização e de transformação, cujas funções conferem um valor agregado ao produto agropecuário.

Os resultados esperados são de três tipos:

- a- a elaboração de recomendações metodológicas gerais para estudos das cadeias produtivas e dos canais de comercialização;
- b- a aquisição de novos conhecimentos sobre o processo de integração econômica da agricultura local;
- c- o estabelecimento de opções de mercado e de propostas de Pesquisa e Ação na área de comercialização e beneficiamento dos produtos.

7. Articulação com outros instrumentos

O diagnóstico rápido dos circuitos de comercialização beneficia-se de qualquer informação sobre a estratificação do meio rural local. Neste sentido, pode ser elaborado ou completado a partir dos resultados de zoneamentos microrregionais ou locais ou de tipologias de produtores ou de agentes de intermediação (comerciantes, processadores, agroindústria, etc.).

8. Dinâmica do processo e funcionamento

Nessa metodologia dá-se importância a certos atores da cadeia (ou pessoas-chave) considerados como "peritos" do sistema estudado.

A utilização de mapas facilita a organização rápida das informações referentes à produção e à infra-estrutura de beneficiamento e comercialização, assim como sua validação junto aos vários interlocutores.

A restituição da informação aos atores locais da produção, da extensão e da cadeia de intermediação, constitui parte integrante do processo metodológico. Permite validar e retroalimentar os resultados do estudo e, por outro lado, contribui para estimular um processo de Pesquisa & Desenvolvimento.

A metodologia é resumida no box 1, abaixo:

9. Âmbito de intervenção e condições de utilização

Até hoje, essa metodologia foi testada no Brasil para o estudo da comercialização de produtos em cadeias locais ou curtas, quer dizer, na escala do município ou da microrregião (vários municípios). O caráter participativo (mobilização de pessoas-chave) e rápido do trabalho depende também dessas condições.

Por outra parte, como em qualquer enfoque de Pesquisa-Ação ou de P&D, o diagnóstico constitui apenas uma fase inicial do processo metodológico, fase destinada a identificar as primeiras ações possíveis e os estudos complementares. O diagnóstico pode identificar ações imediatas de desenvolvimento para certos temas e/ou levantar a necessidade de novos estudos mais demorados (monitoramento ou acompanhamento) sobre outros aspectos, antes de passar para a experimentação em condições reais.

Esse caráter operacional do diagnóstico de circuitos de comercialização leva portanto a utilizar esse instrumento em situação de intervenção, quer dizer, para responder a uma demanda dos atores (produtores, intermediários, agroindústria ou poderes públicos).

Box1: Metodologia de diagnóstico rápido da comercialização e transformação

1. Escolha da unidade de observação
(bacia de produção, nexos de comercialização, ou mercado consumidor)
2. Coleta de dados:
 - Levantamento de dados secundários preexistentes;
 - Identificação e entrevistas de pessoas-chaves;
 - Mapeamento da unidade de observação (a partir de um painel de pessoas-chaves);
 - Estratificação da área, tipologia dos produtores e/ou de outros agentes da cadeia;
 - Amostragem e entrevistas de produtores e outros agentes da cadeia (comerciantes);
3. Organização e síntese dos dados :
 - Listagem dos destinos finais da produção;
 - Fluxograma das cadeias;
 - Análise funcional de cada agente da cadeia;
 - Calendários de produção e de destino da produção regional;
 - Calendários de abastecimento dos principais mercados de destino;
 - Análise econômica (estimativa das margens por categoria de agente).
4. Restituição:

- Restituição (produtores, comerciantes, técnicos, coletividades territoriais);
- Definição do acompanhamento a ser realizado.

10. Avaliação e problemas encontrados

A primeira dificuldade reside na definição da unidade de observação. Ela depende da origem da demanda e, portanto, da facilidade de mobilização dos atores: bacia de produção, se a demanda vem de um grupo de produtores; bacia de consumo, se está relacionada a um problema de qualidade ou de aceitação do produto;nexo de intermediação, se a demanda vem dos agentes de comercialização.

O segundo problema é limitar a coleta de dados a informações úteis e tratáveis. Tratando-se de um diagnóstico rápido, não se pode fugir do objetivo inicial: subsidiar a tomada de decisão para novas ações de pesquisa, ou para intervenções diretas e rápidas.

