

**ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR
DA TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986**

Maristela Simões do Carmo
Valeria Comitre

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola





Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica
Instituto de Economia Agrícola

Governador do Estado
Orestes Quércia

Secretário da Agricultura
Antonio Tidei de Lima

Chefe de Gabinete
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica
Sérgio Gomes Vassimon

Diretor do Instituto de Economia Agrícola
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109
Relatório de Pesquisa
23/88

**ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR
DA TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986**

Maristela Simões do Carmo
Valéria Comitre

São Paulo
1988

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Importância do Estudo	1
1.2 - Objetivos	2
2 - MATERIAL E MÉTODO	3
2.1 - Características da Área Estudada	3
2.2 - Determinação da Amostra Inicial	4
2.3 - Determinação e Caracterização da Subamostra	5
2.4 - Levantamento das Informações Econômicas	6
2.5 - Tratamento dos Dados	7
3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	9
3.1 - Exigências Físicas de Fatores de Produção	11
3.2 - Estrutura dos Custos Operacionais de Produção	13
3.3 - Análise dos Custos Operacionais e da Rentabilidade	14
4 - CONCLUSÕES	17
LITERATURA CITADA	21
RESUMO	22
ANEXOS	61

ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR DA
TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986 (1)

Maristela Simões do Carmo
Valeria Comitre (2)

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Importância do Estudo

A dispersão do cultivo de feijão é característica da cultura, desde o início da colonização do País. Como produto básico de consumo interno, é plantado em menor ou maior escala em todo o território nacional.

O Estado de São Paulo não foge a regra, sendo o produto cultivado em toda sua extensão. Há, no entanto, uma grande concentração da produção na Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba, cuja participação porcentual na área plantada do Estado, foi de cerca de 70% para a safra das águas e 72% para a da seca, no ano agrícola 1985/86. Para a produção, os percentuais foram respectivamente de 58% e 79% (3).

A safra da seca, que se caracteriza pelo plantio de dezembro a fevereiro, tem igual importância à safra das águas no Estado. Pelos dados de produção do Instituto de Economia Agrícola (IEA), nota-se uma alternância de valores para as duas safras, sem uma tendência superior para a produção das águas. Em 1983/84, 1984/85 e 1985/86 registrou-se para as águas as produções (em 1000t) de 145,8; 141,6 e 66,0 e para a seca 99,6; 150,0 e 141,6 (7).

(1) Este trabalho foi realizado em colaboração com o Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura (CNPDA/EMBRAPA). As autoras agradecem a Dimas Soares Jr. e Paulo Franzin pelo levantamento das informações econômicas, e a Cláudio Joaquim Poscidônio pelo auxílio na informatização dos dados. Recebido em 18/12/87. Liberado para publicação em 14/06/88.

(2) Pesquisadora colaboradora do Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura (CNPDA/EMBRAPA)

Apesar das condições climáticas serem mais favoráveis à biologia da planta no cultivo das águas, ocorre com frequência queda na produtividade devido a excessos de chuva na colheita. Por outro lado, na seca, condições mais adversas no ciclo vegetativo, são compensadas por menor umidade e portanto menores ocorrências de moléstias na fase da colheita.

O município de Itararé localizado na DIRA de Sorocaba, e grande produtor de feijão, respondia em 1980 por 5,5% da área plantada no Estado (16.806ha) e 4,8% da quantidade produzida (193.225t). A produção paulista, está baseada, principalmente, em produtores com áreas de até 100ha. Nesse estrato foi cultivado cerca de 74% do total do Estado, correspondendo a 227.508ha (2). Em que pese a recente modernização da cultura, principalmente em São Paulo, o feijão "capitalista" (8), cultivado em grandes áreas e com insumos modernos, não conseguiu ainda se impor, cabendo a maior parte da oferta aos agricultores considerados pequenos.

1.2 - Objetivos

A preocupação básica centrou-se na análise da viabilidade econômica dos produtores de feijão, do município de Itararé, em dois níveis. Primeiro para aqueles representativos dos principais sistemas e estruturas de produção encontrados a partir da sua tipificação global, ou seja, da propriedade como um todo, e em segundo lugar detalhar essa análise aos níveis do cultivo apenas do feijão da seca. Com isso pretendeu-se estudar os aspectos econômicos da propriedade agrícola, dentro de uma nova abordagem metodológica, onde são particularmente importantes as estratégias de amostragem e os métodos de levantamento e tratamento dos dados.

Para as análises econômicas, foram feitos levantamentos específicos com os produtores previamente amostrados. Objetivou-se para cada agricultor representativo dos diversos sistemas de produção:

a) quantificar os níveis tecnológicos empregados através das exigências físicas de insumos produtivos, e dos coeficientes técnicos de operação;

b) calcular os custos operacionais de produção;

c) determinar a produtividade e a receita bruta;

d) analisar a rentabilidade econômica dos agricultores.

2 - MATERIAL E MÉTODO

O material básico empregado teve origem no projeto Economia da Produção, financiado pelo Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), executado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPDA/EMBRAPA) e pela Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (CPA/SASP), de julho de 1985 a junho de 1986 (6). Os resultados encontrados constituíram etapas no desenvolvimento de novos trabalhos, caracterizando uma estrutura integrada de pesquisa voltada ao desenvolvimento rural. Segundo a concepção de interação entre a pesquisa e a extensão rural, com a participação do agricultor, é preciso em uma primeira fase definir as situações agrícolas e as amostras, para posteriormente conduzir novas investigações ao nível dos agricultores. Tendo como ponto de partida os diversos tipos de sistemas produtivos, houve o detalhamento através de acompanhamento sistemático das diferentes tecnologias de cultivo empregadas no feijão da seca, obtendo-se nova tipologia para os agricultores da região (11).

O material e os dados utilizados estão descritos quanto as ações desenvolvidas em relação a primeira etapa da pesquisa, diretamente interligada ao projeto Economia da Produção (9,10), e quanto aos passos desenvolvidos para os objetivos do presente estudo.

2.1 - Características da Área Estudada

A Divisão Regional Agrícola de Sorocaba, formada por 62 municípios, foi escolhida por ser a mais representativa das regiões do Estado, no cultivo do feijão. Dentro da DIRA, 19 municípios da grande região produtora de feijão foram analisados como potenciais objetos de estudo. A partir do âmbito de atuação dos escritórios regionais de governo (ERGs), selecionou-se Itapeva por incluir os principais municípios produtores, entre eles Itararé, segundo produtor da leguminosa na região, com 12,5% da produção regional (2). A importância da cultura nesse município pode ser visualizada em termos de produção física, e pela estrutura fundiária local, de pequenos e médios produtores, geralmente principais fornecedores de alimentos à população urbana.

Os trabalhos iniciais envolveram estudos no sentido de caracterizar e diferenciar o município, baseados em condicionantes sócio-econômicas, morfoclimáticas e pedológicas. Foram feitas caracterizações dos quadros natural, agrário e agrícola, para se obter situações onde os aspectos ambientais, tecnológicos e sócio-econômicos fossem os mais homogêneos possíveis. Isto possibilitou uma agregação das condições locais, qualificando os problemas existentes, que em tese, exigiriam ações diferenciadas nos passos seguintes da pesquisa.

Entende-se por caracterização do quadro natural, o levantamento preliminar dos recursos naturais através de mapas, fotos e imagens de satélite ou radar, para classificá-los em áreas assemelhadas quanto aos aspectos edafoclimáticos e de produção agrícola. Todas essas fontes de informação, e mais as observações de campo, permitiram o cruzamento das várias classes de solo com a sua ocupação efetiva, para se constituir as unidades de paisagem locais. Em Itararé, a partir dos quadros de unidades morfoclimáticas, foram detectadas 12 unidades de paisagem.

O quadro agrário foi caracterizado também com informações secundárias, no sentido de se obter parâmetros sócio-econômicos da organização social local. São dados importantes que refletem a taxa de urbanização, o uso do solo, a estrutura agrária, os níveis de concentração fundiária, produção e produtividades médias das atividades, entre outros. No município de Itararé, pode-se observar por exemplo, um crescimento em número e área dos estabelecimentos agrícolas com menos de 50ha, refletindo-se tal fenômeno no aumento da área ocupada com culturas temporárias, que se elevou de 11,5% em 1960, para 21,5% em 1980.

Para a elaboração do quadro agrícola, trabalhou-se com dados primários, obtidos junto aos pequenos agricultores, com a finalidade de se delimitar o seu perfil agro-sócio-econômico.

2.2 - Determinação da Amostra Inicial

Todos agricultores com área própria menor ou igual a 50ha, constituíram o universo pesquisado. O quadro agrário, forneceu 1.445 estabelecimentos agropecuários nessa condição, e foram sorteados 20% desse total para as entrevistas. Houve também a preocupação de se distribuir os produtores amostrados, espacialmente, de acordo com as concentrações nas unidades morfopedológicas, abrangendo assim as paisagens definidas pelo

quadro natural. O plano de amostragem aleatório-estratificado, — foi distribuído, considerando-se como estratos as unidades de paisagem. Porém, como não se localizaram produtores em três delas, o resultado em questionários aplicados foi de 231 do total previsto de 290, resultando em amostra de 15,9% do universo pré-estabelecido. Se o universo dos agricultores que se quer estudar não estiver bem representado, pode-se comprometer os passos seguintes da pesquisa. É portanto fundamental que a amostra das propriedades esteja baseada na realidade dos agricultores.

O questionário aplicado considerou descritores de localização, uso do solo, tecnologias agrícolas, estruturas de produção, relações sociais e econômicas, cobrindo todas as atividades da propriedade, sendo agregados para formar o quadro agrícola e os sistemas de produção.

2.3 - Determinação e Caracterização da Subamostra

Dado que as variáveis que influenciam a produção, espelham a natureza de um meio rural complexo e polivalente, principalmente dos pequenos agricultores, é essencial identificar blocos mais homogêneos. Esses grupos constituem unidades semelhantes, e portanto podem ter tratamento de pesquisa e soluções tecnológicas aproximadas. Com as informações sistematizadas e homogeneizadas, foram caracterizados dez tipos representativos dos sistemas de produção dos pequenos agricultores do município, através de métodos de análise multivariada, especificamente Análise Fatorial de Correspondência e Classificação Hierárquica Ascendente. Os métodos de dados multivariados, minimizam a variância interna das variáveis, tornando possível a generalização dos resultados para aqueles indivíduos que pertençam ao mesmo grupo. A definição de uma tipologia para esses agricultores, a partir das suas diferenciações, permite com o sorteio de uma subamostra representativa dos diversos tipos, prosseguir o estudo em detalhes dos problemas detectados na primeira fase. Nesse caso, os tipos de agricultores levantados representam categorias assemelhadas no comportamento das atividades agropecuárias desenvolvidas e na estrutura funcional da propriedade. Resultados obtidos do estudo desses grupos, são passíveis de generalizações, fato que os diferencia dos resultados e conclusões dos chamados estudos de caso.

Uma segunda amostra, ou subamostra, representativa dos diversos tipos e das situações agrícolas encontradas, foi portanto definida com base

na caracterização dos sistemas de produção. A finalidade foi representar significativamente o conjunto de agricultores anteriormente circunscrito, em função dos seus sistemas de produção, para se prosseguir em pesquisas mais aprofundadas relativas aos sistemas de cultivo do feijão da seca.

Dentre os agricultores cujo sistema de produção incluía o feijão da seca (186), encontraram-se 3 situações agrícolas distintas: 38% eram agricultores que se caracterizavam pelo uso intenso de tecnologia no cultivo, mas sem aplicá-las de forma adequada; 52% que intensificavam pouco a cultura não empregando insumos modernos nem sementes fiscalizadas; e finalmente 10% desse total que aplicavam tecnologia intensificadamente e de forma adequada.

Desse universo, foram escolhidos aleatoriamente para os 6 principais tipos que compunham os sistemas predominantes, 19 elementos, ou seja, 10% do total (quadro A1.2, Anexo 1). Considerou-se também a participação proporcional das propriedades em unidade de paisagem vis a vis as duas primeiras situações agrícolas, com 12 produtores da segunda situação agrícola e 7 da primeira. A última situação agrícola não teve representantes porque além da pouca significância, constituiu-se de um grupo que aparentemente não necessitava de ajustes tecnológicos no processo produtivo.

Os trabalhos de acompanhamento sistemático das propriedades iniciaram-se em meados de novembro de 1985 com o preparo do terreno para os primeiros plantios do feijão da seca. STEINBERG e SOARES JÚNIOR (11), descrevem as etapas do trabalho de campo que resultaram na identificação detalhada dos sistemas de cultivo e na implementação de experimentos agrônômicos nas propriedades. Os agricultores foram visitados semanalmente, e os principais itens levantados na definição dos sistemas de cultivo foram: fertilidade do solo, textura, declividade, porcentagem de assentamento, rendimento, situação precedente, preparo do solo, semeadura e crescimento vegetal.

2.4 - Levantamento das Informações Econômicas

Em meados de abril de 1986, após a safra da seca, iniciaram-se os trabalhos para a obtenção de dados econômicos. Como via de regra, os pequenos e médios agricultores não possuem escrituração agrícola, as informações foram coletadas através de questionário, adaptado às condições locais. Este foi elaborado em blocos para registro da exigência física e

preço das operações, material consumido, animais, máquinas e equipamentos, combustíveis e manutenção de máquinas, alimentação e sanidade de animais de trabalho, despesas gerais, comercialização, áreas, produção, arrendamento, e outros. Depreciação e juros fizeram parte dos custos, na medida em que máquinas e financiamentos foram empregados na cultura do feijão.

É característica dos agricultores cultivar o feijão em diferentes campos, com variedades e tecnologias diversas. O número de campos varia conforme as condições topográficas da propriedade, sendo frequente também o arrendamento de áreas para aumentar o total cultivado. As informações foram levantadas para a tecnologia dominante na "propriedade", considerada no caso, como área do número total de campos do agricultor, mais as áreas arrendadas.

O preenchimento dos questionários se deu através de perguntas ao proprietário ou ao responsável efetivo pela exploração. Do total dos 19 agricultores, 17 puderam ser acompanhados regularmente em trabalho de campo, sendo essa a amostra final relativa aos levantamentos econômicos (Anexo 2).

2.5 - Tratamento dos Dados

Com as informações dos questionários foram calculados os coeficientes físicos e custos de produção para um hectare de feijão. As necessidades de mão-de-obra estão representadas em dias-homem (DH), ou seja, a quantidade de homens ou frações que se emprega por dia para se trabalhar um hectare da cultura. Para animais de trabalho, máquinas e equipamentos em geral, as quantidades físicas estão em dias-animal (DA), e dias-máquina (DM), com significado similar a DH.

A metodologia utilizada no trabalho foi a de Custos Operacionais, desenvolvida e atualmente adotada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). Este método procura resolver questões práticas na determinação de custos de produção, principalmente no curto prazo, em razão da subjetividade com que normalmente se atribuem valores a alguns itens, na tentativa de remunerá-los. Por exemplo, ao se remunerar terra e trabalho do empresário, incorre-se em arbitrariedades, que muitas vezes, não refletem a realidade.

A hipótese básica que fundamenta os custos operacionais, é que os agricultores continuarão produzindo, no curto prazo, se o preço do produto for igual ou superior ao custo operacional efetivo médio. Os custos operacionais compõem-se de Custo Operacional Efetivo (COE) e demais despesas

que resultarão no Custo Operacional Total (COT) (5).

O COE tem uma estrutura composta pelos itens de custo chamados variáveis, representados com despesas efetivas em dinheiro. Nessa categoria estão incluídos mão-de-obra contratada, insumos, combustíveis e manutenção de máquinas, alimentação e sanidade animal, arrendamentos, juros, etc. O COT, é o acréscimo ao custo efetivo correspondente a parte da depreciação dos bens duráveis, móveis ou imóveis, e da mão-de-obra familiar empregada na produção. Da diferença da renda bruta obtida com a venda do produto e subprodutos, e o COT, resulta um resíduo que, se positivo, remunera terra, capital e o produtor.

Foram construídas medidas de eficiência física e econômica, para se mensurar e comparar os resultados encontrados.

a) Uso dos Fatores

- área total da propriedade (AT);
- área total com feijão (ATF);
- produto/unidade de área (PROD.);
- nº total de homens dias (THD);
- THD/ATF;
- nº total de dias animal e equipamentos (TDA);
- nº total de dias máquinas e equipamentos (TDM);
- TDA/ATF;
- TDM/ATF;
- quantidade total de adubos e corretivos;
- quantidade total de agrotóxicos;
- quantidade de sementes/ha;

b) Rentabilidade

Para se detectar a viabilidade econômica da produção foram calculados os resultados econômicos. Da receita bruta (RB), deduziu-se o COE, e as despesas com comercialização e arrendamento quando ocorreram, originando-se o resultado econômico efetivo (REE) ou a receita efetiva (RE). O resultado econômico total (RET) foi obtido da mesma forma, porém subtraindo-se o COT, e originando a receita líquida (RL). A margem de rentabilidade fornece a participação relativa da rentabilidade no preço da unidade produzida, indicando o valor que remunera os fatores fixos de produção, não computados no custo operacional total. Os índices de

rentabilidade (IRE, IRL), representam o retorno de cada unidade monetária despendida na produção.

$$\begin{aligned} & - (RB - COE - \text{outras despesas}) = RE \\ & RE/ATF = RE/ha \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - (RB - COT - \text{outras despesas}) = RL \\ & RL/ATF = RL/ha \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{margem de rentabilidade} = MR \\ & MR = RL \text{ por unidade/preço por unidade} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{índice de rentabilidade efetiva} = IRE \\ & IRE = RE/(COE + \text{outras despesas}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{índice de rentabilidade líquida} = IRL \\ & IRL = RL/(COT + \text{outras despesas}) \end{aligned}$$

3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao se analisar os resultados obtidos, é importante não esquecer que os agricultores amostrados representam grupos internamente homogêneos quanto ao comportamento das variáveis que definiram os seus sistemas de produção e cultivo. Em termos gerais, as médias encontradas, englobaram os agricultores com área própria menor ou igual a 50ha, para o município como um todo, e dentro das situações agrícolas definidas.

A tipificação dos agricultores, ao nível dos seus sistemas técnicos de produção, compreendeu todas as atividades desenvolvidas na unidade produtiva. Esses sistemas tiveram sua limitação, na ocupação espacial da área explorada, dada pelas quantidades disponíveis de terra, mão-de-obra e capital. A produção agrícola foi então definida como resultado da combinação dos fatores entre os diversos subsistemas, sob a égide do conjunto de técnicas e operações agrícolas à disposição do agricultor. Uma das maneiras de se interpretar os valores médios é caracterizar os agricultores, por exemplo, do grupo 7 como aqueles que cultivaram feijão das águas, feijão da seca, milho, arroz, utilizaram agroquímicos, com boas

produtividades, além de possuírem em média, o maior efetivo de bovinos (20,6 cabeças), de suínos (24,5 cabeças) e de aves (85,1 cabeças). Foi por isso também que apresentaram alta produção de grãos por número de trabalhadores da família. Observou-se ainda, que o uso de calcário não foi prática muito utilizada, mesmo em outros grupos (Anexo 1).

Os resultados encontrados refletem a riqueza de detalhes que se pode obter ao se trabalhar com tipologia de produtores. Os quadros são apresentados por hectare (numeração ímpar), e também para a área total dos campos cultivados (numeração par). Os quadros finais resumem dados com a finalidade de se estabelecer relações e comparações entre os indivíduos pesquisados. Tanto as matrizes de coeficientes físicos, como receitas, custos e resultados econômicos individualizados por tipo de agricultor e para a unidade de área, tiveram a finalidade metodológica de sistematizar as informações, padronizar os cálculos e facilitar eventuais comparações com outros produtores de feijão, ou com valores médios regionais.

Como os agricultores cultivaram o feijão em vários campos, não ocorreu, via de regra, uma uniformidade de técnicas para a área total. Geralmente combinaram quantidades de insumos e métodos de maneiras diferentes nas várias áreas plantadas. Nem todas as operações foram executadas de forma idêntica em todas as áreas, e as vezes, diferentemente dentro de um mesmo campo. Os valores por hectare, corresponderam a uma estrutura básica de técnicas empregadas, refletindo a tecnologia de produção predominante na "unidade produtiva". Ao se expandir os dados da unidade de área para o total cultivado, porém, levou-se em conta tal procedimento do agricultor, uma vez que poderia ocorrer acréscimos nos valores totais ao se homogeneizar a técnica para toda a área. Nesse caso aumentos nos custos, além de irreais poderiam induzir a inviabilização da permanência do agricultor na produção de feijão, no curto e médio prazos. Assim, os valores totais foram os realmente praticados pelo produtor, considerando a exata área onde aplicou de forma diferenciada os recursos produtivos, e portanto não representaram a simples multiplicação dos resultados por hectare pela área total. Por vários motivos, não houve uma total compatibilidade entre os agricultores acompanhados nos trabalhos agrônômicos, e os considerados para análise econômica. Os agricultores 150 e 216 fizeram parte dos primeiros levantamentos, sendo substituídos pelos de números 89, 213 e 228, quando do estudo da rentabilidade econômica.

Como a finalidade do trabalho foi possibilitar análises econômicas, através de uma nova abordagem metodológica a nível da propriedade rural, levando em consideração a diferenciação tecnológica de

produção entre os agricultores, os resultados não serão discutidos em profundidade para não estendê-los em demasia. Alguns aspectos no entanto, serão ressaltados para se apreender as possibilidades do método.

3.1. Exigências Físicas de Fatores de Produção

Do acompanhamento de campo, obtiveram-se os principais sistemas de cultivo empregados na cultura. Sistema de cultivo, é a semelhança do sistema de produção, modos diferentes de combinar fatores produtivos. Porém, é considerado um subsistema do sistema de produção, já que se reporta a um cultivo específico, circunscrito a uma área da propriedade considerada mais apta para aquela atividade. É portanto um conceito mais restrito que o sistema de produção.

Com a definição das variáveis específicas para o feijão, nova tipologia foi estabelecida, obtendo-se dez novas categorias de agricultores, com características semelhantes em relação a tecnologia de cultivo do feijão da seca no município (quadro A1.3, Anexo 1).

Do total de 19 agricultores inicialmente amostrados, concluíram-se trabalhos de levantamento de campo para 16, pois houve antecipação da colheita por 3 deles, perdendo-se as informações agrônômicas. Para a definição dos tipos considerou-se além dos elementos estáticos de caracterização e desempenho dos solos, as práticas agrícolas relacionadas ao preparo do solo, semeadura, crescimento vegetativo, e equação do rendimento (Anexo 3).

Com relação ao uso do solo, ao se analisar os valores médios do município, observou-se que a área própria total da propriedade, foi de cerca de 20ha, com a amplitude de 6,00 a 38,72ha (quadro 35). A média encontrada para a cultura do feijão da seca (própria mais arrendada) foi de 14,91ha. Desse total, cerca de 6,89 foram cultivados em área própria e 8,09 em área arrendada. A utilização de terra arrendada foi frequente, gerando um acréscimo significativo na área plantada. O maior arrendatário, agricultor 64, foi também o de maior área própria, totalizando 96,80ha plantados com feijão. Caracterizou-se como um monocultor. No outro extremo os agricultores 196 e 186 arrendaram 100% da terra que cultivaram com a leguminosa, com a diferença que o primeiro não possuía terra, constituindo-se num pequeno arrendatário, e o segundo tinha a área total de 33,88ha onde não cultivou feijão.

Da relação área própria com feijão e área total da propriedade, nota-se que a maioria cultivou outra cultura além do feijão. Do total de produtores, 76% utilizaram 50% ou menos da área própria para o plantio do feijão, e apenas um, 6%, usou toda terra para essa cultura.

A média porcentual de hectares arrendados, foi de 41%, e da relação área própria com feijão/área total da propriedade 32%. Esses valores sugerem, por um lado, certo grau de diversificação da unidade produtiva. Por outro lado, em que pese a topografia acidentada da região, sugerem que a quantidade de terra possível de ser cultivada, por esses agricultores e suas famílias, foi insuficiente, havendo, em cerca de 65% dos casos, a necessidade de se arrendar mais terra para se produzir feijão. Fato que pode também ser observado pelo número de campos cultivados, entre 2 e 6, com a média de 3 campos por agricultor no município. As produtividades encontradas variaram entre 360 e 1.500kg/ha, com o valor médio de 840kg/ha.

Analisando-se algumas medidas da eficiência física da mão-de-obra, animais, máquinas e equipamentos, e insumos empregados no processo produtivo, tem-se que a maior quantidade de homens dias (DH), 1.834,75, foi empregada pelo agricultor 64, que se caracterizou como o maior arrendatário da região. Utilizou também bastante tração animal e mecânica, e empregou as maiores quantidades de adubos químicos, cerca de 32t, e agrotóxicos, 40 litros e 60kg (quadro 36). Com os agricultores 215 e 74, constituiu um grupo que além das três formas de tração, manual, animal e mecânica, usou todos os outros insumos assinalados, representando produtores empenhados, e com recursos suficientes, para aplicar o pacote recomendado pela tecnologia.

O emprego da maquinaria restringiu-se a tipos representados por um grupo de 8 agricultores, onde excluindo-se os 3 mais tecnificados, o uso de DM caiu para 31,30. O uso da força humana foi grande, e o agricultor que menos a empregou, gastou cerca de 27HD durante a safra. Permeando estes dois extremos, foi generalizado e intenso a utilização da força animal. A exceção do agricultor 122, todos utilizaram animais na produção, isoladamente, ou em combinação com o trator.

Os coeficientes por hectare, também foram variados entre os diversos tipos de agricultores. Para a mão-de-obra empregou-se de 45,02 a 3,85HD/ha. Durante a safra, agricultores representados pelo número 89, por exemplo, talvez tivessem empregado a mão-de-obra de forma menos eficiente do que os representados pelo 213, já que ambos não se utilizaram da força mecânica como tração e empregaram o animal com valores próximos por hectare.

Os insumos químicos, considerados modernos, tiveram pouca participação na produção. Para as sementes, foi generalizado o uso de

quantidades iguais ou acima do limite mínimo aconselhado tecnicamente. Como a pesquisa recomenda de 50 a 60kg de sementes por hectare, na prática, dado o método de coleta de dados empregado, 49kg equivale ao limite inferior indicado. Nesse caso, cerca de 13 agricultores colocaram-se acima do recomendado. Apenas o agricultor 196 usou quantidade muito abaixo desse valor. As variedades utilizadas, porém, nem sempre foram as indicadas pela pesquisa. Apareceram com maior frequência segundo as denominações locais: bico rosado, carioquinha, rosinha, zebra pitoco, jalo, raçudo, zebrinha, bolinha, bico de ouro e bico branco. A variedade carioca 80 foi plantada por apenas 3 agricultores.

3.2. - Estrutura dos Custos Operacionais de Produção

Foram calculados os custos operacionais efetivo e total discriminados por operação, tração, equipamentos e insumos empregados, para lha, e os valores econômicos agregados em grupos componentes dos custos, para a unidade de área e para o total, além da participação relativa dos últimos no custo operacional total (COT)(quadros 1 a 34).

A participação porcentual dos diversos grupos que compõem os custos, fornece a estrutura dos gastos efetuados com o feijão. A maioria das propriedades se caracterizaram como familiares, uma vez que, onze delas apresentaram gastos acima de 20% do COT com a mão-de-obra da família. Oito propriedades tiveram despesas acima de 45%. O emprego do trabalho familiar, é portanto generalizado entre esses agricultores (quadro 37).

Por outro lado, à exceção dos agricultores 186 e 160, gastos com o trabalho contratado, (menos a empreita) nunca excederam 30% do COT. As despesas com empreita, geralmente utilizada na colheita e beneficiamento foram importantes na definição dos custos, embora incluíssem além da mão-de-obra, gastos com trator e implementos.

As operações com máquinas e equipamentos a tração mecânica, exceto as realizadas por empreita, apareceram em oito propriedades, e com participação porcentual pequena, ocorrendo com maior intensidade nos agricultores 227 e 215. Quando utilizada, essa forma de tração nunca excedeu 45% da participação relativa no COT. Somente 3 agricultores gastaram mais de 20% em operações a tração motomecanizada.

A tração animal, por sua vez, teve baixa participação nos custos. Exceto o produtor 228, os demais apresentaram gastos na faixa de 0,03 a

4,93% do COT. O uso dessa tração foi bastante cômodo para os agricultores, em função da topografia local e dos custos baixíssimos de manutenção.

Os gastos com insumos modernos, adubos e inseticidas também não foram elevados, quando computados para o total dos custos, porque não foi comum a adubação e o tratamento químico de todos os campos. Existiu certa restrição por parte dos agricultores, quanto ao uso intenso desses insumos, principalmente devido aos elevados preços. Vários deles usaram financiamento de custeio, e nesses casos, com o congelamento dos juros, o peso relativo oscilou em torno de 8%. Alguns tiveram ainda gastos significativos com a depreciação de máquinas e animais de trabalho.

3.3 - Análise dos Custos Operacionais e da Rentabilidade

Os valores monetários totais para receita bruta, custos operacionais e resultados econômicos, além das rentabilidades por área e de índices, são usados para aferir o desempenho econômico das propriedades (quadro 38).

A variação de rentabilidade entre os agricultores foi grande, havendo mesmo aqueles com valores líquidos negativos. De qualquer forma, parte deles tiveram rentabilidades superiores à média da Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba. Segundo o Instituto de Economia Agrícola, a receita líquida/ha (receita bruta - COT) para a safra da seca, em 1985/86, foi de Cz\$2060,92 para tração mecanizada e animal, e Cz\$1.468,80 para tração mecânica (7). É interessante observar que todos os agricultores obtiveram resultados econômicos efetivos (REE) positivos.

A tipologia de agricultores em que se baseou a pesquisa econômica, originou-se fundamentalmente de variáveis ligadas a produção. Na tentativa de se interpretar os resultados integrando aspectos técnicos de produção e econômicos, construiu-se uma tabela de contingência agrupando os agricultores segundo o grau de tecnificação e as rendas efetivas (quadro A1.4, Anexo 1). No emprego de tecnologia moderna, os produtores que se caracterizaram pelo uso relativamente intenso de tração mecânica e agroquímicos, foram classificados como os mais tecnificados. Os com tecnologia média, empregaram, via de regra, tração mecânica ou adubos e inseticidas; e os de baixa tecnificação, nenhuma das duas técnicas. Os três grupos ficaram assim constituídos:

a) agricultores mais tecnificados: 64, 74, 122, 160 e 215;

b) agricultores medianamente tecnificados: 89, 97, 131, 176, 196, 227 e 228;

c) agricultores menos tecnificados: 93, 112, 186, 204 e 213.

Para a rentabilidade, foram classificados, também em três grupos:

a) agricultores mais lucrativos (RE/ha maior que Cz\$3.000,00): 64, 74, 93, 97 e 112;

b) agricultores medianamente lucrativos (RE/ha menor que Cz\$3.000,00 e maior que Cz\$1.000,00): 89, 122, 131, 186, 196, 204, 213 e 227;

c) agricultores menos lucrativos (RE/ha menor que Cz\$1.000,00): 160, 176, 215 e 228.

