

fol
07315

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA

CURSO ECOLOGIA OPERACIONAL

(Relatório Técnico)

~~Curso ecologia operacional (~~
1985 FL 08125



32203-1

Francisca Nemauro Pedrosa Haji

MONTPELLIER - FRANÇA

DE 20 DE JANEIRO A 21 DE FEVEREIRO DE 1985.

PETROLINA - PE

1 9 8 5



AGRADECIMENTOS

Expressamos os nossos agradecimentos à Chefia da EMBRAPA-CPATSA pela oportunidade concedida para a realização do Curso **Ecologia Operacional**.

Ao GERDAT/CIRAD-PRIFAS e ao Departamento de Formação Contínua do CNEARC, respectivamente responsáveis científicos e de coordenação do treinamento, pela atenção que nos foi dispensada.

Ao Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), pelo suporte financeiro do treinamento, ao Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA), administrador deste suporte e ao Departamento de Recursos Humanos (DRH), pelas providências e preparativos do mesmo.

CURSO ECOLOGIA OPERACIONAL

RELATÓRIO

INTRODUÇÃO

O curso **Ecologia Operacional** enfocou, fundamentalmente, a ecologia operacional relacionada com os problemas de desenvolvimento agrícola e os problemas decorrentes da criação de novos agrossistemas nas regiões tropicais. Induziu e motivou os participantes para a importância dos trabalhos de manejo do ambiente, a manutenção do equilíbrio natural e a preservação dos recursos naturais.

O treinamento foi de natureza teórico-prático, proferido em francês, em horário intensivo e teve como objetivos os seguintes temas:

- Introduzir a noção de Ecologia Operacional, diretamente relacionada com os problemas de desenvolvimento agrícola em regiões quentes;
- Apresentar modernos recursos metodológicos de diagnóstico e de prognóstico em Ecologia Operacional;
- Reduzir a importância das conseqüências não atingidas pelos manejadores agrícolas;
- Detectar previamente algumas anomalias comprometedoras dos objetivos de desenvolvimento;
- Estabelecer relações de credibilidade entre desenvolvidos e ecologistas-consultores.

ORGANIZAÇÃO PATROCINADORA

As instituições patrocinadoras do curso foram: GERDAT/CIRAD-PRI FAS, responsáveis científicos e o Departamento de Formação Contínua do **CNEARC**, responsável pela coordenação e logística do treina

mento. Para o custeio do curso, os recursos foram provenientes do Convênio EMBRAPA/BIRD, administrados pelo Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA).

LOCAL E PERÍODO

O curso foi realizado no CNEARC, em Montpellier-França, em horário intensivo, no período de 21 de janeiro a 20 de fevereiro de 1985, com uma carga horária de 150 horas.

PARTICIPANTES

O curso teve como participantes 17 técnicos, dos seguintes países: Brasil (02), República da África Central (02), Guiné (03), Mali (02), Marrocos (01), México (01), Senegal (04), Togo (01) e Tunísia (01).

PROFESSORES

O curso foi ministrado através do GERDAT/CIRAD-PRIFAS, por professores e pesquisadores especialmente convidados de diferentes instituições francesas, suíças e brasileira (EMBRAPA), em sua maioria de reconhecida experiência internacional.

PROGRAMA

O programa constou de aulas teóricas, práticas e visitas às regiões do interior e do litoral de Montpellier.

A) As aulas teóricas e práticas envolveram os seguintes temas:

1. Introdução à ecologia aplicada. Conceito de ecologia, auto-ecologia, demecologia, sinecologia. Princípios fundamentais de ecologia. Pesquisa empírica e científica. Fatores de percepção ecológica. A transformação do meio pelo homem. Noção de meio ambi-

ente. Correntes de interação. Graus de antropização. A noospe-
ra. Exemplo da criação de um agrossistema.

2. Manejos e consequências imprevistas. Introdução. Processos de modernização da agricultura. Pesquisa/Desenvolvimento. Ciências/Tecnologia. Proposição de alternativas.
3. Modificação do meio e proteção das culturas. Adaptação do predador animal ou vegetal. As modificações do meio. Desmatamento. A implantação de culturas novas. Introdução Nefastas -Voluntárias ou acidentais. Modificações do agrossistema desfavorável aos predadores.
4. Impacto sanitário dos manejos hidro-agrícolas. Principais doenças transmitidas por vetores em relação com as águas de superfícies. Riscos incorridos em função do tipo de manejo. Soluções possíveis.
5. Ecologia Operacional. Histórico e conceitos gerais. O caso do Sarir (Líbia).
6. Conhecimento do meio e unidades territoriais ecologicamente homogêneas. Problemática do conhecimento do meio. Documentação temática. Síntese preliminar - unidade territorial ecológica homogênea. Plano de amostragem. Inventário florístico. Fenologia.
7. Conhecimento do meio físico em vista do desenvolvimento agrícola. Recurso cartográfico. Finalidade. Conceitos gerais. Morfologia. Pedogênese. Ecossistema. Meio físico. Clima teledetecção na agronomia.
8. A regionalização. Metodologia. Contribuição possível da ecologia aos projetos de desenvolvimento.
9. Mosaicos espaço - territoriais. Prospeções extensivas e intensivas. Estudo fenológico do grupamento herbáceo na zona tropical semi-árida. Metodologia. Técnica dos relevos fenológicos. Exame dos dados. Diagramas fenológicos.
10. Conhecimentos necessários à modelização bio-ecológica. Taxonomia e chorologia - identidade e distribuição do taxon. Biologia - ciclo biológico, anomalias da reprodução, particularidades bi

ológicas, potencial biótico. Autecologia - fatores e condições ecológicas, temperamentos ecológicos, biotipos tipos.

