Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuaria
EMBRAPA

Instituto interamericano
de Ciências agrícolas
IICA

RELATÓRIO DE CONSULTORIA TÉCNICA
ao CPATSA
Centro de Pesquisa agropecuária do
Trópico semi-árido (15-30 Janvier 1980)

sobre la

PESQUISA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO AO NÍVEL DE PRODUTOR

RESUMO

Petrolina, Janvier 1980

Montpellier, Mars 1980

R. TOURTE
Agronome
Ingénieur IRAT, hors échelle
Directeur de Recherches ORSTOM

Groupement d'Etudes et de Recherches
pour le Développement de l'Agronomie
tropicale
GERDAT

Institut de Recherches
agronomiques tropicales et
des Cultures vivrières
IRAT

Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuaria
EMBRAPA

Instituto interamericano
de Ciências agrícolas
IICA

RELATÓRIO DE CONSULTORIA TÉCNICA
ao CPATSA
Centro de Pesquisa agropecuária do
Trópico semi-árido (15-30 Janvier 1980)

sobre la

PESQUISA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO AO NÍVEL DE PRODUTOR

RESUMO

Petrolina, Janvier 1980

Montpellier, Mars 1980

R. TOURTE
Agronome
Ingénieur IRAT, hors échelle
Directeur de Recherches ORSTOM

Groupement d'Etudes et de Recherches
pour le Développement de l'Agronomie
tropicale

GERDAT

Institut de Recherches
agronomiques tropicales et
des Cultures vivrières

IRAT

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DA MISSÃO
RECOMENDAÇÕES ABREVIADAS

O Nordeste do Brasil

Devido a seus solos (essencialmente arenosos e areno-argilosos) e sua pluviometria (400 - 1000 mm), o nordeste brasileiro é semelhante ao meio físico sahelo-saudiano da África.

Ele difere deste último pelas variações do solo, aliás bastante acentuadas, por temperaturas menos elevadas se bem que tropicais e uma higrometria do ar mais elevada.

A vegetação natural xerófila, a Caatinga, é uma formação densa de arbustos espinhosos e cactus.

A criação extensiva e as culturas pluviais tropicais (sorgo, algodoeiro, milho, vinha e feijão...) constituem as principais produções agrícolas das zonas áridas e semi-áridas do nordeste.

A irrigação, ainda modesta, permite culturas muito mais ricas : hortas e frutas.

Nas zonas do litoral, mais bem regadas, são possíveis plantações de cana de açúcar, de palmeiras, de coqueiros e de outras árvores frutíferas.

O Nordeste brasileiro cobre 1 600 000 km^2 e compreende 35 000 000 de habitantes (mais de um quarto da população brasileira).

NOTA : A leitura desse capítulo pode bastar para se inteirar das observações e reações do autor durante 2 semanas.

Os capítulos têm.além do mais, títulos permitindo ao leitor de reencontrar nos capítulos seguintes o desenvolvimento que ele poderia desejar conhecer.

A estrutura das propriedades é consideravelmente diversificada:

. mais de 1/3 das explorações têm menos de 10 hectares,

. os 3/4 têm menos de 50 hectares,

. 3 % ocupam a metade das superfícies.

O Governo federal se preocupa com o desenvolvimento agrícola do nordeste principalmente :

a/ favorecendo o estabelecimento de explorações ou unidades de produções agrícolas economicamente viáveis e encorajando o acesso à terra para os que ainda não são proprietários.

b/ promovendo tipos de agricultura tendo o máximo de resistência às incertezas climáticas e economicas.

c/ intensificando a criação

d/ melhorando o nível tecnológico dos camponeses.

A coordenação do desenvolvimento agrícola do nordeste foi confiada à SUDENE que intervem por meio de projetos de desenvolvimento tais como o projeto sertanejo interessando particularmente as regiões áridas e semi-áridas do sertão.

A Pesquisa agronomica no Nordeste brasileiro

A EMBRAPA e as organizações do Estado

A organização nacional (ou federal) de Pesquisa agronomica, EMBRAPA, intervem diretamente no Nordeste por meio do CPATSA (Centro de Pesquisa agropecuária do Trópico semi-árido), ou indiretamente apoiando as organizações dos estados (institutos de pesquisa, universidades...).