O grupo dos mais tecnificados empregou na produção pouca ou nenhuma tração animal. À exceção do 160, a baixa utilização da mão-de-obra familiar também foi comum. Apresentaram em termos totais, as maiores receitas e custos, mas nem por isso obtiveram as melhores receitas efetivas por unidade de área cultivada.

O agricultor 215 apresentou o pior desempenho econômico efetivo por hectare, em função principalmente da sua baixa produtividade e dos altos custos de produção. Apresentou área total de 38,72ha e 31,46ha cultivados com feijão, sendo que deste, 24,20ha foram arrendados. Usou 12,49HD/ha na safra, junto com tração animal, 78,02DA, e mecânica, 134,68DM. Empregou agroquímicos na fertilização e no controle de pragas e doenças, 49,59kg de sementes por unidade de área e pouca mão de obra familiar. Compartilha o grupo com o agricultor 160, que usou medianamente os insumos modernos, empregando mão de obra familiar e contratada de forma intensiva, e com uma das mais baixas produtividades observadas. Ao nível da receita líquida, ambos apresentaram rentabilidades negativas, apesar do 160 ser aparentemente menos tecnificado que o 215. A maior produtividade física nesse grupo foi a do agricultor 74, com 25sc.60kg/ha.

No outro extremo, o agricultor 112 apresentou a maior rentabilidade efetiva por hectare, de todos os tipos, sem ter no entanto, valores muito grandes para a receita bruta. A área total da propriedade foi menor que 10ha, com apenas 3,63ha de feijão. Quando comparado com os demais, utilizou bastante mão-de-obra por hectare cultivado, sem tração mecânica, com 128,52DA por ano na cultura, sem insumos modernos e empregou 41,32kg de sementes por hectare, quantidade considerada baixa frente ao recomendado pela pesquisa agrônômica. Apresentou uma estrutura de gastos baseada fundamentalmente na mão-de-obra familiar e empreita, e teve alta produtividade, 24sc.60kg/ha. O produtor 93, à semelhança do parceiro de

grupo, baseia sua produção na mão-de-obra da família, na tração animal, com pequena área cultivada de feijão, sem insumos modernos e boa produtividade, 21sc./ha.

Os demais produtores constituíram um bloco intermediário quanto à atuação das variáveis renda e tecnificação. Representando o grupo de média tecnificação, mas entre os mais rentáveis, está o produtor 97. As características desse grupo estão no uso da tração animal, adubos e inseticidas, mão-de-obra da família usada de forma intensa, 50% da área própria com feijão, e 25% da área total com feijão arrendada. A produtividade foi de 13sc./ha.

O grupo de média lucratividade e média tecnologia é o que possui mais representantes, destacando-se entre eles o agricultor 89 que apresentou a menor receita total efetiva (Cz\$1.485,76). Apesar de usar adubos e inseticidas, tem uma estrutura de produção tipicamente familiar, empregando quase que somente tração humana nas operações de cultivo. Além disso, possui a menor área cultivada com feijão, e produziu somente 10sc.60kg/ha. Nesse grupo está também o agricultor 196, com os maiores gastos de mão-de-obra familiar, cerca de 72% do COT.

Os produtores menos tecnificados e com rentabilidade média empregaram também muita força humana na produção, tanto familiar quanto contratada ou em empreita. Apesar disso, usaram-na com relativa eficiência, já que os consumos de HD/ha não foram dos mais elevados comparativamente aos demais.

O grupo mediano tecnicamente e menos rentável tem dois representantes. O agricultor 228, com área total de 9,68ha e 4,84ha cultivados com feijão. Usou 18,60HD/ha na safra, junto com tração animal, 145,97DA. Empregou agroquímicos apenas no controle de pragas e doenças e 74,38kg de sementes por hectare. Obteve o menor rendimento do conjunto de agricultores, 6sc.60kg/ha. Os dois representantes desse grupo utilizaram, relativamente, pouca mão-de-obra da família.

Como observações gerais, os agricultores menos tecnificados (93, 112, 186, 204 e 213), ou seja, com estruturas de produção simples, tiveram como característica comum, boa rentabilidade por hectare, não acusando nenhum dos seus elementos valores abaixo de Cz\$1.000,00/ha. Para os menos lucrativos, os traços comuns foram as baixas produtividades variando de 6 a 11sc.60kg/ha, apesar de pertencerem aos grupos de média e alta tecnificação.

Analisando-se os índices de rentabilidade, confirmou-se a boa performance dos agricultores 93 e 112. O primeiro com índice de

rentabilidade efetiva (IRE) igual a 10,42 teve para cada cruzado aplicado na produção um retorno de Cz\$10,42. O segundo teve também alto índice de retorno. Observe-se que os três maiores índices de rentabilidade efetiva couberam aos produtores com as menores áreas cultivadas e com baixas tecnificações. Os agricultores, 64, 74 e 215, apesar das maiores receitas, obtiveram índices de rentabilidade apenas sofríveis devido aos seus altos custos operacionais. Por unidade monetária efetivamente investida, tiveram retornos de 1,26, 1,45 e 0,05 respectivamente.

Em termos de índice de rentabilidade líquida (IRL), ocorreram valores negativos para alguns agricultores em função das receitas líquidas negativas decorrentes seja de despesas efetivas elevadas, seja de altos gastos com mão-de-obra familiar. Para alguns, como o 215, que apresentou a menor receita efetiva do conjunto, custos altos foram agravados pela baixa produtividade. Ele recebeu no total Cz\$100.100,00, e deveria teoricamente dispor de mais 7% desse valor para cobrir todos os gastos, uma vez que sua receita líquida foi negativa. Foi porém, o que apresentou menor prejuízo em termos de IRL entre os de rentabilidade negativa.

Os comentários para os índices de rentabilidade, se acentuam ao se analisar as margens de rentabilidade. As maiores participações relativas da receita líquida no preço unitário de venda, ficaram com os agricultores 93 (70%) e 112 (73%). A seguir vem o 122 com 53%, o 64 com 48% e o 74 com 46%. O agricultor 215 apresentou uma perda de 8% em cada unidade vendida, ou ainda, para ter rentabilidade nula, o preço da unidade vendida deveria ter sido cerca de 8% mais elevado.

4 - CONCLUSÕES

Análises econômicas a partir da tipificação dos agricultores, mostraram-se viáveis, possibilitando explorar em profundidade os diferentes aspectos da questão, para um conjunto menor de indivíduos. Como são elementos representativos de grupos internamente homogêneos, pode-se privilegiar pontos de interesse, economizando recursos e agilizando as intervenções quer sejam na política agrícola, pesquisa ou extensão.

Através das matrizes de coeficientes físicos e das medidas de eficiência, destacou-se uma grande diversidade entre os pequenos agricultores de feijão do município de Itararé, desde a intensidade do uso

dos fatores até a receita efetiva obtida. Dos sistemas de produção evidenciou-se a importância que a cultura tem dentro da unidade produtiva, a variação no uso de insumos, equipamentos e instalações, a quantidade de trabalho humano absorvido, os rendimentos obtidos, etc., informando de antemão o grau tecnológico dos agricultores representados por cada tipo. Muito embora a definição das variáveis na tipologia dos sistemas de cultivo do feijão não tenha sido dirigida para uma abordagem econômica, foi possível num primeiro momento, via emprego da tecnologia, delinear as potencialidades físicas de cada grupo. Para uma tipificação voltada apenas às características econômicas, seria necessário a redefinição das variáveis e a adoção de critérios econômicos na construção dos tipos. Nesse caso, a interpretação ficaria circunscrita ao comportamento econômico dos agricultores.

Na estrutura dos gastos efetuados, sobressaiu-se o emprego intenso de mão-de-obra. A maior parte das propriedades caracterizou-se como de base familiar, ou seja, utilizou força de trabalho da família em porcentagens elevadas do custo. Os dois produtores com as maiores rentabilidades apresentaram nitidamente uma estrutura familiar de produção, embora empregassem também mão-de-obra contratada. O trabalho familiar generalizado, por se refletir em custos efetivos mais baixos, muitas vezes é o elemento que viabiliza a permanência desses pequenos agricultores na produção a longo prazo.

A maioria dos produtores apoiou-se nas operações com animais, seja como única forma de tração no preparo do solo e cultivo, seja como complemento à tração mecânica. A participação relativa desses gastos, porém, foi pequena, dado os seus baixos custos de operação e manutenção.

As despesas com operação a tração mecânica e com agroquímicos, por não serem práticas generalizadas, apresentaram, via de regra, pouca importância relativa. O pequeno uso de insumos modernos parece não ter influenciado as produtividades encontradas, e salvo exceções, foram empregados em caráter emergencial, principalmente para garantir a lavoura do ataque de doenças e pragas.

As explorações que constituíram o universo da pesquisa mostraram-se viáveis economicamente, dentro das especificidades dos sistemas produtivos e sócio-econômicos inerentes a cada tipo. Embora a variação da rentabilidade econômica tenha sido grande, todos apresentaram renda efetiva positiva. Os produtores de menor qualificação técnica foram os que obtiveram altas produtividades e receitas por área. No entanto, por ser uma análise estática, parte dessa performance pode ser atribuída aos níveis satisfatórios dos preços recebidos pelos produtores, após a decretação do

Plano de Estabilização Econômica em 01/03/87 (1).

De um modo geral não houve correlação positiva entre os gastos efetuados e as rentabilidades por hectare. As propriedades mais rentáveis, ao contrário, apresentaram custos operacionais efetivos mais baixos. Por outro lado, nenhuma propriedade teve menor rentabilidade por área, ligada a menor tecnificação.

Agricultores mais tecnificados, e com custos operacionais maiores, não apresentaram comportamento homogêneo com relação ao desempenho econômico. Apesar das altas receitas brutas, os rendimentos efetivos por unidade de área nem sempre foram os melhores. Alguns deles poderiam diminuir custos sem comprometer o rendimento físico.

Parte da explicação desse desempenho está ligada às condições ambientais e de uso da tecnologia. Em primeiro lugar, existem agricultores assentados em terras de alta fertilidade, e não houve necessidade do uso intenso de insumos, mantendo-se alta produção apenas com um manejo adequado dos recursos existentes na propriedade. Em segundo lugar, aqueles com maiores custos, muitas vezes também com alta produtividade física, utilizaram a tecnologia de forma inadequada. Segundo o esquema amostral da pesquisa, os agricultores que usaram tecnologia intensiva, aplicaram-na de forma errônea, em pelo menos uma fase do ciclo da cultura, acarretando com isso danos físicos e prejuízos econômicos à produção. Alguns produtores, por exemplo, não fizeram calagem para correção de solos ácidos, e poderiam ter reduzido a adubação química no plantio. Para eles, pequenos ajustes tecnológicos aumentariam a produção e a produtividade (9). Por fim, baixas produtividades de grupos menos rentáveis, mas que empregaram tecnologia moderna, poderiam ser resultado do mau uso da técnica associada a solos pobres em fertilidade.

A pequena produção, na sua diversidade e dentro dos seus padrões histórico-econômicos de dinâmica funcional e de reprodução (4), demonstra alta capacidade de sobrevivência dentro de um sistema que a todo instante nega a sua eficiência. O fato de permanecer produzindo, sem o emprego maciço de agroquímicos e equipamentos sofisticados, torna-a parcialmente independente da estrutura de preços relativos do mercado. Com a fertilidade do solo e padrões tradicionais de cultivo, consegue sobreviver à modernização conservadora brasileira. No município de Itararé, os agricultores, cujo perfil médio se caracteriza pela base familiar, uso generalizado de tração animal, pouco emprego de insumos modernos e pequeno capital, têm com os sistemas de produção adotados, receitas efetivas positivas que lhes garantem continuar produzindo a médio e longo prazos.

Os resultados da pesquisa indicaram que técnicas uniformes de produção não deveriam ser generalizadas entre esses agricultores, uma vez que dependem das condições ecológicas e sociais, e da viabilidade tecnológica e econômica para produzir em diferentes escalas. A pesquisa agrônoma tal qual a realizada atualmente, encontra ressonância para segmentos da agricultura comercial moderna e capitalizada, mas nem sempre atende as necessidades concretas dos pequenos agricultores. Ao tratar todos agricultores como se fossem iguais, e reduzir as regiões do país a uma mesma situação agroecológica, o modelo tecnológico admite iguais condições de acesso dos seus benefícios, generalizando e uniformizando seus usuários.

A padronização de situações reais que permeia o pacote tecnológico vigente na região, reflete-se nos resultados econômicos encontrados. Os pequenos agricultores ao tentar se modernizar, muitas vezes o fazem de forma inadequada, pelo acesso diferenciado que têm aos resultados de pesquisa. Nessas propriedades prevalecem métodos tradicionais de produção muito ligados à subsistência da família. Isto porém, não impede que se identifiquem suas demandas e necessidades tecnológicas para que possam ter opções quando do seu processo de tomada de decisão. É mister um tratamento diferenciado no atendimento a esses agricultores, em estoque de tecnologias, política agrícola, e extensão. Para eles, a eficiência do sistema está em oferecer técnicas e políticas diferenciadas e adaptadas à sua realidade. Seu progresso técnico tem que estar inserido na sua dinâmica, que muitas vezes transcende os argumentos meramente de racionalidade econômica e do uso otimizado dos fatores de produção.

Finalmente, algumas limitações devem ser registradas. Primeiramente, como a tipologia, base da pesquisa, não caracterizou de forma dinâmica a diferenciação dos produtores, a análise da rentabilidade adquiriu também uma natureza estática, fato que eventualmente pode refletir nos resultados encontrados maior participação dos preços relativos do que das relações sociais e econômicas de produção. Em segundo lugar, a não inclusão dos agricultores que utilizavam corretamente o pacote tecnológico recomendado pela pesquisa agrônoma. Apesar da porcentagem ser pequena, e não alterar significativamente os resultados, sem a introdução da situação agrícola que representam no município, o quadro geral da eficiência econômica da técnica, no universo estudado, fica incompleto. E por fim, um estudo que relativizasse os estratos de área seria mais adequado, pois o limite dos estabelecimentos com áreas próprias menores ou iguais a 50ha, restringe as conclusões da pesquisa, uma vez que o conceito de pequeno produtor definido pela área é bastante discutível.

LITERATURA CITADA

1. AGRICULTURA. SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS 1986/87, São Paulo Instituto de Economia Agrícola, 1986. 125p.
2. CENSO AGROPECUÁRIO - 1980. Rio de Janeiro, FIBGE, 1983-84.
3. INFORMAÇÕES ECONÔMICAS, São Paulo, v.17, n.5, maio 1987.
4. KAGEYAMA, A. A. et alli. Diferenciación campesina y cambio tecnológico: el caso de los productores de frijol en São Paulo. Campinas, UNICAMP/IICA, 1982. 2v.
5. MATSUNAGA, M. et alli. Metodologia de custo de produção utilizada pelo I.E.A. Agricultura em São Paulo, 23 (1): 123 - 139, 1976.
6. MIRANDA, E.E. de Tipificação de pequenos agricultores: exemplo da metodologia aplicada aos produtores de feijão de Itararé - SP. Jaguariúna, EMBRAPA-CNPDA, 1986. 56p., (datilogr).
7. PROGNÓSTICO 86/87, São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1986. 259p.
8. ROMÃO, D.A. Do autocnsumo à produção capitalista: evolução da produção de feijão no Estado de São Paulo. Campinas, DEPE/IFCH/UNICAMP, 1981. (Dissertação - Mestrado).
9. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CPA. Pesquisa e desenvolvimento rural com pequenos produtores de feijão do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo, 1984. 26p. (mimeo).
10. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CPA. Projeto Economia da Produção de Feijão, BR. Relatório de Execução, julho de 1985 a janeiro de 1986. convênio CPA/CIID. São Paulo, 44p. (mimeo).
11. STEINBERG, E. & SOARES JR., D. Caracterização Agronômica dos Sistemas de Cultivo de Feijão dos Pequenos Agricultores de Itararé - S.P. Jaguariúna, CNPDA - DEP/DRH/EMBRAPA, 1987. 18p. (Curso de Treinamento Intensivo sobre Obtenção de Dados e Tipificação de Propriedades Rurais, 13). (datilogr).

RESUMO

Como objetivo principal procurou-se analisar economicamente propriedades representativas de diversos sistemas de produção e de cultivo no município de Itararé. Para captar as diferenciações existentes entre os sistemas produtivos, foi feita a tipificação dos agricultores através de métodos multivariados de tratamento de dados, configurando uma nova abordagem metodológica para a pesquisa a nível da propriedade rural. A partir da amostra inicial, que privilegiou a interação entre aspectos agroecológicos e sócio-econômicos da propriedade, obteve-se categorias assemelhadas de agricultores, internamente homogêneas, que subamostradas constituíram objetos da pesquisa em sistemas de cultivo e análises econômicas. Os resultados indicaram grande diversidade entre os agricultores de feijão da seca, com área própria igual ou menor que 50ha. Apesar de bastante variáveis, o perfil médio desses agricultores no município, se caracterizou pela base familiar, uso generalizado de tração animal, pouco emprego de insumos modernos e pequeno capital, e obtiveram com os sistemas de produção adotados, receitas efetivas positivas. Não houve de um modo geral, correlação direta entre os gastos efetuados e as receitas por hectare. Ao contrário, as propriedades mais rentáveis por unidade de área tiveram custos operacionais efetivos mais baixos. Parte da explicação desse desempenho foi associada as condições de fertilidade do solo, ao emprego da mão-de-obra familiar e ao uso inadequado da tecnologia no cultivo do feijão. Mostrou-se fundamental um tratamento diferenciado no atendimento a essas diferentes categorias de agricultores, seja em estoque de tecnologias, política agrícola e extensão.

QUADRO 1.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao de Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 20,6ec. de 60kg, Produtor 186, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Arado	Grade Dentes	Riscador	Matraca	Carroca	Cz@
	demaís op.	colheita	demaís op.	colheita						
(Dia de serviço)										
A - Operacoes										
Aracao (2X)	-	-	3,72	-	3,72	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	-	-	0,41	-	0,41	0,41	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	0,83	-	-	-	0,83	-	0,83	-	-	-
Plantio	1,65	-	0,41	-	-	-	-	2,06	-	-
Capinas Manuais	5,79	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	1,03	-	1,03	-	2,06	-	2,06	-	-	-
Transp. Interno Insumos	-	-	0,10	-	0,10	-	-	-	-	0,10
Colheita e Debulha	-	6,20	-	0,41	-	-	-	-	-	-
Transp. Interno Producao (1)	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	9,30	6,20	6,29	0,41	7,12	3,72	0,41	2,89	2,06	0,10
Custo Diario	65,00	80,00	65,00	80,00	4,98	-	-	-	-	-
Resp. com Operacoes	604,50	496,00	(2)	(2)	38,46	-	-	-	-	1135,96
Despesas Gerais										11,13
										1147,09
B - Material Consumido	Quantidade		Preco (Cz@)		Valor (Cz@)					
Sementes (propria)	49,59 kg		(3)		-					
Secaria (propria)	21,00 u		-		-					
Despesas com Material										-
Juros Bancarios: Custeio										289,26
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										1436,35
Depreciacao de Animal de Trabalho										28,37
Depreciacao de Maquinas										29,19
Mao-de-Obra Familiar										441,65
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1935,56

(1) Incluído nas despesas de comercializacao, transportado com trator alugado a Cz@41,32/ha.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preço vigente no mercado a época do plantio, Cz@6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 2.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 20,6sc. de 60kg/ha, Produtor 186, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	iha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	6033,06	-	29200,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	2,06	-	9,97	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	14,24	35,46	68,92	171,63	1,98
Mao de Obra Contratada	15,50	1100,50	75,02	5326,42	61,45
Despesas Gerais	-	11,13	-	53,87	0,62
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	289,26	-	700,00	8,08
Empreita	-	-	-	-	-
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1436,35	-	6251,92	72,13
Depreciacao Maquinas e Animais	-	57,56	-	278,59	3,21
Mao de Obra Familiar	6,70	441,65	29,38	2137,59	24,66
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1935,56	-	8668,10	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	41,32	-	200,00	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	3016,53	-	14600,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1538,86	-	8148,08	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1039,65	-	5731,90	-

(1) Producao total de 100,00sc. de 60kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioca 80 (4,84ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 3.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 13,2ac. de 60kg, Produtor 97, Municipio de Itarara, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Riscador	Semead. animal	Pulver. costal	Carroca	Cz\$
	densis op.	colheita	densis op.	colheita								
(Dia de servico)												
A - Operacoes												
Aracao (2X)	0,82	-	3,30	-	4,12	4,12	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	-	-	0,41	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-
Riscacao/Covoesmento	-	-	0,83	-	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-
Plantio	-	-	0,83	-	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-
Pulverizacao	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	0,41	-	-
Capinas Manuais	8,26	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	1,65	-	1,65	-	-	1,65	-	-	-	-
Transp. Inter. Insumos	-	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-	0,41	-
Colheita (Manual)	-	1,55	-	6,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Batecao (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic./Embalagen	0,52	-	2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Inter. Producao	-	-	0,21	-	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21
Total de Dias	9,60	1,55	13,22	6,20	8,46	4,12	0,41	2,48	0,83	0,41	0,62	-
Custo Diario	50,00	70,00	50,00	70,00	8,43	-	-	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	480,00	108,50	(2)	(2)	71,32	-	-	-	-	-	-	659,82
Espreita												264,46
												924,28
B - Material Consumido												
		Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)		49,59 kg		(3)		-						
Inseticida I		0,41 l		138,00 /l		56,58						
Inseticida II		0,41 l		70,00 /l		28,70						
Fungicida		0,31 kg		66,67 /kg		20,67						
Sacaria (propria)		14,00 u		-		-						
Despesas com Material												105,95
Juros Bancarios: Custeio												123,97
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)												1154,20
Depreciacao de Animal de Trabalho												14,15
Depreciacao de Maquinas												34,40
Mao de Obra Familiar												1095,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL												2297,75

(1) Operacao por espreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 4.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 13,2sc. de 60kg/ha, Produtor 97, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	lha		Area Total (9,68ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3823,69	-	42080,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,41	-	3,97	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	16,92	71,32	163,79	690,38	3,10
Mao de Obra Contratada	11,15	588,50	107,93	5696,68	25,60
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	105,95	-	1032,00	4,64
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	123,97	-	1200,03	5,39
Empreita	-	264,46	-	2560,00	11,51
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1154,20	-	11179,09	50,24
Depreciacao Maquinas e Animais	-	48,55	-	469,96	2,11
Mao de Obra Familiar	19,42	1095,00	187,99	10599,60	47,65
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2297,75	-	22248,65	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	694,21	-	1680,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	1975,28	-	29220,91	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	831,73	-	18151,35	-

(1) Producao total de 128,00sc. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (2,42ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 5.- Custo Operacional e Exigencia Física de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 14,4sc. de 60kg, Produtor 131, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.	MO famill.	Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Matra ca	Culti vador	Carroca	Cz#
A - Operacoes (Dia de servico)										
Limpeza do Terreno (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	2,70	2,70	5,40	5,40	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,82	0,82	1,64	-	1,64	-	-	-	-	-
Riscacao	-	0,83	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-
Adubacao (a lanco)	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantio	2,07	2,07	-	-	-	-	4,14	-	-	-
Capinas Manuais	4,13	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	1,10	1,10	2,20	-	-	-	-	2,20	-	-
Transp. Interno Insumos	-	0,14	0,14	-	-	-	-	-	0,14	-
Colheita (manual) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic./Embalagem (1)	1,36	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Interno Producao	-	0,14	0,14	-	-	-	-	-	0,14	-
Total de Dias	12,59	10,27	10,35	5,40	1,64	0,83	4,14	2,20	0,28	
Custo Diario	40,00	40,00	9,35	2,22			0,25		1,39	
Desp. com Operacoes	503,60	(2)	96,77	11,99	-	-	1,04	-	0,39	613,79
Empreita										1022,71
Despesas Gerais										7,58
										1644,08
B - Material Consumido										
	Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)					
Sementes (propria)	57,85 kg		(3)		-					
Adubo Formulado (4-14-8)	0,25 t		1793,33 /t		448,33					
Sacarla	15,00 u		7,50 /u		112,50					
Despesas com Material										560,83
Juros Bancarios: Custeio										237,81
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										2442,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										13,49
Depreciacao de Maquinas										30,31
Mao-de-Obra Familiar										410,80
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										2897,32

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz#5,00/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 6.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 14,4sc. de 60kg/ha, Produtor 131, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (7,26ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4637,22	-	32976,10	-
Operacao Maq. e Equip. TH	4,14	1,04	30,06	7,52	0,04
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	20,70	109,15	107,84	546,88	2,87
Mao de Obra Contratada	12,59	503,60	89,77	3590,80	18,82
Despesas Gerais	-	7,58	-	55,03	0,29
Adubos e Inseticidas	-	448,33	-	3228,00	16,91
Material Consum./Outros Insumos	-	112,50	-	450,00	2,36
Juros de Custeio	-	237,81	-	1151,00	6,03
Empreita	-	1022,71	-	6819,75	35,74
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2442,72	-	15848,98	83,06
Depreciacao Maquinas e Animais	-	43,80	-	317,99	1,66
Mao de Obra Familiar	10,27	410,80	72,21	2917,20	15,28
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2897,32	-	19084,17	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	618,38	-	4224,54 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	1513,12	-	12902,58	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1739,90	-	9667,39	-

(1) Producao total de 104,59sc. de 60kg.

(2) 15% do valor da producao da area arrendada, plantada com Zebra (6,20ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 7.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, lha, Producao de 11,1tc. de 60kg, Produtor 215, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. faill.	MO contrat.	MO faill.	Animal	Trator	Arado	Grade	Plant/ Adub.	Car reta	Pulve riz.	Culti vador	Bate deira	Caminho nete	Cze
A - Operacoes														
(Dia de servico)														
Conservacao do solo/ Curvas de Nivel	0,19	-	-	-	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	0,82	-	-	-	0,82	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (3X)	0,73	-	-	-	0,73	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-
Conj. (Risca/Adub/Plant)	0,21	-	-	-	0,21	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-
Adubacao em Cobertura	0,10	0,83	-	-	0,10	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-
Pulverizacao (2X)	0,28	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	1,24	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	1,24	-	-
Combate a Formiga	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic. e Embalagem	0,41	2,89	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	0,41	-	-
Transp. Interno Prod.	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-
Total de Dias	2,77	9,92	0,33	1,24	2,74	1,01	0,73	0,21	0,10	0,28	1,24	0,41	0,03	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	5,13	378,76	8,33		33,33					95,87	
Desp. com Operacoes Empreita	(2)	496,00	(2)	6,36	1037,80	8,41	-	7,00	-	-	-	-	2,88	1558,45
Despesas Gerais														297,52
														2,15
														1858,12
B - Material Consumido														
		Quantidade			Preco (Cze)			Valor (Cze)						
Sementes (propria)		49,59 kg			-			-						
Adubo Formulado (4-14-8)		0,25 t			1600,00 /t			400,00						
Adubo Cobertura		86,77 kg			5,80 /kg			212,38						
Inseticida		0,83 l			80,00 /l			66,40						
Formicida		0,25 kg			9,00 /kg			2,25						
Sacaria		12,00 u			3,60 /u			43,20						
Despesas com Material														724,23
Juros Bancarios: Custeio														254,29
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)														2836,64
Depreciacao de Animal de Trabalho														0,57
Depreciacao de Maquinas														289,85
Mao-de-Obra Familiar														155,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL														3282,06

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 8.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 11,1ec. de 60kg/ha, Produtor 215, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (31,46ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3502,17	-	100100,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TN	5,51	1056,09	134,68	28263,20	29,18
Operacao Maq. e Equip. TA	2,48	6,36	78,02	200,09	0,21
Mao de Obra Contratada	9,92	496,00	312,08	15604,00	16,12
Despesas Gerais	-	2,15	-	67,64	0,07
Adubos e Inseticidas	-	681,03	-	21634,00	22,33
Material Consum./Outros Insumos	-	43,20	-	540,00	0,56
Juros de Custeio	-	254,29	-	8000,00	8,25
Empreita	-	297,52	-	9359,98	9,66
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2836,64	-	83668,91	86,38
Depreciacao Maquinas e Animais	-	290,42	-	9136,61	9,43
Mao de Obra Familiar	3,10	155,00	81,00	4050,00	4,19
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3282,06	-	96855,52	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	467,31	-	11308,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	198,22	-	5122,17	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	(247,20)	-	(8064,44)	-

(1) Producao total de 350,00ac. de 60kg.

