



MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

DIRETORIA DE PESQUISAS
DEPARTAMENTO DE AGROPECUÁRIA

PREVSPREVSPREVSPREY
PREVSPREVSPREVSPREY
PREVS PREVS PR
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVSPREVS
PREVSPREVS PR
PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVSPREY
PREVSPREY
PREVSPREY

PREVS PREVS PREVS PREY
PREVS PREVS PREVS PREY
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVS PREVSP
PREVSPREVS
PREVSPREVS PR
PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVS PREVS
PREVSPREY
PREVSPREY
PREVSPREY

PREVSPREVS PREVS PRE
PREVSPREVS PREVS PRE
PREVS PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVS
PREVSPREVS PREVSPRE
PREVSPREVS PREVSPRE
PREVSPREVS PREVSPRE

PREVSPRE
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP

VS PREVS PREVS
EVS PREVS PREVS PR
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP
PREVSP

PROJETO DE PREVISÃO E ACOMPANHAMENTO DE SAFRAS

PESQUISA DE PREVISÃO E ACOMPANHAMENTO
DE SAFRAS

SÃO PAULO

1990



IBGE
ANEXO

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

DIRETORIA DE PESQUISAS - LENILDO FERNANDES SILVA

DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS E CARTOGRAFIA - MAURO PEREIRA DE MELLO

DEPARTAMENTO DE AGROPECUÁRIA - ELVIO VALENTE

NUCLEO DE PLANEJAMENTO E SUPERVISÃO DA DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS - ANTONIO FERREIRA ANTUNES

DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO E PREVISÃO DE SAFRAS - CARLOS ALBERTO LAURIA

COORDENAÇÃO ESTADUAL - FLAVIO LOURENÇO

PROJETO PREVS (DPE)

GERENTE

MIRANE MARTINS CARRILHO

PROJETO PREVS (DGC)

GERENTE

EDSON FARIA ALMEIDA

EQUIPE TÉCNICA

ANTONIO CARLOS BARRADAS DIAS

CLAUDIA BANHOS SANCHES

DJAIR BATISTA

ERNANI PASSOS DUARTE

GILSON FLAESCHEN

LUIS CELSO GUIMARÃES LINS

MARCIA MOTA PASSOS DE MELO

MONICA ALVES PEREIRA

NEIDE ALVES CAMPOS

NORIVAL NASCIMENTO

ROSANGELA CORREA DE ALMEIDA

ROSEMARY VALLEJO DE AZEVEDO

RUBEM GARCIA PRADA

SOLANGE LOPES SILVA

UILNA CARVALHO DE SOUZA

EQUIPE TÉCNICA

ANGELA MARIA FARIA DE ALCANTARA

EDUARDO ALVES DA COSTA

ELVIRA NOBREGA PITALUGA

JOSE ENILCIO COLLARES

FRANCISCO CARLOS F. DA SILVA

GIL SILVA

ILMA NOGUEIRA DA COSTA

JOÃO FERREIRA DA SILVA NETO

LAYRA QUEIROZ ASLANIAN

LENI MACHADO D'AVILA

MARIA DE FATIMA DE PAIVA

MARIA LUCIA SANTIAGO BELLO

MARILDA BUELONI P. POUBEL

NANCI CARVALHO DA SILVA

PATRICIA STELLA P. F. ALVES

REGINA CELIA L. ROCHA

SONIA OLIVEIRA GOMES

TEREZA REGINA PIEDRAS LOPES

VILMA SIRIMARCO M. DA SILVA



APRESENTAÇÃO

O IBGE, através do Departamento de Estatísticas Agropecuárias, com a presente publicação, divulga os resultados da Pesquisa de Previsão e Acompanhamento de Safras - São Paulo - 1990.

Primeiramente, são descritos os aspectos metodológicos que norteiam a pesquisa; sendo a seguir apresentados os resultados da pesquisa através de 12 tabelas.