Os custos dependem do número de produtos estudados e da escala do estudo (local, municipal ou microrregional). O custo limita-se essencialmente aos recursos humanos e aos deslocamentos (transportes e diárias). Para estudar um a três produtos numa microrregião (vários municípios), resultados corretos podem ser obtidos em seis meses a um custo de US\$30.000 a US\$40.000.

Bibliografia

ABRAMOWAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: HUCITEC/ ANPOCS/ UNICAMP, 1992, 275 p.

DE JANVRY, A. Social and economic reforms: the challenge of equitable growth in Latin American agriculture. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE ECONOMÍA AGRÍCOLA, 4., Santiago, Chile. ALACEA, 1994. p.79-98.

MORIN, E. La méthode: La nature de la nature. Paris: Le Seuil, 1977. v.1.

ROLING, N.G.; ENGEL, P.G.H. The development of the concept of agricultural knowledge and information systems: implications for extension. In: RIVERA, W.M.; GUSTAFSON, D.J. (ed) Agricultural extension: forces for change. Amsterdam: Elsevier, 1992, 125-137.

SABOURIN, E.; PINHEIRO, F. A. de, Diagnóstico rápido do sistema de comercialização da melancia nos perímetros irrigados do município de Petrolina-PE, Petrolina-PE: EMBRAPA-CPATSA, 1995. 26 p.

SABOURIN, E., CERDAN, C.; BERTIN, L. Planejamento Rural Municipal. Relatório de Treinamento. Aracaju-SE : Emdagro-Pronaf-Cirad, 35p. 1999

SAUTIER, D. Espaços econômicos dos produtos da agricultura familiar no Nordeste, relatório de missão, Montpellier, França: CIRAD-SAR, EMBRAPA-CPATSA, 1995, 30 p.

SAUTIER, D.; CARON, P.; SILVA, P.C.G. da; MONTEIRO, O.C.; NETO, J.H. Diagnostic rapide de commercialisation des produits de l'agriculture familiale. In: Méthodes de marketing agro-alimentaire pour les pays en développement. Scott, G. & Griffon, D. (ed.), coedition CIP/CIRAD, Lima, Paris, 1998

SILVA, P.C.G. da; SAUTIER, D.; CARON, P.; CARVALHO, O.M. de; NETO, J. de H.; ANDRADE, N. Diagnóstico rápido do sistema de comercialização e transformação do leite e derivados no município de Nossa Senhora da Glória-SE. Petrolina-PE: EMBRAPA-CPATSA, 1995. 25 p. Documento de trabalho.

SILVA, P.C.G. da; SAUTIER, D.; SABOURIN, E. ; THULLIER CERDAN, C. Abrindo a porteira: a relação dos sistemas de produção com a comercialização e a transformação, num enfoque de pesquisa-desenvolvimento. In: II ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, Anais... Londrina: IAPAR-SBSP, 1995, pp. 204-219.

SIDERSKY, P. *Mercado e reprodução das unidades camponesas: estudo de caso sobre pequenos produtores de abacaxí da Paraíba*. Campina Grande: UFPb, 1989, 264 p.

12. **Palavras-chave:** diagnóstico, comercialização, transformação, agroindústria.

Exemplo de Utilização : Método de diagnóstico rápido da cadeia produtiva do coco na escala municipal, por Claire Cerdan (Cirad Tera, Embrapa semi-árido)

Definição :

O diagnóstico é um instrumento mais específico, que considera um produto agrícola produzido no município. De modo geral, a partir de entrevistas semi-estruturadas com pessoas-chave, o diagnóstico rápido descreve os agentes, suas funções e seus objetivos, os fluxos e seus pontos de estrangulamento e identifica tendências de evolução da produção e do mercado. O principal objetivo desse instrumento é caracterizar, de maneira não exaustiva, mas dinâmica, a cadeia de produção e comercialização de um produto na escala local ou regional.

Etapa 1: Mapeamento da produção

Objetivo: Entender as especificidades das zonas de produção em seu contexto local e regional

Metodologia : Entrevistas com pessoas-chave (produtores, técnicos, etc.)