(2) 15% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (24,20ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 9.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 9,9ac. de 60kg, Produtor 227, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar			Animal	Trator	Arado	Grade Dentes	Grade Disco	Risca/ Planta.	Pulve riz.	Bate Cerroca	Bate deira	Cz\$
	trator.	deb.	op. colh.										
(Dia de Servico)													
A - Operacoes													
Aracao (2X)	-	2,07	-	2,07	-	2,07	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao Animal (1X)	-	0,83	-	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-	-	-
Gradeacao Mecanica (1X)	0,25	-	-	-	0,25	-	-	0,25	-	-	-	-	-
Conj. (Risc./Adub./Plant)	-	1,65	-	1,65	-	-	-	-	1,65	-	-	-	-
Pulverizacao	-	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	-	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	3,32	-	3,30	-	-	-	-	3,30	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiamento	0,59	-	-	-	0,59	-	-	-	-	-	-	-	0,59
Transp. Inter. Prod.	-	0,18	-	0,18	-	-	-	-	-	-	0,18	-	-
Total de Dias	0,84	10,18	0,30	8,03	0,84	2,07	0,83	0,25	4,95	0,83	0,18	0,59	-
Custo Diario	50,00	50,00	60,00	6,58	1013,73	1,43	-	-	-	-	-	80,00	-
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	(2)	52,84	851,53	2,96	-	-	-	-	-	47,20	954,53
Empreita													177,10
Despesas Gerais													0,22
													1131,85
B - Material Consumido			Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)			49,59 kg		(3)		-						
Inseticida (4)			-		-		-						
Sacaria			10,00 u		4,00 /u		40,00						
Despesas com Material													40,00
Juros Bancarios: Custeio													-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													1171,85
Depreciacao de Animal de Trabalho													189,75
Depreciacao de Maquinas													3,61
Mao-de-Obra Familiar													569,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													1934,21

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

(4) Aproveitamento de inseticida da safra anterior.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 10.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomeca-
nizada e Animal, Producao de 9,9sc. de 60kg/ha, Produtor 227, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (16,94ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2957,07	-	54450,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,83	-	1,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	1,68	898,73	23,00	12457,10	43,55
Operacao Maq. e Equip. TA	16,06	55,80	262,02	912,19	3,18
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,22	-	3,68	0,02
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	40,00	-	360,00	1,26
Juros de Custo	-	-	-	-	-
Empreita	-	177,10	-	3000,00	10,48
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1171,85	-	16732,97	50,49
Depreciacao Maquinas e Animais	-	193,36	-	3275,52	11,45
Mao de Obra Familiar	11,32	569,00	170,95	8598,30	30,06
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1934,21	-	28606,79	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	640,24	-	10077,38 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1144,98	-	27639,65	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	382,62	-	15765,83	-

(1) Producao total de 167,00sc. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao de area arrendada, plantada com Carioquinha (11,68ha) e Racudo (4,06ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 11.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,4sc. de 60kg, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao paulo, 1985/86

Item	MD familiar		Animal	Arado	Grade	Risca dor	Planta deira	Cultiva dor	Carroca	Czê
	demais op.	colheita								
(Dia de servico)										
A - Operacoes										
Aracao (2X)	9,92	-	19,84	9,92	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	4,96	-	4,96	-	4,96	-	-	-	-	-
Conj.(Risca/Aduba/Plantio)	1,24	-	2,48	-	-	1,24	1,24	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (1X)	1,24	-	1,24	-	-	-	-	1,24	-	-
Transp. Interno Insumos	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	0,83	-
Colheita e Embandeiram.	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	20,46	3,10	30,18	9,92	4,96	1,24	1,24	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	0,28	2,92					4,00	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	8,45	28,97	-	-	-	-	3,32	40,74
Empreita										199,49
Despesas Gerais										0,48
										240,71
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Czê)		Valor (Czê)				
Sementes (propria)		74,38 kg		(3)		-				
Sacaria		7,00 u		3,50 /u		24,50				
Despesas com Material										24,50
Juros Bancarios: Custeio										78,51
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										343,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										41,28
Depreciacao de Maquinas										29,29
Mao-de-Obra Familiar										1178,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1592,29

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Czê6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 12.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,4sc. de 60kg/ha, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2092,51	-	10280,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	49,61	40,74	130,04	95,29	1,58
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,48	-	2,30	0,04
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	24,50	-	108,50	1,81
Juros de Custeio	-	78,51	-	380,00	6,34
Empreita	-	199,49	-	965,53	16,11
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	343,72	-	1551,62	25,88
Depreciacao Maquinas e Animais	-	70,57	-	341,56	5,70
Mao de Obra Familiar	23,56	1178,00	82,01	4100,50	68,42
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1592,29	-	5993,18	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	259,96	-	478,32 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1488,83	-	8250,06	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	240,26	-	3808,50	-

(1) Producao total de 31,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bolinha (0,71ha), Zebrinha (0,48ha) e Bico Rosado (0,65ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 11.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,4sc. de 60kg, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao paulo, 1983/86

Item	MO familiar		Animal	Arado	Grade	Risca dor	Planta deira	Cultiva dor	Carroca	Czø
	demais op.	colheita								
A - Operacoes (Dias de servico)										
Aracao (2X)	9,92	-	19,84	9,92	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	4,96	-	4,96	-	4,96	-	-	-	-	-
Conj.(Risca/Aduba/Plantio)	1,24	-	2,48	-	-	1,24	1,24	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (1X)	1,24	-	1,24	-	-	-	-	1,24	-	-
Transp. interno Insumos	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	0,83	-
Colheita e Embaldeiram.	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	20,46	3,10	30,18	9,92	4,96	1,24	1,24	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	0,28	2,92	-	-	-	-	4,00	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	8,45	28,97	-	-	-	-	3,32	40,74
Empreita										199,49
Despesas Gerais										0,48
										240,71
B - Material Consumido										
	Quantidade		Preco (Czø)		Valor (Czø)					
Sementes (propria)	74,38 kg		(3)		-					
Sacaria	7,00 u		3,50 /u		24,50					
Despesas com Material										24,50
Juros Bancarios: Custeio										78,51
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										343,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										41,28
Depreciacao de Maquinas										29,29
Mao-de-Obra Familiar										1178,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1592,29

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Czø6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 12.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,4sc. de 60kg/ha, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	2092,51	-	10280,00	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	49,61	40,74	130,04	95,29	1,58
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,48	-	2,30	0,04
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	24,50	-	108,50	1,81
Juros de Custeio	-	78,51	-	380,00	6,34
Empreita	-	199,49	-	969,53	16,11
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	343,72	-	1551,62	28,88
Depreciacao Maquinas e Animais	-	70,57	-	341,56	5,70
Mao de Obra Familiar	23,56	1178,00	82,01	4100,50	68,42
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1592,29	-	5993,18	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	259,96	-	478,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1488,83	-	8250,06	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	240,26	-	3808,50	-

(1) Producao total de 31,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bolinha (0,71ha), Zebrinha (0,48ha) e Bico Rosado (0,65ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 13.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 8,3ac. de 60kg, Produtor 204, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar					Grade	Risca dor	Matra ca	Czø
	MO contrat.	demais op.	colh.	Animal	Arado				
(Dia de servico)									
A - Operacoes									
Aracao (2X)	-	4,58	-	9,16	4,58	-	-	-	
Gradeacao (2X)	-	2,08	-	4,16	-	2,08	-	-	
Riscacao/Plantio	3,33	1,04	-	1,04	-	-	1,04	3,33	
Capinas Manuais (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Capinas Animais	-	1,04	-	1,04	-	-	1,04	-	
Colheita	-	-	6,25	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	3,33	8,74	6,25	15,40	4,58	2,08	2,08	3,33	
Custo Diario	40,00	40,00	150,00	2,23	-	-	-	3,00	
Desp. com Operacoes	133,20	(2)	(2)	34,34	-	-	-	9,99	177,53
Empreita									824,49
Despesas Gerais									-
									1002,02
B - Material Consumido	Quantidade			Preço (Czø)		Valor (Czø)			
Sementes (propria)	56,25 kg			-		-			
Sacaria	9,00 u			3,00 /u		27,00			
Despesas com Material									27,00
Juros Bancarios; Custeio									-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)									1029,02
Depreciacao de Animal de Trabalho									152,50
Depreciacao de Maquinas									106,94
Mao-de-Obra Familiar									1287,10
CUSTO OPERACIONAL TOTAL									2575,56
(1) Operacoes por empreita.									
(2) Componentes do custo operacional total.									
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.									

QUADRO 14.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 8,3ac. de 60kg/ha, Produtor 204, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,80ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2250,00	-	10800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	3,33	9,99	15,98	47,95	0,39
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	24,14	34,34	115,67	164,83	1,34
Mao de Obra Contratada	3,33	133,20	15,98	639,36	5,17
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adbos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	27,00	-	120,00	0,97
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	824,49	-	3957,55	32,03
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1029,02	-	4929,69	39,90
Depreciacao Maquinas e Animais	-	259,44	-	1245,31	10,08
Mao de Obra Familiar	14,99	1287,10	71,95	6178,08	50,02
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2575,56	-	12353,08	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1220,98	-	5870,31	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(325,56)	-	(1553,08)	-

(1) Producao total de 40,00ac. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 15.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 21,5sc. de 60kg, Produtor 93, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Matraca	Pulverizador	Carroca	Cz\$
	MO contrat.	demais op. colh.								
(Dia de servico)										
A - Operacoes	-	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza do Terreno	-	6,62	-	6,62	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	-	2,20	-	2,20	2,20	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	-	1,66	-	1,66	-	1,66	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	5,52	-	-	-	-	5,52	-	-	-
Plantio	-	1,66	-	-	-	-	-	1,66	-	-
Pulverizacao	-	5,52	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	1,66	-	1,66	-	1,66	-	-	-	-
Capinas Animais	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	0,28	-
Transp. Interno Insumos	2,21	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-
Colheita	-	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-
Debulha (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	2,21	34,00	3,31	12,42	6,62	2,20	3,32	5,52	1,66	0,28
Custo Diario	50,00	40,00	50,00	5,94	2,50	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	110,50	(2)	(2)	73,77	16,55	-	-	-	-	200,82
Empreita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	322,38
Despesa Geral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,72
										526,92
B - Material Consumido	Quantidade	Preco (Cz\$)	Valor (Cz\$)							
Sementes (propria)	49,72 kg	(3)	-							
Acaricida	1,10 l	(4)	-							
Sacaria (propria)	22,00 u	-	-							
Despesas com Material										-
Juros Bancarios: Custeio										-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										526,92
Depreciacao de Animal de Trabalho										74,59
Depreciacao de Maquinas										4,02
Mao-de-Obra Familiar										1525,50
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										2131,03

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/Kg.

(4) Doacao.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 16.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 21,5sc. de 60kg/ha, Produtor 93, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (1,81ha) (1)		%CDT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	6015,93	-	10889,20	-
Operacao Maq. e Equip. TH	7,18	-	13,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	24,84	90,32	44,96	169,48	4,93
Mao de Obra Contratada	2,21	110,50	4,00	200,01	6,04
Despesas Gerais	-	3,72	-	6,73	0,20
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	322,38	-	583,35	17,59
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	526,92	-	953,57	28,76
Depreciacao Maquinas e Animais	-	78,61	-	142,28	4,30
Mao de Obra Familiar	37,31	1525,50	55,47	2218,80	66,94
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (CDT)	-	2131,03	-	3314,80	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	5489,01	-	9935,63	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	3884,90	-	7574,40	-

(1) Producao total de 38,89sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 17.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 15,9sc. de 60kg, Produtor 196, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. contrat.	MO contrat.	MO familiar		Animal	Trator	Arado	Grade	Rieca dor	Planta deira	Cz\$
			demais op. colh.								
A - Operacoes (Dia de servico)											
Limpeza de Terreno	-	-	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	-	-	1,67	-	3,33	-	1,67	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	0,15	-	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-
Riecacao/Coveamento	-	-	0,91	-	0,91	-	-	-	0,91	-	-
Plantio	-	0,91	0,91	-	0,91	-	-	-	-	0,91	-
Capinas Manuais	-	-	8,48	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	-	3,04	-	3,04	-	-	-	3,04	-	-
Colheita (1)	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	0,15	0,91	15,77	0,45	8,19	0,15	1,67	0,15	3,95	0,91	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	50,00	2,17	376,00(3)	14,09				
Desp. com Operacoes	7,50	45,50	(2)	(2)	17,77	56,40	23,53	-	-	-	150,70
Empreita											121,21
Despesas Gerais											-
											271,91
B - Material Consumido											
		Quantidade	Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)		18,18 kg	-		-						
Sacaria (propria)		16,00 u	-		-						
Despesas com Material											-
Juros Bancarios: Custeio											-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)											271,91
Depreciacao de Animal de Trabalho											17,85
Depreciacao de Maquinas											22,34
Mao-de-Obra Familiar											811,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL											1123,10

(.) Operacoes por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Custo diario do aluguel do trator.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 18.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, Producao de 15,9sc. de 60kg/ha, Produtor 196, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Iha		Area Total (6,60ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4613,64	-	30450,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,30	56,40	1,98	372,24	5,13
Operacao Maq. e Equip. TA	14,72	41,30	97,15	272,58	3,75
Mao de Obra Contratada	1,06	53,00	7,00	349,80	4,83
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	121,21	-	800,00	11,03
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	271,91	-	1794,62	24,74
Depreciacao Maquinas e Animais	-	40,19	-	265,25	3,65
Mao de Obra Familiar	16,22	811,00	103,88	5194,00	71,61
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1123,10	-	7253,87	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	2306,82	-	15225,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	2034,91	-	13430,38	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1183,72	-	7971,13	-

(1) Producao total de 105,00sc. de 60kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (6,6ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 19. - Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,2ac. de 60kg, Produtor 22B, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.	MO famil.	Animal	Arado	Grade	Planta deira	Risca cador	Cz#
A - Operacoes								
(Dia de servico)								
Aracao (2X)	-	4,96	9,92	4,96	-	-	-	
Gradeacao (2X)	-	3,30	6,60	-	3,30	-	-	
Conj. (Risca/Aduba/Plantio)	-	1,24	2,48	-	-	1,24	-	
Capinas Manuais (1X)	-	3,31	-	-	-	-	-	
Capinas Animais (1X)	-	0,83	0,83	-	-	-	0,83	
Colheita	4,96	-	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	4,96	13,64	19,83	4,96	3,30	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	7,12	33,33	-	100,00	-	
Desp. com Operacoes	248,00	(2)	141,19	165,32	-	124,00	-	678,51
Empreita								199,49
Despesas Gerais								-
								878,00
B - Material Consumido								
		Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)		
Sementes (propria)		74,38 kg		(3)		-		
Inseticida		8,26 l		135,00 /l		1115,10		
Sacaria (propria)		7,00 u		-		-		
Despesas com Material								1115,10
Juros Bancarios: Custeio								185,95
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)								2179,05
Depreciacao de Animal de Trabalho								72,99
Depreciacao de Maquinas								286,60
Mao-de-Obra Familiar								682,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL								3220,64

(1) Operacao por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio Cz#5,83/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 20.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,2sc. de 60kg/ha, Produtor 228, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Iha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	
I - Receita	-	1643,28	-	8100,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	30,16	430,51	145,97	2083,67	18,06
Mao de Obra Contratada	4,96	248,00	24,01	1200,32	10,40
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	1115,10	-	1350,00	11,69
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	185,95	-	900,00	7,79
Empreita	-	199,49	-	965,53	8,37
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2179,05	-	6499,52	56,31
Depreciacao Maquinas e Animais	-	359,59	-	1740,42	15,09
Mao de Obra Familiar	13,64	682,00	66,02	3300,88	28,60
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3220,64	-	11540,82	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V) (2)	-	(535,77)	-	1600,48	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(1577,36)	-	(3440,82)	-

(1) Producao total de 30,00sc. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 21.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 24,2tc. de 60kg, Produtor 112, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Planta deira	Matraca	Carroca	Cz\$
	demais op. colh.		demais op. colh.									
(Dia de servico)												
A - Operacoes												
Aracao (3X)	-	-	9,93	-	9,93	9,93	-	-	-	-	-	-
Gradoseco (2X)	-	-	2,20	-	2,20	-	2,20	-	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	-	1,65	-	1,65	-	-	1,65	-	-	-	-
Plantio	2,48	-	1,65	-	1,65	-	-	-	1,65	2,48	-	-
Capinas Manuais	-	-	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	4,13	-	4,13	-	-	4,13	-	-	-	-
Transp. Inter. Insum.	-	-	0,07	-	0,07	-	-	-	-	-	-	0,07
Colheita (Manual)	-	1,65	-	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-
Batacao (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embalagem	0,41	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Int. Prod. (1)	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	2,89	1,65	23,69	4,96	19,63	9,93	2,20	5,78	1,65	2,48	0,07	-
Custo Diario	40,00	60,00	40,00	60,00	4,57	0,64	-	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	115,60	99,00	(2)	(2)	89,71	6,36	-	-	-	-	-	310,67
Empreita												498,62
Despesas Gerais												809,29
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)		41,32 kg		(3)		-						
Sacaria		25,00 u		5,00 /u		125,00						
Despesas com Material												125,00
Juros Bancarios: Custeio												-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)												934,29
Depreciacao de Animal de Trabalho												20,98
Depreciacao de Maquinas												19,44
Mao-de-Obra Familiar												1245,20
CUSTO OPERACIONAL TOTAL												2219,91

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 22.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 24,2sc. de 60kg/ha, Produtor 112, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (3,63ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	8561,99	-	28140,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	2,48	-	3,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	39,26	96,07	128,52	316,76	4,21
Mao de Obra Contratada	4,54	214,60	13,48	659,00	8,76
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	125,00	-	350,00	4,65
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	498,62	-	1810,00	24,06
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	934,29	-	3135,76	41,68
Depreciacao Maquinas e Animais	-	40,42	-	146,72	1,95
Mao de Obra Familiar	28,65	1245,20	96,99	4239,60	56,37
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2219,91	-	7522,08	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	7627,70	-	25004,24	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	6342,08	-	20617,92	-

(1) Producao total de 88,00sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 23.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 7,7sc. de 60kg, Produtor 176, Municipio de Igarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. famil.	NO contrat.	NO famil.	Animal	Trator	Arado	Arado Disco	Grade	Planta deira	Risca dor	Semea deira	Car reta	Bate deira	Cz\$
A - Operacoes														
(Dia de servico)														
Aracao (2X)	0,82	1,65	-	1,65	0,82	1,65	0,82	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,26	-	-	-	0,26	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-
Riscacao/Plantio	0,37	-	-	-	0,37	-	-	-	0,37	0,82	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	0,41	0,41	0,82	-	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-
Plantio	-	0,41	0,41	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	6,31	0,30	-	-	-	-	-	-	2,48	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	1,50	0,98	2,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate a Formiga	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Int. Insumos	0,04	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-
Colheita (Manual) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem	0,35	1,06	-	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	0,35
Transp. Int. Producao	0,04	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-
Total de Dias	1,88	11,34	2,19	5,77	1,88	1,65	0,82	0,26	0,37	3,30	0,82	0,08	0,35	
Custo Diario	60,00	60,00	60,00	6,08	327,82	7,93	26,67	10,00	-	0,18	-	-	17,50	
Desp. com Operacoes	(2)	680,40	(2)	35,08	616,30	12,09	21,87	2,60	-	9,59	-	-	6,13	1375,06
Empreita														330,58
Despesas Gerais														4,35
														1709,99
B - Material Consumido														
		Quantidade			Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)							
Sementes		49,59 kg			5,50 /kg		123,97 (3)							
Formicida		0,38 kg			10,00 /kg		3,80							
Sacaria		8,00 u			(4)		-							
Despesas com Material														127,77
Juros Bancarios; Custeio														303,03
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)														2140,79
Depreciacao de Animal de Trabalho														13,87
Depreciacao de Maquinas														308,87
Mao-de-Obra Familiar														244,20
CUSTO OPERACIONAL TOTAL														2707,73

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Corresponde as despesas com 22,54kg/ha de sementes compradas. A diferenca (27,05kg/ha) e propria.

(4) O comprador forneceu.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 24.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, Producao de 7,7sc. de 60kg/ha, Produtor 176, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (13,31ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2225,44	-	29620,60	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	3,76	646,90	31,30	5365,48	17,26
Operacao Maq. e Equip. TA	11,54	47,76	117,80	460,43	1,48
Mao de Obra Contratada	11,34	680,40	137,52	8251,20	26,55
Despesas Gerais	-	4,35	-	57,94	0,18
Adubos e Inseticidas	-	3,80	-	50,00	0,16
Material Consum./Outros Insumos	-	123,97	-	3630,00	11,67
Juros de Custeio	-	303,03	-	2200,00	7,08
Empreita	-	330,58	-	4400,00	14,15
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2140,79	-	24415,05	78,53
Depreciacao Maquinas e Animais	-	322,74	-	4295,67	13,82
Mao de Obra Familiar	4,07	224,20	39,63	2377,80	7,65
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2707,73	-	31088,52	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	445,13	-	2421,50 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V) (3)	-	(360,48)	-	2784,05	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	(927,42)	-	(3889,42)	-

(1) Producao total de 102,14sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioca 80 (5,44ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 25.- Custo Operacional e Exigencia Física de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 25,5ac. de 60kg, Produtor 74, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.		MO		Trator	Arado	Grade	Plant/ Risca.	Car reta	Pulve riz.	Culti vador	Bate deira	Cz#
	Trator, famill.	dem.op.	benef.	famill. Animal									
(Dia de servico)													
A - Operacoes													
Cons. Solo/Curvas de Nivel	0,07	-	-	-	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	0,34	-	-	-	0,34	0,34	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,28	-	-	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio	0,41	-	-	-	0,41	-	-	0,41	-	-	-	-	-
Adubacao em Cobertura	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-	-
Pulver/Aduba. c/ Ureia	0,07	-	-	-	0,07	-	-	-	-	0,07	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	-	2,75	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Anim./Amontoa (1X)	-	0,21	-	0,55	0,55	-	-	-	-	-	0,55	-	-
Combate a Formiga	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Interno Insumos	0,03	-	-	0,03	-	0,03	-	-	-	0,03	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embandeir./Benef./Embalagem	0,21	-	1,03	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21
Total de Dias	2,24	2,96	1,03	0,99	0,55	2,24	0,41	0,28	0,41	0,86	0,07	0,55	0,21
Custo Diario	50,00	30,00	100,00	30,00	1,38	210,88	153,85	-	-	-	1300,00	0,43	-
Desp. com Operacoes	(2)	88,80	103,00	(2)	0,76	472,37	63,08	-	-	-	91,00	0,24	-
Empreita													819,25
Despesas Gerais													475,21
													5,81
													1300,27
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)							
Sementes (propria)		42,32 kg		-		-							
Adubo Formulado (4-14-8)		482,09 kg		1,20 /kg		578,51							
Adubo Cobertura (Ureia)		103,31 kg		2,40 /kg		247,94							
Inseticida		0,69 l		170,00 /l		117,30							
Ureia		3,44 kg		2,40 /kg		8,26							
Espalhante		0,14 l		36,00 /l		5,04							
Formicida		0,14 kg		9,00 /kg		1,26							
Sacarria (propria)		26,00 u		-		-							
Despesas com Material													958,31
Juros Bancarios: Custeio													1446,28
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													3704,86
Depreciacao de Animal de Trabalho													14,97
Depreciacao de Maquinas													929,54
Mao-de-Obra Familiar													141,70
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													4791,07

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 26.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 25,5sc. de 60kg/ha, Produtor 74, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (14,52ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	
I - Receita	-	8026,86	-	116550,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	4,48	626,45	48,98	8318,47	16,04
Operacao Maq. e Equip. TA	1,10	1,00	15,57	14,52	0,03
Mao de Obra Contratada	3,99	191,80	57,93	2784,94	5,36
Despesas Gerais	-	5,81	-	84,40	0,16
Adubos e Inseticidas	-	953,27	-	11318,00	21,83
Material Consum./Outros Insumos	-	5,04	-	72,00	0,14
Juros de Custeio	-	1446,28	-	7000,00	13,49
Empreita	-	475,21	-	6900,00	13,31
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	3704,86	-	36492,33	70,36
Depreciacao Maquinas e Animais	-	944,51	-	13714,29	26,45
Mao de Obra Familiar	3,23	141,70	38,86	1655,60	3,19
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	4791,07	-	51861,62	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	1138,95	-	11025,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	3183,05	-	69032,67	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	2096,84	-	53663,38	-

(1) Producao total de 370,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioca 80 (9,68ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 27.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 18,6sc. de 60kg, Produtor 64, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. famill.	MO contrat.	MO famill.	Animal	Trator	Arado	Grade	Plant/ Aduba.	Pulve riz.	Risca dor	Car reta	Bate deira	Cz\$
(Dia de servico)													
A - Operacoes													
Limpeza do Terreno	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conserv.Solo/Curvas Nivel	0,05	-	0,05	-	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	0,41	-	0,41	-	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,40	-	-	-	0,40	-	0,40	-	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio	0,17	-	0,17	-	0,17	-	-	0,17	-	-	-	-	-
Aduba. em Cobert./Pulver.	0,08	0,08	-	-	0,08	-	-	-	0,08	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	8,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	1,24	-	1,24	-	-	-	-	-	1,24	-	-	-
Transp. Interno Insumos	0,19	0,06	-	-	0,19	-	-	-	-	-	0,19	-	-
Colheita (Arrancam.) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emband./Beneficiamento	0,41	6,20	0,46	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	0,41
Transp. Interno Producao	0,15	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	0,15	-	-
Total de Dias	1,86	16,25	1,09	1,24	1,86	0,46	0,40	0,17	0,08	1,24	0,34	0,41	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	3,70	317,82	21,67	116,67			1,67	31,43	150,00	
Desp. com Operacoes	(2)	812,50	(2)	4,59	591,15	9,97	46,67	-	-	2,07	10,69	61,50	1539,14
Empreita													619,83
Despesas Gerais													3,31
													2162,28
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)							
Sementes (propria)		61,98 kg		(3)		-							
Adubo Formulado (4-14-8)		0,33 t		1450,00 /t		478,50							
Adubo Cobertura		4,56 kg		2,40 /kg		11,90							
Inseticida I		0,41 l		138,00 /l		56,58							
Inseticida II		0,62 kg		67,75 /kg		42,00							
Sacaria (propria)		19,00 u		-		-							
Despesas com Material													588,98
Juros Bancarios: Custeio													79,29
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													2830,55
Depreciacao de Animal de Trabalho													4,02
Depreciacao de Maquinas													376,87
Mao-de-Obra Familiar													147,50
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													3358,94

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$3,33/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 28.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 18,6sc. de 50kg/ha, Produtor 64, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (96,8ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	6694,14	-	656000,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	3,72	719,98	354,30	68709,58	21,31
Operacao Maq. e Equip. TA	2,48	6,66	240,06	644,69	0,19
Mao de Obra Contratada	16,25	812,50	1549,19	77455,50	24,03
Despesas Gerais	-	3,31	-	320,00	0,09
Adubos e Inseticidas	-	588,98	-	57013,26	17,69
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	79,29	-	7096,80	2,20
Espreita	-	619,83	-	6000,00	18,62
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2830,55	-	271243,83	84,13
Depreciacao Maquinas e Animais	-	380,89	-	36870,15	11,44
Mao de Obra Familiar	2,95	147,50	285,56	14278,00	4,43
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3358,94	-	322391,98	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	332,23	-	19295,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	3531,36	-	365460,25	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	3002,97	-	314312,10	-

(1) Producao total de 1800,00sc. de 50kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada (58,08ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 29.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 10,0sc. de 60kg, Produtor 89, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar				Grade	Riscador	Matraca	Pulverizador	Cz\$
	demais op.	colheita	Animal	Arado					
A - Operacoes (Dia de servico)									
Aracao (3X)	9,99	-	19,98	9,99	-	-	-	-	
Gradeacao (3X)	5,01	-	5,01	-	5,01	-	-	-	
Riscacao/Coveamento	1,67	-	1,67	-	-	1,67	-	-	
Aduacao (Manual)	2,50	-	-	-	-	-	-	-	
Plantio	2,50	-	-	-	-	-	2,50	-	
Pulverizacao (2X)	6,66	-	-	-	-	-	-	6,66	
Capinas Manuais	6,67	-	-	-	-	-	-	-	
Transp. Int. Insumos (Manual)	1,67	-	-	-	-	-	-	-	
Colheita (Manual)	-	11,67	-	-	-	-	-	-	
Transp. Int. Prod. (Manual)	1,67	-	-	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	38,34	11,67	26,66	9,99	5,01	1,67	2,50	6,66	
Custo Diario	40,00	150,00	1,20	-	-	-	-	-	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	31,99	-	-	-	-	-	31,99
Empreita									199,49
Despesas Gerais									39,25
									270,73
B - Material Consumido									
	Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)				
Sementes (propria)	50,00 kg		-		-				
Super Fosfato Simples	83,33 kg		7,50 /kg		624,98				
Sacaria	10,00 u		4,00 /u		40,00				
Despesas com Material									664,98
Juros Bancarios: Custeio									-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)									935,71
Depreciacao de Animal de Trabalho									6,60
Depreciacao de Maquinas									227,76
Mao-de-Obra Familiar									3284,10
CUSTO OPERACIONAL TOTAL									4454,17

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EHBRAPA.

QUADRO 30.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Traco Animal, Producao de 10,0sc. de 60kg/ha, Produtor B9, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	3400,00	-	2040,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	9,16	-	5,50	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	43,33	31,99	17,01	12,00	0,49
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	39,25	-	23,55	0,97
Adubos e Inseticidas	-	624,98	-	375,00	15,47
Material Consum./Outros Insumos	-	40,00	-	24,00	0,98
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	199,49	-	119,69	4,94
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	935,71	-	554,24	22,85
Depreciacao Maquinas e Animais	-	234,36	-	140,62	5,80
Mao de Obra Familiar	50,01	3284,10	27,01	1730,40	71,35
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	4454,17	-	2425,26	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	2464,29	-	1485,76	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(1054,17)	-	(385,26)	-

(1) Producao total de 6,00sc. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 31.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada, 1ha, Producao de 13,9sc. de 60kg, Produtor 122, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. contrat.	MO contrat.	MO famil.	Trator	Cz\$
A - Operacoes					
(Dia de servico)					
Aracao (1)	-	-	-	-	-
Gradeacao (1)	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio (1)	-	-	-	-	-
Pulverizacao (1)	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	3,31	2,36	-	-
Capinas Mecanicas	0,06	0,89	-	0,06	-
Combate a Formiga	-	-	0,08	-	-
Transp. Int. Insumos (1)	-	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-
Total de Dias	0,06	4,20	2,44	0,06	
Custo Diario	50,00	40,00	40,00	376,00	(3)
Desp. com Operacoes	3,00	168,00	(2)	22,56	193,56
Empreita					1190,98
Despesas Gerais					41,19
					1425,73
B - Material Consumido					
	Quantidade		Preco (Cz\$)	Valor (Cz\$)	
Sementes (propria)	42,50 kg		(4)	-	
Adubo Formulado (4-14-8)	0,29 t		1350,00 /t	391,50	
Inseticida	1,30 l		50,00 /l	65,00	
Fungicida	0,12 kg		20,00 /kg	2,40	
Sacaria	14,00 u		2,67 /u	37,38	
Despesas com Material					496,28
Juros Bancarios; Custeio					413,22
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)					2935,23
Depreciacao de Animal de Trabalho					-
Depreciacao de Maquinas					-
Mao-do-Obra Familiar					97,60
CUSTO OPERACIONAL TOTAL					2432,83

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Custo diario do aluguel do trator.

(4) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

Fonte: IEA e CHPDA/EMBRAPA.

