

leaco
FOL
11015

ALGUMAS IDÉIAS PARA O
PROGRAMA DE SÓCIO-ECONOMIA DO CPATSA

~~Algumas idéias para o programa~~
1985 FL-10057



32069-1

CPATSA-EMBRAPA
PETROLINA-PE
ABRIL - 1985



ALGUMAS IDÉIAS PARA O PROGRAMA DE SÓCIO-ECONOMIA DO CPATSA

Geraldo M. Calegar

1. INTRODUÇÃO
2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS PESQUISAS EM SÓCIO-ECONOMIA
3. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA PESQUISA E ALGUMAS HIPÓTESES A SEREM TESTADAS
4. O PROCESSO DE COLETA DE DADOS E OS MÉTODOS PARA O TESTE DAS HIPÓTESES
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS
6. BIBLIOGRAFIA

CPATSA - PETROLINA - PE

Abril - 1985

1. INTRODUÇÃO

O Nordeste Brasileiro vem sendo uma das regiões mais estudadas do Brasil nos últimos anos. Uma multiplicidade de instituições atua na região, muitas vezes com duplicação de ações. Para sustentar estas instituições os governos federal e estaduais investem a cada ano bilhões e até trilhões de cruzeiros. Como é do conhecimento geral, o Nordeste brasileiro é uma região pobre comparada com as regiões do sul do Brasil. As causas de tal pobreza são múltiplas e vão desde os aspectos de clima e solo até condicionantes históricas que fizeram com que a estrutura do poder econômico é político na região ficasse concentrada nas mãos de poucos indivíduos e pequenos grupos, impedindo, desta forma, que os investimentos em setores básicos como educação, pesquisa, saneamento básico, saúde, comunicações e agricultura ficassem relegados a segundo plano.

Em decorrência de um complexo número de fatores sócio-econômicos e políticos chegamos ao limiar do século XXI com a região Nordeste cheia de problemas sociais e econômicos a serem enfrentados e resolvidos a fim de que o futuro seja promissor.

Diante de tal quadro pensamos que a melhor estratégia de ação seria diagnosticar o doente, identificando os principais problemas a serem pesquisados considerando as expectativas de retornos para o desenvolvimento da região ~~de~~ curto, médio e longo prazos.

Quando se pensa em um diagnóstico sócio-econômico quase sempre temos a idéia de que ele compõem-se da elaboração e aplicação de um longo questionário aos membros da comunidade a ser estudada. Realmente, esta é uma das muitas maneiras de se fazer um diagnóstico sócio-econômico, no entanto, em muitos casos, não é a melhor maneira, pois uma análise da realidade baseada num corte sectional no tempo tem a característica de produzir o efeito de uma fotografia. Todos nós sabemos que uma fotografia é uma representação, às vezes, distorcida da realidade. O melhor exemplo de tal distorção em termos do uso de levantamentos sócio-econômicos da realidade seria usar os dados de um só levantamento para descrever uma realidade rural complexa, mesmo que se utilizasse, para a coleta de informações de períodos anteriores o método da recordação. Isso porque se formos ao campo dos produtores na época de secas veremos uma realidade, enquanto que se formos lá novamente na época de chuvas veremos outra realidade.

Assim sendo nós pensamos que uma maneira mais acurada de se entender, descrever e testar hipóteses sobre a realidade rural do Nordeste semi-árido seria através do acompanhamento periódico de propriedades típicas nas diversas regiões-econômicas do trópico semi-árido.

Tal acompanhamento teria algumas finalidades básicas, tais como:

a) Fornecer dados para uma cuidadosa descrição da realidade com o passar do tempo, revestindo-se desta forma de um aspecto dinâmico, visando identificar prioridades para pesquisa agropecuária e para ações de política agrícola.

b) Fornecer dados para o teste de uma bateria de hipóteses comumente eventadas e raramente testadas a respeito da realidade rural.

c) Criar uma oportunidade para pesquisadores da área sócio-econômica interagirem com os pesquisadores da área agro-biológica na identificação de prioridades para pesquisas nos diferentes segmentos da ciência do conhecimento aplicado.

Frente ao exposto acima o objetivo principal destas notas é o de abrir as discussões sobre o programa de sócio-economia do CPATSA. Neste sentido sugerimos uma estrutura organizacional para o programa de pesquisa em sócio-economia e as linhas prioritárias para pesquisa, explicitamos as áreas prioritárias para pesquisa e algumas hipóteses a serem testadas, descrevemos sucintamente o processo de coleta de dados e algumas metodologias que poderão ser utilizadas para o teste das hipóteses, e terminamos com algumas considerações finais.