11. Evidenciação dos temperamentos ecológicos. Estudo do caso dos acridídeos das Ilhas do Cabo Verde.
12. Gestão dos bio-modelos
Etapas: compilação, elaboração, validação. Fatores limitantes, discriminantes, chaves, características. Objetivo. Zona. Princípios. Plano de amostragem. Transcrição de dados. Codificação dos dados.
13. Introdução ao conhecimento do meio pela descrição dos organismos vegetais. Fundamentos em relação com a biologia taxonomia e valor indicativo dos organismos vegetais. Exemplos onde a espécie é uma unidade muito vasta - diferenciação genética dos indivíduos, diferenciação das classes por idade. Exemplos onde a espécie é uma unidade muito restrita - tipos biológicos, tipo morfológico, exemplos relativos à fenologia. Fundamentos em relação à fitossociologia. Esquema das interações vegetação-meio. Aplicação à interpretação de certas paisagens vegetais-mediterrânea e litorânea.
14. Análise de dados
Análise multidimensional - análise fatorial de correspondência, classificação ascendente hierárquica, regressão múltipla e análise discriminante.
15. Exemplos de análise de dados. Classificação automática. Questionário sobre a importância da informática. Análise do questionário.
16. Os sistemas agrários.
O contexto. Desenvolvimento. Diversificação dos sistemas de produção. Integração dos problemas familiares. Coordenação das intervenções especializadas. Comunicação.
17. Metodologia da enquete. Recursos da investigação - tema, termos de referências bibliográficas. Protocolo da investigação: elaborar perguntas; imersão do meio; questionário; amostragem; cole-

ta. Tratamentos dos dados; manual; informática. Análise. Diagnóstico.

18. Climatologia aplicada à regionalização. Introdução. Fontes de informação. Análise crítica de homogenização de dados climáticos. Repartição espacial de chuvas. Repartição temporal de precipitação.
19. Estabilidade e potencialidades de agrocenoses. Parâmetros: caráter extensivo, origem do equilíbrio dinâmico, tamanho da biocenose, complexidade estrutural.
20. Sessão 1: criação de uma base de dados sobre as consequências imprevistas dos manejos passados. Recomendações.
21. Sessão 2: Seleção metodológica em Ecologia Operacional. Recomendações.
Sessão 3: A criação de projetos pilotos associando desenvolvimento e ecologia operacional. Recomendações.
22. Sessão 4: A formação em ecologia operacional. Recomendações.

B) Visitas

1. Visita ao C.I.R.A.D.- PRIFAS

Conhecimento das instalações e do laboratório de cartografia, localizados próximos ao CNEARC.

2. Visitas comentadas sobre as regiões do interior e do litoral de Montpellier.

Estas visitas foram realizadas aos domingos, nos dias 27 de janeiro e 10 de fevereiro.

A região de Montpellier pertence ao setor central do domínio mediterrâneo francês e é também chamada Bas-Languedoc. O clima é do tipo mediterrâneo, submédio. O substrato ecológico é essencialmente constituído por sedimentos da idade secundária e terciária. O tapete vegetal reflete uma forte e antiga antropização, com a paisagem formada pela videira, que ocupa a maior parte das terras cultivadas e os diversos estados evolutivos da "garrigue", invasora dos lugares incultos. O agrupamento climático atual é a

floresta de carvalhos verdes *Quercetea ilicis*.

Sob o aspecto superficial uniforme, o Bas-Languedoc apresenta-se de fato, atualmente, como um território ecologicamente muito diversificado.

Os itinerários dessas visitas foram os seguintes:

2.1- Região do interior de Montpellier: Chateau d'O, Chateau de la Piscine, Celleneuve, Chateau de la Mosson, Judinac, Station de la Caunelle, Côte de Bec Aire, Montarnaud, Vers Argelliers, Vers la Boissière, La Boissière, Nort-est St Martin, Arboretum de Tourdou, Aniane, Gignac, Le Pont de Gignac, Saint Andre de Sangonis, Chapelle Notre Dame d'Ortus, Saint Felix de Codez, Jonquieres, Montpeuroux, Saint Guilhem - le Desert, Les Georges de L'Herault, Le Frauzer, Saint Martin de Londres, Les Garrigues du Pic Saint Coup, Saint Jean e Montferrier sur Ces.

2.2- Região do litoral languedociano: Forets Domainiales des la Gardiole, Villeneuve les Moguelonnes, Palavras, Cainon, La Grande Motte, Le Grau de Roi, Aigues Mortes e Les Saintes Maries.

CONCLUSÕES

O curso apresentou um nível técnico-científico bastante satisfatório. Proporcionou aos participantes uma visão ampla sobre os problemas sócio-econômicos, decorrentes de projetos sobre manejo agrícola realizados em países africanos. Conscientizou também sobre as responsabilidades e funções que competem a todos que trabalham com pesquisa na área de desenvolvimento agrícola.

De uma maneira geral, e conforme o programa ministrado, os objetivos do curso foram atingidos. Por outro lado, pode-se constatar que o Brasil, em termos de pesquisa agrícola, não deixa nada a desejar em relação aos países desenvolvidos.

Petrolina, 17 de março de 1985.



FRANCISCA NEMAURA PEDROSA HAJI



RENIVAL ALVES DE SOUZA

Chefe do CPATSA