Maiores informações técnicas poderão ser obtidas junto ao DEAGRO - Departamento de Estatísticas Agropecuárias (Rua Visconde de Niterói, 1246, Bloco B, 9. andar, CEP - 20941, Rio de Janeiro, RJ, Fone - 2848131).



SUMÁRIO

Apresentação	3
Introdução	9
Notas Metodológicas	11
Objetivo	11
Periodicidade e Âmbito	11
Variáveis Pesquisadas	11
Período de Referência das Informações	12
Unidade de Investigação	12
Conceitos Básicos	12
Segmento	12
Estabelecimento	13
Área de Exploração ou Ocupação	13
Campo ou Talhão	13
Produtor	13
Administrador	13
Cooperativa	13
Cooperativa de Comercialização	13
Cooperativa de Crédito	13
Cooperativa de Eletrificação	14
Arado	14
Grade	14
Semeadeira	14
Adubadeira	14
Cultivador	14
Colhedeira ou Colheitadeira	14
Terras Próprias	14
Terras Arrendadas	14
Terras Usadas em Parceria	15
Terras Ocupadas	15
Bovino Nascido	15
Bovino Vitimado	15
Bovino Comprado	15
Bovino Vendido	15



Bovino Abatido	15
Vaca	15
Vaca Ordenhada	15
Touro	16
Novilha	16
Boi	16
Garrote	16
Varrão	16
Matas e Florestas Naturais	16
Matas e Florestas Plantadas	16
Pastagem	16
Terras em Descanso	16
Terras Inaproveitáveis	16
Solo em Preparo	17
Várzea/Banhado	17
Cultivo Simples	17
Cultivo Associado	17
Cultivo Intercalado	17
Fungicida	17
Inseticida	17
Herbicida	17
Adubo Químico	18
Adubo Orgânico	18
Plano de Amostragem	18
Construção do Painel de Amostragem de Área	18
Alocação da Amostra	21
Subestratificação Geográfica	21
Seleção da Amostra	21
Expansão dos Dados	21
Técnica de Painéis Múltiplos	22
Aplicação de Estimadores de Regressão	22
Coleta de Dados	22
Forma de Levantamento	22
Procedimentos Básicos	23
Apuração dos Dados	23
Procedimentos Básicos	23
Tabelas de Resultados	25

INTRODUÇÃO

O Projeto Previsão e Acompanhamento de Safras Agrícolas, que teve início em 1986, faz parte do Programa de Aperfeiçoamento das Estatísticas Agropecuárias e vem se desenvolvendo através de recursos provenientes do BIRD, sendo o Ministério da Economia o órgão brasileiro responsável pela dotação orçamentária, bem como, pela avaliação técnica do projeto em questão. O INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais) participa do projeto desde a sua implantação, quando foi firmado um Convênio de Cooperação Técnica entre este Instituto e o IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

A metodologia utilizada no projeto é basicamente a mesma empregada pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos nas suas pesquisas agrícolas (June Enumerative Survey e December Enumerative Survey), e objetiva a melhoria da produção das estatísticas agropecuárias brasileiras, através da operacionalização de um sistema objetivo de coleta de dados baseado em métodos probabilísticos, combinando dados coletados diretamente no campo com informações obtidas através de sensoriamento remoto, via satélite de rastreamento de recursos naturais.



NOTAS METODOLÓGICAS

OBJETIVO

A Pesquisa de Previsão e Acompanhamento de Safras tem como propósito principal fornecer informações de natureza estatística, sobre as safras agrícolas, necessárias à avaliação e ao planejamento agrícola das Unidades da Federação integrantes do projeto, através do levantamento objetivo de informações e do emprego de métodos probabilísticos, que permite a associação de um intervalo de confiança aos resultados finais.

PERIODICIDADE E ÂMBITO

A Pesquisa de Previsão e Acompanhamento de Safras é realizada anualmente, abrangendo quatro Unidades da Federação - Paraná, Santa Catarina, Distrito Federal e São Paulo - , sendo as estimativas fornecidas a nível estadual.