QUADRO 32.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada, Producao de 13,9sc. de 60kg/ha, Produtor 122, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (16,94ha) (1)		xCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4179,46	-	70800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	0,06	22,56	1,02	382,17	1,16
Operacao Maq. e Equip. TA	-	-	-	-	-
Mao de Obra Contratada	4,26	171,00	44,14	1775,80	5,38
Despesas Gerais	-	41,19	-	697,72	2,11
Adubos e Inseticidas	-	458,90	-	7755,00	23,49
Material Consum./Outros Insumos	-	37,38	-	400,00	1,21
Juros de Custeio	-	413,22	-	1000,00	3,02
Empreita	-	1190,98	-	20175,00	61,09
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2335,23	-	32185,69	97,45
Depreciacao Maquinas e Animais	-	-	-	-	-
Mao de Obra Familiar	2,44	97,60	21,05	842,00	2,55
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2432,83	-	33027,69	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1844,23	-	38614,31	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1746,63	-	37772,31	-

(1) Producao total de 236,00sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 33.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura de Arroz da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, lha, Producao de 7,4ac. de 60kg, Produtor 160, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.		MO familiar		Tra Animal	Tra tor	Arado	Grado Disco	Grade Dentes	Rasca dor	Semea deira riz.	Pulve riz.	Tri lho	Culti vador	Car reta	Bate deira	Cz\$
	Trat. faa.	colh.	des.op.	des.op.													
(Dia de servico)																	
A - Operacoes	-	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza de Terreno	-	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	-	-	2,06	2,06	-	4,12	-	4,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X) (1)	0,31	-	-	0,41	-	0,41	0,31	-	0,31	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	1,66	-	-	-	-	-	-	-
Adubacao (Manual)	-	-	-	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantio	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	-	1,66	-	-	-	-	-	-
Trilhagem	-	-	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41
Aduba. Cobert./Pulv.	-	-	2,48	2,48	-	-	-	-	-	-	-	4,96	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	-	1,72	4,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	-	1,66	-	-	-	-
Transp. Int. Insam.	0,28	-	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-	-	-	-	0,28	-	-
Colheita (Manual)	-	3,31	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem	0,41	-	2,07	1,66	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	-
Transp. Int. Prod.	0,03	-	-	0,03	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-
Total de Dias	1,03	3,31	10,82	19,96	3,31	9,92	1,03	4,12	0,31	0,41	1,66	1,66	4,96	1,66	0,31	0,41	0,41
Custo Diario	50,00	150,00	40,00	40,00	150,00	7,90	73,15	1,09	-	0,31	-	-	-	0,94	-	37,50	-
Desp. com Operacoes	(2)	496,50	432,80	(2)	(2)	78,37	75,34	4,49	-	-	0,51	-	-	1,56	-	15,38	-
Despesas Gerais																	1104,95
																	1,43
																	1106,38
B - Material Consumido				Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)									
Sementes (propria)				61,25 kg		(3)		-									
Adubo Formulado (4-16-8)				5,17 kg		1,60 /kg		8,27									
Adubo Cobertura (Ca-B)				1,04 l		112,28 /l		117,00									
Inseticida				0,55 l		67,00 /l		36,85									
Fungicida				0,41 kg		75,00 /kg		30,75									
Espalhante Adesivo				0,10 l		42,00 /l		4,20									
Sacaria (propria)				8,00 u		-		-									
Despesas com Material																	197,07
Juros Bancarios: Custeio																	-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)																	1303,45
Depreciacao de Animal de Trabalho																	9,91
Depreciacao de Maquinas																	12,85
Mao-de-Obra Familiar																	1345,40
CUSTO OPERACIONAL TOTAL																	2672,61

(1) Sistema misto trator-animal.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,83/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 34.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomeca-
nizada e Animal, Producao de 7,4ac. de 60kg/ha, Produtor 160, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Iha		Area Total (14,52ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3579,74	-	30800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TM	4,96	-	72,02	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	2,06	90,72	23,91	1098,00	3,13
Operacao Maq. e Equip. TA	19,84	84,93	249,18	1060,56	3,01
Mao de Obra Contratada	14,13	929,30	196,44	13144,20	37,43
Despesas Gerais	-	1,43	-	20,76	0,06
Adubos e Inseticidas	-	192,95	-	2806,00	7,98
Material Consum./Outros Insumos	-	4,20	-	63,00	0,18
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	-	-	-	-
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1303,59	-	18192,52	51,79
Depreciacao Maquinas e Animais	-	22,76	-	330,48	0,94
Mao de Obra Familiar	24,30	1346,40	279,85	16600,16	47,27
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2672,69	-	35123,16	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	464,88	-	1125,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1811,33	-	11482,48	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	442,17	-	(5448,16)	-

(1) Producao total de 107,00ac. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao da area arrendada, plantada com Zebra (2,42ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 35.- Condições do Uso do Solo e Produtividade da Cultura do Feijão da Seca, para os Produtores Amostrados, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Numero do Produtor	Area Tot.da Propr.(ha) (A)	Area Tot.c/ Feijao (ha) (B)	Campos c/ Feijao (num.)	Area Propria c/Feijao(ha) (C)	Area Arrend. c/Feijao(ha) (D)	Area Propr.Feijao/ Area Tot.da Propr. C/A (%)	Area Arrend./ Area Tot.Feijao D/B (%)	Produtividade sc.60kg/ha
186	33,88	4,84	03	-	4,84	--	100	21
97	14,52	9,68	03	7,26	2,42	50	25	13
131	7,26	7,26	05	1,06	6,20	15	85	14
215	38,72	31,46	03	7,26	24,20	19	77	11
227	16,94	16,94	03	1,20	15,74	07	93	10
213	11,49	4,84	04	3,00	1,84	26	38	06
204	6,00	4,80	04	4,80	-	80	-	08
93	9,68	1,81	02	1,81	-	17	-	21
196	6,60	6,60	02	-	6,60	--	100	16
228	9,68	4,84	01	4,84	-	50	-	06
112	9,07	3,63	04	3,63	-	40	-	24
176	30,25	13,31	03	7,86	5,44	26	41	08
74	24,20	14,52	02	4,84	9,68	20	67	25
64	38,72	96,80	03	38,72	58,08	100	60	19
89	9,68	0,60	01	0,60	-	06	-	10
122	35,69	16,94	03	16,94	-	47	-	14
160	29,04	14,52	06	12,10	2,42	42	17	07
Media	19,50	14,91	03	6,89	8,09	32	41	14

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 36.- Medidas de Eficiência Física do Trabalho, Animais, Maquinas e Insumos dos Produtores de Feijão Amostrados, Safra da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Número do Produtor	Total HD (THD)	Trabalho		Animais e Maquinas				Insumos		
		THD/Área Tot. Feij (ATF) (HD/ha)	Total de Anim. e Equipamentos (TDA)	Total de Maq. Equipamentos (TDM)	TDA/ATF (DA/ha)	TDM/ATF (DM/ha)	Quant. Adubos (kg)	Quant. Agrotóxicos (l)	Total Sementes (kg)	Quant. Sementes (kg/ha)
186	104,40	21,57	68,92	-	14,24	-	-	-	-	49,59
97	295,92	30,57	163,79	-	16,92	-	-	8,00	3,00	49,59
131	161,98	22,31	107,84	-	14,85	-	1800	-	-	57,85
215	393,08	12,49	78,02	134,68	2,48	4,28	10730	26,00	8,00	49,59
227	170,95	10,09	262,02	23,00	15,47	1,36	-	-	-	49,59
213	82,01	16,94	130,04	-	26,87	-	-	-	-	74,38
204	87,93	18,32	115,87	-	24,14	-	-	-	-	56,25
93	59,47	32,86	44,96	-	24,84	-	-	2,00	-	49,72
196	110,88	16,80	97,15	1,98	14,72	0,30	-	-	-	18,18
228	90,03	18,60	145,97	-	30,16	-	-	10,00	-	74,38
112	110,47	30,43	128,52	-	35,40	-	-	-	-	41,32
176	177,15	13,31	117,80	31,30	8,85	2,35	-	-	5,00	45,59
74	96,79	6,67	15,97	48,98	1,10	3,37	7550	10,00	2,00	41,32
64	1834,75	18,95	240,06	354,30	2,48	3,66	32480	40,00	60,00	61,98
89	27,01	45,02	17,01	-	28,35	-	250	-	-	50,00
122	65,19	3,85	-	1,02	-	0,06	4900	22,00	2,00	42,50
160	476,29	32,80	249,18	23,91	17,16	1,65	1500	8,00	6,00	61,25
Media	255,55	20,68	123,95	77,40	17,38	2,13	8459	15,75	12,29	51,59

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 37.- Participacao Porcentual dos Itens Componentes do Custo Operacional Total para os Produtores de Feijao Amostrados, Safra da Seca, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Numero do Produtor	Operacao de Maq. e Equip. (1)			Mao-de-Obra		Despesas Gerais	Adubos e Insetic.	Outros Materiais Consumidos	Juros Custeio	Empreita	Deprec. Maq. e Animais
	TH	TM	TA	Contrat.	Familiar						
186	-	-	1,98	61,45	24,66	0,62	-	-	8,08	-	3,21
97	-	-	3,10	25,60	47,65	-	4,64	-	5,39	11,51	2,11
131	0,04	-	2,87	18,82	15,28	0,29	16,91	2,36	6,03	35,74	1,66
215	-	29,18	0,21	16,12	4,19	0,07	22,33	0,56	8,25	9,66	9,43
227	-	43,55	3,18	-	30,06	0,02	-	1,26	-	10,48	11,45
213	-	-	1,58	-	68,42	0,04	-	1,81	6,34	16,11	5,70
204	0,39	-	1,34	5,17	50,02	-	-	0,97	-	32,03	10,08
93	-	-	4,93	6,04	66,94	0,20	-	-	-	17,59	4,30
196	-	5,13	3,75	4,83	71,61	-	-	-	-	11,03	3,65
228	-	-	18,06	10,40	28,60	-	11,69	-	7,79	8,37	15,09
112	-	-	4,21	8,76	56,37	-	-	4,65	-	24,06	1,95
176	-	17,26	1,48	26,55	7,65	0,18	0,16	11,67	7,08	14,15	13,82
74	-	16,04	0,03	5,36	3,19	0,16	21,83	0,14	13,49	13,31	26,45
64	-	21,31	0,19	24,03	4,43	0,09	17,69	-	2,20	18,62	11,44
89	-	-	0,49	-	71,35	0,97	15,47	0,98	-	4,94	5,80
122	-	1,16	-	5,38	2,55	2,11	23,49	1,21	3,02	61,09	-
160	-	3,13	3,01	37,43	47,27	0,06	7,98	0,18	-	-	0,94

(1) TH = Tracao Humana; TM = Tracao Motomecanizada; TA = Tracao Animal.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 3B.- Medidas de Resultado Economico para a Area Total, Indices e Margens de Rentabilidade dos Produtores de Feijao Amostrados, Safra da Seca, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86 (1)

Numero do Produtor	Receita Bruta(RB) (Cz\$)	Custo Operacional		Resultado Economico		RE/ha		Indice Rentab.		Preco		Margem
		Efetivo(COE) (Cz\$)	Total(COT) (Cz\$)	Efetivo(RE) (Cz\$)	Total(RL) (Cz\$)	(Cz\$/ha)	(Cz\$/ha)	Efet.	Liquid.	Medio Venda (Cz\$/ec)	Renda Unit. (RL/Prod.Tot) (Cz\$/u.prod.)	Rent. (%) (lucr.u./preco)
186	29200,00	6251,92	8668,10	8148,08	5731,90	1683,49	1184,28	0,39	0,24	292,00	57,32	20
97	42080,00	11179,09	22248,65	29220,91	18151,35	3018,69	1875,14	2,27	0,75	328,75	141,81	43
131	32976,10	15848,98	19084,17	12902,58	9667,39	1777,21	1331,60	0,64	0,41	315,29	92,43	29
215	100100,00	83668,91	96855,52	5122,17	(8064,44)	162,82	(256,34)	0,05	(0,07)	266,00	(23,04)	(08)
227	54450,00	16732,37	28606,79	27639,65	15765,83	1749,68	930,69	1,03	0,41	326,05	54,41	29
213	10280,00	1551,62	5993,18	8250,06	3908,50	1704,56	786,88	4,06	0,59	331,61	122,85	37
204	10800,00	4929,69	12353,08	3870,31	(1553,08)	1222,98	(323,56)	1,19	(0,13)	270,00	(38,83)	(14)
93	10889,20	953,57	3314,80	9935,63	7574,40	5489,29	4184,75	10,42	2,29	280,00	194,76	70
196	30450,00	1794,62	7253,87	13430,38	7971,13	2034,91	1207,75	0,79	0,35	290,00	75,92	26
228	8100,00	6499,52	11540,82	1600,48	(3440,82)	330,68	(710,91)	0,25	(0,30)	270,00	(114,69)	(42)
112	28140,00	3135,76	7522,08	25004,24	20617,92	6888,22	5675,87	7,97	2,74	319,77	234,29	73
176	29620,60	24415,05	31088,52	2784,05	(3889,42)	209,17	(292,22)	0,10	(0,12)	290,00	(38,08)	(13)
74	116550,00	36492,33	51861,62	69032,67	53663,38	4794,32	3695,63	1,45	0,85	315,00	145,04	46
64	656000,00	271243,83	322391,98	365460,25	314912,10	3775,42	3247,03	1,26	0,92	364,44	174,51	48
89	2040,00	554,24	2425,26	1485,76	(385,26)	2476,27	(642,10)	2,68	(0,16)	340,00	(64,21)	(19)
122	70800,00	32185,69	33027,69	38614,31	37772,31	2279,48	2229,77	1,20	1,14	300,00	160,05	53
160	30800,00	18192,52	35123,16	11482,48	(5448,16)	790,80	(375,22)	0,59	(0,15)	287,85	(50,92)	(18)
Media	74310,34	31507,66	41138,78	37410,82	27779,70	2373,41	1397,24	2,13	0,57	306,28	68,45	21,17

(1) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR DA
TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986

ANEXO I

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores
Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Área total (ha)	20,2	10,3	13,3	37,2	16,7	27,5
Área cultivada (ha)	13,2	8,2	7,6	19,9	13,3	15,6
Área pastagem (ha)	3,0	0,9	2,0	10,3	1,4	5,2
Ativo agrícola (nº pessoas)	3,2	2,2	3,4	2,6	1,7	3,3
Feijão águas						
área cultivada (ha)	8,7	4,4	2,8	11,3	7,2	7,7
Feijão seca						
área cultivada (ha)	8,6	4,1	2,5	5,2	6,1	7,0
Milho						
área cultivada (ha)	4,5	3,3	2,7	13,7	8,2	7,1
Arroz						
área cultivada (ha)	0,3	0,5	0,2	0,2	0,6	0,7
Feijão águas adub. plantio (kg/ha)	128,0	122,3	12,6	262,9	282,7	277,0

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Feijão seca						
adub. plantio (kg/ha)	117,2	99,2	12,6	149,1	197,0	215,0
Milho						
adub. plantio (kg/ha)	27,4	59,0	3,7	215,6	188,6	142,8
Arroz						
adub. plantio (kg/ha)	1,7	1,9	0,0	0,0	133,3	44,8
Feijão águas						
adub. cobertura (kg/ha)	19,2	22,1	2,2	50,1	66,6	124,6
Feijão seca						
adub. cobertura (kg/ha)	19,2	20,2	0,0	15,1	46,1	89,1
Milho						
adub. cobertura (kg/ha)	3,5	10,1	0,0	76,9	69,2	60,0
Arroz						
adub. cobertura (kg/ha)	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Feijão águas						
quant. calcário (t/ha)	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2	1,0
Feijão seca						
quant. calcário (t/ha)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,6

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Milho						
quant. calcário (t/ha)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,9
Arroz						
quant. calcário (t/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5
Feijão águas						
produção (kg)	5267,0	3118,8	1359,1	9974,8	7556,0	4886,3
Feijão seca						
produção (kg)	5272,5	2805,0	1174,2	4293,9	5791,2	4575,1
Milho						
produção (kg)	9380,3	6219,4	3815,5	46023,1	32491,2	13950,4
Arroz						
produção (kg)	307,1	999,5	435,5	221,3	1512,0	1000,3
Feijão águas						
rendimento (kg/ha)	671,4	732,2	477,6	787,9	1000,7	666,1
Feijão seca						
rendimento (kg/ha)	619,4	619,9	377,7	454,6	627,8	543,3
Milho						
rendimento (kg/ha)	1687,2	1825,6	1191,3	3178,8	4010,6	2153,3
Arroz						
rendimento (kg/ha)	260,6	718,6	255,7	174,3	1349,3	1060,1
Bovinos total						
(número)	2,7	0,6	1,4	20,6	4,0	3,1
Bovinos leite						
(número)	1,0	0,1	0,3	5,3	0,3	1,1

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(conclusão)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Suínos						
(número)	6,6	3,4	3,8	24,5	8,4	8,7
Aves						
(número)	42,7	32,3	34,0	85,1	43,3	48,8
Equinos						
(número)	3,7	2,0	2,0	3,1	2,0	4,0
Caprinos						
(número)	0,1	0,1	0,5	1,1	0,5	0,1
Área cultiv./ativo						
(ha/nº pes.)	5,1	4,5	2,7	11,2	9,1	6,2
Prod. grãos/ativo						
(kg/nº pes.)	9109,3	7077,7	2203,0	30471,6	30591,5	9893,9

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.2- Amostra de Agricultores Representativos dos Principais Sistemas de Produção, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

Sistema de produção	Número do agricultor	Total de agricultores
02	97,131,186,215	23
03	204,213,227	53
05	93,112,165,176,196,228	45
07	74	16
08	64,89,122,150	21
09	160	28
Subtotal	19	186
Outros	-	45
Total	19	231

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.3- Tipificação dos Agricultores Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Tipo	Número do Agricultor
1	160
2	131
3	122
4	93
5	64
6	74, 215
7	97, 112, 186, 196, 204, 216
8	227
9	176
10	150

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.4- Classificação dos Agricultores de Feijão da Seca, Segundo a Tecnologia de Produção e o Resultado Econômico Efetivo por Hectare, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Tecnologia	Resultado Econômico Efetivo por Hectare		
	maior Cz\$3000	de Cz\$3000 a Cz\$1000	menor Cz\$1000
maior tecnificação	64,74	122	160,215
média tecnificação	97	89,131,196,227	176,228
menor tecnificação	93,112	186,204,213	-

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

ANEXO 2

Coleta e Elaboração dos Dados

1 - Cálculo das Exigências Físicas dos Fatores de Produção

- operações

- a) área em hectare, correspondente a cada operação;
- b) dia de serviço despendido a cada operação pela mão-de-obra comum ou especializada, nas categorias temporária e familiar;
- c) dia de serviço de animal e implementos a tração animal;
- d) dia de serviço de máquinas e implementos a tração mecânica;
- e) no caso de empreitas não se calculou os coeficientes físicos.

- material consumido na safra

- a) quantidade total de sementes;
- b) quantidade de agroquímicos e corretivos;
- c) sacaria;
- d) outros materiais.

- animais, máquinas e equipamentos

- a) especificação;
- b) idade/duração;
- c) dias trabalhados na propriedade e na cultura.

2 - Cálculo dos Preços dos Fatores de Produção

- mão-de-obra

- a) comum ou especializada temporária: calculado em Cz\$/dia de trabalho de 8 horas, diferenciado entre colheita/debulha, e demais operações;
- b) familiar: considerou-se idêntica à diária do trabalhador temporário, para os dias de trabalho efetivamente empregados na cultura do feijão.

- animais e equipamentos a tração animal

a) animal: computou-se no custo diário do animal, os gastos com alimentação com grãos e forragens, e despesas na manutenção de pastos próprio ou alugado;

b) equipamentos: gastos com manutenção e reparos anuais dividido pelo número de dias trabalhados durante o ano agrícola.

- máquinas e equipamentos a tração mecânica

a) trator e veículos: despesas de manutenção e reparos anuais dividido pelo número de dias usados na propriedade mais despesas com combustíveis e lubrificantes dividido pelo número de dias usados na cultura;

b) equipamentos: manutenção e reparos anuais em cruzados dividido pelo número de dias trabalhados na propriedade.

- valores empreitados

Esses valores foram obtidos para a área total em que foi realizada a empreita.

- despesas gerais

Nesse item foram computados gastos com impostos, taxas, energia elétrica, FUNRURAL e licenciamento de veículos, distribuídas na proporção da área dos campos de feijão em relação a área total da propriedade. Esse valor foi ainda diluído em termos de área total com feijão (própria + arrendada).

- material consumido

O valor com gastos de insumos foi obtido diretamente multiplicando-se a quantidade utilizada pelo preço no caso destes terem sido adquiridos no mercado. Quando o material empregado era próprio não foram computados os custos.

- empréstimos bancários

Os juros bancários foram calculados a partir do valor total do empréstimo, empregando-se a taxa de mercado fixada em 10% aa, que vigorou durante o Plano Cruzado I, quando o entrevistado não soube precisar o percentual cobrado pelo banco.

- depreciação

Foi empregado o método linear no cálculo da depreciação.

Esse método não considera a existência de juros na amortização dos bens, ou seja, não considera a presença da variação do valor do dinheiro no tempo. A taxa anual de amortização é calculada dividindo-se o valor inicial do bem pela respectiva vida útil por unidade de tempo. Ou ainda o quociente entre o valor do bem em seu estado de conservação atual e a duração adicional por unidade de tempo.

a) máquinas, veículos e equipamentos: é o resultado da divisão entre o valor atual dos bens considerados e a duração adicional estimada em anos, multiplicada pela razão entre o número de dias utilizados na produção de feijão e o total de dias de uso na propriedade, durante o ano.

O valor da depreciação de máquinas corresponde a soma do total de máquinas, veículos e equipamentos motomecanizados empregados no cultivo do feijão.

b) animais de trabalho e equipamentos a tração animal: é calculado a semelhança da depreciação de máquinas, veículos e equipamentos, substituindo-se pelos valores de investimento e vida útil dos animais e equipamentos a tração animal. A adição de todas amortizações é contabilizada como depreciação de animal de trabalho.

- arrendamento

O valor do arrendamento foi calculado com o percentual declarado pelo agricultor, geralmente aplicado sobre o valor total da produção.

- comercialização

Considerou-se como custo de comercialização, no caso do produto ser vendido fora da propriedade, as despesas efetuadas a partir de sua retirada do estabelecimento, tais como, transporte, FUNRURAL/ICM, entre outros. Só foram computados gastos efetivados pelo produtor.

- receita

Dado que o agricultor cultivava diferentes variedades, o valor total da receita bruta foi calculado pela somatória dos preços das variedades multiplicado pelas respectivas quantidades. Para o valor médio, considerou-se a média aritmética simples das receitas por hectare de cada variedade.

ANEXO 3

Descrição das Variáveis dos Sistemas de Cultivo para os Agricultores Amostrados

1) Quanto as características e desempenho do solo

a) Fertilidade

Classifi cador	Índices de pH	% Saturação Bases	Teor de Fósforo
1.	pH < 5,5	V < 50%	P(resina) < 15ppm
2.	pH < 5,5	V < 50%	P(resina) > 15ppm
3.	5,5 > pH < 6,0	50% > V < 70%	P(resina) < 15ppm
4.	5,5 > pH < 6,0	50% > V < 70%	P(resina) > 15ppm
5.	pH > 6,0	V > 70%	P(resina) > 15ppm

b) Textura

1. arenosos
2. areno-argilosos
3. argilo-arenosos
4. argilosos

c) Declividade

1. 3- 6%
2. 6-10%
3. 10-20%
4. > 20%

d) Porcentagem de Assentamento (nº de plantas colheita/nº de plantas na segunda semana de plantio)

1. 55-70%
2. 71-80%
3. 81-90%
4. > 90%

e) Rendimento (kg/ha)

1. > 1.300
2. 1.299 - 1.000
3. 999 - 700
4. 699 - 500
5. < 500

2) Quanto ao preparo do solo

1. Conservação do solo
2. Tração motomecanizada
3. Tração animal
4. Aração como 1ª prática
5. Gradagem como 1ª prática
6. Calagem
7. 2ª aração (pós-gradagem)
8. Gradagem animal
9. Gradagem mecânica
10. 3ª aração (pós-gradagem)
11. 3ª gradagem (pós-2ª aração)

3) Quanto a semeadura

1. Plantio entre 25/01 e 09/02
2. Plantio após 05/03
3. Semente própria
4. Semente tratada
5. Semente certificada
6. Semeadura manual
7. Semeadura animal
8. Semeadura motomecanizada
9. Espaçamento entre linhas menor que 50 cm
10. Espaçamento entre linhas igual a 50 cm

11. Espaçamento entre linhas maior que 50 cm
12. Espaçamento entre plantas menor que 20 cm
13. Espaçamento entre plantas igual a 20 cm
14. Espaçamento entre plantas maior que 20 cm
15. Adubação química
16. Adubação química (20-40kg de P/ha)
17. Adubação química (41-60kg de P/ha)

4) Quanto ao crescimento vegetal

1. Incidência de pragas e doenças
2. Maior incidência de pragas e doenças antes do florescimento
3. Maior incidência de pragas e doenças no florescimento
4. Maior incidência de pragas e doenças depois do florescimento
5. Controle do mato
6. Controle do mato nos primeiros 15 dias
7. Controle do mato entre 15-40 dias
8. Controle do mato no florescimento
9. Adubação de cobertura de solo
10. Adubação de cobertura foliar
11. Controle fitossanitário
12. Controle fitossanitário antes do florescimento
13. Controle fitossanitário no florescimento
14. Controle fitossanitário depois do florescimento

5) Quanto a equação de rendimento

$$\text{Rendimento (R)} = n^{\circ} \text{ plantas/ha (NP)} \times n^{\circ} \text{ de vagens/planta (NVP)} \\ \times n^{\circ} \text{ grão/vagem (NGV)} \times \text{peso médio do grão (PMG)}$$

Para cada elemento da equação foi atribuído valores de 1 a 4, aumentando o grau de intensidade com o aumento dos números. Existem sistemas de cultivo variando de 70 mil a 310 mil plantas/ha, NPV de 3 a 27; NGV de 3 a 6 e peso médio de grão de 0,097g a 0,250g. Esses sistemas estão distribuídos da seguinte maneira:

NP	NVP	NGV	PMG
1. 70.000- 94.710	3,00- 4,32	3,00-3,43	0,097-0,154
2. 94.710-133.409	4,32- 9,05	3,43-4,23	0,154-0,181
3. 133.409-172.108	9,05-13,78	4,23-5,04	0,181-0,205
4. 172.108-310.000	13,78-27,00	5,04-6,00	0,205-0,250

QUADRO A3.1- Tipificação Agronômica dos Agricultores Amostrados, Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

(continua)

Variável	Tipos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A-Carac. solo e desemp.										
fertilidade	5	3	1	1	2	4	5	1	1	2
textura	2	2	2	3	2	2	2	1	1	3
declividade	2	3	2	1	3	2	3	3	1	3
% assentamento	4	4	2	2	3	2	3	2	1	1
rendimento	4	4	3	1	3	1	2	3	5	5
B-Preparo do solo										
conservação	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
aração	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
gradagem	9	8	9	9	9	9	8	8	9	8
2ª aração(pós-grad.)	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-
gradagem(pós 2ª aração)	-	11	-	11	-	-	-	-	-	-
3ª aração	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A3.1- Tipificação Agronômica dos Agricultores Amostrados, Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

(conclusão)

Variável	Tipos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-Semeadura											
plântio		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
semente		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
semeadura		7	6	8	6	8	8	7	7	7	6
espaç/o entre linhas		11	11	11	10	10	10	11	9	9	9
espaç/o entre plantas		12	12	12	12	12	12	12	14	12	12
adubação química		16	16	16	-	17	16	-	-	-	-
D-Cresc. Vegetativo											
incid. pragas/doenças		2/3	2	2	2	2	2	2	2	2	4
controle mato		5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
adubação cobertura		10	-	-	10	9/10	9/10	-	-	-	-
contr. fitossanit.		12/13/14	-	12	12	12	12	-	-	-	-
E-Equação rendimento											
nº de plantas		2	2	2	3	3	3	3	4	2	3
nº de vagens/planta		3	2	2	3	2	3	3	2	1	1
nº de grãos/vagem		2	1	3	3	2	3	3	2	3	1
peso médio do grão		1	4	3	4	2	3	3	1	3	1

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

COMISSÃO EDITORIAL

Coordenador: Flavio Condé de Carvalho

Membros: Alfredo Tsunehiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria

Centro Estadual da Agricultura
Av. Miguel Estéfano, 3.900
04301 - São Paulo - SP

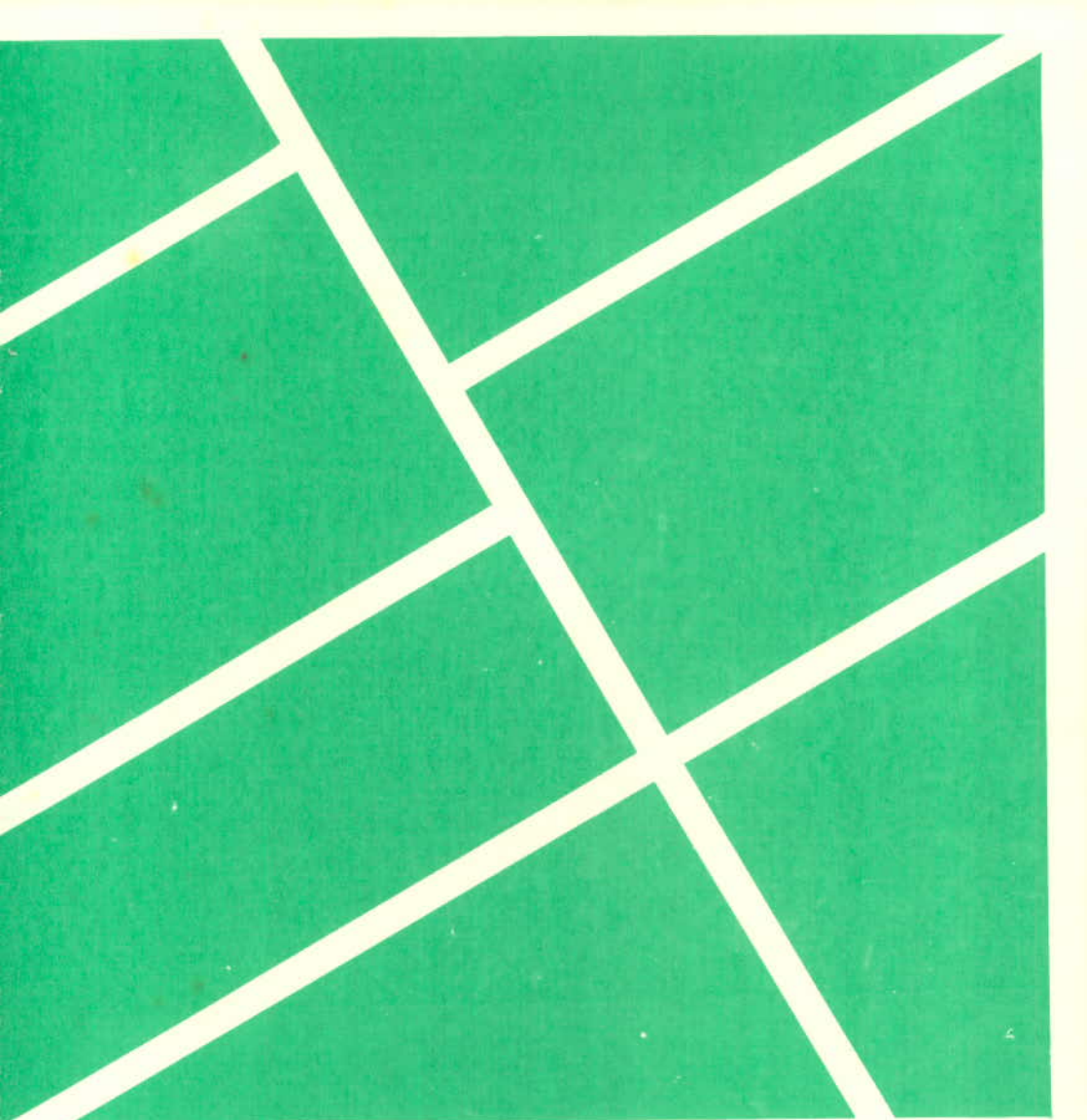
Caixa Postal, 8114
01051 - São Paulo - SP
Telefone: 276-9266



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesqui
Nº23



**ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR
DA TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986**

Maristela Simões do Carmo
Valeria Comitre

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola





Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica
Instituto de Economia Agrícola

Governador do Estado
Orestes Quércia

Secretário da Agricultura
Antonio Tidei de Lima

Chefe de Gabinete
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica
Sérgio Gomes Vassimon

Diretor do Instituto de Economia Agrícola
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109
Relatório de Pesquisa
23/88

**ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR
DA TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986**

Maristela Simões do Carmo
Valéria Comitre

São Paulo
1988

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Importância do Estudo	1
1.2 - Objetivos	2
2 - MATERIAL E MÉTODO	3
2.1 - Características da Área Estudada	3
2.2 - Determinação da Amostra Inicial	4
2.3 - Determinação e Caracterização da Subamostra	5
2.4 - Levantamento das Informações Econômicas	6
2.5 - Tratamento dos Dados	7
3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	9
3.1 - Exigências Físicas de Fatores de Produção	11
3.2 - Estrutura dos Custos Operacionais de Produção	13
3.3 - Análise dos Custos Operacionais e da Rentabilidade	14
4 - CONCLUSÕES	17
LITERATURA CITADA	21
RESUMO	22
ANEXOS	61

ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR DA
TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986 (1)

Maristela Simões do Carmo
Valeria Comitre (2)

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Importância do Estudo

A dispersão do cultivo de feijão é característica da cultura, desde o início da colonização do País. Como produto básico de consumo interno, é plantado em menor ou maior escala em todo o território nacional.

