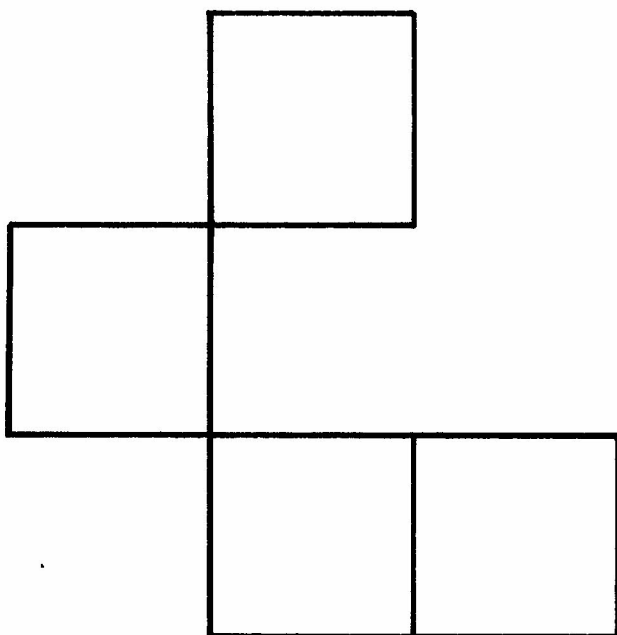


FL
00967
F 9



PROJETO: *Inventário de Recursos
Naturais e Sócio-Econô-
micos.*

SUBPROJETO: *Perfil tecnológico da
agricultura em áreas
selecionadas da re-
gião Amazônica.*

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO



PROJETO: Inventário de Recursos Naturais e Sócio-
Econômicos

SUBPROJETO: Perfil tecnológico da agricultura em
áreas selecionadas da região amazônica

Eng^o Agr^o Alfredo Oyama Homma, MSc
Economista Agrícola-CPATU

Í N D I C E

	p.
1 - <u>INTRODUÇÃO</u>	1
2 - <u>OBJETIVOS</u>	4
2.1 - OBJETIVO GERAL	4
2.2 - OBJETIVO ESPECÍFICO	4
3 - <u>META</u>	5
4 - <u>JUSTIFICATIVA</u>	5
5 - <u>MATERIAL E MÉTODOS</u>	6
5.1 - OS DADOS	8
5.2 - DEFINIÇÃO DA ÁREA A ESTUDAR	9
6 - <u>RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS</u>	11
7 - <u>CRONOGRAMA DE ATIVIDADES</u>	13
8 - <u>RECURSOS FINANCEIROS NECESSÁRIOS</u>	13
9 - <u>PRAZO DE EXECUÇÃO</u>	14
10 - <u>REFERÊNCIAS</u>	14

1 - INTRODUÇÃO

Uma das principais tarefas da pesquisa agropecuária consiste no desenvolvimento de uma tecnologia acessível ao produtor e capaz de aumentar a produção de produtos agrícolas por unidade de terra. Para tal fim é essencial que a pesquisa agropecuária identifique os fatores que limitam a produtividade a nível das propriedades. Para provocar um grande impacto sobre a produtividade é importante não somente conhecer os problemas envolvidos no processo de produção, mas também a importância relativa de cada um destes e o tipo de solução aceitável para o produtor.

O aumento da produtividade esbarra num obstáculo, representado pelo limitado estoque de conhecimento técnico-científico existente. Viabilizar o crescimento auto-sustentado do estoque de tecnologia apropriada às condições específicas dos produtores deve constituir-se numa tônica da pesquisa.

À pesquisa agrônômica (animal e vegetal), corresponde proporcionar novos conhecimentos que permitam o aperfeiçoamento contínuo de sistemas tecnológicos, realmente compatíveis com o aumento da eficiência da empresa agropecuária e por isto, efetivamente vinculados com o processo de desenvolvimento econômico e social de determinada área.