Produtos: Mapa localizando a zonas de produção e suas características. Zoneamento do município em função da importância da produção e das características dos recursos naturais.

Etapa 2 : História da produção e da comercialização do produto no município

Objetivo: Identificar a evolução da produção e da comercialização do produto no município e entender as formas de comercialização atual.

Metodologia: Entrevistas com pessoas-chave (produtores e comerciantes).

Produto: Tabela de sistematização da história.

Etapa 3: Estudo das práticas de comercialização do produtor

Objetivo: Entender as formas de integração do produtor ao mercado. Identificar os principais destinos dos produtos e avaliar sua importância.

Metodologia: Entrevistas semi-abertas com produtores (a amostragem usa como base o zoneamento e considera os diferentes circuitos de comercialização).

Instrumentos de sistematização:

- Esquema dos principais destinos;
- Esquema dos fatores que influenciam a escolha do produto pelo produtor;
- Análise dos pontos positivos e pontos negativos dos diferentes destinos.

Etapa 4: Análise e descrição da cadeia com os outros agentes da cadeia

Objetivo: Caracterizar os diferentes canais de comercialização.

Metodologia: Entrevistas semi-aberta de pelo menos um ou dois representantes dos diferentes circuitos de comercialização (atacadista, atravessador-coletor, indústria, feirante)

Instrumentos de sistematização:

- Fluxograma da cadeia;
- Estimativa dos custos de comercialização;
- Pontos fortes e pontos fracos dos diferentes destinos.

Etapa 5: Restituição aos produtores

Objetivo: Socializar as informações coletadas, verificar as informações, hierarquizar de maneira participativa os problemas e definir prioridades de ações.

Ficha 6: OS GRUPOS DE INTERESSE

Ficha redigida por Jean Philippe Tonneau e traduzida por Eric Sabourin (Cirad Tera)

1. Origem e histórico

Os grupos de interesse foram concebidos e experimentados no quadro de um projeto de desenvolvimento local no Nordeste Brasileiro, conduzido pela Embrapa Semi-Árido, pela EBDA-Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, de Juazeiro-BA, com a participação do CIRAD. Consiste na adaptação de estruturas utilizadas pelas Câmaras de Agricultura da França.

2. Objetivos

No marco de um enfoque participativo para a elaboração de projetos de desenvolvimento local, o Grupo de Interesse é uma estrutura de diálogo entre produtores, agentes de desenvolvimento e pesquisadores, em torno de problemas identificados pelo diagnóstico.

3. Referências epistemológicas

A lógica construtivista (Piaget, Le Moigne) está na base da dinâmica dos grupos de interesse. Trata-se de construção comum do conhecimento a partir da confrontação entre representações locais, saber popular e representações e saberes técnico-científicos. O confronto construtivista pedagógico, científico e social é primeiro aplicado na análise dos problemas (diagnóstico) e logo na análise das soluções (inventário de tecnologias e soluções).

4. Beneficiários et atores envolvidos

- Os beneficiários são os produtores das comunidades rurais. Interessa a todos os membros de organizações de produtores.
- Os atores são os próprios produtores, agentes de desenvolvimento (extensionistas), pesquisadores, e qualquer tipo de "pessoa recurso", suscetível de contribuir para a reflexão sobre os problemas identificados.

5. Autonomia e papel do facilitador

Os grupos de interesses são estruturas administradas pelos atores sociais locais (organização de produtores, moradores, comerciantes, etc.). Neste sentido são autônomos, até na sua escolha e relação com os técnicos e agentes de desenvolvimento. Estes podem ter um papel de consultor, perito, formador ou de animador externo, ajudando na programação das atividades e na formalização da sistematização dos resultados.

6. Pertinência e interesse do método

A originalidade do Grupo de Interesse reside na existência de uma estrutura de diálogo "produtor/Extensionista/Pesquisador" para realizar trabalhos de planejamento normalmente efetuados diretamente por técnicos ou planejadores.

7. Articulação com outros instrumentos

O Grupo de Interesse insere-se num enfoque de elaboração/execução de projetos que passam pelas etapas de diagnóstico, programação, experimentação, avaliação e difusão. O Grupo de Interesse é responsável pela programação e pelo acompanhamento das atividades.