2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS PESQUISAS EM SÓCIO-ECONOMIA

Considerando: (1) a realidade complexa na qual estão inseridos os produtores e trabalhadores rurais na região semi-árida; (2) a experiência de mais de dez anos vivida pelo ICRISAT na condução de um sério programa de sócio-economia e (3) a estrutura organizacional dos programas de pesquisas de outros Centros Internacionais como CYMMIT, o IFPRI e de algumas universidades brasileiras e americanas; nós julgamos que o programa de sócio-economia do CPATSA deveria ser composto basicamente de três grandes linhas de pesquisa a saber:

a) Economia dos Investimentos em Pesquisa;

- b) Economia da Produção Agrícola;
- c) Política Agrícola.

Cada uma dessas linhas de pesquisas teria um programa de trabalho composto das hipóteses básicas a serem testadas através de metodologias que deveriam ser claramente descritas.

Os estudos da Economia dos Investimentos em Pesquisa seriam orientados para auxiliar as instituições de pesquisa agropecuária do semi-árido a definir um conjunto de prioridades de problemas a serem pesquisados, não só para a área de sócio-economia, mas também para as áreas agro-biológicas e de mecanização agrícola. O objetivo básico desta linha de pesquisa seria o de identificar planos ótimos para investimentos em pesquisa, considerando as restrições de recursos humanos e financeiros enfrentadas pelas instituições de pesquisa do semi-árido. A fim de se definir com racionalidade os referidos planos ótimos de investimentos seria necessário proceder avaliações ex-ante e ex-post de retornos em investimentos em cada experimento de pesquisa individual. Para tanto seria de extrema importância os dados e resultados obtidos nos estudos das duas outras linhas de pesquisa do programa de sócio-economia referidas acima.

Os estudos de economia da produção teriam basicamente duas áreas de concentração:

- a) Coleta periódica de dados básicos em propriedades típicas do trópico semi-árido brasileiro; e
- b) Assessoramento aos pesquisadores nos delineamentos experimentais visando uma ex-ante e ex-post análise econômica dos experimentos.

Para a coleta periódica de dados básicos em propriedades típicas do semi-árido seriam selecionadas três a cinco sub-regiões típicas da região semi-árida e em cada uma delas seria amostrado certo número de propriedades representativas para serem acompanhadas periodicamente, não só pelos pesquisadores do programa de sócio-economia, como também pelos pesquisadores envolvidos em outros programas de pesquisa.

A definição das sub-regiões típicas da região semi-árida seria feita considerando os aspectos climáticos, tipos de solo, concentração populacional de produtores,

trabalhadores rurais, enfim uma série de fatores que delimitasse os subsistemas da região semi-árida.

O acompanhamento periódico dessas propriedades típicas seria de fundamental importância para se identificar os problemas reais enfrentados pelos produtores, suas restrições de mão-de-obra, água, capital e equipamentos durante todo ano e ao longo de vários anos.

A identificação de tais problemas e de tais restrições são decisivas para se identificar as prioridades de pesquisa. Por outro lado, o entendimento cuidadoso do sistema de produção em uso poderia revelar que os maiores entraves à produção e a adoção da nova tecnologia estão em muitos casos concentrados fora da propriedade e devem ser motivo para políticas de governo mais realista. Como exemplo poderíamos imaginar o caso de uma região com grande potencial para produzir e exportar um produto X, no entanto devido a uma política cambial que mantém o cruzeiro super-valorizado em relação ao dólar, isto impõem uma implícita taxaçoão sobre as exportações de tal produto. Desta maneira, tal política distorce o uso de recursos na economia, podendo causar sérios problemas de renda e emprego através do desestímulo à exportação e, conseqüentemente, à produção de tal produto.

Finalmente os estudos de política agrícola serviriam para identificar os estímulos e desestímulos causados pelas ações do governo sobre o setor produtivo do semi-árido (subsídios e impostos).

O entendimento do funcionamento do mercado de insumos e produtos agrícolas, quando consideradas as políticas de crédito e preços agrícolas, pode servir para identificar sérios antraves não só ao aumento da produção e renda agrícolas, mas também pode servir para explicar os motivos que levam os produtores a não adotarem as novas tecnologias.

Para exemplificar como deveria funcionar o processo de realização das pesquisas nas três linhas de pesquisa acima descritas, poder-se-ia utilizar um fluxograma como o da Fig. 1, que nada mais é do que uma aplicação do método científico.

