

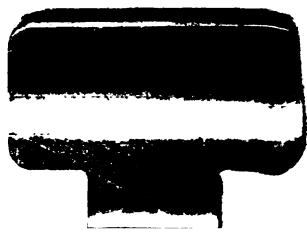
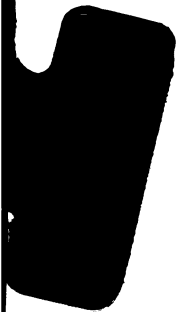
IICA



Consultant Final Report
IICA/EMBRAPA-PROCENSUL II
CONSULTORIA EM EPIDEMIOLOGIA DE SUINOS

IICA
PM-A4/
BR-89/
026

ESCRITÓRIO NO BRASIL



IICA-CIDIA

Consultant Final Report
IICA/EMBRAPA-PROCENSUL II

CONSULTORIA EM EPIDEMIOLOGIA DE SUINOS

00001633

87
Série Publicações Miscelâneas Nº A4/BR-87-026
ISSN-0534-0591

CONSULTORIA EM EPIDEMIOLOGIA DE SUINOS

**Consultant Final Report
IICA/EMBRAPA-PROCENSUL II**

Rui Augusto Perestelo Vieira

Brasília, abril de 1989

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA**

pv 001248

IICA
DM A4/B.2
89-026

Vieira, Rui Augusto Perestelo.

Consultoria em epidemiologia de suínos. Consultant final report IICA/EMBRAPA-PROCENSUL II/por Rui Augusto Perestelo.- Brasília : IICA/EMBRAPA, 1989.

13 p. (IICA. Série Publicações Miscelâneas, A4/BR 87-026)
ISSN 0534-0591

1. Suíno - Epidemiologia. I. Título. II. Série

AGRIS L73
CDU 619.619

APRESENTAÇÃO

A reprodução e difusão dos Relatórios de Consultores, no âmbito restrito das Diretorias das Unidades do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, vinculado à EMBRAPA, tem como objetivo principal o de divulgar as atividades desenvolvidas pelos consultores e as opiniões e recomendações geradas sobre os problemas de interesse para a pesquisa agropecuária.