O CPATSA

Os objetivos da pesquisa do CPATSA decorrem diretamente daqueles fixados para o desenvolvimento agrícola do Nordeste : promoção de exploração agrícola tecnicamente e economicamente viáveis com uma produção suficientemente elevada

e estável: por uma gestão melhor das terras e das águas disponíveis. Para atingir esses objetivos os promotores e responsáveis do CPATSA organizaram pesquisas em torno de 4 eixos principais, representados por 4 projetos de pesquisa:

1. conhecimento dos recursos naturais físicos e socio-economicos

2. melhoramento da caatinga (orientação e criação de gado e plantação de árvores dominantes)

3. melhoramento dos sistemas de agricultura pluvial (incluindo a reutilização das águas de escoamento)

4. melhoramento dos sistemas de agricultura irrigada

A técnica-sistema foi deliberadamente retida e os produtos esperados destes projetos são pois propostas tecnológicas já integradas, utilizáveis por cada um dos setores da produção agrícola (ou da exploração agrícola) do Nordeste : criação de gado, agriculturas pluviais e irrigada.

A fim de avaliar e de facilitar a adequação destas tecnologias ao meio de aplicação, o CPATSA se dotou de 3 programas suplementares, tendo de trazer a sanção socio-economica aos trabalhos dos 4 primeiros:

5. avaliação técnico- economica dos sistemas de produção

6. pesquisa ao nível do produtor

7. difusão da tecnologia

O CPATSA representa atualmente um conjunto abrangendo uns sessenta pesquisadores (em crescimento).

Sua sede está situada em Petrolina (Pernambuco).

Suas estações principais estão situadas a 40 km de Petrolina, na caatinga para agricultura pluvial e em Bebeduro para agricultura irrigada.

Seus responsáveis são:
o Dr Renival Alves de Souza, diretor
o Dr Manoel Abilio de Queiros, diretor técnico.

Comentários e observações sobre o sistema CPATSA

A. A organização e o procedimento geral

A escolha deliberada de uma técnica-sistema dos problemas de intensificação de agricultura do nordeste do Brasil é muito positivo e construtivo.

Após 4 anos de existencia, o CPATSA já pode fornecer ao produtor algumas tecnologias utilizáveis em condições semelhantes àquelas de sua obtenção.

A coordenação com outros institutos de pesquisa do nordeste e os organismos de desenvolvimento está bem estabelecida. Em particular, a SUDENE e a CODEVASF (agencia da bacia do São Francisco) consideram a CPATSA como um interlocutor privilegiado na pesquisa de sistemas de produção adaptados a seus problemas.

As condições estão pois reunidas para que o CPATSA possa estabelecer um processo contínuo de pesquisa indo da pesquisa de base (temática) até a pesquisa- desenvolvimento (R - D) encarregada de assegurar uma boa adaptação das pesquisas e de seus resultados ao meio de aplicação.

Um tal processo (esquema incluso) que repousa sobre um procedimento sistema contínuo é único, em particular devido a suas retro-ações (ou " feed back ") à permitir à pesquisa e ao desenvolvimento uma aproximação dinamica e racional dos modelos adaptados aos meios e necessidades dos produtores.

Esta aproximação dos modelos do sistema de produção adaptados às explorações (ou fazendas) existentes constituem de fato o objeto fundamental da missão R. TOURTE (Pesquisa a nível de produtor).

As observações e sugestões, muito amistosas, efetuadas no presente relatório tendem pois a acelerar o estabelecimento de um tal processo a partir das bases,essenciais, já definidas pelo CPATSA.

B. Conhecimento e diagnóstico do meio real

1. Necessidade de uma marcação e recorte do Nordeste em entidades agro-socio-economicas mais simples.

O Nordeste brasileiro representando de fato uma grande região com grandes diversidades físicas e humanas, convem de re-equacioná-lo em entidades mais homogeneas e de dimensões tais que elas sejam mais sensibilizadas pela pesquisa e seu parceiro permanente,os projetos de desenvolvimento.