VARIÁVEIS PESQUISADAS

As principais variáveis pesquisadas referem-se à área plantada, a ser plantada e colhida e ao rendimento médio obtido e/ou esperado em relação às culturas de algodão, amendoim(águas), amendoim (seca), arroz irrigado, arroz sequeiro, banana, batata-inglesa(águas), batata-inglesa(seca), café, cana-de-açúcar, feijão(águas), feijão(seca), laranja, mandioca, milho(safrá normal), milho(safrinha), soja, tomate (envarado) e tomate(rasteiro), por terem participação significativa no contexto econômico do estado de São Paulo.

Além destas variáveis pesquisadas, essenciais à elaboração das estimativas relativas à previsão de safra, são coletadas também, por cultura, informações sobre a utilização de práticas agrícolas (adubação, irrigação, aplicação de defensivos e uso de força), os tipos de cultivo (simples, associado e intercalado) e os meses de plantio e colheita, bem como, são mensuradas as áreas ocupadas com matas e florestas (naturais e plantadas), pastagens, terras em descanso, terras inaproveitáveis, solo em preparo, várzea/banhado e outras culturas de menor interesse econômico para a UF.

Paralelamente, são coletadas informações sobre características gerais do estabelecimento (direção dos trabalhos do estabelecimento, associação a cooperativas, uso de máquinas e implementos, uso de energia elétrica, forma de



pagamento da mão-de-obra utilizada e área total do estabelecimento), condição de posse das terras, pecuária bovina (finalidade, características gerais e composição do rebanho e produção de leite e ordenha), pecuária suína (composição do rebanho), quantidade de sementes utilizada no plantio e destino da produção de algumas das principais culturas investigadas.

PERÍODO DE REFERÊNCIA DAS INFORMAÇÕES

As informações sobre o uso da terra, referem-se à safra 1989/90, correspondente ao ano civil de 1990. Da mesma forma, situam-se as informações sobre quantidade de semente utilizada e destino da produção.

Os dados sobre pecuária bovina terão como referência o ano civil de 1989 (finalidade e características gerais do rebanho), a data de 31/12/89 (composição do rebanho) e o dia anterior ao da entrevista (produção de leite e ordenha).

Os dados sobre a composição do rebanho suíno têm como único referencial a data de 31/12/89.

As informações sobre características gerais do estabelecimento tiveram como referência o ano civil de 1989, no que diz respeito à utilização de máquinas e implementos agrícolas, à utilização de energia elétrica e à forma de pagamento da mão-de-obra utilizada. As informações restantes, que se referem à associação a cooperativas, à área total do estabelecimento e à direção dos trabalhos do estabelecimento, têm como base a situação verificada no dia da entrevista.

UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO

É qualquer área de exploração ou ocupação contida no segmento onde são levantadas todas as informações de interesse da pesquisa.

CONCEITOS BÁSICOS

SEGMENTO

É uma parcela de área contínua determinada por limites físicos permanentes e identificáveis, definidos através de fotografias aéreas. O segmento é a unidade de amostragem da pesquisa e nele será realizado o levantamento das informações concernentes a todas as áreas de exploração ou ocupação que o compõem.



ESTABELECIMENTO

Qualquer terreno de área contínua, independente de tamanho ou condição de posse, onde se processa uma atividade agropecuária. As áreas não-confinantes serão consideradas como um único estabelecimento, desde que o produtor as julgue como sendo a mesma "Unidade Económica".

ÁREAS DE EXPLORAÇÃO OU OCUPAÇÃO

São as áreas que compõem o segmento podendo ser estabelecimentos ou partes de estabelecimentos.

CAMPO OU TALHÃO

É uma extensão de terra contínua, com área mínima de 1(um) hectare, geralmente ocupada por uma cultura ou destinada a outra forma de utilização.

PRODUTOR

É a pessoa física ou jurídica que detém a responsabilidade da exploração do estabelecimento, seja o mesmo constituído de terras próprias ou de propriedade de terceiros.