O Estado de São Paulo não foge a regra, sendo o produto cultivado em toda sua extensão. Há, no entanto, uma grande concentração da produção na Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba, cuja participação porcentual na área plantada do Estado, foi de cerca de 70% para a safra das águas e 72% para a da seca, no ano agrícola 1985/86. Para a produção, os percentuais foram respectivamente de 58% e 79% (3).

A safra da seca, que se caracteriza pelo plantio de dezembro a fevereiro, tem igual importância à safra das águas no Estado. Pelos dados de produção do Instituto de Economia Agrícola (IEA), nota-se uma alternância de valores para as duas safras, sem uma tendência superior para a produção das águas. Em 1983/84, 1984/85 e 1985/86 registrou-se para as águas as produções (em 1000t) de 145,8; 141,6 e 66,0 e para a seca 99,6; 150,0 e 141,6 (7).

(1) Este trabalho foi realizado em colaboração com o Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura (CNPDA/EMBRAPA). As autoras agradecem a Dimas Soares Jr. e Paulo Franzin pelo levantamento das informações econômicas, e a Cláudio Joaquim Poscidônio pelo auxílio na informatização dos dados. Recebido em 18/12/87. Liberado para publicação em 14/06/88.

(2) Pesquisadora colaboradora do Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura (CNPDA/EMBRAPA)

Apesar das condições climáticas serem mais favoráveis à biologia da planta no cultivo das águas, ocorre com frequência queda na produtividade devido a excessos de chuva na colheita. Por outro lado, na seca, condições mais adversas no ciclo vegetativo, são compensadas por menor umidade e portanto menores ocorrências de moléstias na fase da colheita.

O município de Itararé localizado na DIRA de Sorocaba, e grande produtor de feijão, respondia em 1980 por 5,5% da área plantada no Estado (16.806ha) e 4,8% da quantidade produzida (193.225t). A produção paulista, está baseada, principalmente, em produtores com áreas de até 100ha. Nesse estrato foi cultivado cerca de 74% do total do Estado, correspondendo a 227.508ha (2). Em que pese a recente modernização da cultura, principalmente em São Paulo, o feijão "capitalista" (8), cultivado em grandes áreas e com insumos modernos, não conseguiu ainda se impor, cabendo a maior parte da oferta aos agricultores considerados pequenos.

1.2 - Objetivos

A preocupação básica centrou-se na análise da viabilidade econômica dos produtores de feijão, do município de Itararé, em dois níveis. Primeiro para aqueles representativos dos principais sistemas e estruturas de produção encontrados a partir da sua tipificação global, ou seja, da propriedade como um todo, e em segundo lugar detalhar essa análise aos níveis do cultivo apenas do feijão da seca. Com isso pretendeu-se estudar os aspectos econômicos da propriedade agrícola, dentro de uma nova abordagem metodológica, onde são particularmente importantes as estratégias de amostragem e os métodos de levantamento e tratamento dos dados.

Para as análises econômicas, foram feitos levantamentos específicos com os produtores previamente amostrados. Objetivou-se para cada agricultor representativo dos diversos sistemas de produção:

a) quantificar os níveis tecnológicos empregados através das exigências físicas de insumos produtivos, e dos coeficientes técnicos de operação;

b) calcular os custos operacionais de produção;

c) determinar a produtividade e a receita bruta;

d) analisar a rentabilidade econômica dos agricultores.

2 - MATERIAL E MÉTODO

O material básico empregado teve origem no projeto Economia da Produção, financiado pelo Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), executado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPDA/EMBRAPA) e pela Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (CPA/SASP), de julho de 1985 a junho de 1986 (6). Os resultados encontrados constituíram etapas no desenvolvimento de novos trabalhos, caracterizando uma estrutura integrada de pesquisa voltada ao desenvolvimento rural. Segundo a concepção de interação entre a pesquisa e a extensão rural, com a participação do agricultor, é preciso em uma primeira fase definir as situações agrícolas e as amostras, para posteriormente conduzir novas investigações ao nível dos agricultores. Tendo como ponto de partida os diversos tipos de sistemas produtivos, houve o detalhamento através de acompanhamento sistemático das diferentes tecnologias de cultivo empregadas no feijão da seca, obtendo-se nova tipologia para os agricultores da região (11).

O material e os dados utilizados estão descritos quanto as ações desenvolvidas em relação a primeira etapa da pesquisa, diretamente interligada ao projeto Economia da Produção (9,10), e quanto aos passos desenvolvidos para os objetivos do presente estudo.

2.1 - Características da Área Estudada

A Divisão Regional Agrícola de Sorocaba, formada por 62 municípios, foi escolhida por ser a mais representativa das regiões do Estado, no cultivo do feijão. Dentro da DIRA, 19 municípios da grande região produtora de feijão foram analisados como potenciais objetos de estudo. A partir do âmbito de atuação dos escritórios regionais de governo (ERGs), selecionou-se Itapeva por incluir os principais municípios produtores, entre eles Itararé, segundo produtor da leguminosa na região, com 12,5% da produção regional (2). A importância da cultura nesse município pode ser visualizada em termos de produção física, e pela estrutura fundiária local, de pequenos e médios produtores, geralmente principais fornecedores de alimentos à população urbana.

Os trabalhos iniciais envolveram estudos no sentido de caracterizar e diferenciar o município, baseados em condicionantes sócio-econômicas, morfoclimáticas e pedológicas. Foram feitas caracterizações dos quadros natural, agrário e agrícola, para se obter situações onde os aspectos ambientais, tecnológicos e sócio-econômicos fossem os mais homogêneos possíveis. Isto possibilitou uma agregação das condições locais, qualificando os problemas existentes, que em tese, exigiriam ações diferenciadas nos passos seguintes da pesquisa.

Entende-se por caracterização do quadro natural, o levantamento preliminar dos recursos naturais através de mapas, fotos e imagens de satélite ou radar, para classificá-los em áreas assemelhadas quanto aos aspectos edafoclimáticos e de produção agrícola. Todas essas fontes de informação, e mais as observações de campo, permitiram o cruzamento das várias classes de solo com a sua ocupação efetiva, para se constituir as unidades de paisagem locais. Em Itararé, a partir dos quadros de unidades morfoclimáticas, foram detectadas 12 unidades de paisagem.

O quadro agrário foi caracterizado também com informações secundárias, no sentido de se obter parâmetros sócio-econômicos da organização social local. São dados importantes que refletem a taxa de urbanização, o uso do solo, a estrutura agrária, os níveis de concentração fundiária, produção e produtividades médias das atividades, entre outros. No município de Itararé, pode-se observar por exemplo, um crescimento em número e área dos estabelecimentos agrícolas com menos de 50ha, refletindo-se tal fenômeno no aumento da área ocupada com culturas temporárias, que se elevou de 11,5% em 1960, para 21,5% em 1980.

Para a elaboração do quadro agrícola, trabalhou-se com dados primários, obtidos junto aos pequenos agricultores, com a finalidade de se delimitar o seu perfil agro-sócio-econômico.

2.2 - Determinação da Amostra Inicial

Todos agricultores com área própria menor ou igual a 50ha, constituíram o universo pesquisado. O quadro agrário, forneceu 1.445 estabelecimentos agropecuários nessa condição, e foram sorteados 20% desse total para as entrevistas. Houve também a preocupação de se distribuir os produtores amostrados, espacialmente, de acordo com as concentrações nas unidades morfopedológicas, abrangendo assim as paisagens definidas pelo

quadro natural. O plano de amostragem aleatório-estratificado, — foi distribuído, considerando-se como estratos as unidades de paisagem. Porém, como não se localizaram produtores em três delas, o resultado em questionários aplicados foi de 231 do total previsto de 290, resultando em amostra de 15,9% do universo pré-estabelecido. Se o universo dos agricultores que se quer estudar não estiver bem representado, pode-se comprometer os passos seguintes da pesquisa. É portanto fundamental que a amostra das propriedades esteja baseada na realidade dos agricultores.

O questionário aplicado considerou descritores de localização, uso do solo, tecnologias agrícolas, estruturas de produção, relações sociais e econômicas, cobrindo todas as atividades da propriedade, sendo agregados para formar o quadro agrícola e os sistemas de produção.

2.3 - Determinação e Caracterização da Subamostra

Dado que as variáveis que influenciam a produção, espelham a natureza de um meio rural complexo e polivalente, principalmente dos pequenos agricultores, é essencial identificar blocos mais homogêneos. Esses grupos constituem unidades semelhantes, e portanto podem ter tratamento de pesquisa e soluções tecnológicas aproximadas. Com as informações sistematizadas e homogeneizadas, foram caracterizados dez tipos representativos dos sistemas de produção dos pequenos agricultores do município, através de métodos de análise multivariada, especificamente Análise Fatorial de Correspondência e Classificação Hierárquica Ascendente. Os métodos de dados multivariados, minimizam a variância interna das variáveis, tornando possível a generalização dos resultados para aqueles indivíduos que pertençam ao mesmo grupo. A definição de uma tipologia para esses agricultores, a partir das suas diferenciações, permite com o sorteio de uma subamostra representativa dos diversos tipos, prosseguir o estudo em detalhes dos problemas detectados na primeira fase. Nesse caso, os tipos de agricultores levantados representam categorias assemelhadas no comportamento das atividades agropecuárias desenvolvidas e na estrutura funcional da propriedade. Resultados obtidos do estudo desses grupos, são passíveis de generalizações, fato que os diferencia dos resultados e conclusões dos chamados estudos de caso.

Uma segunda amostra, ou subamostra, representativa dos diversos tipos e das situações agrícolas encontradas, foi portanto definida com base

na caracterização dos sistemas de produção. A finalidade foi representar significativamente o conjunto de agricultores anteriormente circunscrito, em função dos seus sistemas de produção, para se prosseguir em pesquisas mais aprofundadas relativas aos sistemas de cultivo do feijão da seca.

Dentre os agricultores cujo sistema de produção incluía o feijão da seca (186), encontraram-se 3 situações agrícolas distintas: 38% eram agricultores que se caracterizavam pelo uso intenso de tecnologia no cultivo, mas sem aplicá-las de forma adequada; 52% que intensificavam pouco a cultura não empregando insumos modernos nem sementes fiscalizadas; e finalmente 10% desse total que aplicavam tecnologia intensificadamente e de forma adequada.

Desse universo, foram escolhidos aleatoriamente para os 6 principais tipos que compunham os sistemas predominantes, 19 elementos, ou seja, 10% do total (quadro A1.2, Anexo 1). Considerou-se também a participação proporcional das propriedades em unidade de paisagem vis a vis as duas primeiras situações agrícolas, com 12 produtores da segunda situação agrícola e 7 da primeira. A última situação agrícola não teve representantes porque além da pouca significância, constituiu-se de um grupo que aparentemente não necessitava de ajustes tecnológicos no processo produtivo.

Os trabalhos de acompanhamento sistemático das propriedades iniciaram-se em meados de novembro de 1985 com o preparo do terreno para os primeiros plantios do feijão da seca. STEINBERG e SOARES JÚNIOR (11), descrevem as etapas do trabalho de campo que resultaram na identificação detalhada dos sistemas de cultivo e na implementação de experimentos agrônômicos nas propriedades. Os agricultores foram visitados semanalmente, e os principais itens levantados na definição dos sistemas de cultivo foram: fertilidade do solo, textura, declividade, porcentagem de assentamento, rendimento, situação precedente, preparo do solo, semeadura e crescimento vegetal.

2.4 - Levantamento das Informações Econômicas

Em meados de abril de 1986, após a safra da seca, iniciaram-se os trabalhos para a obtenção de dados econômicos. Como via de regra, os pequenos e médios agricultores não possuem escrituração agrícola, as informações foram coletadas através de questionário, adaptado às condições locais. Este foi elaborado em blocos para registro da exigência física e

preço das operações, material consumido, animais, máquinas e equipamentos, combustíveis e manutenção de máquinas, alimentação e sanidade de animais de trabalho, despesas gerais, comercialização, áreas, produção, arrendamento, e outros. Depreciação e juros fizeram parte dos custos, na medida em que máquinas e financiamentos foram empregados na cultura do feijão.

É característica dos agricultores cultivar o feijão em diferentes campos, com variedades e tecnologias diversas. O número de campos varia conforme as condições topográficas da propriedade, sendo frequente também o arrendamento de áreas para aumentar o total cultivado. As informações foram levantadas para a tecnologia dominante na "propriedade", considerada no caso, como área do número total de campos do agricultor, mais as áreas arrendadas.

O preenchimento dos questionários se deu através de perguntas ao proprietário ou ao responsável efetivo pela exploração. Do total dos 19 agricultores, 17 puderam ser acompanhados regularmente em trabalho de campo, sendo essa a amostra final relativa aos levantamentos econômicos (Anexo 2).

2.5 - Tratamento dos Dados

Com as informações dos questionários foram calculados os coeficientes físicos e custos de produção para um hectare de feijão. As necessidades de mão-de-obra estão representadas em dias-homem (DH), ou seja, a quantidade de homens ou frações que se emprega por dia para se trabalhar um hectare da cultura. Para animais de trabalho, máquinas e equipamentos em geral, as quantidades físicas estão em dias-animal (DA), e dias-máquina (DM), com significado similar a DH.

A metodologia utilizada no trabalho foi a de Custos Operacionais, desenvolvida e atualmente adotada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). Este método procura resolver questões práticas na determinação de custos de produção, principalmente no curto prazo, em razão da subjetividade com que normalmente se atribuem valores a alguns itens, na tentativa de remunerá-los. Por exemplo, ao se remunerar terra e trabalho do empresário, incorre-se em arbitrariedades, que muitas vezes, não refletem a realidade.

A hipótese básica que fundamenta os custos operacionais, é que os agricultores continuarão produzindo, no curto prazo, se o preço do produto for igual ou superior ao custo operacional efetivo médio. Os custos operacionais compõem-se de Custo Operacional Efetivo (COE) e demais despesas

que resultarão no Custo Operacional Total (COT) (5).

O COE tem uma estrutura composta pelos itens de custo chamados variáveis, representados com despesas efetivas em dinheiro. Nessa categoria estão incluídos mão-de-obra contratada, insumos, combustíveis e manutenção de máquinas, alimentação e sanidade animal, arrendamentos, juros, etc. O COT, é o acréscimo ao custo efetivo correspondente a parte da depreciação dos bens duráveis, móveis ou imóveis, e da mão-de-obra familiar empregada na produção. Da diferença da renda bruta obtida com a venda do produto e subprodutos, e o COT, resulta um resíduo que, se positivo, remunera terra, capital e o produtor.

Foram construídas medidas de eficiência física e econômica, para se mensurar e comparar os resultados encontrados.

a) Uso dos Fatores

- área total da propriedade (AT);
- área total com feijão (ATF);
- produto/unidade de área (PROD.);
- nº total de homens dias (THD);
- THD/ATF;
- nº total de dias animal e equipamentos (TDA);
- nº total de dias máquinas e equipamentos (TDM);
- TDA/ATF;
- TDM/ATF;
- quantidade total de adubos e corretivos;
- quantidade total de agrotóxicos;
- quantidade de sementes/ha;

b) Rentabilidade

Para se detectar a viabilidade econômica da produção foram calculados os resultados econômicos. Da receita bruta (RB), deduziu-se o COE, e as despesas com comercialização e arrendamento quando ocorreram, originando-se o resultado econômico efetivo (REE) ou a receita efetiva (RE). O resultado econômico total (RET) foi obtido da mesma forma, porém subtraindo-se o COT, e originando a receita líquida (RL). A margem de rentabilidade fornece a participação relativa da rentabilidade no preço da unidade produzida, indicando o valor que remunera os fatores fixos de produção, não computados no custo operacional total. Os índices de

rentabilidade (IRE, IRL), representam o retorno de cada unidade monetária despendida na produção.

$$\begin{aligned} & - (RB - COE - \text{outras despesas}) = RE \\ & RE/ATF = RE/ha \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - (RB - COT - \text{outras despesas}) = RL \\ & RL/ATF = RL/ha \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{margem de rentabilidade} = MR \\ & MR = RL \text{ por unidade/preço por unidade} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{índice de rentabilidade efetiva} = IRE \\ & IRE = RE/(COE + \text{outras despesas}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & - \text{índice de rentabilidade líquida} = IRL \\ & IRL = RL/(COT + \text{outras despesas}) \end{aligned}$$

3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao se analisar os resultados obtidos, é importante não esquecer que os agricultores amostrados representam grupos internamente homogêneos quanto ao comportamento das variáveis que definiram os seus sistemas de produção e cultivo. Em termos gerais, as médias encontradas, englobaram os agricultores com área própria menor ou igual a 50ha, para o município como um todo, e dentro das situações agrícolas definidas.

A tipificação dos agricultores, ao nível dos seus sistemas técnicos de produção, compreendeu todas as atividades desenvolvidas na unidade produtiva. Esses sistemas tiveram sua limitação, na ocupação espacial da área explorada, dada pelas quantidades disponíveis de terra, mão-de-obra e capital. A produção agrícola foi então definida como resultado da combinação dos fatores entre os diversos subsistemas, sob a égide do conjunto de técnicas e operações agrícolas à disposição do agricultor. Uma das maneiras de se interpretar os valores médios é caracterizar os agricultores, por exemplo, do grupo 7 como aqueles que cultivaram feijão das águas, feijão da seca, milho, arroz, utilizaram agroquímicos, com boas

produtividades, além de possuírem em média, o maior efetivo de bovinos (20,6 cabeças), de suínos (24,5 cabeças) e de aves (85,1 cabeças). Foi por isso também que apresentaram alta produção de grãos por número de trabalhadores da família. Observou-se ainda, que o uso de calcário não foi prática muito utilizada, mesmo em outros grupos (Anexo 1).

Os resultados encontrados refletem a riqueza de detalhes que se pode obter ao se trabalhar com tipologia de produtores. Os quadros são apresentados por hectare (numeração ímpar), e também para a área total dos campos cultivados (numeração par). Os quadros finais resumem dados com a finalidade de se estabelecer relações e comparações entre os indivíduos pesquisados. Tanto as matrizes de coeficientes físicos, como receitas, custos e resultados econômicos individualizados por tipo de agricultor e para a unidade de área, tiveram a finalidade metodológica de sistematizar as informações, padronizar os cálculos e facilitar eventuais comparações com outros produtores de feijão, ou com valores médios regionais.

Como os agricultores cultivaram o feijão em vários campos, não ocorreu, via de regra, uma uniformidade de técnicas para a área total. Geralmente combinaram quantidades de insumos e métodos de maneiras diferentes nas várias áreas plantadas. Nem todas as operações foram executadas de forma idêntica em todas as áreas, e as vezes, diferentemente dentro de um mesmo campo. Os valores por hectare, corresponderam a uma estrutura básica de técnicas empregadas, refletindo a tecnologia de produção predominante na "unidade produtiva". Ao se expandir os dados da unidade de área para o total cultivado, porém, levou-se em conta tal procedimento do agricultor, uma vez que poderia ocorrer acréscimos nos valores totais ao se homogeneizar a técnica para toda a área. Nesse caso aumentos nos custos, além de irreais poderiam induzir a inviabilização da permanência do agricultor na produção de feijão, no curto e médio prazos. Assim, os valores totais foram os realmente praticados pelo produtor, considerando a exata área onde aplicou de forma diferenciada os recursos produtivos, e portanto não representaram a simples multiplicação dos resultados por hectare pela área total. Por vários motivos, não houve uma total compatibilidade entre os agricultores acompanhados nos trabalhos agrônômicos, e os considerados para análise econômica. Os agricultores 150 e 216 fizeram parte dos primeiros levantamentos, sendo substituídos pelos de números 89, 213 e 228, quando do estudo da rentabilidade econômica.

Como a finalidade do trabalho foi possibilitar análises econômicas, através de uma nova abordagem metodológica a nível da propriedade rural, levando em consideração a diferenciação tecnológica de

produção entre os agricultores, os resultados não serão discutidos em profundidade para não estendê-los em demasia. Alguns aspectos no entanto, serão ressaltados para se apreender as possibilidades do método.

3.1. Exigências Físicas de Fatores de Produção

Do acompanhamento de campo, obtiveram-se os principais sistemas de cultivo empregados na cultura. Sistema de cultivo, é a semelhança do sistema de produção, modos diferentes de combinar fatores produtivos. Porém, é considerado um subsistema do sistema de produção, já que se reporta a um cultivo específico, circunscrito a uma área da propriedade considerada mais apta para aquela atividade. É portanto um conceito mais restrito que o sistema de produção.

Com a definição das variáveis específicas para o feijão, nova tipologia foi estabelecida, obtendo-se dez novas categorias de agricultores, com características semelhantes em relação a tecnologia de cultivo do feijão da seca no município (quadro A1.3, Anexo 1).

Do total de 19 agricultores inicialmente amostrados, concluíram-se trabalhos de levantamento de campo para 16, pois houve antecipação da colheita por 3 deles, perdendo-se as informações agrônômicas. Para a definição dos tipos considerou-se além dos elementos estáticos de caracterização e desempenho dos solos, as práticas agrícolas relacionadas ao preparo do solo, sementeira, crescimento vegetativo, e equação do rendimento (Anexo 3).

Com relação ao uso do solo, ao se analisar os valores médios do município, observou-se que a área própria total da propriedade, foi de cerca de 20ha, com a amplitude de 6,00 a 38,72ha (quadro 35). A média encontrada para a cultura do feijão da seca (própria mais arrendada) foi de 14,91ha. Desse total, cerca de 6,89 foram cultivados em área própria e 8,09 em área arrendada. A utilização de terra arrendada foi frequente, gerando um acréscimo significativo na área plantada. O maior arrendatário, agricultor 64, foi também o de maior área própria, totalizando 96,80ha plantados com feijão. Caracterizou-se como um monocultor. No outro extremo os agricultores 196 e 186 arrendaram 100% da terra que cultivaram com a leguminosa, com a diferença que o primeiro não possuía terra, constituindo-se num pequeno arrendatário, e o segundo tinha a área total de 33,88ha onde não cultivou feijão.

Da relação área própria com feijão e área total da propriedade, nota-se que a maioria cultivou outra cultura além do feijão. Do total de produtores, 76% utilizaram 50% ou menos da área própria para o plantio do feijão, e apenas um, 6%, usou toda terra para essa cultura.

A média porcentual de hectares arrendados, foi de 41%, e da relação área própria com feijão/área total da propriedade 32%. Esses valores sugerem, por um lado, certo grau de diversificação da unidade produtiva. Por outro lado, em que pese a topografia acidentada da região, sugerem que a quantidade de terra possível de ser cultivada, por esses agricultores e suas famílias, foi insuficiente, havendo, em cerca de 65% dos casos, a necessidade de se arrendar mais terra para se produzir feijão. Fato que pode também ser observado pelo número de campos cultivados, entre 2 e 6, com a média de 3 campos por agricultor no município. As produtividades encontradas variaram entre 360 e 1.500kg/ha, com o valor médio de 840kg/ha.

Analisando-se algumas medidas da eficiência física da mão-de-obra, animais, máquinas e equipamentos, e insumos empregados no processo produtivo, tem-se que a maior quantidade de homens dias (DH), 1.834,75, foi empregada pelo agricultor 64, que se caracterizou como o maior arrendatário da região. Utilizou também bastante tração animal e mecânica, e empregou as maiores quantidades de adubos químicos, cerca de 32t, e agrotóxicos, 40 litros e 60kg (quadro 36). Com os agricultores 215 e 74, constituiu um grupo que além das três formas de tração, manual, animal e mecânica, usou todos os outros insumos assinalados, representando produtores empenhados, e com recursos suficientes, para aplicar o pacote recomendado pela tecnologia.

O emprego da maquinaria restringiu-se a tipos representados por um grupo de 8 agricultores, onde excluindo-se os 3 mais tecnificados, o uso de DM caiu para 31,30. O uso da força humana foi grande, e o agricultor que menos a empregou, gastou cerca de 27HD durante a safra. Permeando estes dois extremos, foi generalizado e intenso a utilização da força animal. A exceção do agricultor 122, todos utilizaram animais na produção, isoladamente, ou em combinação com o trator.

Os coeficientes por hectare, também foram variados entre os diversos tipos de agricultores. Para a mão-de-obra empregou-se de 45,02 a 3,85HD/ha. Durante a safra, agricultores representados pelo número 89, por exemplo, talvez tivessem empregado a mão-de-obra de forma menos eficiente do que os representados pelo 213, já que ambos não se utilizaram da força mecânica como tração e empregaram o animal com valores próximos por hectare.

Os insumos químicos, considerados modernos, tiveram pouca participação na produção. Para as sementes, foi generalizado o uso de

quantidades iguais ou acima do limite mínimo aconselhado tecnicamente. Como a pesquisa recomenda de 50 a 60kg de sementes por hectare, na prática, dado o método de coleta de dados empregado, 49kg equivale ao limite inferior indicado. Nesse caso, cerca de 13 agricultores colocaram-se acima do recomendado. Apenas o agricultor 196 usou quantidade muito abaixo desse valor. As variedades utilizadas, porém, nem sempre foram as indicadas pela pesquisa. Apareceram com maior frequência segundo as denominações locais: bico rosado, carioquinha, rosinha, zebra pitoco, jalo, raçudo, zebrinha, bolinha, bico de ouro e bico branco. A variedade carioca 80 foi plantada por apenas 3 agricultores.

3.2. - Estrutura dos Custos Operacionais de Produção

Foram calculados os custos operacionais efetivo e total discriminados por operação, tração, equipamentos e insumos empregados, para lha, e os valores econômicos agregados em grupos componentes dos custos, para a unidade de área e para o total, além da participação relativa dos últimos no custo operacional total (COT)(quadros 1 a 34).

A participação porcentual dos diversos grupos que compõem os custos, fornece a estrutura dos gastos efetuados com o feijão. A maioria das propriedades se caracterizaram como familiares, uma vez que, onze delas apresentaram gastos acima de 20% do COT com a mão-de-obra da família. Oito propriedades tiveram despesas acima de 45%. O emprego do trabalho familiar, é portanto generalizado entre esses agricultores (quadro 37).

Por outro lado, à exceção dos agricultores 186 e 160, gastos com o trabalho contratado, (menos a empreita) nunca excederam 30% do COT. As despesas com empreita, geralmente utilizada na colheita e beneficiamento foram importantes na definição dos custos, embora incluíssem além da mão-de-obra, gastos com trator e implementos.

As operações com máquinas e equipamentos a tração mecânica, exceto as realizadas por empreita, apareceram em oito propriedades, e com participação porcentual pequena, ocorrendo com maior intensidade nos agricultores 227 e 215. Quando utilizada, essa forma de tração nunca excedeu 45% da participação relativa no COT. Somente 3 agricultores gastaram mais de 20% em operações a tração motomecanizada.

A tração animal, por sua vez, teve baixa participação nos custos. Exceto o produtor 228, os demais apresentaram gastos na faixa de 0,03 a

4,93% do COT. O uso dessa tração foi bastante cômodo para os agricultores, em função da topografia local e dos custos baixíssimos de manutenção.

Os gastos com insumos modernos, adubos e inseticidas também não foram elevados, quando computados para o total dos custos, porque não foi comum a adubação e o tratamento químico de todos os campos. Existiu certa restrição por parte dos agricultores, quanto ao uso intenso desses insumos, principalmente devido aos elevados preços. Vários deles usaram financiamento de custeio, e nesses casos, com o congelamento dos juros, o peso relativo oscilou em torno de 8%. Alguns tiveram ainda gastos significativos com a depreciação de máquinas e animais de trabalho.

3.3 - Análise dos Custos Operacionais e da Rentabilidade

Os valores monetários totais para receita bruta, custos operacionais e resultados econômicos, além das rentabilidades por área e de índices, são usados para aferir o desempenho econômico das propriedades (quadro 38).

A variação de rentabilidade entre os agricultores foi grande, havendo mesmo aqueles com valores líquidos negativos. De qualquer forma, parte deles tiveram rentabilidades superiores à média da Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba. Segundo o Instituto de Economia Agrícola, a receita líquida/ha (receita bruta - COT) para a safra da seca, em 1985/86, foi de Cz\$2060,92 para tração mecanizada e animal, e Cz\$1.468,80 para tração mecânica (7). É interessante observar que todos os agricultores obtiveram resultados econômicos efetivos (REE) positivos.

A tipologia de agricultores em que se baseou a pesquisa econômica, originou-se fundamentalmente de variáveis ligadas a produção. Na tentativa de se interpretar os resultados integrando aspectos técnicos de produção e econômicos, construiu-se uma tabela de contingência agrupando os agricultores segundo o grau de tecnificação e as rendas efetivas (quadro A1.4, Anexo 1). No emprego de tecnologia moderna, os produtores que se caracterizaram pelo uso relativamente intenso de tração mecânica e agroquímicos, foram classificados como os mais tecnificados. Os com tecnologia média, empregaram, via de regra, tração mecânica ou adubos e inseticidas; e os de baixa tecnificação, nenhuma das duas técnicas. Os três grupos ficaram assim constituídos:

a) agricultores mais tecnificados: 64, 74, 122, 160 e 215;

b) agricultores medianamente tecnificados: 89, 97, 131, 176, 196, 227 e 228;

c) agricultores menos tecnificados: 93, 112, 186, 204 e 213.

Para a rentabilidade, foram classificados, também em três grupos:

a) agricultores mais lucrativos (RE/ha maior que Cz\$3.000,00): 64, 74, 93, 97 e 112;

b) agricultores medianamente lucrativos (RE/ha menor que Cz\$3.000,00 e maior que Cz\$1.000,00): 89, 122, 131, 186, 196, 204, 213 e 227;

c) agricultores menos lucrativos (RE/ha menor que Cz\$1.000,00): 160, 176, 215 e 228.