Um recorte operacional agro-ecológico e socio-economico em diversos níveis pode sem dúvida ser rapidamente realizado a partir de dados disponíveis, por uma equipe pluridisciplinar sem prejuizo de um estudo ulterior muito mais aprofundado e exato:

- marcação do Nordeste conforme critérios climáticos, pedológicos, socio-economicos, em zonas homogeneas tendo em média de 20 000 a 50 000 km^2,o que representaria umas quarenta zonas para o conjunto do Nordeste.

- identificação, em cada uma dessas zonas, de "situações agrícolas específicas", podendo ser consideradas como características dos principais sistemas de agricultura presentes na zona, porém os reunindo sobre alguns milhares de quilometros quadrados.

Cada zona pode evidentemente compreender várias situações agrícolas específicas e uma escolha política e economica deve ser feita a fim de reter apenas um pequeno número, poderia se reter por exemplo apenas uma situação agrícola específica para que a intervenção rápida da pesquisa possa ser prevista.

- localização na situação agrícola específica retida (considerada como prioritária) :

. de implantação de pontos de apoio permanentes ou antenas de pesquisa (a serem criadas ou existentes), permitindo regionalizar as obras e as intervenções dos pesquisadores em condições satisfatórias de perenidade e rigor.

. de unidades agro-socio-economicas de alguns milhares de hectares que poderão tornar-se unidades-testes ou " unidades experimentais" de intervenções comuns R - D, representativas de situaçoes agricolas retidas.

. de uma amostra de explorações significativas sobre as quais serão efetuados estudos aprofundados permitindo conhecer a estrutura e os mecanismos da organização e de funcionamento das principais vias de exploração do sistema agrícola considerado.

2. Diagnóstico das estruturas atuais da produção

Este diagnóstico deve ser efetuado nos níveis seguintes:

. das situações agrícolas : tipologia das explorações em particular.

. das explorações elas mesmas : estrutura, organização e funcionamento.

. do terreno cultivado : elaboração dos rendimentos.

C. Elaboração das propostas tecnológicas adaptadas às diferentes situações

1. A regionalização das atividades do CPATSA é indispensável para que seja elaborado o mais próximo possível das situações agrícolas existentes o referencial técnico apropriado.

2. As pesquisas temáticas efetuadas atualmente poderiam ser reforçadas no sentido:

. de um aumento da produtividade da unidade de superfície em agricultura pluvial (técnicas do trabalho do solo, fertilização, material vegetal adequado...) , uma tal intensificação (obtida em outros lugares) podendo ser a melhor das medidas contra os fatores aleatórios: em particular os rendimentos médios registrados no meio real podendo ser consideravelmente aumentados e estabilizados,

. de uma mecanização muito maior da agricultura, em tração animal e mesmo em motorização intermediária.

3. O tratamento atual do sistema de produção ainda é essencialmente setorial, envolvendo apenas parte do sistema agrícola global:

Caatinga
agricultura pluvial
agricultura irrigada

Estes " setores" se integrando na realidade, no espaço rural e mesmo em cada exploração em tratamento dos sistemas de produção (que se consideram no nível da exploração) é indispensável.

Este tratamento deve assegurar a coerencia das propostas dos diferentes programas de pesquisa do CPATSA e exige sem dúvida uma ligação mais íntima entre esses programas e seus coordenadores.

4. A avaliação técnico-economica dos sistemas de produção deve deixar de ser setorial para se tornar também global, aprofundando seus critérios (estudo do fator trabalho, da valorização economica da atividade- trabalho, etc..)

D. Confrontação das propostas tecnológicas ao meio real

1. Esta confrontação é de fato aquela do procedimento descendente da pesquisa (da pesquisa de base à pesquisa R - D) e da pesquisa ascendente (indo do meio de aplicação complexo aos lugares particulares de estudo, do geral ao particular).

2. Esta confrontação deve pôr em presença, num diálogo triangular, o pesquisador,aquele que desenvolve e o produtor.

3. Esta confrontação se efetua em diferentes níveis e graus de complexidade :

- o tema e o campo
- o sistema de produção e a exploração
- o sistema de valorização do espaço rural e a comunidade rural.

Para cada um destes níveis e graus, um tratamento é proposto :

- testes em terras de camponeses
- intervenções nas explorações
- unidades experimentais (ao nível das unidades agro-socio-economicas identificadas como representativas pelo programa Conhecimento e diagnóstico do meio real).