ADMINISTRADOR

É a pessoa física diretamente responsável pelo funcionamento do estabelecimento, mas que não detém o poder de decisão sobre a direção económica do mesmo. Pode ter diversas denominações, conforme os seus encargos: administrador, gerente, capataz, diretor-técnico etc...

COOPERATIVA

É a sociedade ou empresa constituída por membros de determinado grupo económico ou social e que objetiva desempenhar, em benefício comum, determinada atividade económica.

COOPERATIVA DE COMERCIALIZAÇÃO

É a cooperativa agrícola que tem como finalidade a comercialização da produção de seus associados.

COOPERATIVA DE CRÉDITO

É o estabelecimento bancário organizado segundo as normas que regem as cooperativas.



COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO

É a modalidade de cooperativa que tem como finalidade a distribuição de energia elétrica para seus associados.

ARADO

Implemento agrícola de tração animal ou mecânica, utilizado nos trabalhos de preparo do solo com a finalidade de revolvê-lo.

GRADE

Implemento agrícola de tração animal ou mecânica, utilizado nos trabalhos de preparo do solo com a finalidade de eliminar os torrões e nivelar o terreno.

SEMEADEIRA

Implemento agrícola utilizado nos trabalhos de plantio com a finalidade de distribuir, uniformemente, as sementes.

ADUBADEIRA

Implemento agrícola utilizado nos trabalhos de adubação com a finalidade de distribuir, uniformemente, o adubo.

CULTIVADOR

Implemento agrícola de tração animal ou mecânica utilizado nos trabalhos de capina.

COLHEDEIRA OU COLHEITADEIRA

Implemento agrícola geralmente empregado na colheita de cereais, que ceifa, triiha, classifica e ensaca.

TERRAS PRÓPRIAS

Terras de propriedade ou de usufruto do produtor, que lhe estejam diretamente subordinadas.

TERRAS ARRENDADAS

Terras de propriedade de terceiros exploradas pelo produtor mediante pagamento de um valor fixo previamente ajustado, em dinheiro, em produto ou em prestação de serviços.



TERRAS USADAS EM PARCERIA

Terras de propriedade de terceiros exploradas pelo produtor em regime de sociedade (meia, terça, quarta etc...), mediante contrato.

TERRAS OCUPADAS

Terras públicas, devolutas ou de terceiros exploradas pelo produtor sem qualquer contrapartida pelo seu uso.

BOVINO NASCIDO

Bovino nascido no estabelecimento durante o ano civil.

BOVINO VITIMADO

Bovino que morreu ou foi sacrificado em decorrência de doença infecciosa, acidente ou falta de alimentação.

BOVINO COMPRADO

Bovino adquirido pelo estabelecimento ou incorporado ao rebanho; por transferência definitiva de outros estabelecimentos do produtor; ou animal de propriedade de terceiros, incorporado ao rebanho através de contrato de parceria, arrendamento, aluguel ou cessão.

BOVINO VENDIDO

Bovino vendido vivo ou transferido definitivamente para outro estabelecimento do produtor; ou animal de propriedade do produtor que, por contrato de parceria, arrendamento, aluguel ou cessão, foi transferido para estabelecimento de terceiros.

BOVINO ABATIDO

Bovino sacrificado no estabelecimento para consumo, venda ou transferência para outro estabelecimento do produtor.

VACA

Fêmea bovina de dois anos ou mais de idade criada para fins de reprodução.

VACA ORDENHADA

Fêmea bovina em estado de lactação.



Touro

Macho bovino de dois anos ou mais, não castrado, selecionado para fins de reprodução.

Novilha

Fêmea bovina, de dois a menos de quatro anos de idade, que ainda não teve cria.

Boi

Macho bovino, castrado, destinado à produção de carne ou ao trabalho na lavoura, como animal de tiro e carga.

Garrote

Macho bovino, de dois a menos de quatro anos de idade.