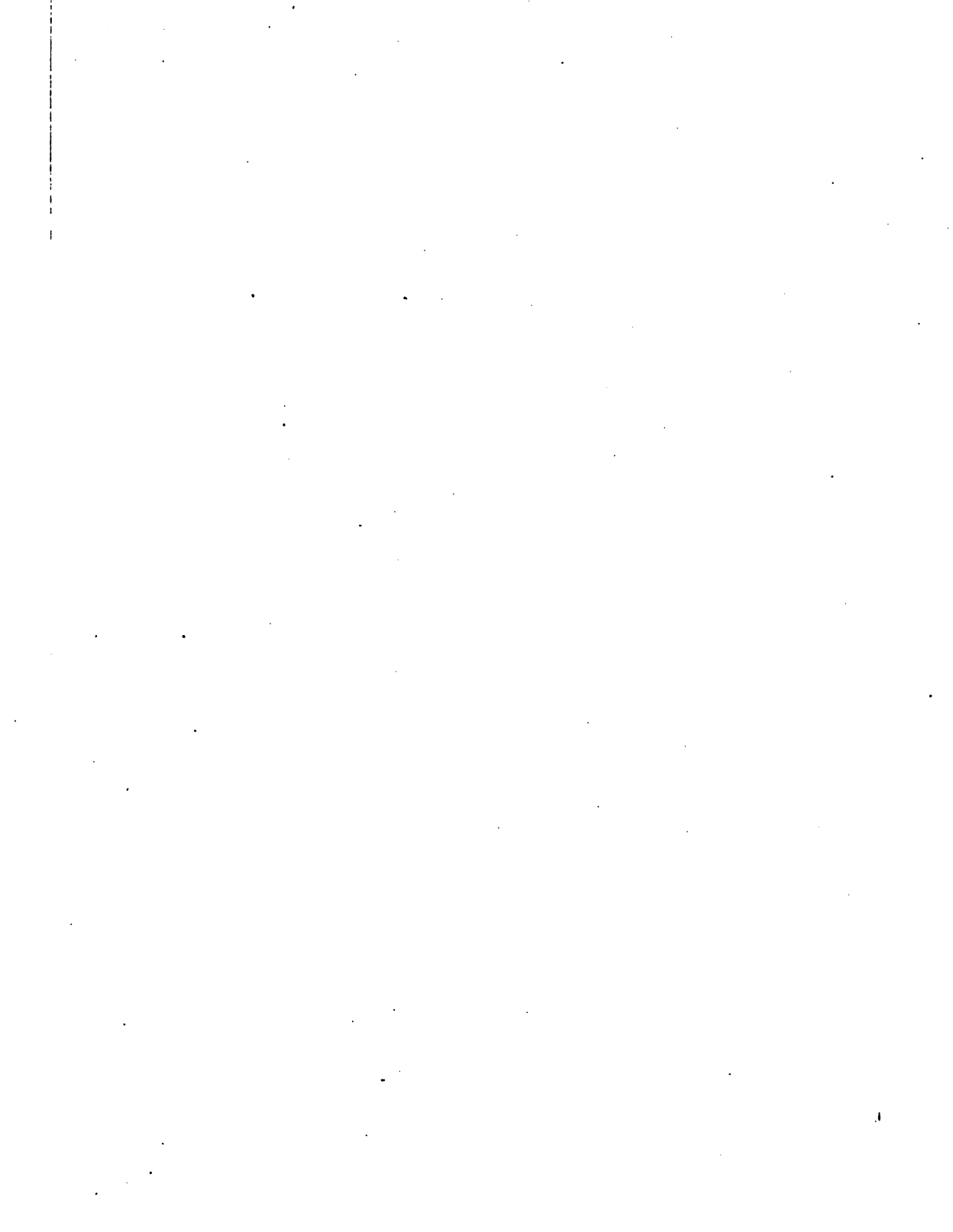
As atividades de consultoria são realizadas no âmbito do Projeto de Desenvolvimento da Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia na Região Centro-Sul do Brasil - PROCENSUL II, financiado parcialmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e a EMBRAPA conforme os contratos de Empréstimo 139/IC-BR e 760/SF-BR, assinados em 14 de março de 1985 entre o Governo Brasileiro e o BID.

As opiniões dos consultores são inteiramente pessoais e não refletem, necessariamente, o ponto de vista do IICA ou da EMBRAPA.

A coordenação dos Contratos IICA/EMBRAPA agradeceria receber comentários sobre estes relatórios.



Horacio H. Stagno
Coordenador Contratos IICA/EMBRAPA



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
CONVÊNIO IICA/EMBRAPA

RELATÓRIO FINAL DE CONSULTORIA.

1. Nome do consultor: *Rui Augusto Perestelo Vieira*
2. Especialista em: *Epidemiologia*
3. Nome do Projeto do IICA: *2.SB.3.01*
4. Especificar qual o Programa da EMBRAPA em que a consultoria está sendo prestada:

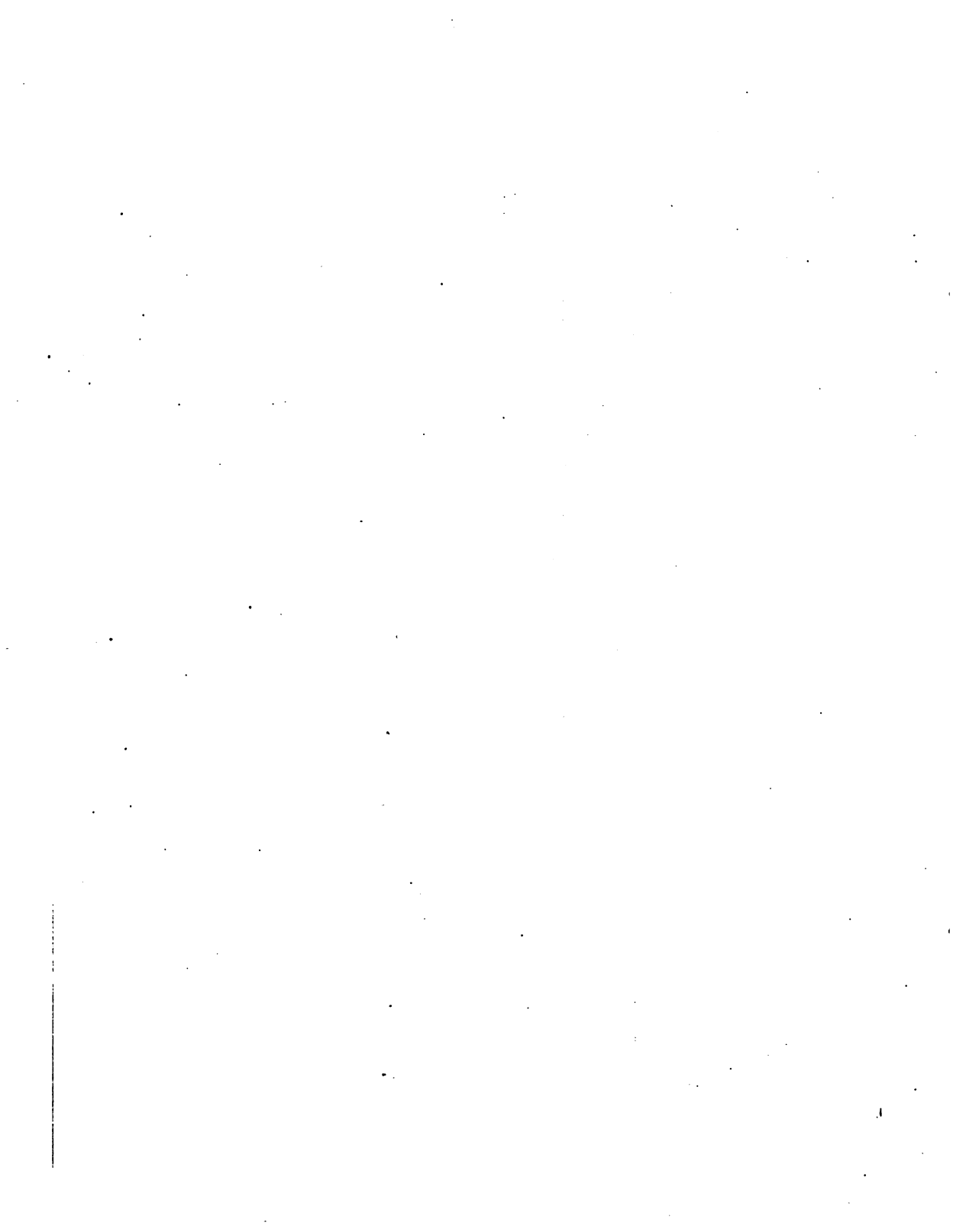
PROGRAMA : *PROCENSUL II*

SUBPROGRAMA : *Pesquisa Animal*

Código Atividade Projeto IICA: <i>2.SB.3.03</i>		Código contábil: <i>R 4848 31B 03103</i>	
Título da Atividade do Projeto do IICA correspondente a esta consultoria		<i>Cooperação técnica em metodologia de coleta de dados nos rebanhos suínos e análise dos dados levantados com o objetivo de encontrar fatores associados a problemas sanitários em áreas de epidemiologia e ecopatologia.</i>	
PERÍODO DE CONTRATAÇÃO		SEDE DA CONSULTORIA	
<i>20 de agosto a 26 de agosto/88</i>		<i>CNPISA/EMBRAPA, Concoráia</i>	
PERÍODO DE PRORROGAÇÃO		SEDE DA PRORROGAÇÃO	

5. Fonte financiadora: *PROCENSUL II*

Rui Perestelo



6. ATIVIDADES REALIZADAS PELO CONSULTOR

RESULTADOS

6.1 PESQUISA REALIZADA SOB SUA DIRETA SUPERVISÃO

Atividades desenvolvidas	Resultados alcançados ou previstos
--------------------------	------------------------------------