8. Dinâmica do processo e funcionamento

O Grupo de Interesse reúne os produtores motivados por um tema preciso na base da adesão voluntária. É um lugar de reflexão e diálogo entre produtores, extensionistas e pesquisadores em torno de problemas identificados durante o diagnóstico. O Grupo de Interesse não é homogêneo: os agricultores não pertencem à mesma categoria, à diferença do Grupo de Referência. Ao contrário, a diversidade das situações constitui uma riqueza, e cada um pode expressar sua posição. O Grupo de Interesse está aberto à intervenção de pessoas externas, escolhidas em função de sua competência, de seu interesse, de sua capacidade para traduzir as aspirações do grupo em meios diferentes.

O Grupo de Interesse tem como tarefa:

- elaboração de um plano de trabalho mobilizador de recursos materiais e humanos;
- acompanhamento das ações realizadas (participação na avaliação);
- organização e difusão da informação coletada ou já criada pelo conjunto dos membros da comunidade ou da organização local.

A primeira etapa do Grupo de trabalho consiste em definir o "tema" em toda sua diversidade. Todos os produtores de Massaroca, por exemplo, sofrem da falta de pastagem na estação seca. Mas, existem diferenças entre o produtor que mantém 50 bovinos em 20 ha de capim *buffele* e o que tem 20 caprinos em 5 ha de capoeira ou restos de cultura. A intervenção traz, nesse nível, as informações obtidas pelo diagnóstico (zoneamento, tipologia).

A segunda etapa passa pela análise das soluções existentes, já usadas no seio da comunidade, e sua dinâmica. São analisadas, em particular, seus resultados, suas dificuldades de aplicação e de difusão. Até essa etapa o papel da intervenção limita-se à sistematização dos conhecimentos do grupo. Não tem ainda proposta. O produto é a definição precisa dos limites do problema estudado (ou das potencialidades a serem valorizadas). Procura-se então soluções potenciais (bibliografia ou pessoas-recurso).

Um primeiro trabalho de estudo das conseqüências possíveis dessas soluções potenciais pode ser realizado pela intervenção, utilizando a matriz do "Inventário de Tecnologia" (box 1). O resultado dessa análise é apresentado ao grupo para discussão. Nessa reunião é definido um programa de ação para a implementação (se for julgada necessária) da solução: experimentação, contatos e estudos para obter informações complementares, para apreciar sua validade, etc.), elaboração de projetos para obter financiamentos, etc.

A programação define:

- o campo de trabalho: o que fazer ?
- os atores: quem faz ?
- os lugares de atuação: a partir de uma análise, principalmente, dos recursos físicos;
- os meios necessários.

O Grupo de Interesse está encarregado do acompanhamento da ação mediante reuniões e visitas periódicas que permitem uma nova programação.

box1: Inventário das tecnologias

1. Objetivo

O inventário das tecnologias tem por objetivo determinar para cada tecnologia existente, nas

unidades de pesquisa e em meio real, as condições de sua adoção. A comparação entre essas condições e a realidade, definida graças ao diagnóstico, permite elaborar um programa de trabalho de pesquisa ou fornecer elementos de proposta para medidas de acompanhamento (política agrícola). O inventário das tecnologias é um instrumento de elaboração do referencial técnico.

Consiste em caracterizar a oferta e adaptar oferta e demanda, segundo um processo mais global incluindo:

- identificação da demanda (diagnóstico);
- identificação da oferta;
- definição de um programa de ação para o ajuste entre oferta e demanda.

O inventário das tecnologias dá lugar a um documento de avaliação e de autoprogramação. Não deve ser confundido com uma ferramenta de difusão, embora seus resultados possam ser utilizados nesse sentido.

2. A matriz de sistematização das tecnologias

A matriz proposta é dividida em 4 capítulos, encadeados de maneira lógica;

- caracterização da proposta;
- descrição das condições de implementação;
- avaliação;
- síntese: definição do público meta, eixos de acompanhamento e de pesquisa.

9. Âmbito e condições de utilização

Os Grupos de Interesse podem ser utilizados para qualquer abordagem ou ação participativa. Necessitam de um forte engajamento, compromisso e preparação dos intervenientes.