Primeiro são identificados os problemas e depois são levantadas as hipóteses para explicar as causas do problema. Numa fase mais avançada define-se as meto-

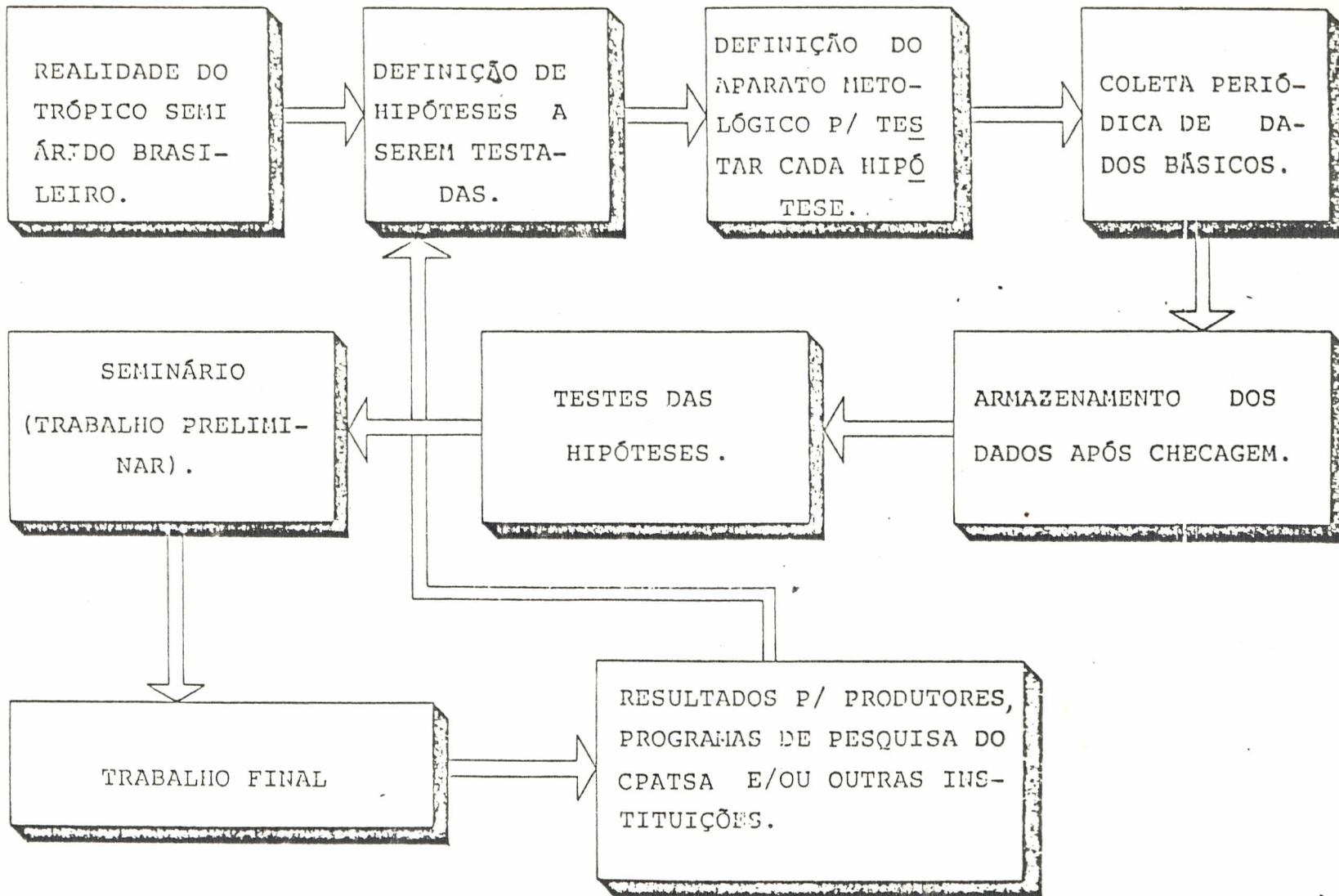


FIGURA 1 - PROCESSO DE REALIZAÇÃO DE PESQUISA.

dologias para o teste das hipóteses, coleta-se os dados, chega-se aos resultados e divulga-os, aumentando-se desta maneira o estoque de conhecimentos. Pelo mecanismo de feedback o processo de realização de pesquisa (Fig. 1) é retroalimentado, indicando novas hipóteses a serem testadas.

3. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA PESQUISA E ALGUMAS HIPÓTESES A SEREM TESTADAS

Numa realidade complexa como é a do semi-árido torna-se difícil definir, uma série de hipóteses básicas a serem testadas numa ordem de prioridade, quando se pensa em delinear um programa de trabalho para um grupo de pesquisadores na área de sócio-economia.