Varrão

Macho suíno, de seis meses ou mais, selecionado para fins de reprodução.

Matas e florestas naturais

Áreas destinadas à extração de produtos vegetais ou mantidas como reserva florestal.

Matas e florestas plantadas

Áreas plantadas ou em preparo para o plantio de essências florestais (acácia-negra, bracatinga, eucalipto, pinheiro, pinus, quiri etc...), inclusive as áreas ocupadas com viveiros de mudas de essências florestais.

Pastagem

Áreas plantadas ou não, destinadas ao pastoreio de rebanho, inclusive aquelas com características de mato ralo, capão e capoeirão.

Terras em descanso

Terras produtivas, que se prestam para formação de culturas, pastos ou matas e que não estão sendo utilizadas para tais finalidades, bem como, áreas que se encontram em descanso visando sua recuperação.

Terras inaproveitáveis

Áreas constituídas por encostas íngremes, pedreiras etc..., que não se prestam para formação de culturas, pastos e matas. Incluem-se, também, as áreas



ocupadas com estradas ou caminhos, construções, canais de irrigação e drenagem, lagos, açúdes etc...

SOLO EM PREPARO

Terras produtivas que tenham sido objeto de operações de movimentação do solo, ou seja, aquelas em que foram executados trabalhos de derrubada, destoca, queimada, aração, gradeação etc.... com vistas ao plantio nesta safra.

VÁRZEA/BANHADO

Qualquer área úmida passível de ser utilizada na agricultura.

CULTIVO SIMPLES

Ocorre quando há uma cultura temporária ou permanente plantada sozinha em uma determinada área. Também chamado de cultivo isolado ou solteiro.

CULTIVO ASSOCIADO

Ocorre quando há duas ou mais culturas temporárias plantadas, em linhas alternadas, numa mesma área. As culturas temporárias, para que sejam associadas, embora plantadas em datas diferentes, em uma mesma área, devem ter seus ciclos vegetativos coincidentes pelo menos em um período. Também é conhecido por cultivo consorciado ou casado.

CULTIVO INTERCALADO

Ocorre quando há culturas temporárias plantadas entre culturas permanentes em uma mesma área.

FUNGICIDA

Substância química, geralmente tóxica, utilizada para combate aos fungos, parasitos das plantas cultivadas.

INSETICIDA

Substância ou mistura de substâncias químicas ou naturais empregada para destruir insetos nocivos aos animais de criação e às plantas.

HERBICIDA

Substância química utilizada para combate às ervas daninhas.



ADUBO QUÍMICO

Substâncias químicas aplicadas nas lavouras para torná-las mais produtivas, não precisando sofrer transformações químicas no solo por já se apresentarem em condição de pronta absorção pelas plantas. São exemplos de adubos químicos: salitre do Chile, uréia, sulfato de amônia e nitrato de potássio.

ADUBO ORGÂNICO

Resíduos animais ou vegetais que se misturam à terra para torná-la mais fértil, mas que precisam sofrer transformações químicas no solo, antes de se tornarem substâncias elementares que possam ser absorvidas pelos vegetais. São exemplos de adubos orgânicos: esterco de bovinos, de galinha e farinha de osso.

PLANO DE AMOSTRAGEM

A pesquisa em São Paulo desenvolve-se, basicamente, segundo um desenho probabilístico de uma amostra de áreas, estratificado de acordo com o uso do solo, por ser o mais apropriado para estimar um número relevante de variáveis em áreas extensas.

As características essenciais do plano de amostragem estão a seguir discriminadas.