O grupo dos mais tecnificados empregou na produção pouca ou nenhuma tração animal. À exceção do 160, a baixa utilização da mão-de-obra familiar também foi comum. Apresentaram em termos totais, as maiores receitas e custos, mas nem por isso obtiveram as melhores receitas efetivas por unidade de área cultivada.

O agricultor 215 apresentou o pior desempenho econômico efetivo por hectare, em função principalmente da sua baixa produtividade e dos altos custos de produção. Apresentou área total de 38,72ha e 31,46ha cultivados com feijão, sendo que deste, 24,20ha foram arrendados. Usou 12,49HD/ha na safra, junto com tração animal, 78,02DA, e mecânica, 134,68DM. Empregou agroquímicos na fertilização e no controle de pragas e doenças, 49,59kg de sementes por unidade de área e pouca mão de obra familiar. Compartilha o grupo com o agricultor 160, que usou medianamente os insumos modernos, empregando mão de obra familiar e contratada de forma intensiva, e com uma das mais baixas produtividades observadas. Ao nível da receita líquida, ambos apresentaram rentabilidades negativas, apesar do 160 ser aparentemente menos tecnificado que o 215. A maior produtividade física nesse grupo foi a do agricultor 74, com 25sc.60kg/ha.

No outro extremo, o agricultor 112 apresentou a maior rentabilidade efetiva por hectare, de todos os tipos, sem ter no entanto, valores muito grandes para a receita bruta. A área total da propriedade foi menor que 10ha, com apenas 3,63ha de feijão. Quando comparado com os demais, utilizou bastante mão-de-obra por hectare cultivado, sem tração mecânica, com 128,52DA por ano na cultura, sem insumos modernos e empregou 41,32kg de sementes por hectare, quantidade considerada baixa frente ao recomendado pela pesquisa agrônômica. Apresentou uma estrutura de gastos baseada fundamentalmente na mão-de-obra familiar e empreita, e teve alta produtividade, 24sc.60kg/ha. O produtor 93, à semelhança do parceiro de

grupo, baseia sua produção na mão-de-obra da família, na tração animal, com pequena área cultivada de feijão, sem insumos modernos e boa produtividade, 21sc./ha.

Os demais produtores constituíram um bloco intermediário quanto à atuação das variáveis renda e tecnificação. Representando o grupo de média tecnificação, mas entre os mais rentáveis, está o produtor 97. As características desse grupo estão no uso da tração animal, adubos e inseticidas, mão-de-obra da família usada de forma intensa, 50% da área própria com feijão, e 25% da área total com feijão arrendada. A produtividade foi de 13sc./ha.

O grupo de média lucratividade e média tecnologia é o que possui mais representantes, destacando-se entre eles o agricultor 89 que apresentou a menor receita total efetiva (Cz\$1.485,76). Apesar de usar adubos e inseticidas, tem uma estrutura de produção tipicamente familiar, empregando quase que somente tração humana nas operações de cultivo. Além disso, possui a menor área cultivada com feijão, e produziu somente 10sc.60kg/ha. Nesse grupo está também o agricultor 196, com os maiores gastos de mão-de-obra familiar, cerca de 72% do COT.

Os produtores menos tecnificados e com rentabilidade média empregaram também muita força humana na produção, tanto familiar quanto contratada ou em empreita. Apesar disso, usaram-na com relativa eficiência, já que os consumos de HD/ha não foram dos mais elevados comparativamente aos demais.

O grupo mediano tecnicamente e menos rentável tem dois representantes. O agricultor 228, com área total de 9,68ha e 4,84ha cultivados com feijão. Usou 18,60HD/ha na safra, junto com tração animal, 145,97DA. Empregou agroquímicos apenas no controle de pragas e doenças e 74,38kg de sementes por hectare. Obteve o menor rendimento do conjunto de agricultores, 6sc.60kg/ha. Os dois representantes desse grupo utilizaram, relativamente, pouca mão-de-obra da família.

Como observações gerais, os agricultores menos tecnificados (93, 112, 186, 204 e 213), ou seja, com estruturas de produção simples, tiveram como característica comum, boa rentabilidade por hectare, não acusando nenhum dos seus elementos valores abaixo de Cz\$1.000,00/ha. Para os menos lucrativos, os traços comuns foram as baixas produtividades variando de 6 a 11sc.60kg/ha, apesar de pertencerem aos grupos de média e alta tecnificação.

Analisando-se os índices de rentabilidade, confirmou-se a boa performance dos agricultores 93 e 112. O primeiro com índice de

rentabilidade efetiva (IRE) igual a 10,42 teve para cada cruzado aplicado na produção um retorno de Cz\$10,42. O segundo teve também alto índice de retorno. Observe-se que os três maiores índices de rentabilidade efetiva couberam aos produtores com as menores áreas cultivadas e com baixas tecnificações. Os agricultores, 64, 74 e 215, apesar das maiores receitas, obtiveram índices de rentabilidade apenas sofríveis devido aos seus altos custos operacionais. Por unidade monetária efetivamente investida, tiveram retornos de 1,26, 1,45 e 0,05 respectivamente.

Em termos de índice de rentabilidade líquida (IRL), ocorreram valores negativos para alguns agricultores em função das receitas líquidas negativas decorrentes seja de despesas efetivas elevadas, seja de altos gastos com mão-de-obra familiar. Para alguns, como o 215, que apresentou a menor receita efetiva do conjunto, custos altos foram agravados pela baixa produtividade. Ele recebeu no total Cz\$100.100,00, e deveria teoricamente dispor de mais 7% desse valor para cobrir todos os gastos, uma vez que sua receita líquida foi negativa. Foi porém, o que apresentou menor prejuízo em termos de IRL entre os de rentabilidade negativa.

Os comentários para os índices de rentabilidade, se acentuam ao se analisar as margens de rentabilidade. As maiores participações relativas da receita líquida no preço unitário de venda, ficaram com os agricultores 93 (70%) e 112 (73%). A seguir vem o 122 com 53%, o 64 com 48% e o 74 com 46%. O agricultor 215 apresentou uma perda de 8% em cada unidade vendida, ou ainda, para ter rentabilidade nula, o preço da unidade vendida deveria ter sido cerca de 8% mais elevado.

4 - CONCLUSÕES

Análises econômicas a partir da tipificação dos agricultores, mostraram-se viáveis, possibilitando explorar em profundidade os diferentes aspectos da questão, para um conjunto menor de indivíduos. Como são elementos representativos de grupos internamente homogêneos, pode-se privilegiar pontos de interesse, economizando recursos e agilizando as intervenções quer sejam na política agrícola, pesquisa ou extensão.

Através das matrizes de coeficientes físicos e das medidas de eficiência, destacou-se uma grande diversidade entre os pequenos agricultores de feijão do município de Itararé, desde a intensidade do uso

dos fatores até a receita efetiva obtida. Dos sistemas de produção evidenciou-se a importância que a cultura tem dentro da unidade produtiva, a variação no uso de insumos, equipamentos e instalações, a quantidade de trabalho humano absorvido, os rendimentos obtidos, etc., informando de antemão o grau tecnológico dos agricultores representados por cada tipo. Muito embora a definição das variáveis na tipologia dos sistemas de cultivo do feijão não tenha sido dirigida para uma abordagem econômica, foi possível num primeiro momento, via emprego da tecnologia, delinear as potencialidades físicas de cada grupo. Para uma tipificação voltada apenas às características econômicas, seria necessário a redefinição das variáveis e a adoção de critérios econômicos na construção dos tipos. Nesse caso, a interpretação ficaria circunscrita ao comportamento econômico dos agricultores.

Na estrutura dos gastos efetuados, sobressaiu-se o emprego intenso de mão-de-obra. A maior parte das propriedades caracterizou-se como de base familiar, ou seja, utilizou força de trabalho da família em porcentagens elevadas do custo. Os dois produtores com as maiores rentabilidades apresentaram nitidamente uma estrutura familiar de produção, embora empregassem também mão-de-obra contratada. O trabalho familiar generalizado, por se refletir em custos efetivos mais baixos, muitas vezes é o elemento que viabiliza a permanência desses pequenos agricultores na produção a longo prazo.

A maioria dos produtores apoiou-se nas operações com animais, seja como única forma de tração no preparo do solo e cultivo, seja como complemento à tração mecânica. A participação relativa desses gastos, porém, foi pequena, dado os seus baixos custos de operação e manutenção.

As despesas com operação a tração mecânica e com agroquímicos, por não serem práticas generalizadas, apresentaram, via de regra, pouca importância relativa. O pequeno uso de insumos modernos parece não ter influenciado as produtividades encontradas, e salvo exceções, foram empregados em caráter emergencial, principalmente para garantir a lavoura do ataque de doenças e pragas.

As explorações que constituíram o universo da pesquisa mostraram-se viáveis economicamente, dentro das especificidades dos sistemas produtivos e sócio-econômicos inerentes a cada tipo. Embora a variação da rentabilidade econômica tenha sido grande, todos apresentaram renda efetiva positiva. Os produtores de menor qualificação técnica foram os que obtiveram altas produtividades e receitas por área. No entanto, por ser uma análise estática, parte dessa performance pode ser atribuída aos níveis satisfatórios dos preços recebidos pelos produtores, após a decretação do

Plano de Estabilização Econômica em 01/03/87 (1).

De um modo geral não houve correlação positiva entre os gastos efetuados e as rentabilidades por hectare. As propriedades mais rentáveis, ao contrário, apresentaram custos operacionais efetivos mais baixos. Por outro lado, nenhuma propriedade teve menor rentabilidade por área, ligada a menor tecnificação.

Agricultores mais tecnificados, e com custos operacionais maiores, não apresentaram comportamento homogêneo com relação ao desempenho econômico. Apesar das altas receitas brutas, os rendimentos efetivos por unidade de área nem sempre foram os melhores. Alguns deles poderiam diminuir custos sem comprometer o rendimento físico.

Parte da explicação desse desempenho está ligada às condições ambientais e de uso da tecnologia. Em primeiro lugar, existem agricultores assentados em terras de alta fertilidade, e não houve necessidade do uso intenso de insumos, mantendo-se alta produção apenas com um manejo adequado dos recursos existentes na propriedade. Em segundo lugar, aqueles com maiores custos, muitas vezes também com alta produtividade física, utilizaram a tecnologia de forma inadequada. Segundo o esquema amostral da pesquisa, os agricultores que usaram tecnologia intensiva, aplicaram-na de forma errônea, em pelo menos uma fase do ciclo da cultura, acarretando com isso danos físicos e prejuízos econômicos à produção. Alguns produtores, por exemplo, não fizeram calagem para correção de solos ácidos, e poderiam ter reduzido a adubação química no plantio. Para eles, pequenos ajustes tecnológicos aumentariam a produção e a produtividade (9). Por fim, baixas produtividades de grupos menos rentáveis, mas que empregaram tecnologia moderna, poderiam ser resultado do mau uso da técnica associada a solos pobres em fertilidade.

A pequena produção, na sua diversidade e dentro dos seus padrões histórico-econômicos de dinâmica funcional e de reprodução (4), demonstra alta capacidade de sobrevivência dentro de um sistema que a todo instante nega a sua eficiência. O fato de permanecer produzindo, sem o emprego maciço de agroquímicos e equipamentos sofisticados, torna-a parcialmente independente da estrutura de preços relativos do mercado. Com a fertilidade do solo e padrões tradicionais de cultivo, consegue sobreviver à modernização conservadora brasileira. No município de Itararé, os agricultores, cujo perfil médio se caracteriza pela base familiar, uso generalizado de tração animal, pouco emprego de insumos modernos e pequeno capital, têm com os sistemas de produção adotados, receitas efetivas positivas que lhes garantem continuar produzindo a médio e longo prazos.

Os resultados da pesquisa indicaram que técnicas uniformes de produção não deveriam ser generalizadas entre esses agricultores, uma vez que dependem das condições ecológicas e sociais, e da viabilidade tecnológica e econômica para produzir em diferentes escalas. A pesquisa agrônoma tal qual a realizada atualmente, encontra ressonância para segmentos da agricultura comercial moderna e capitalizada, mas nem sempre atende as necessidades concretas dos pequenos agricultores. Ao tratar todos agricultores como se fossem iguais, e reduzir as regiões do país a uma mesma situação agroecológica, o modelo tecnológico admite iguais condições de acesso dos seus benefícios, generalizando e uniformizando seus usuários.

A padronização de situações reais que permeia o pacote tecnológico vigente na região, reflete-se nos resultados econômicos encontrados. Os pequenos agricultores ao tentar se modernizar, muitas vezes o fazem de forma inadequada, pelo acesso diferenciado que têm aos resultados de pesquisa. Nessas propriedades prevalecem métodos tradicionais de produção muito ligados à subsistência da família. Isto porém, não impede que se identifiquem suas demandas e necessidades tecnológicas para que possam ter opções quando do seu processo de tomada de decisão. É mister um tratamento diferenciado no atendimento a esses agricultores, em estoque de tecnologias, política agrícola, e extensão. Para eles, a eficiência do sistema está em oferecer técnicas e políticas diferenciadas e adaptadas à sua realidade. Seu progresso técnico tem que estar inserido na sua dinâmica, que muitas vezes transcende os argumentos meramente de racionalidade econômica e do uso otimizado dos fatores de produção.

Finalmente, algumas limitações devem ser registradas. Primeiramente, como a tipologia, base da pesquisa, não caracterizou de forma dinâmica a diferenciação dos produtores, a análise da rentabilidade adquiriu também uma natureza estática, fato que eventualmente pode refletir nos resultados encontrados maior participação dos preços relativos do que das relações sociais e econômicas de produção. Em segundo lugar, a não inclusão dos agricultores que utilizavam corretamente o pacote tecnológico recomendado pela pesquisa agrônoma. Apesar da porcentagem ser pequena, e não alterar significativamente os resultados, sem a introdução da situação agrícola que representam no município, o quadro geral da eficiência econômica da técnica, no universo estudado, fica incompleto. E por fim, um estudo que relativizasse os estratos de área seria mais adequado, pois o limite dos estabelecimentos com áreas próprias menores ou iguais a 50ha, restringe as conclusões da pesquisa, uma vez que o conceito de pequeno produtor definido pela área é bastante discutível.

LITERATURA CITADA

1. AGRICULTURA. SITUÇÃO E PERSPECTIVAS 1986/87, São Paulo Instituto de Economia Agrícola, 1986. 125p.
2. CENSO AGROPECUÁRIO - 1980. Rio de Janeiro, FIBGE, 1983-84.
3. INFORMAÇÕES ECONÔMICAS, São Paulo, v.17, n.5, maio 1987.
4. KAGEYAMA, A. A. et alli. Diferenciación campesina y cambio tecnológico: el caso de los productores de frijol en São Paulo. Campinas, UNICAMP/IICA, 1982. 2v.
5. MATSUNAGA, M. et alli. Metodologia de custo de produção utilizada pelo I.E.A. Agricultura em São Paulo, 23 (1): 123 - 139, 1976.
6. MIRANDA, E.E. de Tipificação de pequenos agricultores: exemplo da metodologia aplicada aos produtores de feijão de Itararé - SP. Jaguariúna, EMBRAPA-CNPDA, 1986. 56p., (datilogr).
7. PROGNÓSTICO 86/87, São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1986. 259p.
8. ROMÃO, D.A. Do autocnsumo à produção capitalista: evolução da produção de feijão no Estado de São Paulo. Campinas, DEPE/IFCH/UNICAMP, 1981. (Dissertação - Mestrado).
9. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CPA. Pesquisa e desenvolvimento rural com pequenos produtores de feijão do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo, 1984. 26p. (mimeo).
10. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CPA. Projeto Economia da Produção de Feijão, BR. Relatório de Execução, julho de 1985 a janeiro de 1986. convênio CPA/CIID. São Paulo, 44p. (mimeo).
11. STEINBERG, E. & SOARES JR., D. Caracterização Agronômica dos Sistemas de Cultivo de Feijão dos Pequenos Agricultores de Itararé - S.P. Jaguariúna, CNPDA - DEP/DRH/EMBRAPA, 1987. 18p. (Curso de Treinamento Intensivo sobre Obtenção de Dados e Tipificação de Propriedades Rurais, 13). (datilogr).

RESUMO

Como objetivo principal procurou-se analisar economicamente propriedades representativas de diversos sistemas de produção e de cultivo no município de Itararé. Para captar as diferenciações existentes entre os sistemas produtivos, foi feita a tipificação dos agricultores através de métodos multivariados de tratamento de dados, configurando uma nova abordagem metodológica para a pesquisa a nível da propriedade rural. A partir da amostra inicial, que privilegiou a interação entre aspectos agroecológicos e sócio-econômicos da propriedade, obteve-se categorias assemelhadas de agricultores, internamente homogêneas, que subamostradas constituíram objetos da pesquisa em sistemas de cultivo e análises econômicas. Os resultados indicaram grande diversidade entre os agricultores de feijão da seca, com área própria igual ou menor que 50ha. Apesar de bastante variáveis, o perfil médio desses agricultores no município, se caracterizou pela base familiar, uso generalizado de tração animal, pouco emprego de insumos modernos e pequeno capital, e obtiveram com os sistemas de produção adotados, receitas efetivas positivas. Não houve de um modo geral, correlação direta entre os gastos efetuados e as receitas por hectare. Ao contrário, as propriedades mais rentáveis por unidade de área tiveram custos operacionais efetivos mais baixos. Parte da explicação desse desempenho foi associada as condições de fertilidade do solo, ao emprego da mão-de-obra familiar e ao uso inadequado da tecnologia no cultivo do feijão. Mostrou-se fundamental um tratamento diferenciado no atendimento a essas diferentes categorias de agricultores, seja em estoque de tecnologias, política agrícola e extensão.

QUADRO 1.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao de Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 20,6ec. de 60kg, Produtor 186, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Arado	Grade Dentes	Riscador	Matraca	Carroca	Cz\$
	demaiss op.	colheita	demaiss op.	colheita						
(Dia de serviço)										
A - Operacoes										
Aracao (2X)	-	-	3,72	-	3,72	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	-	-	0,41	-	0,41	0,41	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	0,83	-	-	-	0,83	-	0,83	-	-	-
Plantio	1,65	-	0,41	-	-	-	-	2,06	-	-
Capinas Manuais	5,79	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	1,03	-	1,03	-	2,06	-	2,06	-	-	-
Transp. Interno Insumos	-	-	0,10	-	0,10	-	-	-	-	-
Colheita e Debulha	-	6,20	-	0,41	-	-	-	-	-	0,10
Transp. Interno Producao (1)	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	9,30	6,20	6,29	0,41	7,12	3,72	0,41	2,89	2,06	0,10
Custo Diario	65,00	80,00	65,00	80,00	4,98	-	-	-	-	-
Resp. com Operacoes	604,50	496,00	(2)	(2)	38,46	-	-	-	-	-
Despesas Gerais										1135,96
										11,13
										1147,09
B - Material Consumido	Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)					
Sementes (propria)	49,59 kg		(3)		-					
Secaria (propria)	21,00 u		-		-					
Despesas com Material										-
Juros Bancarios: Custeio										289,26
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										1436,35
Depreciacao de Animal de Trabalho										28,37
Depreciacao de Maquinas										29,19
Mao-de-Obra Familiar										441,65
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1935,56

(1) Includo nas despesas de comercializacao, transportado com trator alugado a Cz\$41,32/ha.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 2.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 20,6sc. de 60kg/ha, Produtor 186, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	iha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	6033,06	-	29200,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	2,06	-	9,97	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	14,24	35,46	68,92	171,63	1,98
Mao de Obra Contratada	15,50	1100,50	75,02	5326,42	61,45
Despesas Gerais	-	11,13	-	53,87	0,62
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	289,26	-	700,00	8,08
Empreita	-	-	-	-	-
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1436,35	-	6251,92	72,13
Depreciacao Maquinas e Animais	-	57,56	-	278,59	3,21
Mao de Obra Familiar	6,70	441,65	29,38	2137,59	24,66
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1935,56	-	8668,10	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	41,32	-	200,00	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	3016,53	-	14600,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1538,86	-	8148,08	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1039,65	-	5731,90	-

(1) Producao total de 100,00sc. de 60kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioca 80 (4,84ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 3.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 13,2ac. de 60kg, Produtor 97, Municipio de Itarara, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Riscador	Semead. animal	Pulver. costal	Carroca	Cz\$
	densis op.	colheita	densis op.	colheita								
(Dia de servico)												
A - Operacoes												
Aracao (2X)	0,82	-	3,30	-	4,12	4,12	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	-	-	0,41	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-
Riscacao/Covoesmento	-	-	0,83	-	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-
Plantio	-	-	0,83	-	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-
Pulverizacao	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	0,41	-	-
Capinas Manuais	8,26	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	1,65	-	1,65	-	-	1,65	-	-	-	-
Transp. Inter. Insumos	-	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-	0,41	-
Colheita (Manual)	-	1,55	-	6,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Batecao (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic./Embalagen	0,52	-	2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Inter. Producao	-	-	0,21	-	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21
Total de Dias	9,60	1,55	13,22	6,20	8,46	4,12	0,41	2,48	0,83	0,41	0,62	-
Custo Diario	50,00	70,00	50,00	70,00	8,43	-	-	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	480,00	108,50	(2)	(2)	71,32	-	-	-	-	-	-	659,82
Espreita												264,46
												924,28
B - Material Consumido			Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)					
Sementes (propria)			49,59 kg		(3)		-					
Inseticida I			0,41 l		138,00 /l		56,58					
Inseticida II			0,41 l		70,00 /l		28,70					
Fungicida			0,31 kg		66,67 /kg		20,67					
Sacaria (propria)			14,00 u		-		-					
Despesas com Material												105,95
Juros Bancarios: Custeio												123,97
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)												1154,20
Depreciacao de Animal de Trabalho												14,15
Depreciacao de Maquinas												34,40
Mao de Obra Familiar												1095,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL												2297,75

(1) Operacao por espreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 4.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 13,2sc. de 60kg/ha, Produtor 97, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	lha		Area Total (9,68ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3823,69	-	42080,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,41	-	3,97	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	16,92	71,32	163,79	690,38	3,10
Mao de Obra Contratada	11,15	588,50	107,93	5696,68	25,60
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	105,95	-	1032,00	4,64
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	123,97	-	1200,03	5,39
Empreita	-	264,46	-	2560,00	11,51
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1154,20	-	11179,09	50,24
Depreciacao Maquinas e Animais	-	48,55	-	469,96	2,11
Mao de Obra Familiar	19,42	1095,00	187,99	10599,60	47,65
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2297,75	-	22248,65	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	694,21	-	1680,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	1975,28	-	29220,91	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	831,73	-	18151,35	-

(1) Producao total de 128,00sc. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (2,42ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 5.- Custo Operacional e Exigencia Física de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 14,4sc. de 60kg, Produtor 131, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.	MO famill.	Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Matra ca	Culti vador	Carroca	Cz#
A - Operacoes (Dia de servico)										
Limpeza do Terreno (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	2,70	2,70	5,40	5,40	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,82	0,82	1,64	-	1,64	-	-	-	-	-
Riscacao	-	0,83	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-
Adubacao (a lanco)	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantio	2,07	2,07	-	-	-	-	4,14	-	-	-
Capinas Manuais	4,13	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	1,10	1,10	2,20	-	-	-	-	2,20	-	-
Transp. Interno Insumos	-	0,14	0,14	-	-	-	-	-	0,14	-
Colheita (manual) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic./Embalagem (1)	1,36	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Interno Producao	-	0,14	0,14	-	-	-	-	-	0,14	-
Total de Dias	12,59	10,27	10,35	5,40	1,64	0,83	4,14	2,20	0,28	
Custo Diario	40,00	40,00	9,35	2,22			0,25		1,39	
Desp. com Operacoes	503,60	(2)	96,77	11,99	-	-	1,04	-	0,39	613,79
Empreita										1022,71
Despesas Gerais										7,58
										1644,08
B - Material Consumido										
	Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)					
Sementes (propria)	57,85 kg		(3)		-					
Adubo Formulado (4-14-8)	0,25 t		1793,33 /t		448,33					
Sacarla	15,00 u		7,50 /u		112,50					
Despesas com Material										560,83
Juros Bancarios: Custeio										237,81
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										2442,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										13,49
Depreciacao de Maquinas										30,31
Mao-de-Obra Familiar										410,80
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										2897,32

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz#5,00/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 6.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 14,4sc. de 60kg/ha, Produtor 131, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (7,26ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4637,22	-	32976,10	-
Operacao Maq. e Equip. TH	4,14	1,04	30,06	7,52	0,04
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	20,70	109,15	107,84	546,88	2,87
Mao de Obra Contratada	12,59	503,60	89,77	3590,80	18,82
Despesas Gerais	-	7,58	-	55,03	0,29
Adubos e Inseticidas	-	448,33	-	3228,00	16,91
Material Consum./Outros Insumos	-	112,50	-	450,00	2,36
Juros de Custeio	-	237,81	-	1151,00	6,03
Empreita	-	1022,71	-	6819,75	35,74
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2442,72	-	15848,98	83,06
Depreciacao Maquinas e Animais	-	43,80	-	317,99	1,66
Mao de Obra Familiar	10,27	410,80	72,21	2917,20	15,28
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2897,32	-	19084,17	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	618,38	-	4224,54 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	1513,12	-	12902,58	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1739,90	-	9667,39	-

(1) Producao total de 104,59sc. de 60kg.

(2) 15% do valor da producao da area arrendada, plantada com Zebra (6,20ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 7.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, lha, Producao de 11,1tc. de 60kg, Produtor 215, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. faill.	MO contrat.	MO faill.	Animal	Trator	Arado	Grade	Plant/ Adub.	Car reta	Pulve riz.	Culti vador	Bate deira	Caminho nete	Cze
A - Operacoes														
(Dia de servico)														
Conservacao do solo/ Curvas de Nivel	0,19	-	-	-	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	0,82	-	-	-	0,82	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (3X)	0,73	-	-	-	0,73	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-
Conj. (Risca/Adub/Plant)	0,21	-	-	-	0,21	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-
Adubacao em Cobertura	0,10	0,83	-	-	0,10	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-
Pulverizacao (2X)	0,28	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	1,24	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	1,24	-	-
Combate a Formiga	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benefic. e Embalagem	0,41	2,89	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	0,41	-	-
Transp. Interno Prod.	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-
Total de Dias	2,77	9,92	0,33	1,24	2,74	1,01	0,73	0,21	0,10	0,28	1,24	0,41	0,03	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	5,13	378,76	8,33		33,33					95,87	
Desp. com Operacoes Empreita	(2)	496,00	(2)	6,36	1037,80	8,41	-	7,00	-	-	-	-	2,88	1558,45
Despesas Gerais														297,52
														2,15
														1858,12
B - Material Consumido														
		Quantidade			Preco (Cze)			Valor (Cze)						
Sementes (propria)		49,59 kg			-			-						
Adubo Formulado (4-14-8)		0,25 t			1600,00 /t			400,00						
Adubo Cobertura		86,77 kg			5,80 /kg			212,38						
Inseticida		0,83 l			80,00 /l			66,40						
Formicida		0,25 kg			9,00 /kg			2,25						
Sacaria		12,00 u			3,60 /u			43,20						
Despesas com Material														724,23
Juros Bancarios: Custeio														254,29
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)														2836,64
Depreciacao de Animal de Trabalho														0,57
Depreciacao de Maquinas														289,85
Mao-de-Obra Familiar														155,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL														3282,06

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 8.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 11,1ec. de 60kg/ha, Produtor 215, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (31,46ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3502,17	-	100100,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TN	5,51	1056,09	134,68	28263,20	29,18
Operacao Maq. e Equip. TA	2,48	6,36	78,02	200,09	0,21
Mao de Obra Contratada	9,92	496,00	312,08	15604,00	16,12
Despesas Gerais	-	2,15	-	67,64	0,07
Adubos e Inseticidas	-	681,03	-	21634,00	22,33
Material Consum./Outros Insumos	-	43,20	-	540,00	0,56
Juros de Custeio	-	254,29	-	8000,00	8,25
Empreita	-	297,52	-	9359,98	9,66
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2836,64	-	83668,91	86,38
Depreciacao Maquinas e Animais	-	290,42	-	9136,61	9,43
Mao de Obra Familiar	3,10	155,00	81,00	4050,00	4,19
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3282,06	-	96855,52	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	467,31	-	11308,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	198,22	-	5122,17	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	(247,20)	-	(8064,44)	-

(1) Producao total de 350,00ac. de 60kg.

(2) 15% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (24,20ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 9.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 9,9ac. de 60kg, Produtor 227, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar			Animal	Trator	Arado	Grade Dentes	Grade Disco	Risca/ Planta.	Pulve riz.	Bate Cerroca	Bate deira	Cz\$
	trator.	deb.	op. colh.										
(Dia de Servico)													
A - Operacoes													
Aracao (2X)	-	2,07	-	2,07	-	2,07	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao Animal (1X)	-	0,83	-	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-	-	-
Gradeacao Mecanica (1X)	0,25	-	-	-	0,25	-	-	0,25	-	-	-	-	-
Conj. (Risc/Adub/Plant)	-	1,65	-	1,65	-	-	-	-	1,65	-	-	-	-
Pulverizacao	-	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	-	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	3,32	-	3,30	-	-	-	-	3,30	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiamento	0,59	-	-	-	0,59	-	-	-	-	-	-	-	0,59
Transp. Inter. Prod.	-	0,18	-	0,18	-	-	-	-	-	-	0,18	-	-
Total de Dias	0,84	10,18	0,30	8,03	0,84	2,07	0,83	0,25	4,95	0,83	0,18	0,59	-
Custo Diario	50,00	50,00	60,00	6,58	1013,73	1,43	-	-	-	-	-	80,00	-
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	(2)	52,84	851,53	2,96	-	-	-	-	-	47,20	954,53
Empreita													177,10
Despesas Gerais													0,22
													1131,85
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)							
Sementes (propria)		49,59 kg		(3)		-							
Inseticida (4)		-		-		-							
Sacaria		10,00 u		4,00 /u		40,00							
Despesas com Material													40,00
Juros Bancarios: Custeio													-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													1171,85
Depreciacao de Animal de Trabalho													189,75
Depreciacao de Maquinas													3,61
Mao-de-Obra Familiar													569,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													1934,21

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

(4) Aproveitamento de inseticida da safra anterior.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 10.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomeca-
nizada e Animal, Producao de 9,9sc. de 60kg/ha, Produtor 227, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (16,94ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2957,07	-	54450,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,83	-	1,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	1,68	898,73	23,00	12457,10	43,55
Operacao Maq. e Equip. TA	16,06	55,80	262,02	912,19	3,18
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,22	-	3,68	0,02
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	40,00	-	360,00	1,26
Juros de Custo	-	-	-	-	-
Empreita	-	177,10	-	3000,00	10,48
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1171,85	-	16732,97	50,49
Depreciacao Maquinas e Animais	-	193,36	-	3275,52	11,45
Mao de Obra Familiar	11,32	569,00	170,95	8598,30	30,06
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1934,21	-	28606,79	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	640,24	-	10077,38 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1144,98	-	27639,65	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	382,62	-	15765,83	-

(1) Producao total de 167,00sc. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao de area arrendada, plantada com Carioquinha (11,68ha) e Racudo (4,06ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 11.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,4sc. de 60kg, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao paulo, 1985/86

Item	MD familiar		Animal	Arado	Grade	Risca dor	Planta deira	Cultiva dor	Carroca	Cz#
	demais op.	colheita								
(Dia de servico)										
A - Operacoes										
Aracao (2X)	9,92	-	19,84	9,92	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	4,96	-	4,96	-	4,96	-	-	-	-	-
Conj.(Risca/Aduba/Plantio)	1,24	-	2,48	-	-	1,24	1,24	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (1X)	1,24	-	1,24	-	-	-	-	1,24	-	-
Transp. Interno Insumos	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	0,83	-
Colheita e Embandeiram.	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	20,46	3,10	30,18	9,92	4,96	1,24	1,24	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	0,28	2,92					4,00	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	8,45	28,97	-	-	-	-	3,32	40,74
Empreita										199,49
Despesas Gerais										0,48
										240,71
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)				
Sementes (propria)		74,38 kg		(3)		-				
Sacaria		7,00 u		3,50 /u		24,50				
Despesas com Material										24,50
Juros Bancarios: Custeio										78,51
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										343,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										41,28
Depreciacao de Maquinas										29,29
Mao-de-Obra Familiar										1178,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1592,29

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz#6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/ENBRAPA.