A orientação sistêmica da pesquisa agropecuária delineada pela EMBRAPA considera a necessidade de sua realização tendo sempre em vista enfoques ecológicos, econômicos e sociais característicos dos Estados e regiões brasileiras.

A partir da realidade e com as informações obtidas a nível das unidades de produção agropecuária, se desenvolve a ação sintetizadora na formulação de sistemas melhorados - que, por meio da extensão, comunicação, crédito, etc, são levados à prática.

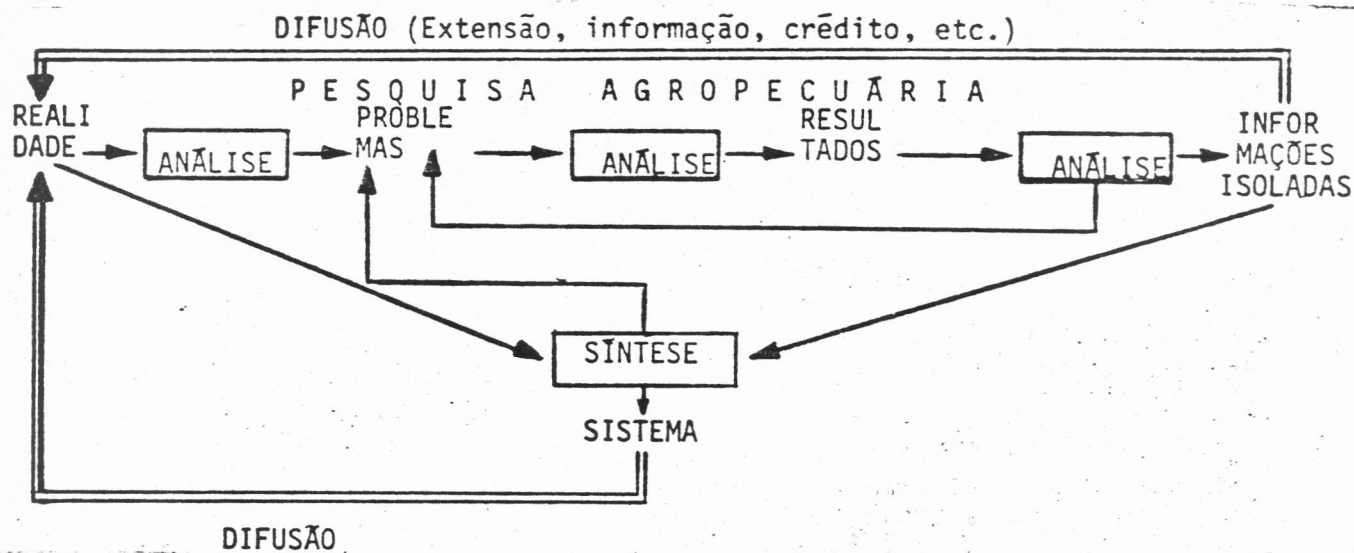


Fig. 1 - Esquema para formulação de programas de pesquisa agropecuária integrada.

O esforço de síntese deve ser realizado a partir não só do volume de informações acumuladas pela pesquisa mas, também, da confrontação destas informações com a situação atual das explorações que se dedicam a produção do produto considerado, incluindo na descrição desta última a experiência e os conhecimentos acumulados por produtores e técnicos, esforço este que aparece esquematizado na Fig. 1.

Note-se que a sintetização de informações sob a forma de sistemas não elimina a pesquisa sobre problemas específicos. Ao contrário, oferece um meio mais objetivo para a programação da pesquisa analítica, através da identificação de problemas

cujas soluções se constituem em aspectos realmente relevantes para o aperfeiçoamento tecnológico do processo produtivo. Além disso, pode constituir-se em um meio de renovação permanente de contato da pesquisa com a realidade, visto que uma informação atual e detalhada com relação ao que ocorre no mundo da produção é tão importante na formulação de sistemas de produção melhorados, como informações sobre as distintas variáveis obtidas na pesquisa física e biológica.