CONSTRUÇÃO DO PAINEL DE AMOSTRAGEM DE ÁREA

O painel de amostragem de área foi constituído por:

Estratos do Uso do Solo

Estes estratos foram estabelecidos através da aplicação de técnicas de interpretação de imagens de satélite, utilizando-se composições coloridas de imagens do sensor TM/LANDSAT, em escala 1:100 000, tendo como base as informações oriundas dos Censos Agropecuários de 1980 e 1985(Sinopse), do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura de São Paulo e dos Mapas Municipais para Fins Estatísticos(MMEs). As delimitações dos estratos foram transferidas para os conjugados do mapa planimétrico escala 1:100 000, superpostas às imagens do sensor TM/LANDSAT, obedecendo aos limites físicos, sendo retiradas do universo da amostra as áreas urbanas e superfícies de água identificáveis nas imagens do sensor TM em escala 1:100 000.



Os estratos utilizados, no Estado de São Paulo, para o ano de 1990, encontram-se a seguir discriminados.

ESTRATOS	PREDOMINÂNCIA	DEFINIÇÃO
1	..... Agricultura	Com 80% ou mais de área cultivada - talhões pequenos.
2	..... Agricultura	Com 80% ou mais de área cultivada - talhões grandes.
3	..... Agricultura	Com 80% ou mais de área cultivada - cana-de-açúcar.
4	..... Agricultura	Com 80% ou mais de área cultivada - citrus.
5	..... Agricultura	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área cultivada, mais pastagem e/ou matas - talhões médios e grandes.
6	..... Agricultura	Entre 30%, inclusive, e 50%, exclusive, de área com agricultura, mais área com / Pastagem pastagem entre 30%, inclusive, e 50%, exclusive, complementada ou não com matas - talhões médios e grandes.
7	..... Pastagem	Com 80% ou mais de área com pastagem - talhões médios e grandes.
8	..... Pastagem	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área com pastagem, mais agricultura e/ou matas - talhões médios e grandes.
9	..... Matas	Com 80% ou mais de áreas com matas (naturais ou plantadas).



ESTRATOS	PREDOMINÂNCIA	DEFINIÇÃO
10	Matas	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área com matas (naturais ou plantadas), mais agricultura e/ou pastagem.
11	Não-Agrícolas	Instalações militares, chácaras de lazer.
12	Pastagem	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área com pastagem, mais matas - talhões médios e grandes.
13	Agricultura	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área cultivada, mais pastagem e/ou matas - talhões pequenos.
14	Agricultura / Pastagem	Entre 30%, inclusive, e 50%, exclusive, de área com agricultura; mais área com pastagem entre 30%, inclusive, e 50%, exclusive, complementada ou não com matas - talhões pequenos.
15	Pastagem	Entre 50%, inclusive, e 80%, exclusive, de área com pastagem, mais agricultura e/ou matas - talhões pequenos.

Unidade de Contagem (UC)

Após a estratificação, é realizada uma subdivisão dos estratos em áreas contínuas, com limites físicos permanentes e identificáveis fixados através da superposição dos conjugados do mapa planimétrico à imagem do sensor TM/LANDSAT em escala 1:100 000, denominadas Unidades de Contagem. Estas unidades são definidas com a finalidade de evitar a partição de toda a Unidade da Federação em segmentos. Cada unidade conterá aproximadamente o mesmo número de segmentos.



Segmento

O segmento, que se constitui na última etapa da construção do painel de amostragem de área, é a unidade de amostragem da pesquisa (Vide Conceitos Básicos).

ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

Após a definição e delimitação dos estratos, obtém-se o número de segmentos contidos nos mesmos, que é determinado através da razão da área de cada estrato pelo tamanho médio do segmento pré-determinado por tipo de estrato. Realizada esta etapa, procede-se à alocação da amostra de segmentos por estrato, que é proporcional ao número de segmentos contido em cada estrato.

SUBESTRATIFICAÇÃO GEOGRÁFICA

A subestratificação geográfica, que se constitui em um segundo nível de estratificação, baseia-se em técnicas de análise de conglomerados com restrição de contiguidade geográfica e é introduzida no desenho de modo a aumentar a eficiência do modelo.

SELEÇÃO DA AMOSTRA

Concluída a subestratificação, uma amostra sistemática de segmentos é selecionada por substrato.