Esta consultoria insere-se no âmbito da epidemiologia descritiva, analítica, sintética e preditiva. O desenvolvimento da epidemiologia sintética e preditiva tem conhecido um incremento significativo nos últimos anos, particularmente na espécie suína. Neste sentido é reconhecido o interesse da aplicação desta metodologia nos efectivos suínos brasileiros por pesquisadores do CNPSA. O objetivo é duplo: estabelecer um reconhecimento profundo das afecções multifactoriais e incrementar soluções que melhorem a produtividade das granjas brasileiras. É notório este interesse na área de reprodução, do síndrome MMA, no síndrome da diarreia branca e na patologia digestiva do desmame. A experiência adquirida nos últimos anos permite-nos garantir a obtenção de bons resultados aliviando os suinocultores de profundas perdas económicas como sejam, as provocadas por baixa prolificidade e fecundidade, mortalidade e morbidade elevada nos leitões e heterogenidade nos pesos. O efeito cumulativo desta quebra de performances é elevado penalizando o suinocultor de uma forma significativa.

A pesquisa pode e deve colmatar estes problemas fornecendo as soluções adequadas para os técnicos de extensão e para os suinocultores.

Descrição da consultoria:

O conjunto desta consultoria desenvolve-se a três níveis:

1.-visitas às granjas

2.-processamento de análises clínicas

3.-aplicação da análise multifatorial a seis síndromes de etiologia mista:

3.1-patologia de reprodução

3.2-síndrome MMA

3.3-síndrome da diarreia branca

3.4-patologia digestiva do desmame

3.5-patologia respiratória da engorda

3.6-patologia urinária das fêmeas

Simultaneamente foram observados outros possíveis estudos ecopatológicos envolvendo os problemas locomotores e a actividade locomotora.

1. Visita às granjas

O desenvolvimento das visitas processou-se nos dois primeiros dias da consulto-

Am 1/2.3

ria. Não foi viável visitar mais granjas em face das grandes distâncias e o curto período da consultoria.

Visitaram-se no primeiro dia três granjas de dimensão média (entre 100 a 300 matrizes) enquanto no segundo dia se efectuou a visita a uma granja de grande porte industrial (4000 matrizes).

As visitas efectuaram-se na companhia do Dr. Juri Sobestiansky e do Dr. Nelson Mores e tiveram como objectivo o desenvolvimento da metodologia das visitas e o sistema de recolha de dados. Para este fim foi facultado a estes pesquisadores protocolos formatados para este efeito. Atendendo às características particulares das granjas brasileiras reconhecemos o interesse em processar estudos ecopatológicos na área da patologia urinária.

O estudo do meio ambiente mereceu particular atenção tendo sido fornecido material DRAEGER para levantamento semiológico dos sectores. Em sentido exploratório foram efectuados exames do meio ambiente em doseamento de NH_3 e CO_2 . A cinética de ventilação foi estabelecida através da aplicação de tubos fumigadores.

Mereceu particular atenção a metodologia das visitas a sua frequência e intercambiação com os técnicos de campo.

Na visita à granja de porte industrial foi feita inspecção a uma unidade completa de 1000 matrizes (gestação, maternidade, creche e recria.), sendo posteriormente, efectuada uma demonstração ecopatológica utilizando um mini-computador com demonstração de simulações a partir da manipulação dos factores de risco. Esta análise foi realizada após a medição "a priori" de alguns factores de risco que introduzidos no programa de análise factorial permitiu a extração de resultados visualizados em manejo de factores de risco. O empresário e os técnicos acompanharam a demonstração tendo evidenciado o maior interesse pela metodologia.

Apesar de terem sido visitadas poucas granjas, que eram no entanto representativas do modelo utilizado na região sul, parece-nos, uma apreciação global, interessante registrar que a patologia multifactorial é abundante. Esta apreciação apoia-se, também, nos comentários feitos pelos pesquisadores que nos acompanharam durante as visitas.

A via de solução para estes problemas de etiologia mista passa pela investigação de carácter multidisciplinar envolvendo obrigatoriamente pesquisadores de diferentes áreas (nutrição, virologia, etiologia, patologia, etc.).

2. Processamento de análises clínicas:

Uma vez que os pesquisadores do CNPSA identificaram que o problema de infecções genito-urinárias é relativamente alto optou-se por apresentar um projecto de pesquisa a ser implementado no decurso de 1984.