É importante destacar que a pesquisa de sistemas levará sempre a modelos regionais, e aplicáveis a áreas ecológicas específicas, que servem como referência, e sua aplicação em cada estabelecimento particular envolve um esforço de ajuste e adaptação. É evidente, no entanto, que a aplicação deste princípio está condicionada aos objetivos que se pretende alcançar. No caso de um programa de pesquisa agropecuária voltado para o aumento da produtividade, é imperativo na sequência "síntese-análise-síntese", que caracteriza o método científico saber com que sistema começar, ou seja, como escolher os problemas de pesquisa e, a partir daí, definir os tópicos de investigação, realizar os trabalhos de pesquisa e, em uma síntese final, formular os sistemas de produção a partir dos resultados obtidos, testá-los e, através da assistência técnica, difundi-los junto aos agricultores.

Necessita-se, portanto, como primeira informação básica, definir os fatores que estão afetando a produtividade de produtos agropecuários, estabelecendo-se a partir daí, o perfil tecnológico desses produtos e detectando-se os fatores limitantes para os quais deverá voltar-se o programa de pesquisa.

O estudo a que se refere o presente subprojeto, faz parte do Projeto Inventários de Recursos Naturais e Sócio-Econômicos, em execução no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, a fim de se conhecer o atual estágio tecnológico das empresas agropecuárias em áreas prioritárias da Amazônia. Não

se trata de uma inovação, visto que este tipo de pesquisa tem sido realizada em outras áreas do país. Entretanto, é sem dúvida, uma ação pioneira pela forma como será executada, para a região amazônica.

2 - OBJETIVOS

2.1 - OBJETIVO GERAL

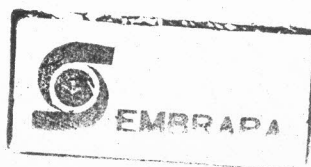
O objetivo geral do presente subprojeto é uma análise, numa visão integral, do perfil tecnológico dos produtos agropecuários da região amazônica naquelas áreas de agricultura estruturada e consideradas prioritárias para o desenvolvimento regional. A partir do perfil tecnológico, conhecendo-se os fatores envolvidos no processo produtivo, procura-se detectar aqueles que estão limitando a produtividade dos produtos agropecuários, estabelecendo-se desta forma, uma programação de pesquisa com objetivos claramente definidos e resultados para o aumento da produção e produtividade. Pretende-se apontar, a partir do perfil tecnológico, bases sólidas para a pesquisa agropecuária na região, com vistas a formulação de sistemas integrais de produção adequados ao meio ecológico, econômico e social.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Especificamente podem ser apontados os seguintes objetivos:

a) identificação do perfil tecnológico das diversas culturas e criações nas áreas de agricultura estruturada e consideradas prioritárias para o desenvolvimento regional;

b) identificação dos sistemas de produção natural adotados pelos agricultores, seleção dos mais eficientes e seu aperfeiçoamento através de um programa de pesquisa orientado;



c) desenvolver um programa de pesquisa agropecuária que permita vencer as limitações que estão afetando a produção e a produtividade dos produtos agropecuários na região amazônica.

3 - META

Delinear sistemas de agricultura para a região do trópico úmido que permitam uma utilização rentável e continuada dos seus recursos naturais.

4 - JUSTIFICATIVA

Diversas entidades de desenvolvimento regional, como a SUDAM, CODEAMA, IDESP, ACAR-Amazonas, ACAR-Pará, entre inúmeras outras, têm-se preocupado em realizar levantamentos sócio-econômicos ligados ao meio rural. Destarte a valiosa contribuição que estes estudos tem fornecido para o desenvolvimento regional, verifica-se uma defasagem quando procura-se aferir o inventário tecnológico dos produtores, envolvendo o perfil tecnológico das diversas culturas e criações.