QUADRO 12.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,4sc. de 60kg/ha, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2092,51	-	10280,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	49,61	40,74	130,04	95,29	1,58
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,48	-	2,30	0,04
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	24,50	-	108,50	1,81
Juros de Custeio	-	78,51	-	380,00	6,34
Empreita	-	199,49	-	965,53	16,11
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	343,72	-	1551,62	25,88
Depreciacao Maquinas e Animais	-	70,57	-	341,56	5,70
Mao de Obra Familiar	23,56	1178,00	82,01	4100,50	68,42
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1592,29	-	5993,18	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	259,96	-	478,32 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1488,83	-	8250,06	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	240,26	-	3808,50	-

(1) Producao total de 31,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bolinha (0,71ha), Zebrinha (0,48ha) e Bico Rosado (0,65ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 11.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,4sc. de 60kg, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao paulo, 1983/86

Item	MO familiar		Animal	Arado	Grade	Risca dor	Planta deira	Cultiva dor	Carroca	Czø
	demais op.	colheita								
A - Operacoes (Dias de servico)										
Aracao (2X)	9,92	-	19,84	9,92	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	4,96	-	4,96	-	4,96	-	-	-	-	-
Conj.(Risca/Aduba/Plantio)	1,24	-	2,48	-	-	1,24	1,24	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (1X)	1,24	-	1,24	-	-	-	-	1,24	-	-
Transp. interno Insumos	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	0,83	-
Colheita e Embaldeiram.	-	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	20,46	3,10	30,18	9,92	4,96	1,24	1,24	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	0,28	2,92	-	-	-	-	4,00	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	8,45	28,97	-	-	-	-	3,32	40,74
Empreita										199,49
Despesas Gerais										0,48
										240,71
B - Material Consumido										
	Quantidade		Preco (Czø)		Valor (Czø)					
Sementes (propria)	74,38 kg		(3)		-					
Sacaria	7,00 u		3,50 /u		24,50					
Despesas com Material										24,50
Juros Bancarios: Custeio										78,51
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										343,72
Depreciacao de Animal de Trabalho										41,28
Depreciacao de Maquinas										29,29
Mao-de-Obra Familiar										1178,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										1592,29

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Czø6,67/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 12.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,4sc. de 60kg/ha, Produtor 213, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	2092,51	-	10280,00	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	49,61	40,74	130,04	95,29	1,58
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	0,48	-	2,30	0,04
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	24,50	-	108,50	1,81
Juros de Custeio	-	78,51	-	380,00	6,34
Empreita	-	199,49	-	969,53	16,11
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	349,72	-	1551,62	28,88
Depreciacao Maquinas e Animais	-	70,57	-	341,56	5,70
Mao de Obra Familiar	23,56	1178,00	82,01	4100,50	68,42
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1592,29	-	5993,18	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	259,96	-	478,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1488,83	-	8250,06	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	240,26	-	3808,50	-

(1) Producao total de 31,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bolinha (0,71ha), Zebrinha (0,48ha) e Bico Rosado (0,65ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 13.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 8,3ac. de 60kg, Produtor 204, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar					Grade	Risca dor	Matra ca	Cz\$
	MO contrat.	demais op.	colh.	Animal	Arado				
(Dia de servico)									
A - Operacoes									
Aracao (2X)	-	4,58	-	9,16	4,58	-	-	-	
Gradeacao (2X)	-	2,08	-	4,16	-	2,08	-	-	
Riscacao/Plantio	3,33	1,04	-	1,04	-	-	1,04	3,33	
Capinas Manuais (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Capinas Animais	-	1,04	-	1,04	-	-	1,04	-	
Colheita	-	-	6,25	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	3,33	8,74	6,25	15,40	4,58	2,08	2,08	3,33	
Custo Diario	40,00	40,00	150,00	2,23	-	-	-	3,00	
Desp. com Operacoes	133,20	(2)	(2)	34,34	-	-	-	9,99	177,53
Empreita									824,49
Despesas Gerais									-
									1002,02
B - Material Consumido	Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)				
Sementes (propria)	56,25 kg		-		-				
Sacaria	9,00 u		3,00 /u		27,00				
Despesas com Material									27,00
Juros Bancarios; Custeio									-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)									1029,02
Depreciacao de Animal de Trabalho									152,50
Depreciacao de Maquinas									106,94
Mao-de-Obra Familiar									1287,10
CUSTO OPERACIONAL TOTAL									2575,56

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 14.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 8,3ac. de 60kg/ha, Produtor 204, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,80ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2250,00	-	10800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	3,33	9,99	15,98	47,95	0,39
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	24,14	34,34	115,87	164,83	1,34
Mao de Obra Contratada	3,33	133,20	15,98	639,36	5,17
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	27,00	-	120,00	0,97
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	824,49	-	3957,55	32,03
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1029,02	-	4929,69	39,90
Depreciacao Maquinas e Animais	-	259,44	-	1245,31	10,08
Mao de Obra Familiar	14,99	1287,10	71,95	6178,08	50,02
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2575,56	-	12353,08	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	1220,98	-	5870,31	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(325,56)	-	(1553,08)	-

(1) Producao total de 40,00ac. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 15.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 21,5sc. de 60kg, Produtor 93, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Matra ca	Pulveri zador	Carroca	Cz\$
	MO contrat.	demais op. colh.								
(Dia de servico)										
A - Operacoes	-	6,67	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza do Terreno	-	6,62	-	6,62	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	-	2,20	-	2,20	2,20	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	-	1,66	-	1,66	-	1,66	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	5,52	-	-	-	-	5,52	-	-	-
Plantio	-	1,66	-	-	-	-	-	1,66	-	-
Pulverizacao	-	5,52	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	1,66	-	1,66	-	1,66	-	-	-	-
Capinas Animais	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	0,28	-
Transp. interno insumos	2,21	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-
Colheita	-	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-
Debulha (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	2,21	34,00	3,31	12,42	6,62	2,20	3,32	5,52	1,66	0,28
Custo Diario	50,00	40,00	50,00	5,94	2,50	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	110,50	(2)	(2)	73,77	16,55	-	-	-	-	200,82
Empreita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	322,38
Despesa Geral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,72
										526,92
B - Material Consumido	Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)					
Sementes (propria)	49,72 kg		(3)	-	-					
Acaricida	1,10 l		(4)	-	-					
Sacaria (propria)	22,00 u		-	-	-					
Despesas com Material										-
Juros Bancarios: Custeio										-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)										526,92
Depreciacao de Animal de Trabalho										74,59
Depreciacao de Maquinas										4,02
Mao-de-Obra Familiar										1525,50
CUSTO OPERACIONAL TOTAL										2131,03

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/Kg.

(4) Doacao.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 16.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 21,5sc. de 60kg/ha, Produtor 93, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (1,81ha) (1)		%CDT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	6015,93	-	10889,20	-
Operacao Maq. e Equip. TH	7,18	-	13,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	24,84	90,32	44,96	169,48	4,93
Mao de Obra Contratada	2,21	110,50	4,00	200,01	6,04
Despesas Gerais	-	3,72	-	6,73	0,20
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	322,38	-	583,35	17,59
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	526,92	-	953,57	28,76
Depreciacao Maquinas e Animais	-	78,61	-	142,28	4,30
Mao de Obra Familiar	37,31	1525,50	55,47	2218,80	66,94
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (CDT)	-	2131,03	-	3314,80	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	5489,01	-	9935,63	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	3884,90	-	7574,40	-

(1) Producao total de 38,89sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 17.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 15,9sc. de 60kg, Produtor 196, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. contrat.	MO contrat.	MO familiar		Animal	Trator	Arado	Grade	Rieca dor	Planta deira	Cz\$
			demais op. colh.								
A - Operacoes (Dia de servico)											
Limpeza de Terreno	-	-	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	-	-	1,67	-	3,33	-	1,67	-	-	-	-
Gradeacao (1X)	0,15	-	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-
Riecacao/Coveamento	-	-	0,91	-	0,91	-	-	-	0,91	-	-
Plantio	-	0,91	0,91	-	0,91	-	-	-	-	0,91	-
Capinas Manuais	-	-	8,48	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	-	3,04	-	3,04	-	-	-	3,04	-	-
Colheita (1)	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-	-	-
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	0,15	0,91	15,77	0,45	8,19	0,15	1,67	0,15	3,95	0,91	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	50,00	2,17	376,00(3)	14,09				
Desp. com Operacoes	7,50	45,50	(2)	(2)	17,77	56,40	23,53				150,70
Empreita											121,21
Despesas Gerais											-
											271,91
B - Material Consumido											
		Quantidade	Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)		18,18 kg	-		-						
Sacaria (propria)		16,00 u	-		-						
Despesas com Material											-
Juros Bancarios: Custeio											-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)											271,91
Depreciacao de Animal de Trabalho											17,85
Depreciacao de Maquinas											22,34
Mao-de-Obra Familiar											811,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL											1123,10

(.) Operacoes por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Custo diario do aluguel do trator.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 18.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, Producao de 15,9sc. de 60kg/ha, Produtor 196, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (6,60ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4613,64	-	30450,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TH	0,30	56,40	1,98	372,24	5,13
Operacao Maq. e Equip. TA	14,72	41,30	97,15	272,58	3,75
Mao de Obra Contratada	1,06	53,00	7,00	349,80	4,83
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	121,21	-	800,00	11,03
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	271,91	-	1794,62	24,74
Depreciacao Maquinas e Animais	-	40,19	-	265,25	3,65
Mao de Obra Familiar	16,22	811,00	103,88	5194,00	71,61
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	1123,10	-	7253,87	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	2306,82	-	15225,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	2034,91	-	13430,38	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1183,72	-	7971,13	-

(1) Producao total de 105,00sc. de 60kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada, plantada com Bico Rosado (6,6ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 19. - Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 6,2ac. de 60kg, Produtor 22B, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.	MO famil.	Animal	Arado	Grade	Planta deira	Risca cador	Cz#
A - Operacoes								
(Dia de servico)								
Aracao (2X)	-	4,96	9,92	4,96	-	-	-	
Gradeacao (2X)	-	3,30	6,60	-	3,30	-	-	
Conj. (Risca/Aduba/Plantio)	-	1,24	2,48	-	-	1,24	-	
Capinas Manuais (1X)	-	3,31	-	-	-	-	-	
Capinas Animais (1X)	-	0,83	0,83	-	-	-	0,83	
Colheita	4,96	-	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	4,96	13,64	19,83	4,96	3,30	1,24	0,83	
Custo Diario	50,00	50,00	7,12	33,33	-	100,00	-	
Desp. com Operacoes	248,00	(2)	141,19	165,32	-	124,00	-	678,51
Empreita								199,49
Despesas Gerais								-
								878,00
B - Material Consumido								
		Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)		
Sementes (propria)		74,38 kg		(3)		-		
Inseticida		8,26 l		135,00 /l		1115,10		
Sacaria (propria)		7,00 u		-		-		
Despesas com Material								1115,10
Juros Bancarios: Custeio								185,95
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)								2179,05
Depreciacao de Animal de Trabalho								72,99
Depreciacao de Maquinas								286,60
Mao-de-Obra Familiar								682,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL								3220,64

(1) Operacao por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio Cz#5,83/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 20.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 6,2sc. de 60kg/ha, Produtor 228, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Iha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	
I - Receita	-	1643,28	-	8100,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	30,16	430,51	145,97	2083,67	18,06
Mao de Obra Contratada	4,96	248,00	24,01	1200,32	10,40
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	1115,10	-	1350,00	11,69
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	185,95	-	900,00	7,79
Empreita	-	199,49	-	965,53	8,37
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2179,05	-	6499,52	56,31
Depreciacao Maquinas e Animais	-	359,59	-	1740,42	15,09
Mao de Obra Familiar	13,64	682,00	66,02	3300,88	28,60
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3220,64	-	11540,82	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V) (2)	-	(535,77)	-	1600,48	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(1577,36)	-	(3440,82)	-

(1) Producao total de 30,00sc. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 21.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 24,2tc. de 60kg, Produtor 112, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contratada		MO familiar		Animal	Arado	Grade Dentes	Risca dor	Planta deira	Matraca	Carroca	Cz\$
	demais op. colh.		demais op. colh.									
(Dia de servico)												
A - Operacoes												
Aracao (3X)	-	-	9,93	-	9,93	9,93	-	-	-	-	-	-
Gradosca (2X)	-	-	2,20	-	2,20	-	2,20	-	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	-	1,65	-	1,65	-	-	1,65	-	-	-	-
Plantio	2,48	-	1,65	-	1,65	-	-	-	1,65	2,48	-	-
Capinas Manuais	-	-	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	4,13	-	4,13	-	-	4,13	-	-	-	-
Transp. Inter. Insum.	-	-	0,07	-	0,07	-	-	-	-	-	0,07	-
Colheita (Manual)	-	1,65	-	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-
Batacao (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embalagem	0,41	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Int. Prod. (1)	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Dias	2,89	1,65	23,69	4,96	19,63	9,93	2,20	5,78	1,65	2,48	0,07	-
Custo Diario	40,00	60,00	40,00	60,00	4,57	0,64	-	-	-	-	-	-
Desp. com Operacoes	115,60	99,00	(2)	(2)	89,71	6,36	-	-	-	-	-	310,67
Empreita												498,62
Despesas Gerais												809,29
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)		41,32 kg		(3)		-						
Sacaria		25,00 u		5,00 /u		125,00						
Despesas com Material												125,00
Juros Bancarios: Custeio												-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)												934,29
Depreciacao de Animal de Trabalho												20,98
Depreciacao de Maquinas												19,44
Mao-de-Obra Familiar												1245,20
CUSTO OPERACIONAL TOTAL												2219,91

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 22.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, Producao de 24,2sc. de 60kg/ha, Produtor 112, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (3,63ha) (1)		%COT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	8561,99	-	28140,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	2,48	-	3,00	-	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	39,26	96,07	128,52	316,76	4,21
Mao de Obra Contratada	4,54	214,60	13,48	659,00	8,76
Despesas Gerais	-	-	-	-	-
Adubos e Inseticidas	-	-	-	-	-
Material Consum./Outros Insumos	-	125,00	-	350,00	4,65
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	498,62	-	1810,00	24,06
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	934,29	-	3135,76	41,68
Depreciacao Maquinas e Animais	-	40,42	-	146,72	1,95
Mao de Obra Familiar	28,65	1245,20	96,99	4239,60	56,37
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2219,91	-	7522,08	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	7627,70	-	25004,24	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	6342,08	-	20617,92	-

(1) Producao total de 88,00sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 23.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 7,7sc. de 60kg, Produtor 176, Municipio de Igarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. famil.	NO contrat.	NO famil.	Animal	Trator	Arado	Arado Disco	Grade	Planta deira	Risca dor	Semea deira	Car reta	Bate deira	Cz\$
A - Operacoes														
(Dia de servico)														
Aracao (2X)	0,82	1,65	-	1,65	0,82	1,65	0,82	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,26	-	-	-	0,26	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-
Riscacao/Plantio	0,37	-	-	-	0,37	-	-	-	0,37	0,82	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	0,41	0,41	0,82	-	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-
Plantio	-	0,41	0,41	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	6,31	0,30	-	-	-	-	-	-	2,48	-	-	-	-
Capinas Animais (2X)	-	1,50	0,98	2,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate a Formiga	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Int. Insumos	0,04	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-
Colheita (Manual) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem	0,35	1,06	-	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	0,35
Transp. Int. Producao	0,04	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-
Total de Dias	1,88	11,34	2,19	5,77	1,88	1,65	0,82	0,26	0,37	3,30	0,82	0,08	0,35	
Custo Diario	60,00	60,00	60,00	6,08	327,82	7,93	26,67	10,00	-	0,18	-	-	17,50	
Desp. com Operacoes	(2)	680,40	(2)	35,08	616,30	12,09	21,87	2,60	-	9,59	-	-	6,13	1375,06
Empreita														330,58
Despesas Gerais														4,35
														1709,99
B - Material Consumido														
		Quantidade			Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)							
Sementes		49,59 kg			5,50 /kg		123,97 (3)							
Formicida		0,38 kg			10,00 /kg		3,80							
Sacaria		8,00 u			(4)		-							
Despesas com Material														127,77
Juros Bancarios; Custeio														303,03
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)														2140,79
Depreciacao de Animal de Trabalho														13,87
Depreciacao de Maquinas														308,87
Mao-de-Obra Familiar														244,20
CUSTO OPERACIONAL TOTAL														2707,73

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Corresponde as despesas com 22,54kg/ha de sementes compradas. A diferenca (27,05kg/ha) e propria.

(4) O comprador forneceu.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 24.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, Producao de 7,7sc. de 60kg/ha, Produtor 176, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (13,31ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	2225,44	-	29620,60	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	3,76	646,90	31,30	5365,48	17,26
Operacao Maq. e Equip. TA	11,54	47,76	117,80	460,43	1,48
Mao de Obra Contratada	11,34	680,40	137,52	8251,20	26,55
Despesas Gerais	-	4,35	-	57,94	0,18
Adubos e Inseticidas	-	3,80	-	50,00	0,16
Material Consum./Outros Insumos	-	123,97	-	3630,00	11,67
Juros de Custeio	-	303,03	-	2200,00	7,08
Empreita	-	330,58	-	4400,00	14,15
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2140,79	-	24415,05	78,53
Depreciacao Maquinas e Animais	-	322,74	-	4295,67	13,82
Mao de Obra Familiar	4,07	224,20	39,63	2377,80	7,65
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2707,73	-	31088,52	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	445,13	-	2421,50 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V) (3)	-	(360,48)	-	2784,05	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	(927,42)	-	(3889,42)	-

(1) Producao total de 102,14sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioeca 80 (5,44ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 25.- Custo Operacional e Exigencia Física de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 25,5ac. de 60kg, Produtor 74, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.		MO		Trator	Arado	Grade	Plant/ Risca.	Car reta	Pulve riz.	Culti vador	Bate deira	Cz#
	Trator, famill.	dem.op.	benef.	famill. Animal									
(Dia de servico)													
A - Operacoes													
Cons. Solo/Curvas de Nivel	0,07	-	-	-	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	0,34	-	-	-	0,34	0,34	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,28	-	-	-	0,28	-	0,28	-	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio	0,41	-	-	-	0,41	-	-	0,41	-	-	-	-	-
Adubacao em Cobertura	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-	-
Pulver/Aduba. c/ Ureia	0,07	-	-	-	0,07	-	-	-	-	0,07	-	-	-
Capinas Manuais (1X)	-	2,75	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Anim./Amontoa (1X)	-	0,21	-	0,55	0,55	-	-	-	-	-	0,55	-	-
Combate a Formiga	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. Interno Insumos	0,03	-	-	0,03	-	0,03	-	-	-	0,03	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embandeir./Benef./Embalagem	0,21	-	1,03	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21
Total de Dias	2,24	2,96	1,03	0,99	0,55	2,24	0,41	0,28	0,41	0,86	0,07	0,55	0,21
Custo Diario	50,00	30,00	100,00	30,00	1,38	210,88	153,85	-	-	-	1300,00	0,43	-
Desp. com Operacoes	(2)	88,80	103,00	(2)	0,76	472,37	63,08	-	-	-	91,00	0,24	-
Empreita													819,25
Despesas Gerais													475,21
													5,81
													1300,27
B - Material Consumido		Quantidade		Preco (Cz#)		Valor (Cz#)							
Sementes (propria)		42,32 kg		-		-							
Adubo Formulado (4-14-8)		482,09 kg		1,20 /kg		578,51							
Adubo Cobertura (Ureia)		103,31 kg		2,40 /kg		247,94							
Inseticida		0,69 l		170,00 /l		117,30							
Ureia		3,44 kg		2,40 /kg		8,26							
Espalhante		0,14 l		36,00 /l		5,04							
Formicida		0,14 kg		9,00 /kg		1,26							
Sacarria (propria)		26,00 u		-		-							
Despesas com Material													958,31
Juros Bancarios: Custeio													1446,28
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													3704,86
Depreciacao de Animal de Trabalho													14,97
Depreciacao de Maquinas													929,54
Mao-de-Obra Familiar													141,70
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													4791,07

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 26.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 25,5sc. de 60kg/ha, Produtor 74, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (14,52ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz0)	
I - Receita	-	8026,86	-	116550,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	4,48	626,45	48,98	8318,47	16,04
Operacao Maq. e Equip. TA	1,10	1,00	15,57	14,52	0,03
Mao de Obra Contratada	3,99	191,80	37,93	2784,94	5,36
Despesas Gerais	-	5,81	-	84,40	0,16
Adubos e Inseticidas	-	953,27	-	11318,00	21,83
Material Consum./Outros Insumos	-	5,04	-	72,00	0,14
Juros de Custeio	-	1446,28	-	7000,00	13,49
Empreita	-	475,21	-	6900,00	13,31
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	3704,86	-	36492,33	70,36
Depreciacao Maquinas e Animais	-	944,51	-	13714,29	26,45
Mao de Obra Familiar	3,23	141,70	38,86	1655,60	3,19
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	4791,07	-	51861,62	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	1138,95	-	11025,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	3183,05	-	69032,67	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	2096,84	-	53663,38	-

(1) Producao total de 370,00sc. de 60kg.

(2) 20% do valor da producao da area arrendada, plantada com Carioca 80 (9,68ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 27.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, 1ha, Producao de 18,6sc. de 60kg, Produtor 64, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. famill.	MO contrat.	MO famill.	Animal	Trator	Arado	Grade	Plant/ Aduba.	Pulve riz.	Risca dor	Car reta	Bate deira	Cz\$
(Dia de servico)													
A - Operacoes													
Limpeza do Terreno	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conserv.Solo/Curvas Nivel	0,05	-	0,05	-	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (1X)	0,41	-	0,41	-	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (2X)	0,40	-	-	-	0,40	-	0,40	-	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio	0,17	-	0,17	-	0,17	-	-	0,17	-	-	-	-	-
Aduba. em Cobert./Pulver.	0,08	0,08	-	-	0,08	-	-	-	0,08	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	8,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	1,24	-	1,24	-	-	-	-	-	1,24	-	-	-
Transp. Interno Insumos	0,19	0,06	-	-	0,19	-	-	-	-	-	0,19	-	-
Colheita (Arrancam.) (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emband./Beneficiamento	0,41	6,20	0,46	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	0,41
Transp. Interno Producao	0,15	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	0,15	-	-
Total de Dias	1,86	16,25	1,09	1,24	1,86	0,46	0,40	0,17	0,08	1,24	0,34	0,41	
Custo Diario	50,00	50,00	50,00	3,70	317,82	21,67	116,67			1,67	31,43	150,00	
Desp. com Operacoes	(2)	812,50	(2)	4,59	591,15	9,97	46,67	-	-	2,07	10,69	61,50	1539,14
Empreita													619,83
Despesas Gerais													3,31
													2162,28
B - Material Consumido			Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)						
Sementes (propria)			61,98 kg		(3)		-						
Adubo Formulado (4-14-8)			0,33 t		1450,00 /t		478,50						
Adubo Cobertura			4,56 kg		2,40 /kg		11,90						
Inseticida I			0,41 l		138,00 /l		56,58						
Inseticida II			0,62 kg		67,75 /kg		42,00						
Sacaria (propria)			19,00 u		-		-						
Despesas com Material													588,98
Juros Bancarios: Custeio													79,29
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)													2830,55
Depreciacao de Animal de Trabalho													4,02
Depreciacao de Maquinas													376,87
Mao-de-Obra Familiar													147,50
CUSTO OPERACIONAL TOTAL													3358,94

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$3,33/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 28.- Resultado Economico e Participacao Porcentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Mecanizada e Animal, Producao de 18,6sc. de 50kg/ha, Produtor 64, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (96,8ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	6694,14	-	656000,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	3,72	719,98	354,30	68709,58	21,31
Operacao Maq. e Equip. TA	2,48	6,66	240,06	644,69	0,19
Mao de Obra Contratada	16,25	812,50	1549,19	77455,50	24,03
Despesas Gerais	-	3,31	-	320,00	0,09
Adubos e Inseticidas	-	588,98	-	57013,26	17,69
Material Consum./Outros Insumos	-	-	-	-	-
Juros de Custeio	-	79,29	-	7096,80	2,20
Espreita	-	619,83	-	6000,00	18,62
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2830,55	-	271243,83	84,13
Depreciacao Maquinas e Animais	-	380,89	-	36870,15	11,44
Mao de Obra Familiar	2,95	147,50	285,56	14278,00	4,43
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	3358,94	-	322391,98	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	332,23	-	19295,92 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	3531,36	-	365460,25	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	3002,97	-	314312,10	-

(1) Producao total de 1800,00sc. de 50kg.

(2) 50% do valor da producao da area arrendada (58,08ha).

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 29.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Animal, 1ha, Producao de 10,0sc. de 60kg, Produtor 89, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO familiar				Grade	Riscador	Matraca	Pulverizador	Cz\$
	demais op.	colheita	Animal	Arado					
A - Operacoes (Dia de servico)									
Aracao (3X)	9,99	-	19,98	9,99	-	-	-	-	
Gradeacao (3X)	5,01	-	5,01	-	5,01	-	-	-	
Riscacao/Coveamento	1,67	-	1,67	-	-	1,67	-	-	
Aduacao (Manual)	2,50	-	-	-	-	-	-	-	
Plantio	2,50	-	-	-	-	-	2,50	-	
Pulverizacao (2X)	6,66	-	-	-	-	-	-	6,66	
Capinas Manuais	6,67	-	-	-	-	-	-	-	
Transp. Int. Insumos (Manual)	1,67	-	-	-	-	-	-	-	
Colheita (Manual)	-	11,67	-	-	-	-	-	-	
Transp. Int. Prod. (Manual)	1,67	-	-	-	-	-	-	-	
Beneficiam. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Dias	38,34	11,67	26,66	9,99	5,01	1,67	2,50	6,66	
Custo Diario	40,00	150,00	1,20	-	-	-	-	-	
Desp. com Operacoes	(2)	(2)	31,99	-	-	-	-	-	31,99
Empreita									199,49
Despesas Gerais									39,25
									270,73
B - Material Consumido									
	Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)				
Sementes (propria)	50,00 kg		-		-				
Super Fosfato Simples	83,33 kg		7,50 /kg		624,98				
Sacaria	10,00 u		4,00 /u		40,00				
Despesas com Material									664,98
Juros Bancarios: Custeio									-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)									935,71
Depreciacao de Animal de Trabalho									6,60
Depreciacao de Maquinas									227,76
Mao-de-Obra Familiar									3284,10
CUSTO OPERACIONAL TOTAL									4454,17

(1) Operacao por empreita.

(2) Componentes do custo operacional total.

Fonte: IEA e CNPDA/EHBRAPA.

QUADRO 30.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Traco Animal, Producao de 10,0sc. de 60kg/ha, Produtor B9, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (4,84ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz#)	
I - Receita	-	3400,00	-	2040,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	9,16	-	5,50	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TA	43,33	31,99	17,01	12,00	0,49
Mao de Obra Contratada	-	-	-	-	-
Despesas Gerais	-	39,25	-	23,55	0,97
Adubos e Inseticidas	-	624,98	-	375,00	15,47
Material Consum./Outros Insumos	-	40,00	-	24,00	0,98
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	199,49	-	119,69	4,94
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	935,71	-	554,24	22,85
Depreciacao Maquinas e Animais	-	234,36	-	140,62	5,80
Mao de Obra Familiar	50,01	3284,10	27,01	1730,40	71,35
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	4454,17	-	2425,26	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-III-IV-V)	-	2464,29	-	1485,76	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (2)	-	(1054,17)	-	(385,26)	-

(1) Producao total de 6,00sc. de 60kg.

(2) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 31.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada, 1ha, Producao de 13,9sc. de 60kg, Produtor 122, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	Trator. contrat.	MO contrat.	MO famil.	Trator	Cz\$
A - Operacoes					
(Dia de servico)					
Aracao (1)	-	-	-	-	-
Gradeacao (1)	-	-	-	-	-
Risca/Aduba/Plantio (1)	-	-	-	-	-
Pulverizacao (1)	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	3,31	2,36	-	-
Capinas Mecanicas	0,06	0,89	-	0,06	-
Combate a Formiga	-	-	0,08	-	-
Transp. Int. Insumos (1)	-	-	-	-	-
Colheita (1)	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem (1)	-	-	-	-	-
Total de Dias	0,06	4,20	2,44	0,06	
Custo Diario	50,00	40,00	40,00	376,00	(3)
Desp. com Operacoes	3,00	168,00	(2)	22,56	193,56
Empreita					1190,98
Despesas Gerais					41,19
					1425,73
B - Material Consumido					
	Quantidade		Preco (Cz\$)	Valor (Cz\$)	
Sementes (propria)	42,50 kg		(4)	-	
Adubo Formulado (4-14-8)	0,29 t		1350,00 /t	391,50	
Inseticida	1,30 l		50,00 /l	65,00	
Fungicida	0,12 kg		20,00 /kg	2,40	
Sacaria	14,00 u		2,67 /u	37,38	
Despesas com Material					496,28
Juros Bancarios; Custeio					413,22
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)					2935,23
Depreciacao de Animal de Trabalho					-
Depreciacao de Maquinas					-
Mao-do-Obra Familiar					97,60
CUSTO OPERACIONAL TOTAL					2432,83

(1) Operacoes por empreita.

(2) Componente do custo operacional total.

(3) Custo diario do aluguel do trator.

(4) Preco vigente no mercado a epoca do plantio, Cz\$5,00/kg.

Fonte: IEA e CHPDA/EMBRAPA.