Discutiu-se a metodologia utilizada em trabalhos similares realizados na França e Portugal bem como se praticou a parte referente a análises clínicas envolvidas no projecto. Em duas granjas foram colhidas amostras de urinas e realizados os exames macro e microscópicos, químicos e de sedimento, e discutida a interpretação dos dados.

O processamento de análises clínicas foi efectuado e discutido na sua totalidade com a Sra. Anna Sobestiansky. Neste aspecto é um parecer que a Sra. Sobestiansky está plenamente capacitada a desenvolver essa parte do projecto.

Foram entregues os modelos utilizados no registro das análises clínicas.

O protocolo da sistemática no processamento das análises apresentado pelo Dr. Jurij Sobestiansky está de acordo com o desenvolvido em PORTUGAL.

3. Tratamento de dados - Aplicação da análise multifatorial

Neste aspecto, confiamos à EMBRAPA o nosso "software", "BASIC ECOPOR" que procede à análise de 5 quadros clínicos multifatoriais já referidos. O sexto síndrome (patologia urinária) estará, brevemente incluído.

Tivemos oportunidade, no decurso do terceiro dia, de desenvolver análises multifatoriais dos síndromas atrás referidos utilizando equipamento IBM compatível. A estrutura do "software", extremamente maleável, permite o tratamento integral de um protocolo (inquérito) em poucos minutos. A extração de um relatório configurável fornece ao pesquisador os elementos fundamentais para a definição de um programa de VETERINÁRIA PREVENTIVA.

6.3 ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO DESENVOLVIDAS PELO CONSULTOR

Data	Área ou tema de capacitação	Tipo de evento*	Número de beneficiários	
			da ENBRAPA	Outras instituições

No dia 22 e 23 de agosto de 1988. Área de capacitação - Análises clínicas.
 Dia 23,24 e 25. Área de capacitação - Informática e sistema de Inteligência Artificial.

* Curso, seminário, conferência, etc.

6.4 TREINAMENTO EM SERVIÇO DESENVOLVIDO PELO CONSULTOR

Área ou tema de treinamento	Nome dos contrapartes
-----------------------------	-----------------------

Res pg 07

6.5 AÇÃO DE ASSESSORAMENTO EM PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Área de pesquisa

Programa de pesquisa em que encontra-se referido o assessoramento

6.5.1-Epidemiologia-Programa Nacional de Pesquisa de Suínos - Ecopatologia Projecto de Pesquisa sobre "Ecopatologia dos problemas urinários em reprodutoras em produção" e projecto de pesquisa sobre "Estudos ecopatológicos dos problemas entéricos em leitões lactente e na desmama" além de desenvolvimento de sistemas de Inteligência Artificial aplicados à ECOPATOLOGIA.

6.6 APOIO PRESTADO PELO CONSULTOR NO SENTIDO DE MELHORAR AS RELAÇÕES DO CENTRO QUE ESTÁ ASSESSORANDO COM OS DE MAIS E UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS

Área de pesquisa em que se recomendam tais contactos

Pessoas, centros, universidades recomendadas para contactos.

6.6.1-Epidemiologia-Dr. Carlos Fonter-Director Direcção dos Serviços de Produção Animal da Direcção Geral de Pecuária.

Av. António Serpa, 26, 12

1000 - Lisboa Portugal

Prof. Doutor Abreu Lopes

Departamento de Estudos de Tecnologia e Sanidade Animal

Escola Superior de Medicina Veterinária

Rua Gomes Freire - Lisboa

Amey fig. 08
Prof. Dr. Braço Forte

Departamento de Patologia Comparada

Escola Superior de Medicina Veterinária

Rua Gomes Freire - Lisboa

6.7 PUBLICAÇÕES E RELATÓRIOS ELABORADOS COM A PARTICIPAÇÃO DO CONSULTOR

Autor(es)*	Título da publicação ou relatório e identificação dos mesmos
------------	--------------------------------------------------------------

Considera-se a hipótese de publicar dois trabalhos conjuntos, um sobre "Diagnóstico Sanitário Global" e outro sobre "O conceito de Factor de risco".

* Indicar autor pessoal institucional, etc.