Na nova concepção de pesquisa proposta pela EMBRAPA, especial ênfase é dada ao conhecimento detalhado do atual processo produtivo dos agricultores e a partir daí, então definir as linhas de pesquisa a serem conduzidas. O conhecimento dessa realidade do produtor nos seus aspectos que estejam limitando a produção e a produtividade, a identificação dos diversos sistemas de produção naturais adotados, podem levar a pesquisa agropecuária a aumentar a eficácia e a melhoria dos sistemas de produção a serem recomendados.

Nesta concepção de pesquisa, o processo de geração de conhecimentos é um continuum que nasce num projeto de pesquisa inspirado nos problemas do agricultor e termina no agricultor

quando este incorpora às suas atividades os resultados da pesquisa. A EMBRAPA tem como fulcro do seu trabalho parte deste continuum, ficando a outra parte a cargo das instituições de Assistência Técnica, através do Sistema EMBRATER.

Na região amazônica, a necessidade destes conhecimentos soma-se a extensão geográfica, permitindo a proliferação de uma extensa gama de sistemas de produção naturais, para as diversas culturas e criações.

Trata-se de uma iniciativa pioneira, na região amazônica, e este procedimento já adotado em outras áreas do País, permitira uma valiosa contribuição para a identificação daqueles fatores limitantes à produtividade a nível das propriedades em áreas selecionadas da Amazônia.

Prioritariamente levar-se-á em consideração, as áreas que apresentam maior concentração populacional e que despontam como polos emergentes de desenvolvimento, destacando-se ainda pela potencialidade dos fatores produtivos, os quais até hoje, vêm sendo explorados de uma certa forma desordenada e predatória.

5 - MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa agrícola, encarada como o processo de produção de conhecimento úteis à agricultura, representa o ponto de partida na criação de novas tecnologias.

A metodologia de identificação do perfil tecnológico assenta nos seguintes pilares:

a) o reconhecimento de que os agricultores não constituem grupos homogêneos e, por isto, existem sistemas de produção adequados à cada grupo;

b) o agricultor, através do processo de tentativa e erro, adquirir conhecimentos que são valiosos e, portanto, tem condições de avaliar os resultados experimentais e contribuir para seu aperfeiçoamento.

O processo de identificação do perfil tecnológico compreenderá a aplicação de questionários entre os agricultores nas áreas devidamente selecionadas. Neste questionário buscar-se-á informações sobre culturas e criações referentes ao seu processo produtivo, e, que estejam afetando a produtividade. Numa etapa inicial, poderiam ser identificado alguns itens que comporiam o perfil tecnológico a ser determinados por um grupo de especialistas:

a) culturas

- Área média das culturas (estratos);
- produção obtida (estratos);
- tamanho dos produtores;
- épocas de plantio, colheita;
- preparo de área (época, aspectos diversos);
- espaçamento, variedades usadas, nº de capinas;
- produtividade;
- consorciamento adotado;
- combinações de explorações;
- sistemas adotados;
- pragas, doenças;
- adubação química e orgânica;
- sementes (germinação, etc);
- etc.

b) criações

- raças;
- produtividade;
- tamanho do rebanho (estratos);
- produção leite (estratos);
- pastagens (tipos);

- aspectos sanitários;
- doenças;
- sistemas de manejo;
- épocas de parições;
- índices (natalidade, desfrute, etc)
- benfeitorias existentes;
- manejo reprodutivo;
- alimentação;
- carga animal;
- etc.

A seguir estes dados sofrerão análise tabular, e, interpretados pelos especialistas das culturas e criações escalonando os fatores que afetam a produtividade.

Como primeira etapa do procedimento, já ficarão evidenciados o conjunto de tecnologias já adotadas pelo produtor associadas portanto a idéia de riscos que são confiáveis para imediato conhecimento da assistência técnica, produtores e aqueles que serão motivos de planejamento dos testes e experimentos para seu aperfeiçoamento.