QUADRO 32.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomecanizada, Producao de 13,9sc. de 60kg/ha, Produtor 122, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	1ha		Area Total (16,94ha) (1)		xCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	4179,46	-	70800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TH	-	-	-	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	0,06	22,56	1,02	382,17	1,16
Operacao Maq. e Equip. TA	-	-	-	-	-
Mao de Obra Contratada	4,26	171,00	44,14	1775,80	5,38
Despesas Gerais	-	41,19	-	697,72	2,11
Adubos e Inseticidas	-	458,90	-	7755,00	23,49
Material Consum./Outros Insumos	-	37,38	-	400,00	1,21
Juros de Custeio	-	413,22	-	1000,00	3,02
Empreita	-	1190,98	-	20175,00	61,09
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	2335,23	-	32185,69	97,45
Depreciacao Maquinas e Animais	-	-	-	-	-
Mao de Obra Familiar	2,44	97,60	21,05	842,00	2,55
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2432,83	-	33027,69	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	-	-	-	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1844,23	-	38614,31	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V)	-	1746,63	-	37772,31	-

(1) Producao total de 236,00sc. de 60kg.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 33.- Custo Operacional e Exigencia Fisica de Fatores de Producao da Cultura de Arroz da Seca, Tracao Motomecanizada e Animal, lha, Producao de 7,4ac. de 60kg, Produtor 160, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	MO contrat.		MO familiar		Tra Animal	Tra tor	Arado	Grado Disco	Grade Dentes	Rasca dor	Semea deira riz.	Pulve riz.	Tri lho	Culti vador	Car reta	Bate deira	Cz\$
	Trat. faa.	colh.	des.op.	des.op.													
(Dia de servico)																	
A - Operacoes	-	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limpeza de Terreno	-	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aracao (2X)	-	-	2,06	2,06	-	4,12	-	4,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeacao (1X) (1)	0,31	-	-	0,41	-	0,41	0,31	-	0,31	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Riscacao/Coveamento	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	1,66	-	-	-	-	-	-	-
Adubacao (Manual)	-	-	-	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantio	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	-	1,66	-	-	-	-	-	-
Trilhagem	-	-	-	0,41	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41
Aduba. Cobert./Pulv.	-	-	2,48	2,48	-	-	-	-	-	-	-	4,96	-	-	-	-	-
Capinas Manuais	-	-	1,72	4,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capinas Animais	-	-	0,83	0,83	-	1,66	-	-	-	-	-	-	1,66	-	-	-	-
Transp. Int. Insum.	0,28	-	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-	-	-	-	0,28	-	-
Colheita (Manual)	-	3,31	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benef. e Embalagem	0,41	-	2,07	1,66	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	-
Transp. Int. Prod.	0,03	-	-	0,03	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-
Total de Dias	1,03	3,31	10,82	19,96	3,31	9,92	1,03	4,12	0,31	0,41	1,66	1,66	4,96	1,66	0,31	0,41	0,41
Custo Diario	50,00	150,00	40,00	40,00	150,00	7,90	73,15	1,09	-	0,31	-	-	-	0,94	-	37,50	-
Desp. com Operacoes	(2)	496,50	432,80	(2)	(2)	78,37	75,34	4,49	-	-	0,51	-	-	1,56	-	15,38	-
Despesas Gerais																	1104,95
																	1,43
																	1106,38
B - Material Consumido				Quantidade		Preco (Cz\$)		Valor (Cz\$)									
Sementes (propria)				61,25 kg		(3)		-									
Adubo Formulado (4-16-8)				5,17 kg		1,60 /kg		8,27									
Adubo Cobertura (Ca-B)				1,04 l		112,28 /l		117,00									
Inseticida				0,55 l		67,00 /l		36,85									
Fungicida				0,41 kg		75,00 /kg		30,75									
Espalhante Adesivo				0,10 l		42,00 /l		4,20									
Sacaria (propria)				8,00 u		-		-									
Despesas com Material																	197,07
Juros Bancarios: Custeio																	-
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (A+B)																	1303,45
Depreciacao de Animal de Trabalho																	9,91
Depreciacao de Maquinas																	12,85
Mao-de-Obra Familiar																	1345,40
CUSTO OPERACIONAL TOTAL																	2672,61

(1) Sistema misto trator-animal.

(2) Componentes do custo operacional total.

(3) Preço vigente no mercado a época do plantio, Cz\$5,83/kg.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 34.- Resultado Economico e Participacao Percentual dos Componentes do Custo da Cultura do Feijao da Seca, Tracao Motomeca-
nizada e Animal, Producao de 7,4ac. de 60kg/ha, Produtor 160, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86

Item	lha		Area Total (14,52ha) (1)		XCOT
	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	Coef. Fisico (dia/serv.)	Valor (Cz\$)	
I - Receita	-	3579,74	-	30800,00	-
Operacao Maq. e Equip. TM	4,96	-	72,02	-	-
Operacao Maq. e Equip. TM	2,06	90,72	23,91	1098,00	3,13
Operacao Maq. e Equip. TA	19,84	84,93	249,18	1060,56	3,01
Mao de Obra Contratada	14,13	929,30	196,44	13144,20	37,43
Despesas Gerais	-	1,43	-	20,76	0,06
Adubos e Inseticidas	-	192,95	-	2806,00	7,98
Material Consum./Outros Insumos	-	4,20	-	63,00	0,18
Juros de Custeio	-	-	-	-	-
Empreita	-	-	-	-	-
II - CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	-	1303,59	-	18192,52	51,79
Depreciacao Maquinas e Animais	-	22,76	-	330,48	0,94
Mao de Obra Familiar	24,30	1346,40	279,85	16600,16	47,27
III - CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	-	2672,69	-	35123,16	100,00
IV - Despesas com Comercializacao	-	-	-	-	-
V - Despesas com Arrendamento/Parceria	-	464,88	-	1125,00 (2)	-
RESULTADO ECONOMICO EFETIVO (I-II-IV-V)	-	1811,33	-	11482,48	-
RESULTADO ECONOMICO TOTAL (I-III-IV-V) (3)	-	442,17	-	(5448,16)	-

(1) Producao total de 107,00ac. de 60kg.

(2) 25% do valor da producao da area arrendada, plantada com Zebra (2,42ha).

(3) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 35.- Condições do Uso do Solo e Produtividade da Cultura do Feijão da Seca, para os Produtores Amostrados, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Numero do Produtor	Area Tot.da Propr.(ha) (A)	Area Tot.c/ Feijao (ha) (B)	Campos c/ Feijao (num.)	Area Propria c/Feijao(ha) (C)	Area Arrend. c/Feijao(ha) (D)	Area Propr.Feijao/ Area Tot.da Propr. C/A (%)	Area Arrend./ Area Tot.Feijao D/B (%)	Produtividade sc.60kg/ha
186	33,88	4,84	03	-	4,84	--	100	21
97	14,52	9,68	03	7,26	2,42	50	25	13
131	7,26	7,26	05	1,06	6,20	15	85	14
215	38,72	31,46	03	7,26	24,20	19	77	11
227	16,94	16,94	03	1,20	15,74	07	93	10
213	11,49	4,84	04	3,00	1,84	26	38	06
204	6,00	4,80	04	4,80	-	80	-	08
93	9,68	1,81	02	1,81	-	17	-	21
196	6,60	6,60	02	-	6,60	--	100	16
228	9,68	4,84	01	4,84	-	50	-	06
112	9,07	3,63	04	3,63	-	40	-	24
176	30,25	13,31	03	7,86	5,44	26	41	08
74	24,20	14,52	02	4,84	9,68	20	67	25
64	38,72	96,80	03	38,72	58,08	100	60	19
89	9,68	0,60	01	0,60	-	06	-	10
122	35,69	16,94	03	16,94	-	47	-	14
160	29,04	14,52	06	12,10	2,42	42	17	07
Media	19,50	14,91	03	6,89	8,09	32	41	14

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 36.- Medidas de Eficiência Física do Trabalho, Animais, Maquinas e Insumos dos Produtores de Feijão Amostrados, Safra da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Número do Produtor	Total HD (THD)	Trabalho		Animais e Maquinas				Insumos			
		THD/Área Tot. Feij. (ATF) (HD/ha)	Total de Anim. e Equipamentos (TDA)	Total de Maq. Equipamentos (TDM)	TDA/ATF (DA/ha)	TDM/ATF (DM/ha)	Quant. Adubos (kg)	Quant. Agrotóxicos (l)	Total Sementes (kg)	Quant. Sementes (kg/ha)	
186	104,40	21,57	68,92	-	14,24	-	-	-	-	-	49,59
97	295,92	30,57	163,79	-	16,92	-	-	-	8,00	3,00	49,59
131	161,98	22,31	107,84	-	14,85	-	-	1800	-	-	57,85
215	393,08	12,49	78,02	134,68	2,48	4,28	10730	26,00	8,00	-	49,59
227	170,95	10,09	262,02	23,00	15,47	1,36	-	-	-	-	49,59
213	82,01	16,94	130,04	-	26,87	-	-	-	-	-	74,38
204	87,93	18,32	115,87	-	24,14	-	-	-	-	-	56,25
93	59,47	32,86	44,96	-	24,84	-	-	-	2,00	-	49,72
196	110,88	16,80	97,15	1,98	14,72	0,30	-	-	-	-	18,18
228	90,03	18,60	145,97	-	30,16	-	-	10,00	-	-	74,38
112	110,47	30,43	128,52	-	35,40	-	-	-	-	-	41,32
176	177,15	13,31	117,80	31,30	8,85	2,35	-	-	-	5,00	45,59
74	96,79	6,67	15,97	48,98	1,10	3,37	7550	10,00	2,00	-	41,32
64	1834,75	18,95	240,06	354,30	2,48	3,66	32480	40,00	60,00	-	61,98
89	27,01	45,02	17,01	-	28,35	-	250	-	-	-	50,00
122	65,19	3,85	-	1,02	-	0,06	4900	22,00	2,00	-	42,50
160	476,29	32,80	249,18	23,91	17,16	1,65	1500	8,00	6,00	-	61,25
Media	255,55	20,68	123,95	77,40	17,38	2,13	8459	15,75	12,29	-	51,59

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 37.- Participação Percentual dos Itens Componentes do Custo Operacional Total para os Produtores de Feijão Amostrados, Safra da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Número do Produtor	Operação de Maq. e Equip. (1)			Mão-de-Obra		Despesas Gerais	Adubos e Insetic.	Outros Materiais Consumidos	Juros Custeio	Empreita	Deprec. Maq. e Animais
	TH	TM	TA	Contrat.	Familiar						
186	-	-	1,98	61,45	24,66	0,62	-	-	8,08	-	3,21
97	-	-	3,10	25,60	47,65	-	4,64	-	5,39	11,51	2,11
131	0,04	-	2,87	18,82	15,28	0,29	16,91	2,36	6,03	35,74	1,66
215	-	29,18	0,21	16,12	4,19	0,07	22,33	0,56	8,25	9,66	9,43
227	-	43,55	3,18	-	30,06	0,02	-	1,26	-	10,48	11,45
213	-	-	1,58	-	68,42	0,04	-	1,81	6,34	16,11	5,70
204	0,39	-	1,34	5,17	50,02	-	-	0,97	-	32,03	10,08
93	-	-	4,93	6,04	66,94	0,20	-	-	-	17,59	4,30
196	-	5,13	3,75	4,83	71,61	-	-	-	-	11,03	3,65
228	-	-	18,06	10,40	28,60	-	11,69	-	7,79	8,37	15,09
112	-	-	4,21	8,76	56,37	-	-	4,65	-	24,06	1,95
176	-	17,26	1,48	26,55	7,65	0,18	0,16	11,67	7,08	14,15	13,82
74	-	16,04	0,03	5,36	3,19	0,16	21,83	0,14	13,49	13,31	26,45
64	-	21,31	0,19	24,03	4,43	0,09	17,69	-	2,20	18,62	11,44
89	-	-	0,49	-	71,35	0,97	15,47	0,98	-	4,94	5,80
122	-	1,16	-	5,38	2,55	2,11	23,49	1,21	3,02	61,09	-
160	-	3,13	3,01	37,43	47,27	0,06	7,98	0,18	-	-	0,94

(1) TH = Tração Humana; TM = Tração Motosmecanizada; TA = Tração Animal.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO 3B.- Medidas de Resultado Economico para a Area Total, Indices e Margens de Rentabilidade dos Produtores de Feijao Amostrados, Safra da Seca, Municipio de Itarare, Estado de Sao Paulo, 1985/86 (1)

Numero do Produtor	Receita Bruta(RB) (Cz\$)	Custo Operacional		Resultado Economico		Índice Rentab.		Preço		Margem Rent. (%) (lucr.u./preço)		
		Efetivo(COE) (Cz\$)	Total(COT) (Cz\$)	Efetivo(RE) (Cz\$)	Total(RL) (Cz\$)	RE/ha (Cz\$/ha)	RL/ha (Cz\$/ha)	Efet. Liquid.	Medio Venda (Cz\$/éc)		Renda Unit. (RL/Prod.Tot) (Cz\$/u.prod.)	
186	29200,00	6251,92	8668,10	8148,08	5731,90	1683,49	1184,28	0,39	0,24	292,00	57,32	20
97	42080,00	11179,09	22248,65	29220,91	18151,35	3018,69	1875,14	2,27	0,75	328,75	141,81	43
131	32976,10	15848,98	19084,17	12902,58	9667,39	1777,21	1331,60	0,64	0,41	315,29	92,43	29
215	100100,00	83668,91	96855,52	5122,17	(8064,44)	162,82	(256,34)	0,05	(0,07)	266,00	(23,04)	(08)
227	54450,00	16732,37	28606,79	27639,65	15765,83	1749,68	930,69	1,03	0,41	326,05	54,41	29
213	10280,00	1551,62	5993,18	8250,06	3908,50	1704,56	786,88	4,06	0,59	331,61	122,85	37
204	10800,00	4929,69	12353,08	3870,31	(1553,08)	1222,98	(323,56)	1,19	(0,13)	270,00	(38,83)	(14)
93	10889,20	953,57	3314,80	9935,63	7574,40	5489,29	4184,75	10,42	2,29	280,00	194,76	70
196	30450,00	1794,62	7253,87	13430,38	7971,13	2034,91	1207,75	0,79	0,35	290,00	75,92	26
228	8100,00	6499,52	11540,82	1600,48	(3440,82)	330,68	(710,91)	0,25	(0,30)	270,00	(114,69)	(42)
112	28140,00	3135,76	7522,08	25004,24	20617,92	6888,22	5675,87	7,97	2,74	319,77	234,29	73
176	29620,60	24415,05	31088,52	2784,05	(3889,42)	209,17	(292,22)	0,10	(0,12)	290,00	(38,08)	(13)
74	116550,00	36492,33	51861,62	69032,67	53663,38	4794,32	3695,63	1,45	0,85	315,00	143,04	46
64	656000,00	271243,83	322391,98	365460,25	314912,10	3775,42	3247,03	1,26	0,92	364,44	174,51	48
89	2040,00	554,24	2425,26	1485,76	(385,26)	2476,27	(642,10)	2,68	(0,16)	340,00	(64,21)	(19)
122	70800,00	32185,69	33027,69	38614,31	37772,31	2279,48	2229,77	1,20	1,14	300,00	160,05	53
160	30800,00	18192,52	35123,16	11482,48	(5448,16)	790,80	(375,22)	0,59	(0,15)	287,85	(50,92)	(18)
Media	74310,34	31507,66	41138,78	37410,82	27779,70	2373,41	1397,24	2,13	0,57	306,28	68,45	21,17

(1) Os valores entre parenteses indicam resultados negativos.
Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO FEIJÃO PARA OS PEQUENOS AGRICULTORES A PARTIR DA
TIPIFICAÇÃO DOS SEUS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DE CULTIVO, SAFRA DA SECA,
MUNICÍPIO DE ITARARÉ, SÃO PAULO, 1986

ANEXO I

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores
Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985
(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Área total (ha)	20,2	10,3	13,3	37,2	16,7	27,5
Área cultivada (ha)	13,2	8,2	7,6	19,9	13,3	15,6
Área pastagem (ha)	3,0	0,9	2,0	10,3	1,4	5,2
Ativo agrícola (nº pessoas)	3,2	2,2	3,4	2,6	1,7	3,3
Feijão águas						
área cultivada (ha)	8,7	4,4	2,8	11,3	7,2	7,7
Feijão seca						
área cultivada (ha)	8,6	4,1	2,5	5,2	6,1	7,0
Milho						
área cultivada (ha)	4,5	3,3	2,7	13,7	8,2	7,1
Arroz						
área cultivada (ha)	0,3	0,5	0,2	0,2	0,6	0,7
Feijão águas adub. plantio (kg/ha)	128,0	122,3	12,6	262,9	282,7	277,0

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Feijão seca						
adub. plantio						
(kg/ha)	117,2	99,2	12,6	149,1	197,0	215,0
Milho						
adub. plantio						
(kg/ha)	27,4	59,0	3,7	215,6	188,6	142,8
Arroz						
adub. plantio						
(kg/ha)	1,7	1,9	0,0	0,0	133,3	44,8
Feijão águas						
adub. cobertura						
(kg/ha)	19,2	22,1	2,2	50,1	66,6	124,6
Feijão seca						
adub. cobertura						
(kg/ha)	19,2	20,2	0,0	15,1	46,1	89,1
Milho						
adub. cobertura						
(kg/ha)	3,5	10,1	0,0	76,9	69,2	60,0
Arroz						
adub. cobertura						
(kg/ha)	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Feijão águas						
quant. calcário						
(t/ha)	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2	1,0
Feijão seca						
quant. calcário						
(t/ha)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,6

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(continua)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Milho						
quant. calcário (t/ha)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,9
Arroz						
quant. calcário (t/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5
Feijão águas						
produção (kg)	5267,0	3118,8	1359,1	9974,8	7556,0	4886,3
Feijão seca						
produção (kg)	5272,5	2805,0	1174,2	4293,9	5791,2	4575,1
Milho						
produção (kg)	9380,3	6219,4	3815,5	46023,1	32491,2	13950,4
Arroz						
produção (kg)	307,1	999,5	435,5	221,3	1512,0	1000,3
Feijão águas						
rendimento (kg/ha)	671,4	732,2	477,6	787,9	1000,7	666,1
Feijão seca						
rendimento (kg/ha)	619,4	619,9	377,7	454,6	627,8	543,3
Milho						
rendimento (kg/ha)	1687,2	1825,6	1191,3	3178,8	4010,6	2153,3
Arroz						
rendimento (kg/ha)	260,6	718,6	255,7	174,3	1349,3	1060,1
Bovinos total						
(número)	2,7	0,6	1,4	20,6	4,0	3,1
Bovinos leite						
(número)	1,0	0,1	0,3	5,3	0,3	1,1

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.1- Caracterização dos Principais Sistemas de Produção, Valores Médios das Variáveis, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

(conclusão)

Variável	Sistemas					
	02	03	05	07	08	09
Suínos						
(número)	6,6	3,4	3,8	24,5	8,4	8,7
Aves						
(número)	42,7	32,3	34,0	85,1	43,3	48,8
Equinos						
(número)	3,7	2,0	2,0	3,1	2,0	4,0
Caprinos						
(número)	0,1	0,1	0,5	1,1	0,5	0,1
Área cultiv./ativo						
(ha/nº pes.)	5,1	4,5	2,7	11,2	9,1	6,2
Prod. grãos/ativo						
(kg/nº pes.)	9109,3	7077,7	2203,0	30471,6	30591,5	9893,9

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.2- Amostra de Agricultores Representativos dos Principais Sistemas de Produção, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985

Sistema de produção	Número do agricultor	Total de agricultores
02	97,131,186,215	23
03	204,213,227	53
05	93,112,165,176,196,228	45
07	74	16
08	64,89,122,150	21
09	160	28
Subtotal	19	186
Outros	-	45
Total	19	231

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.3- Tipificação dos Agricultores Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Tipo	Número do Agricultor
1	160
2	131
3	122
4	93
5	64
6	74, 215
7	97, 112, 186, 196, 204, 216
8	227
9	176
10	150

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A1.4- Classificação dos Agricultores de Feijão da Seca, Segundo a Tecnologia de Produção e o Resultado Econômico Efetivo por Hectare, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

Tecnologia	Resultado Econômico Efetivo por Hectare		
	maior Cz\$3000	de Cz\$3000 a Cz\$1000	menor Cz\$1000
maior tecnificação	64,74	122	160,215
média tecnificação	97	89,131,196,227	176,228
menor tecnificação	93,112	186,204,213	-

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

ANEXO 2

Coleta e Elaboração dos Dados

1 - Cálculo das Exigências Físicas dos Fatores de Produção

- operações

- a) área em hectare, correspondente a cada operação;
- b) dia de serviço despendido a cada operação pela mão-de-obra comum ou especializada, nas categorias temporária e familiar;
- c) dia de serviço de animal e implementos a tração animal;
- d) dia de serviço de máquinas e implementos a tração mecânica;
- e) no caso de empreitas não se calculou os coeficientes físicos.

- material consumido na safra

- a) quantidade total de sementes;
- b) quantidade de agroquímicos e corretivos;
- c) sacaria;
- d) outros materiais.

- animais, máquinas e equipamentos

- a) especificação;
- b) idade/duração;
- c) dias trabalhados na propriedade e na cultura.

2 - Cálculo dos Preços dos Fatores de Produção

- mão-de-obra

- a) comum ou especializada temporária: calculado em Cz\$/dia de trabalho de 8 horas, diferenciado entre colheita/debulha, e demais operações;
- b) familiar: considerou-se idêntica à diária do trabalhador temporário, para os dias de trabalho efetivamente empregados na cultura do feijão.

- animais e equipamentos a tração animal

a) animal: computou-se no custo diário do animal, os gastos com alimentação com grãos e forragens, e despesas na manutenção de pastos próprio ou alugado;

b) equipamentos: gastos com manutenção e reparos anuais dividido pelo número de dias trabalhados durante o ano agrícola.

- máquinas e equipamentos a tração mecânica

a) trator e veículos: despesas de manutenção e reparos anuais dividido pelo número de dias usados na propriedade mais despesas com combustíveis e lubrificantes dividido pelo número de dias usados na cultura;

b) equipamentos: manutenção e reparos anuais em cruzados dividido pelo número de dias trabalhados na propriedade.

- valores empreitados

Esses valores foram obtidos para a área total em que foi realizada a empreita.

- despesas gerais

Nesse item foram computados gastos com impostos, taxas, energia elétrica, FUNRURAL e licenciamento de veículos, distribuídas na proporção da área dos campos de feijão em relação a área total da propriedade. Esse valor foi ainda diluído em termos de área total com feijão (própria + arrendada).

- material consumido

O valor com gastos de insumos foi obtido diretamente multiplicando-se a quantidade utilizada pelo preço no caso destes terem sido adquiridos no mercado. Quando o material empregado era próprio não foram computados os custos.

- empréstimos bancários

Os juros bancários foram calculados a partir do valor total do empréstimo, empregando-se a taxa de mercado fixada em 10% aa, que vigorou durante o Plano Cruzado I, quando o entrevistado não soube precisar o percentual cobrado pelo banco.

- depreciação

Foi empregado o método linear no cálculo da depreciação.

Esse método não considera a existência de juros na amortização dos bens, ou seja, não considera a presença da variação do valor do dinheiro no tempo. A taxa anual de amortização é calculada dividindo-se o valor inicial do bem pela respectiva vida útil por unidade de tempo. Ou ainda o quociente entre o valor do bem em seu estado de conservação atual e a duração adicional por unidade de tempo.

a) máquinas, veículos e equipamentos: é o resultado da divisão entre o valor atual dos bens considerados e a duração adicional estimada em anos, multiplicada pela razão entre o número de dias utilizados na produção de feijão e o total de dias de uso na propriedade, durante o ano.

O valor da depreciação de máquinas corresponde a soma do total de máquinas, veículos e equipamentos motomecanizados empregados no cultivo do feijão.

b) animais de trabalho e equipamentos a tração animal: é calculado a semelhança da depreciação de máquinas, veículos e equipamentos, substituindo-se pelos valores de investimento e vida útil dos animais e equipamentos a tração animal. A adição de todas amortizações é contabilizada como depreciação de animal de trabalho.

- arrendamento

O valor do arrendamento foi calculado com o percentual declarado pelo agricultor, geralmente aplicado sobre o valor total da produção.

- comercialização

Considerou-se como custo de comercialização, no caso do produto ser vendido fora da propriedade, as despesas efetuadas a partir de sua retirada do estabelecimento, tais como, transporte, FUNRURAL/ICM, entre outros. Só foram computados gastos efetivados pelo produtor.

- receita

Dado que o agricultor cultivava diferentes variedades, o valor total da receita bruta foi calculado pela somatória dos preços das variedades multiplicado pelas respectivas quantidades. Para o valor médio, considerou-se a média aritmética simples das receitas por hectare de cada variedade.

ANEXO 3

Descrição das Variáveis dos Sistemas de Cultivo para os Agricultores Amostrados

1) Quanto as características e desempenho do solo

a) Fertilidade

Classifi cador	Índices de pH	% Saturação Bases	Teor de Fósforo
1.	pH < 5,5	V < 50%	P(resina) < 15ppm
2.	pH < 5,5	V < 50%	P(resina) > 15ppm
3.	5,5 > pH < 6,0	50% > V < 70%	P(resina) < 15ppm
4.	5,5 > pH < 6,0	50% > V < 70%	P(resina) > 15ppm
5.	pH > 6,0	V > 70%	P(resina) > 15ppm

b) Textura

1. arenosos
2. areno-argilosos
3. argilo-arenosos
4. argilosos

c) Declividade

1. 3- 6%
2. 6-10%
3. 10-20%
4. > 20%

d) Porcentagem de Assentamento (nº de plantas colheita/nº de plantas na segunda semana de plantio)

1. 55-70%
2. 71-80%
3. 81-90%
4. > 90%

e) Rendimento (kg/ha)

1. > 1.300
2. 1.299 -1.000
3. 999 - 700
4. 699 - 500
5. < 500

2) Quanto ao preparo do solo

1. Conservação do solo
2. Tração motomecanizada
3. Tração animal
4. Aração como 1ª prática
5. Gradagem como 1ª prática
6. Calagem
7. 2ª aração (pós-gradagem)
8. Gradagem animal
9. Gradagem mecânica
10. 3ª aração (pós-gradagem)
11. 3ª gradagem (pós-2ª aração)

3) Quanto a semeadura

1. Plantio entre 25/01 e 09/02
2. Plantio após 05/03
3. Semente própria
4. Semente tratada
5. Semente certificada
6. Semeadura manual
7. Semeadura animal
8. Semeadura motomecanizada
9. Espaçamento entre linhas menor que 50 cm
10. Espaçamento entre linhas igual a 50 cm

11. Espaçamento entre linhas maior que 50 cm
12. Espaçamento entre plantas menor que 20 cm
13. Espaçamento entre plantas igual a 20 cm
14. Espaçamento entre plantas maior que 20 cm
15. Adubação química
16. Adubação química (20-40kg de P/ha)
17. Adubação química (41-60kg de P/ha)

4) Quanto ao crescimento vegetal

1. Incidência de pragas e doenças
2. Maior incidência de pragas e doenças antes do florescimento
3. Maior incidência de pragas e doenças no florescimento
4. Maior incidência de pragas e doenças depois do florescimento
5. Controle do mato
6. Controle do mato nos primeiros 15 dias
7. Controle do mato entre 15-40 dias
8. Controle do mato no florescimento
9. Adubação de cobertura de solo
10. Adubação de cobertura foliar
11. Controle fitossanitário
12. Controle fitossanitário antes do florescimento
13. Controle fitossanitário no florescimento
14. Controle fitossanitário depois do florescimento

5) Quanto a equação de rendimento

$$\text{Rendimento (R)} = n^{\circ} \text{ plantas/ha (NP)} \times n^{\circ} \text{ de vagens/planta (NVP)} \\ \times n^{\circ} \text{ grão/vagem (NGV)} \times \text{peso médio do grão (PMG)}$$

Para cada elemento da equação foi atribuído valores de 1 a 4, aumentando o grau de intensidade com o aumento dos números. Existem sistemas de cultivo variando de 70 mil a 310 mil plantas/ha, NPV de 3 a 27; NGV de 3 a 6 e peso médio de grão de 0,097g a 0,250g. Esses sistemas estão distribuídos da seguinte maneira:

NP	NVP	NGV	PMG
1. 70.000- 94.710	3,00- 4,32	3,00-3,43	0,097-0,154
2. 94.710-133.409	4,32- 9,05	3,43-4,23	0,154-0,181
3. 133.409-172.108	9,05-13,78	4,23-5,04	0,181-0,205
4. 172.108-310.000	13,78-27,00	5,04-6,00	0,205-0,250

QUADRO A3.1- Tipificação Agronômica dos Agricultores Amostrados, Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

(continua)

Variável	Tipos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A-Carac. solo e desemp.										
fertilidade	5	3	1	1	2	4	5	1	1	2
textura	2	2	2	3	2	2	2	1	1	3
declividade	2	3	2	1	3	2	3	3	1	3
% assentamento	4	4	2	2	3	2	3	2	1	1
rendimento	4	4	3	1	3	1	2	3	5	5
B-Preparo do solo										
conservação	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
aração	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
gradagem	9	8	9	9	9	9	8	8	9	8
2ª aração(pós-grad.)	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-
gradagem(pós 2ª aração)	-	11	-	11	-	-	-	-	-	-
3ª aração	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

QUADRO A3.1- Tipificação Agronômica dos Agricultores Amostrados, Segundo os Sistemas de Cultivo do Feijão da Seca, Município de Itararé, Estado de São Paulo, 1985/86

(conclusão)

Variável	Tipos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-Semeadura											
plântio		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
semente		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
semeadura		7	6	8	6	8	8	7	7	7	6
espaç/o entre linhas		11	11	11	10	10	10	11	9	9	9
espaç/o entre plantas		12	12	12	12	12	12	12	14	12	12
adubação química		16	16	16	-	17	16	-	-	-	-
D-Cresc. Vegetativo											
incid. pragas/doenças		2/3	2	2	2	2	2	2	2	2	4
controle mato		5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
adubação cobertura		10	-	-	10	9/10	9/10	-	-	-	-
contr. fitossanit.		12/13/14	-	12	12	12	12	-	-	-	-
E-Equação rendimento											
nº de plantas		2	2	2	3	3	3	3	4	2	3
nº de vagens/planta		3	2	2	3	2	3	3	2	1	1
nº de grãos/vagem		2	1	3	3	2	3	3	2	3	1
peso médio do grão		1	4	3	4	2	3	3	1	3	1

Fonte: IEA e CNPDA/EMBRAPA.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

COMISSÃO EDITORIAL

Coordenador: Flavio Condé de Carvalho

Membros: Alfredo Tsunehiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria

Centro Estadual da Agricultura
Av. Miguel Estéfano, 3.900
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114
01051 - São Paulo - SP
Telefone: 276-9266



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesqu
Nº23