6.8 ASSESSORIA DO CONSULTOR A TRABALHOS DE TESES DE FUNCIONÁRIOS DA ENBRAPA OU INSTITUIÇÕES VINCULADAS AO SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA

Nome do técnico assistido	Tema da tese e síntese da orientação
---------------------------	--------------------------------------

Reservado

8. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS OU INSTITUCIONAIS PRESTADAS PELO CONSULTOR
NO SENTIDO DE MELHORAR O SERVIÇO DE PESQUISA

Em face dos aspectos estudados durante a consultoria julgamos conveniente fornecer algumas sugestões no sentido de melhorar a eficiência dos vossos projectos de ECOPATOLOGIA.

1. Fornecimento de um microcomputador IBM compatível 640 K com co-processador 8087 (matemático) e impressora configurável de 132 caracteres no mínimo. Esta sugestão fundamenta-se na disponibilidade dos pesquisadores, que dirigem projectos de Ecopatologia, em manejar o programa "BASIC ECOPOR" que dará grande flexibilidade ao tratamento dos dados.
2. Sugere-se uma visita de estudo a Portugal num futuro próximo, para acompanhar os projectos de epidemiologia em andamento, por parte de pesquisadores actualmente envolvidos neste projecto no Brasil.
3. Implementação de estudos sorológicos em relação à parvovirose (Teste ELISA-IHA).
4. Disponibilidade do "software" ADDAD, envolvendo um "package" de 42 programas (Tratamento descritivo, Análise dos componentes principais, Análise fatorial das correspondências e classificação hierárquica ascendente). Este "Software" integraria o estudos da patologia urinária.
5. Disponibilidade de um operador de informática que colabore em tempo inteiro na aplicação dos seguintes programas:
 - 1ª fase - BASIC ECOPOR
 - 2ª fase - o anterior mais "PIG CHAMP"
 - 3ª fase - o anterior mais ADDADA especificidade dos tratamentos estatísticos justifica a sugestão dos itens envolvendo "Hard-ware" e "software".
6. Vemos com interesse o estabelecimento de um convênio entre a Direção Geral da Pecuária e a EMBRAPA no domínio da EPIDEMIOLOGIA.
7. O "capital" humano envolvido nos projectos de Ecopatologia parece-nos reduzido em face das exigências de um projecto deste quilate. Sugerimos que a equipe seja constituída no mínimo por 2 pesquisadores, 2 auxiliares e um auxiliar de informática.
8. Dado o carácter interdisciplinar dos estudos ecopatológicos, somos de parecer que deve existir uma grande coesão das equipes dos diversos sectores (sanidade, engenharia rural, nutrição e estatística).
9. Considerando a importância econômica que advém da patologia digestiva do desmame, sugerimos a construção de um modelo de recria em condições experimentais para posterior divulgação e recomendação.

Paulo Jorge

10. Considerando a evolução tecnológica dos últimos anos e progresso da ecopatologia suína somos de parecer que futuras granjas só sejam construídas após prévia autorização por parte de técnicos especialistas na interação meio ambiente-doença.

Conclusões:

A evolução da consultoria permite tirar as seguintes ilações:

1. Viabilidade total dos estudos ecopatológicos no âmbito das granjas de suínos brasileiras.
2. Pertinência dos estudos ecopatológicos sobre a "Patologia Urinária" que requer estudos originais em face das características particulares das granjas brasileiras.
3. A importância da patologia digestiva do desmame, cuja resolução passa pela correção de factores de risco não médicos, justifica continuidade, maior empenho e interligação com o sector de engenharia rural.
4. Progresso dos estudos ecopatológicos brasileiros através da disponibilidade do "software" fornecido.
5. Progresso dos estudos ambientais através do equipamento "DRAEGER" fornecido.
6. Reforço da cooperação luso-brasileira.

and fig. 12

9. ACORDOS OU COMPROMISSOS ESTABELECIDOS COM TÉCNICOS DA ENBRAPA PARA APOIAR FUTUROS DESENVOLVIMENTOS DE PESQUISA NA ÁREA DO CONSULTOR

1. Foi posta a hipótese de estabelecer em Convênio Científico entre o CNPSA e a Direção Geral da Pecuária do Ministério da Agricultura de Portugal.
2. Incremento do intercâmbio técnico entre os pesquisadores dos dois países.
3. Hipótese do fornecimento do ECOPOR II (software) em 1989, envolvendo a "patologia urinária".