Recomendações a curto prazo

1. Constituição no CPATSA de um programa " Sistemas de produção vulgarizáveis"

Este programa que reuniria os atuais projetos e avaliação técnico-economica pesquisa ao nível do produtor, difusão da tecnologia, animaria as atividades :

- de diagnóstico do meio real
- de modelização
- de avaliação socio-economica num meio dominado e real.

Ele favoreceria :

- a regionalização das intervenções de todos os pesquisadores
- o relacionamento com o Desenvolvimento e os produtores.

2. Criação de um grupo de Pesquisa " Sistemas de produção agrícola vulgarizáveis " na escala do nordeste brasileiro

Este grupo cuja missão seria de encorajar e coordenar as pesquisas do sistema de produção e R - D no conjunto do nordeste seria constituido por :

- uma equipe de pesquisadores do programa correspondente do CPATSA
- pesquisadores - sistemas designados pelas instituições de pesquisa dos estados, a razão de 3 ou 4 por estado.

- encarregados do desenvolvimento : um ou dois por estado.

Este grupo, constando de uns cinquenta membros, poderia ter um papel preponderante nas:

- orientações das pesquisas - sistemas
- marcação do nordeste em grandes zonas e situações agrícolas específicas
- escolha das situações prioritárias representativas dessas zonas.

3. Engajamento num pequeno número (2 ou 3) de situações agrícolas, de operações R - D

O objetivo é, sobre operações exemplares ou unidades experimentais , realizadas com unidades agro-socio-economicas significativas, de mudar adaptando-a ao nordeste brasileiro, um procedimento de elaboração de modelos de desenvolvimento adaptados às situações agrícolas escolhidas,

É certo que esse procedimento constitui a estratégia a mais rápida e a mais racional para engajar uma dinamica apropriada de desenvolvimento, pois ela é baseada sobre o diálogo permanente entre pesquisadores - responsáveis do desenvolvimento - produtores.

4. Efetivação de uma cooperação entre o CPATSA e o GERDAT/ ORSTOM no campo do sistema de produção e de pesquisa - desenvolvimento

São em particular sugeridos :

a / o complemento à missão R.TOURTE (no ambito dos dois meses de convençãoEMBRAPA-IICA, do qual apenas duas semanas foram efetuadas, por missões se possível simultâneas de um agro-economista (Dr. BENOIT CATTIN) e de um agronomo no sistema (J-F RICHARD) da IRAT, durante duas a tres semanas cada um.

b / viagens de estudo de dois a tres meses na França e na África (Senegal e Costa do Marfim) para ver realizações da GERDAT/IRAT, dos pesquisadores do CPATSA diretamente envolvidos (Drs Corsino, Souza,Cavalcante).

c / um estágio temporário no CPATSA, durante um ou dois anos, como conselheiros científicos de um agronomo-sistema e (ou) um agro-economista frances tendo uma experiencia tropical confirmada.

Este estágio (de um a quatro anos pesquisadores) teria por objetivos essenciais:

- ajudar a criação da equipe pluridisciplinar " Sistemas de produção vulgarizáveis e R - D " do CPATSA,
- de facilitar os intercambios operacionais entre esta equipe e as equipes dos organismos franceses engajadas em trabalhos semelhantes.

d / uma formação complementar e especialização de alto nível para pesquisadores do CPATSA na França (com possibilidades de trabalhar no terreno em países africanos associados).