10. Avaliação e problemas encontrados

Os principais problemas encontrados têm a ver com a mobilização de pessoas-recurso que sejam ao mesmo tempo competentes e aceitem um questionamento de seu saber.

11. Bibliografia

FILHO, C. G.; TONNEAU, J.P.; Testes de ajuste: proposta metodológica para a validação de tecnologias ao nível do produtor. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1988.

RICHE, G.; TONNEAU, J.P. Stratification du milieu: l'exemple d'Oricuri. In *Les cahiers de la Recherche Développement* 18, Montpellier, CIRAD-DSA, 1989.

TONNEAU, J.P.; POUDEVIGNE, J.; LIMA, A.F.; Recherche et développement local dans le Nordeste brésilien: l'expérience de Massaroca. In: *Les Cahiers de la Recherche Développement*, 19. Montpellier: CIRAD-DSA, 1989.

TONNEAU, J.P. ; SABOURIN, E. (1999) Experimentação e validação de tecnologias em meio real. Alguns elementos a partir da experiência de Massaroca (Juazeiro-BA) in: *Novas perspectivas sobre a produção social na agricultura do Nordeste*. Barros, H. de et Novaes A.M. (Org) UFPE, Recife-PE, Brasil, pp 210-227

TONNEAU, J.P.; SILVA, P.C.G da, PATANCHON, J.L.: Um inventário das tecnologias disponíveis: Uma reflexão sobre as tecnologias adaptadas a pequena produção: o caso do policultor 1500. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1990.

12. Palavras-chave: Organização de produtores, gestão, programação, desenvolvimento local

Ficha 7: GRUPOS DE AGRICULTORES EXPERIMENTADORES

Ficha elaborada por Eric Sabourin (CIRAD-Tera, UFPB) em colaboração com Luciano Marçal da Silveira e Pablo Sidersky (AS-PTA - Projeto Agreste Paraíba)

1. Origem e histórico

A diferença entre os ensaios realizados por técnicos ou pesquisadores em meio camponês (nas parcelas dos agricultores) e as ações coletivas e programadas de experimentação manejadas pelos próprios agricultores, com um apoio técnico institucional, são ainda raras. Na América Latina, apareceram primeiro no início dos anos 1990 em 6 países de América Central (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Panamá e Salvador) no marco do projeto PRIAG-IICA (Hocde, 1997). No Brasil, existem grupos de agricultores-experimentadores no Centro Sul do Estado do Paraná, entre os assentamentos de reforma agrária do Estado do Tocantins e, finalmente, no Agreste da Paraíba, nos municípios de Remígio, Lagoa Seca e Solânea. A presente ficha foi elaborada a partir dos trabalhos realizados no marco do Projeto Agreste Paraíba executado pela AS-PTA.

2. Objetivo do instrumento e natureza da participação da população

- Testar, adaptar ou validar inovação agrícola em condições reais;
- Acompanhar e sistematizar processos de inovação espontânea em meio camponês.

3. Referências epistemológicas

A lógica da metodologia parte de diversos pressupostos que foram verificados em diversas oportunidades: *A produção e adaptação de inovações pelos agricultores* é um fenômeno realizado na prática, essencialmente no nível do indivíduo, no marco de uma parcela, de um rebanho, de uma unidade de produção. A decisão de inovar a implementação e os resultados, neste caso, têm a ver essencialmente com o nível da ação individual do agricultor. Porém, este mecanismo é alimentado por informações, práticas e referências produzidas pela comunidade local (vizinhos, religiosos, trabalhadores ocasionais, comerciantes..) ou pelas instituições de pesquisa e desenvolvimento. Isto quer dizer que a origem das referências depende essencialmente da ação coletiva (comunidade, organizações) e da ação pública (por exemplo, das instituições de P&D). Porém, estas referências ou inovações circulam essencialmente via redes socio-técnicas entre indivíduos, por meio de relações interpessoais, e muito pouco via os programas oficiais ou institucionais (escola, aprendizagem agrícola, dias de campo, etc.).

Portanto, os processos (individuais) de inovação podem crescer ou ganhar eficiência, sendo subsidiados pelo apoio metodológico institucional, pelos processos de aprendizagem coletiva e/ou de organização, a partir do diálogo, do intercâmbio e da socialização das referências

O apoio institucional a grupos de agricultores "inovadores" ocupa uma interface entre o nível da ação individual e o nível da ação pública, oferecendo novas alternativas para os serviços de extensão agropecuária. Este tipo de metodologia, representa um progresso com relação à dispositivos descendentes (extensão rural clássica, *training and visit*).