10. COMENTÁRIOS SOBRE FATOS OU CIRCUNSTÂNCIAS QUE A SEU VER, AFETARAM O DESENVOLVIMENTO DA CONSULTORIA

Consideramos que a consultoria decorreu normalmente não havendo comentários a registrar.

Data:

Assinatura do Consultor



por pg 13

Programa II. Geração e Transferência de Tecnologia

O Programa de Geração e Transferência de Tecnologia é a resposta do IICA a dois aspectos fundamentais: (i) o reconhecimento, por parte dos países e da comunidade técnico-financeira internacional, da importância da tecnologia para o desenvolvimento produtivo do setor agropecuário; (ii) a convicção generalizada de que, para aproveitar plenamente o potencial da ciência e da tecnologia, é necessário que existam infra-estruturas institucionais capazes de desenvolver as respostas tecnológicas adequadas às condições específicas de cada país, bem como um lineamento de políticas que promova e possibilite que tais infra-estruturas sejam incorporadas aos processos produtivos.

Nesse contexto, o Programa II visa a promover e apoiar as ações dos Estados membros destinadas a aprimorar a configuração de suas políticas tecnológicas, fortalecer a organização e administração de seus sistemas de geração e transferência de tecnologia e facilitar a transferência tecnológica internacional. Desse modo será possível fazer melhor aproveitamento de todos os recursos disponíveis e uma contribuição mais eficiente e efetiva para a solução dos problemas tecnológicos da produção agropecuária, num âmbito de igualdade na distribuição dos benefícios e de conservação dos recursos naturais.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA

O Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) é o organismo especializado em agricultura do Sistema Interamericano. Suas origens datam de 7 outubro de 1942, quando o Conselho Diretor da União Pan-Americana aprovou a criação do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas.

Fundado como uma instituição de pesquisa agrônômica e de ensino, de pós-graduação para os trópicos, o IICA, respondendo às mudanças e novas necessidades do Hemisfério, converteu-se progressivamente em um organismo de cooperação técnica e fortalecimento institucional no campo da agropecuária. Essas transformações foram reconhecidas oficialmente com a ratificação, em 8 de dezembro de 1980, de uma nova convenção, que estabeleceu como fins do IICA estimular, promover e apoiar os laços de cooperação entre seus 31 Estados membros para a obtenção do desenvolvimento agrícola e do bem-estar rural.

Com um mandato amplo e flexível e com uma estrutura que permite a participação direta dos Estados membros na Junta Interamericana de Agricultura e em seu Comitê Executivo, o IICA conta com ampla presença geográfica em todos os países membros para responder a suas necessidades de cooperação técnica.

As contribuições dos Estados membros e as relações que o IICA mantém com 12 Países Observadores, e com vários organismos internacionais, lhe permitem canalizar importantes recursos humanos e financeiros em prol do desenvolvimento agrícola do Hemisfério.

O Plano de Médio Prazo 1987-1991, documento normativo que assinala as prioridades do Instituto, enfatiza ações voltadas para a reativação do setor agropecuário como elemento central do crescimento econômico. Em vista disso, o Instituto atribui especial importância ao apoio e promoção de ações tendentes à modernização tecnológica do campo e ao fortalecimento dos processos de integração regional e sub-regional.

Para alcançar tais objetivos o IICA concentra suas atividades em cinco áreas fundamentais, a saber: Análise e Planejamento da Política Agrária; Geração e Transferência de Tecnologia; Organização e Administração para o Desenvolvimento Rural; Comercialização e Agroindústria, e Saúde Animal e Sanidade Vegetal.

Essas áreas de ação expressam, simultaneamente, as necessidades e prioridades determinadas pelos próprios Estados membros e o âmbito de trabalho em que o IICA concentra seus esforços e sua capacidade técnica, tanto sob o ponto de vista de seus recursos humanos e financeiros, como de sua relação com outros organismos internacionais.