5.1 - OS DADOS

Os dados serão colhidos mediante o processo "survey" entre os produtores nas áreas de agricultura estruturada e prioritárias para o desenvolvimento regional.

A amostragem será do tipo intencional. As Empresas consideradas serão selecionadas por tamanho pela natureza de exploração, e, de modo geral serão indicados pelos escritórios locais da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. Serão utilizados questionários elaborados para o presente subprojeto, de acordo com as características regionais. O questionário será testado, e, se necessário, reformulado, antes de sua aplicação definitiva.

5.2 - DEFINIÇÃO DA ÁREA A ESTUDAR

Para atendimento das necessidades de desenvolvimento agrícola da Amazônia, a escolha da área a estudar deve estar estritamente ligada a elevar a produtividade naquelas áreas de agricultura estruturada. Estas áreas se confundem com as regiões fisiográficas de maior expressão sócio-econômica das unidades federadas da Amazônia (Fig. 2).

A seleção das localidades foi realizada considerando-se os seguintes aspectos, em ordem de prioridade:

- a) expressão sócio-econômica
- b) facilidades existentes

Ficaram assim definidas as seguintes áreas:

- a) Estado do Pará
 - Polonordeste Paraense
 - Transamazônica
 - Marajó
 - Baixo Amazonas
- b) Estado do Amazonas
 - Baixo Amazonas
 - Careiro
 - Manaus - Itacoatiara
 - Manaus - Manacapuru
 - Maués
 - Alto Purus
 - Alto Madeira
- c) Estado do Acre
 - Alto Juruá
 - Alto Purus