4. Beneficiários e atores implicados

- Produtores agropecuários e população rural;
- Técnicos dos serviços ou centros de pesquisa e de extensão

5. Autonomia e papel do facilitador

Os grupos de agricultores experimentadores são formas de organização de produtores. Neste sentido são autônomos, até na sua escolha e relação com os agentes de pesquisa e de desenvolvimento. Estes podem ter um papel de consultor, perito, formador ou de animador externo, ajudando na programação das atividades, no registro e tratamento dos dados e na formalização da sistematização dos resultados.

6. Pertinência e interesse do método

- Valorizar o papel e as capacidades de inovação e adaptação tecnológica dos agricultores;
- Valorizar referências externas e internas;
- Ganhar tempo e poupar recursos nos processos de adaptação das inovações;
- Responder à especificidade de situações e sistemas de produção diversificados;
- Fortalecer as capacidades de pesquisa e análise dos agricultores e de suas organizações.

7. Articulação com outros métodos

Diagnósticos participativos, Sistema de Conhecimento Local, Zoneamento, Estudos de Trajetórias de Desenvolvimento, Grupos de Interesse e inventário de tecnologias.

8. Dinâmica do processo e funcionamento

Os grupos de A-E são constituídos por agricultores inovadores que experimentam empiricamente técnicas, práticas ou processos em suas propriedades, de maneira espontânea, por incentivo mútuo ou por incentivo institucional. Os grupos de A-E reúnem produtores de comunidades vizinhas envolvidos em uma mesma problemática de produção agropecuária, determinada por fatores agro-ecológicos, sociais, geográficos ou técnicos, por exemplo, o grupo do Curimataú, do Município de Solânea, ou aquele da região do Gravatá, do Município de Remígio. Esses grupos mantêm uma ligação forte com as organizações dos produtores (Sindicatos e associações comunitárias).

A definição global do tipo de experimento é realizada de maneira coletiva, por meio de reuniões de programação, realizadas em pequenas regiões homogêneas, geralmente no seio de um mesmo município (Tabela 1). O acompanhamento dos experimentos é realizado conjuntamente pelos produtores e pelos técnicos, com acompanhamento de alguns monitores (agricultores membros da diretoria ou da equipe permanente do STR municipal).

Existe um monitoramento individual temático (cada experimento de cada agricultor) e um monitoramento integrado e coletivo por meio de eventos de intercâmbio ou de socialização da informação (visitas ou reuniões de programação, acompanhamento e avaliação). A socialização final dos resultados e das referências é realizada mediante uma reunião de avaliação no fim do ciclo agrícola ou do ano. Pode ser também na ocasião de um encontro técnico, de um seminário de capacitação ou ainda de uma festa local ou regional, organizada pelo STR e pelos A-E.

Tabela 1: Temas de experimentação, em 2000, no Curimataú/Solânea-PB

Temas de experimentação	Origem	Instituição associada	Nº part.
Luta contra erosão			
- micro-barragens de pedras	Local	AS-PTA	3
- faixas <i>vetiver</i> em curva de nível	Sul Brasil	AS-PTA	2
- cercas vivas com plantas nativas	Local	AS-PTA	8

- aléias de <i>quandú</i> e <i>gliricidia</i> atravessadas	Sul e Embrapa	AS-PTA	4
Intensificação forrageira			
Produção de biomassa			
- campo de milho ou de sorgo	AS-PTA	AS-PTA	16
- sorgo et <i>quandú</i> no roçado	Local	AS-PTA	10
- aleias de plantas forrageiras	AS-PTA	AS-PTA, UFPB	7
- plantação de forrageiras e <i>sabiá</i> nas cercas	Local	AS-PTA, UFPB	15
- <i>beldroega</i>	Local	AS-PTA	5
- <i>abóbora</i> forrageira	Local	AS-PTA	10
- palma consorciada	Local	AS-PTA	11
Conservação de forragens			
- <i>fenil</i>	AS-PTA, Embrapa	AS-PTA	3
- silagem(4 tipo de silo)	Emater e AS-PTA	AS-PTA	6
Diversificação			
- introdução <i>amendoim</i>	Embrapa	Embrapa, Emater, AS-PTA	11
- introdução <i>gergelim</i>	Idem	Idem	2
- criação ovinos	Emater		3
Fertilidade			
- uso do esterco de gado	Local, AS-PTA	AS-PTA, UFPB	4
- uso de esterco de <i>agave</i>	Local	AS-PTA, UFPB	2
Manejo de água			
- barragens (açudes)	Diversas	AS-PTA	6
- cisternas	AS-PTA	AS-PTA	4