No entanto, valendo-se das experiências do programa de economia do ICRISAT (Binswanger et al. (1977)) e de conhecimento da realidade do trópico semi-árido brasileiro, definiu-se a priori algumas áreas prioritárias para pesquisa em sócio-economia no trópico semi-árido brasileiro:

- 1- Causas ambientais e econômicas que condicionam os sistemas de produção tradicionais na região;
- 2- Padrões sazonais na disponibilidade de fatores de produção e principais pontos de estrangulamento nas suas disponibilidades (água, mão-de-obra, tração animal e mecânica);
- 3- Impacto de riscos e incertezas sobre o comportamento dos produtores e sobre a adoção de novas tecnologias;
- 4- Problemas de uso ótimo dos fatores de produção, de comercialização, de preços e de política agrícola;
- 5- Aceitação e difusão de novas tecnologias;
- 6- Status nutricional e consumo dos grupos de baixa renda;
- 7- Problemas de estrutura de poder econômico e político;
- 8- Distribuição de renda e distribuição dos benefícios da nova tecnologia.

Dentro de cada uma dessas áreas prioritárias para pesquisa pode-se identificar várias hipóteses de trabalho diante da multiplicidade das limitações que

existem à produção e produtividade da agropecuária no semi-árido.

Na primeira área de pesquisa, a título de exemplo, pode-se eventar as seguintes hipóteses para serem testadas com referência ao cultivo consorciado.

HIPÓTESES:

Os benefícios do cultivo consorciado são maiores do que o do cultivo solteiro pelas seguintes razões:

- . assegura melhor utilização da terra e mão-de-obra disponíveis durante o ano;
- . reduz o risco de perda de cultura;
- . reduz a incidência de doenças;
- . leva a uma melhor utilização de água durante a estação de cultivo.

As implicações dos resultados do teste destas hipóteses para a pesquisa agrônoma e a extensão rural são óbvias.

A metodologia para o teste de cada uma das hipóteses acima vai desde simples comparações interregionais de cultivo, avaliação in loco do uso de água e incidência de doenças até o teste experimental para se avaliar a validade do conjunto de hipóteses acima.

Na quarta área de pesquisa podemos citar o exemplo de uma hipótese que eventamos com referência ao uso de fatores de produção no projeto de Irrigação de Bebedouro ^{Petrolina - PE} em 1977. ~~(CPATSA (1978))~~

HIPÓTESE:

O planejamento anual inadequado do uso de fatores de produção no projeto de Irrigação de Bebedouro está fazendo com que a renda anual agregada do projeto se ja inferior aquela que maximizaria o lucro.

A metodologia usada foi um modelo de programação linear simples.

As implicações dos resultados do teste desta hipótese são de interesse direto pela administração do projeto acima referido.

4.. O APARATO METODOLÓGICO PARA O TESTE DAS HIPÓTESES E O PROCESSO DE COLETA DE DADOS

Considerando o processo de realização de pesquisa apresentado na Fig. 1, observa-se que uma vez identificado o problema a ser pesquisado e eventadas as hipóteses para resolvê-lo, faz-se necessário definir o aparato metodológico para o teste das hipóteses e levantar os dados básicos requeridos pelo modelo.

A escolha do método adequado para o teste das hipóteses depende do grau de sofisticação científica da pesquisa, precisão que se quer ter e os recursos humanos e financeiros disponíveis para a coleta dos dados.

Somente a título de informação, listamos abaixo alguns métodos que poderão ser usados para tratar alguns problemas específicos.

TABELA 1. Alguns métodos para o Estudo de Problemas Específicos.

PROBLEMAS	MÉTODOS
1. Alocação de Recursos para Pesquisa.	. Análises de Custo/Benefício, Griliches (1958) . Índice de Congruência, Boyce & Evenson, (1975, p. 83-97)
2. Análise Econômica de Experimentos	. Orçamentação, Calegar & Coelho (1978) e Calegar (1977) . Função Produção, Heady & Dillon (1972) . Dominância Estocástica, Andersen (1974)
3. Risco	. Dominância Estocástica, Andersen (1974) . Programação Quadrática, Hazell (1971) . Aversão ao Risco, Dillon & Scandizgo (1978)
4. Avaliação de Política Agrícola	. Excedentes do Produtor e Consumidor, Calegar (1984) . Proteção Efetiva, Tyler (1980) e Rocha (1981)
5. Comercialização e Preços Agrícolas	. Análise de Equilíbrio Espacial, Kanbur (1969)

O processo de coletas de dados para o teste das hipóteses pode ser basicamente de duas modalidades. A primeira modalidade é a de um corte-sectional na qual se faz um único levantamento no tempo (seria o que produz o efeito fotografia referido anteriormente) e a segunda modalidade é a de um corte longitudinal na qual se faz uma coleta sequenciada da mesma observação no tempo.