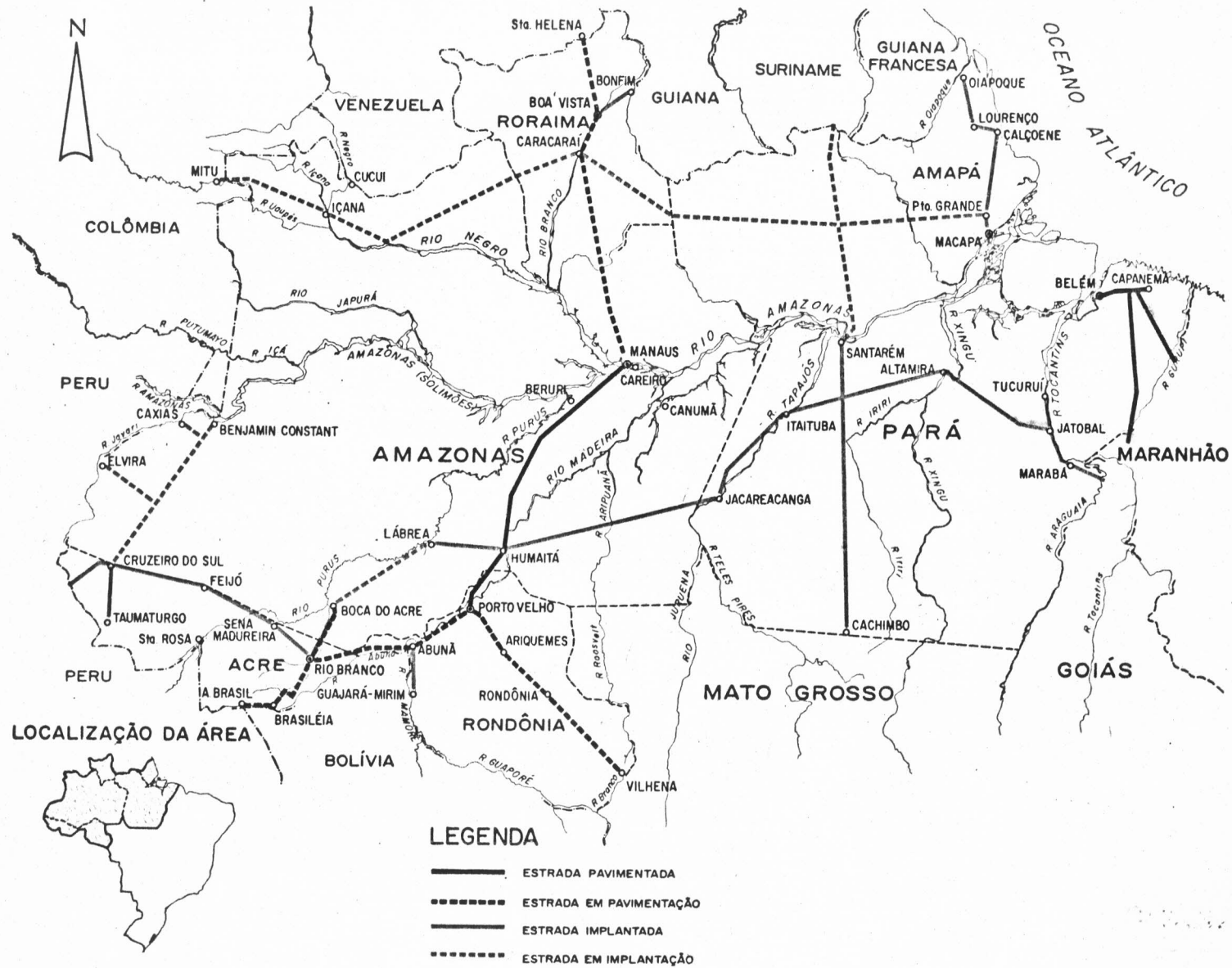


FIGURA 2 - Rodovias de integração nacional e localização das áreas de estudo na região amazônica

- d) Território Federal de Rondônia
 - Cuiabá - Porto Velho
- e) Território Federal de Roraima
 - Boa Vista
- f) Território Federal do Amapá
 - Macapá

6 - RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Para a execução dos estudos, em todas as fases (da amostragem à redação dos resultados) será composta a seguinte equipe executora em Belém:

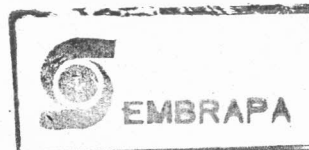
- 1 Pesquisador II - Mestrado em Economia Rural-CPATU
EMBRAPA
- 1 Pesquisador II - Mestrado em Estatística Experimental CPATU/EMBRAPA
- 1 Pesquisador II - Mestrado em Economia Rural - a contratar
- 1 Pesquisador I - Difusão de Tecnologia - CPATU/EMBRAPA
- 20 Estudantes Universitários a serem selecionados em Belém e Manaus, preferencialmente nas áreas de ciências agrárias, para aplicação de questionários, revisão e tabulação dos dados.
- 2 datilógrafos a serem contratados

Além dos técnicos já mencionados, a pesquisa contará com a assessoria e prestação de serviços técnicos:

- 1 - Pesquisador III - Doutorado em Economia Rural
DTC/EMBRAPA

QUADRO 1 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADES	1977												1978												1979					
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
1. Planejamento e análise do projeto	X	X																												
2. Elaboração de convênios		X	X																											
3. Seleção de pessoal e visita de elaboração			X	X							X				X							X	X							
4. Redação final dos questionários				X	X					X	X				X						X	X								
5. Contacto com órgãos de assistência Técnica					X					X					X							X								
6. Treinamento dos pesquisadores de campo				X	X					X					X							X								
7. Aplicação dos questionários						X					X	X						X				X			X	X				
8. Tabulação e análise							X	X	X				X	X	X			X	X							X	X	X		
9. Redação (Relatório preliminar)										X	X				X	X				X	X					X	X	X		
10. Seminário de Avaliação										X	X				X						X							X		
11. Áreas de pesquisa						Pará							Pará					Acre						Roraima						
													Amazonas					Pará						Roraima			Atapá			
12. Número de questionários a serem aplicados						500							300	300				300						300	300					



- 1 Pesquisador III - Doutorado em Economia Rural
DDMP/EMBRAPA
- 1 Pesquisador III - Doutorado em Estatística Expe-
rimental - DPD/EMBRAPA
- Especialistas de Culturas e criações.