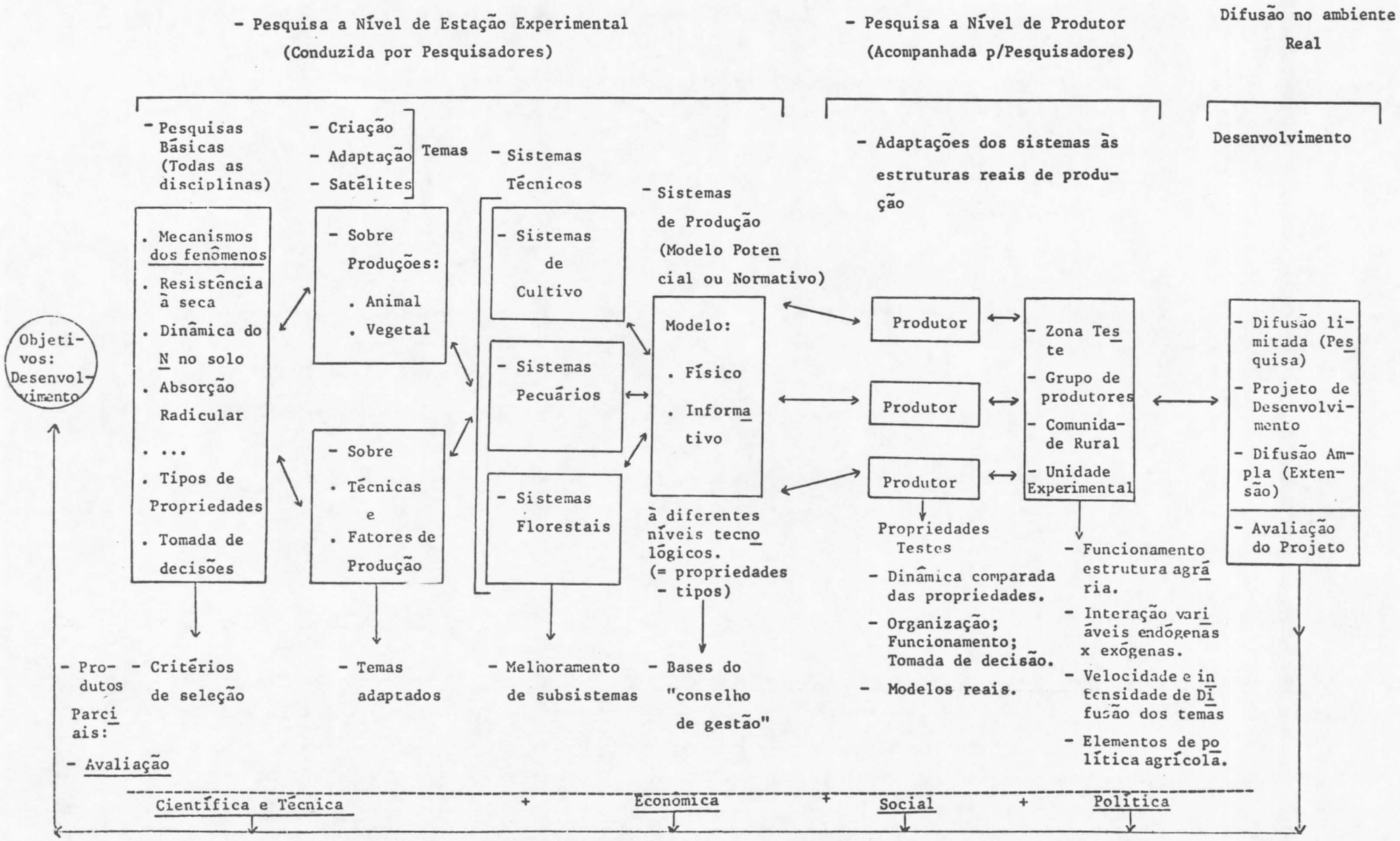
e / os intercambios científicos sistemáticos de desenvolvimento entre o CPATSA e o GERDAT.

As analogias de concepções, filosofia e ambiente de trabalho são tais entre o CPATSA e alguns organismos franceses de pesquisas tropicais (em particular aqueles contribuindo ao desenvolvimento agrícola da África sahelo-saudiana) que seria profundamente lastimável que uma aproximação não fosse tentada entre suas equipes e seus pesquisadores.

As propostas que precedem sugerem uma tal cooperação no campo da elaboração de sistemas de produção agrícola apropriados às condições das estruturas e unidades atuais desta produção no nordeste brasileiro.

Inegavelmente, muitos outros campos da pesquisa agronomica poderiam ser objeto de cooperações tão frutuosas.

Esperemos que essas propostas sejam apenas um começo.

ESQUEMA DE UM PROCESSO CONTÍNUO INTEGRADO PESQUISA - DESENVOLVIMENTO

R. TOURTE 29.01.80