Ambas as modalidades de levantamento de dados tem suas vantagens e desvantagens que devem ser cuidadosamente consideradas, principalmente, quando se pensa em estruturar um programa de sócio-economia para um centro de pesquisa do porte do CPATSA.

No caso de um acompanhamento periódico de propriedades típicas do Trópico Semi-Árido, seria conveniente coletar dados relevantes para o teste do conjunto de hipóteses a ser testado e o mínimo necessário de dados para a descrição da realidade, evitando-se desta maneira sobrecarregar o questionário com questões sem interesse imediato. Uma outra característica que deveria ter o processo de coleta de dados seria a de procurar conscientizar os produtores da importância da pesquisa. Para tanto poder-se-ia promover reuniões esporádicas com o grupo de produtores visando obter maior cooperação do grupo e levando-lhes alguns resultados práticos da pesquisa.

A elaboração de um manual de instruções para os entrevistadores semelhante a um desenvolvido pelo ICRISAT (Binswanger & Jodha (1978)) torna o trabalho de coleta de dados extremamente facilitado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que as idéias aqui discutidas sirvam de estímulo para que os pesquisadores da área de sócio-economia do CPATSA unam esforços, no sentido de se elaborar um documento orientador das pesquisas em sócio-economia para o semi-árido.

O desenvolvimento de pesquisas na área de sócio-economia seguindo um roteiro e um esquema de prioridades é uma maneira de se otimizar o uso dos recursos humanos escassos que o CPATSA dispõe. A organização do programa de sócio-economia possibilitará aos pesquisadores da área, de disporem de um forum para discussão

e avaliação conjunta dos seus projetos de pesquisa. Desta maneira será iniciado um programa organizado que irá possibilitar a acumulação de conhecimentos e uma retroalimentação do processo de realização de pesquisa (Fig. 1) à proporção que o tempo passar.

Neste sentido vale ressaltar que deveremos considerar detidamente as experiências dos programas de sócio-economia dos Centros Internacionais de Pesquisa, pois, em alguns deles, como é o caso do ICRISAT a experiência já está no décimo primeiro ano.

6. BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, J.R. Risk efficiency in the Interpretation of Agricultural production research. Review of Marketing and Agricultural Economics, 42(3): 131-84, 1974.
- BINSWAGER, H.P.; JODHA, N.S.; RYAN, J.G. and VON OPPEN, M. Approach and Hypotheses for the village Level Studies of the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. ICRISAT. Occasional Paper 15.
- BOYCE, J.K. & EVENSON, R.E. National and International Agricultural Research and Extension Program, Agricultural Development Council, New York, N.4. 1973.
- CALEGAR, G.M. Considerações Econômicas sobre a Cultura do Melão. CPATSA. Petrolina. Junho 1977. (mimeografado).
- CALEGAR, G.M. Brazilian Wheat Policy and its Income Distribution and Trade Effects: A Case Study. Tese de Ph.D. Universidade de Minnesota - USA. 1984.
- CALEGAR, G.M. e COELHO, M.B. Algumas Considerações Econômicas dos Métodos de Irrigação por Gotejo e por Sulco na Cultura do Melão. CPATSA. Petrolina. 1978. (mimeografado).
- DILLON, J.L. & SCANDIZZO, P.L. Risk attitudes of subsistence farmers in Northeast Brazil: A sampling approach. American Journal of Agricultural Economics, 60(3): 1978.
- GRILICHES, Z. Research costs and social returns in hybrid corn and related innovations, Journal of Political Economy, 66(Oct. 1958): 414-31.
- HAZELL, P.B.R. A Linear Alternative to Quadratic and Semivariance Programing for Planning under Uncertainty. American Journal of Agricultural Economics, 53(1): 53-62, Feb. 1971.
- HEADY, E.O. & DILLON, J.L. Agricultural production functions. Ames, Iowa State University Press, 1972.

KANBUR, M.G. Spatial Equilibrium Analysis of Rice Economy of South India, Indian Journal of Agricultural Economics, 24(2): 19-34. Apr.-Jun. 1969.

ROCHA, R.R. Indicadores de Política Comercial. Revista Brasileira de Economia, 35(2): 157-87, Abr./Jun. 1981.

TYLER, W.G. Proteção Tarifária Efetiva Recente do Brasil. Estudos Econômicos, 10(3): 47-59, Set./Dez. 1980.