A amostra da pesquisa, no estado de São Paulo em 1990, foi constituída por 658 segmentos, representando, estes, 0,51% da área territorial da Unidade da Federação restrita ao universo da amostra.

EXPANSÃO DOS DADOS

As estimativas foram obtidas através da aplicação de estimadores diretos (estimadores fechado e ponderado). A utilização de estimadores fechados verificou-se nas estimativas das variáveis que dizem respeito ao uso da terra, bem como, ao rebanho suíno. No que concerne ao estimador ponderado, o mesmo vem sendo utilizado, exclusivamente, na elaboração das estimativas relativas à pecuária bovina, visto que, as variáveis afetas à esta atividade apresentam características específicas.



requerendo informações sobre a totalidade do estabelecimento e, também, sobre a parte deste contida no segmento, que serão utilizadas na elaboração de fatores de ponderação a serem aplicados na quantificação das variáveis, correspondentes à pecuária bovina, concernentes a cada área de exploração ou ocupação dentro do segmento.

TÉCNICA DE PAINÉIS MÚLTIPLOS

Com o objetivo de melhorar a precisão dos estimadores utilizados, para as variáveis que apresentam grande parte da produção concentrada em um número reduzido de informantes, vem sendo adotada a técnica de painéis múltiplos. Esta técnica consiste em combinar as estimativas de uma amostra ou a totalidade das unidades participantes de um cadastro de estabelecimentos especiais, com as estimativas provenientes de uma amostra de áreas.

Os cadastros de estabelecimentos especiais elaborados para o estado de São Paulo, no ano de 1990, referem-se às culturas de algodão, laranja e banana e à pecuária bovina e suína.

APLICAÇÃO DE ESTIMADORES DE REGRESSÃO

Esta etapa do projeto encontra-se em fase de implantação e consiste na utilização de técnicas de análise digital de dados de satélite, visando a melhoria das estimativas de áreas ocupadas com lavouras que, atualmente, são obtidas, somente, através da aplicação de estimadores diretos.

COLETA DE DADOS

FORMA DE LEVANTAMENTO

Os dados relativos ao uso da terra e ao rebanho suíno são investigados nas áreas que se restringem aos limites do segmento. Quanto aos dados do rebanho bovino, excepcionalmente, são investigados na área total do estabelecimento, abrangendo todas as parcelas do estabelecimento que o produtor julgue como sendo a mesma "Unidade Económica".



PROCEDIMENTOS BÁSICOS

Por ter esta pesquisa um caráter eminentemente objetivo, sua coleta de dados se diferencia das demais pesquisas existentes, em função de certas peculiaridades, que exigem um detalhamento mais profundo, como pode ser observado nos procedimentos utilizados discriminados a seguir.

- . Identificação da área de trabalho(segmento), através da observação da fotografia aérea.
- . Enumeração de todas as áreas de exploração ou ocupação existentes no segmento, listando-as.
- . Delimitação de todas as áreas de exploração ou ocupação, observadas "in loco", em uma transparência superposta à fotografia aérea.
- . Preenchimento do questionário para todas as áreas de exploração ou ocupação existentes, obtendo informações, talhão a talhão, sobre as culturas ou qualquer outra utilização do solo verificada, como também, para os demais quesitos pertinentes ao questionário.
- . Delimitação de todos os talhões, observados "in loco", em uma transparência superposta à fotografia aérea.
- . Medição de cada talhão observado, através do uso de uma grade de pontos, com o objetivo de aferir as informações prestadas pelo produtor.

APURAÇÃO DOS DADOS

PROCEDIMENTOS BÁSICOS

Encerrada a coleta de informações, é realizada, nas Agências de Coleta envolvidas na pesquisa, a conferência dos registros efetuados nos questionários e nas



folhas de listagem, como também, as demarcações feitas nas transparências superpostas às fotografias aéreas e a codificação dos questionários.

Após esta etapa todo material é enviado a Delegacia do Estado onde são empastados os questionários e as folhas de listagem.