9. Âmbito e condições de intervenção

O apoio progressivo que levou à constituição de Grupos de Agricultores-Experimentadores deu-se sempre, nos casos referenciados, pela preocupação de melhorar o carácter participativo dos processos de inovação. Trata-se, após a realização de diagnósticos participativos, de encontrar uma entrada para estabelecer um diálogo mais permanente com os agricultores, em torno da inovação técnica e dos sistemas produtivos, capazes de motivar a constituição de uma dinâmica coletiva (AS-PTA, 1997). Portanto, para melhor aproximar os processos de inovação dos diferentes ambientes agro-ecológicos e dos diversos sistemas de produção, assim como para valorizar as dinâmicas organizacionais e de circulação da informação que se dão também na escala local, no caso do Agreste da Paraíba, investiu-se em formas de acompanhamento mais localizadas e qualificadas. O processo envolveu as dinâmicas regionais em torno de seis grupos localizados de agricultores-experimentadores em três municípios.

10. Avaliação e problemas encontrados

Os problemas mais agudos estão relacionados à capacidade de acompanhamento, registro, sistematização e tratamento dos dados. Para tanto, foram experimentadas medidas de monitoramento adaptadas (matriz 7).

A formação e capacitação dos agricultores é essencial. Os momentos de formação científica de base dos produtores e as visitas de estudo ou de intercâmbio (entre agricultores) aparecem como

uma forma de apoio institucional das mais eficientes. Além de valorizar o conhecimento e a experiência dos agricultores, favorecem o contato direto entre eles, assim como o uso de linguagem e de formas de representação mais adequadas. O dia de campo organizado ou animado pelos A-E ou por técnicos e A-E juntos revelou-se também um ótimo instrumento.

11. Bibliografia

- Hocde. H., 1997. No quiero plata, Quiero conocimientos. No equivocarse de planteamiento I. IICA-PRIAG, série estratégica, Documento 22 (San José, Costa Rica) 55 pp.
- Petersen, P; JM. Tardini; F Marochi; R. Marochi, 1999. Desenvolvimento Participativo de Sistemas de Plantio Direto sem Herbicidas voltados para a Agricultura Familiar: a experiência da região Centro Sul do Paraná. In :“New/old ways for meeting world food needs: combining agroecological principles with participatory processes” ASPTA, Rio de Janeiro, Brasil, 18p.
- Sabourin, E. 1998. Organização dos produtores familiares para a produção e difusão da inovação no Agreste da Paraíba, Relatório de Atividade. UFPB, CNPq, (Campina Grande, Brasil) 67p.
- Sabourin E; Sidersky, P., Silveira, L. M., 2000. Social management of agricultural innovation: smallholder experimentation groups in the Agreste region of Paraíba-Brazil. in: *Congreso Mundial de Sociologia Rural*, 10 Instituto Internacional de Sociologia Rural, SOBER, Rio de Janeiro, 2000, 15p.
- Sidersky P., L. M. Silveira, 1998. Experimentar com os agricultores. A experiência da ASPTA na Paraíba, AS-PTA (Recife, Brasil), 15p.
- Tonneau, JP.; Sabourin, E. 1999. Experimentação e validação de tecnologias em meio real. Alguns elementos a partir da experiência de Massaroca (Juazeiro-BA) in: *Novas perspectivas sobre a produção social na agricultura do Nordeste*. Barros, H. de et Novaes A.M. (Org) UFPE, Recife-PE, Brésil, pp 210-227

12. Palavras-chave: agricultura, meio ambiente, inovação, experimentação, organização, programação.