7.- CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

A sequência de atividades pode ser vista no Quadro 1. Será adotada uma certa flexibilidade quanto à escolha das áreas a serem pesquisadas, que dependerá de facilidades de mobilização e época própria para aplicação de questionários.

8 - RECURSOS FINANCEIROS NECESSÁRIOS

Os itens de despesas previstas compreenderão desde a fase de visitas e observação às áreas a serem pesquisadas até a publicação dos resultados.

- visita de observação às áreas a serem pesquisa-
das
- elaboração de questionários (final) e treinamen-
to dos entrevistadores e revisores
- revisão, tabulação e encaminhamento dos questio-
nários
- despesas com transporte
- deslocamento das equipes aos locais de pesquisa
- publicação dos resultados da pesquisa

A liberação destes recursos em época oportuna cons-
titue um aspecto relevante para o sucesso do presente subprojeto
de pesquisa, principalmente no que se refere a época de aplica-
ção dos questionários no campo.

Considerando o orçamento a preços de 1977, podemos
estipular como mínimo necessário a seguinte programação orçamen-
tária, que estaria na dependência dos órgãos financiadores:

Cr\$1.000,00

DISCRIMINAÇÃO	1977	1978	1979	TOTAL
Pessoal	400,00	600,00	600,00	1.600,00
Material	200,00	300,00	300,00	800,00
Movimentação	1.000,00	2.500,00	2.500,00	6.000,00
Serviços Gerais	400,00	600,00	600,00	600,00
T O T A L	2.000,00	4.000,00	4.000,00	10.000,00
Nº de questionários	500	900	600	2.000

9 - PRAZO DE EXECUÇÃO

O presente subprojeto terá a duração de três anos, compreendendo os anos de 1977, 1978 e 1979, estando previsto um Seminário de Avaliação Final no 2º Semestre de 1979.

10 - REFERÊNCIAS

- 1 - ALVIM, Paulo de Tarso. Desafio agrícola na região amazônica. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 24(5):437-43, maio 1973.
- 2 - TEIXEIRA FILHO, A.R. *Algumas considerações sobre prioridades de pesquisa em economia agrícola para o desenvolvimento da amazônia*. Brasília, EMBRAPA, 1974. 16p.(Mimeografado)
- 3 - WISNIEWSKI, Alfonso. *Prioridades de pesquisa agropecuária na Amazônia*./s.n.t./12p. (Trabalho apresentado nº 2º Seminário Internacional de Administração de Pesquisa Agropecuária

ria, Campinas, 27 a 31 de julho de 1970).(mimeografado)

- 4 - GASTAL, Edmundo. *Os sistemas de produção na pesquisa agropecuária*. Brasília, EMBRAPA, (s.d.) 9p. (mimeografado).
- 5 - LONDOÑO, Nohra Ruiz de & ANDERSEN, Per Pinstrup. Descripción de fatores asociados com bajos rendimientos de maiz en fincas pequeñas de tres departamentos de Colombia. Cali, CIAT, 1975. Boletín de Investigación n.18.
- 6 - PASTORE, José. *Agricultura e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, APEC/ABCAR, 1973. 250p.
- 7 - IICA - Zona Sur/INCRA - Seminário sobre Metodologia de Estudos Integrados de Recursos Naturales y Socio-Economicos. Porto Alegre, 25/05 a 02/06/1972.
- 8 - CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO. Programa de Pesquisa Agropecuária. 1976/78. Belém, CPATU, 1976 (mimeografado)
- 9 - ACKOFF, Russel L. *Planejamento de Pesquisa Social*. São Paulo, Herodes, 1967. 556p.