Concluído o empastamento, são encaminhadas, através da Coordenação Estadual da pesquisa, as pastas com as folhas de listagem à Gerência de Previsão e Acompanhamento de Safras-DEAGRO-RJ para a confecção de um arquivo de dados, que tem como objetivo verificar se todos os questionários foram digitados e, também, controlar a identificação destes; as fotografias aéreas são encaminhadas à Gerência de Previsão e Acompanhamento de Safras-DGC-RJ e as pastas com os questionários ao Centro de Processamento do Estado para a digitação dos mesmos.

Finda a digitação, as pastas contendo os questionários são enviadas à Gerência de Previsão e Acompanhamento de Safras- DEAGRO-RJ e seus dados, transmitidos através da Linna Transdata para a Diretoria de Informática(DI)-RJ.

As informações recebidas pela Linna Transdata são formatadas e em seguida iniciam-se as críticas quantitativa(QT) e qualitativa(QL).

A crítica quantitativa tem como objetivo assegurar a correta codificação e digitação dos dados, através da verificação dos totais de controle e da presença de informação para todas as variáveis investigadas. A operacionalização da QT se dá através da emissão de relatórios de erros impressos, onde estes erros são corrigidos pelo Sistema On-Line. Os relatórios são emitidos até que todos os erros sejam eliminados.

No que concerne à crítica qualitativa, realizada após a crítica quantitativa, tem como propósito verificar a consistência dos dados informados, através da emissão de relatórios de erros impressos, sendo o processo de correção de erros constituído de fases operacionais idênticas àquelas aplicadas à crítica quantitativa.

Finalmente, eliminados todos os erros, os dados obtidos são expandidos dando origem aos resultados finais da pesquisa. Este trabalho de expansão de dados é realizado através de programas computacionais desenvolvidos no âmbito da Gerência de Previsão e Acompanhamento de Safras-DEAGRO-RJ.



Tabelas de Resultados

1. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A
DIREÇÃO DOS TRABALHOS DO ESTABELECIMENTO

DIREÇÃO DOS TRABALHOS DO ESTABELECIMENTO	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
PRODUTOR INDIVIDUAL	68,8
SOCIEDADE DE PESSOAS	13,9
ADMINISTRADOR	17,3

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEA3RO/DPE)

Dados Preliminares

2. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO
A ASSOCIAÇÃO A COOPERATIVAS

ASSOCIAÇÃO A COOPERATIVAS	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
COMERCIALIZAÇÃO	30,7
CRÉDITO	0,3
ELETRIFICAÇÃO	0,6
COMERCIALIZAÇÃO E CRÉDITO	8,0
COMERCIALIZAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO	1,4
COMERCIALIZAÇÃO E IRRIGAÇÃO	0,1
COMERCIALIZAÇÃO E OUTRAS	0,9
CRÉDITO E OUTRAS	0,1
COMERCIALIZAÇÃO, CRÉDITO E ELETRIFICAÇÃO	0,1
COMERCIALIZAÇÃO, CRÉDITO E IRRIGAÇÃO	0,1
COMERCIALIZAÇÃO, CRÉDITO E OUTRAS	0,7
COMERCIALIZAÇÃO, ELETRIFICAÇÃO E OUTRAS	0,1
COMERCIALIZAÇÃO, CRÉDITO, ELETRIFICAÇÃO E IRRIGAÇÃO ..	0,1
OUTRAS	1,6
NENHUMA	55,2

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

3. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A UTILIZAÇÃO DE MAQUINAS E IMPLEMENTOS, NO ANO DE 1989

a) PREPARO DO SOLO

MAQUINAS E IMPLEMENTOS	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
ARADO	1,9
GRADE	-
ARADO E GRADE	2,6
ARADO E OUTROS (1)	4,5
GRADE E OUTROS (1)	2,9
ARADO, GRADE E OUTROS (1)	61,1
OUTROS (1)	2,3
NÃO USA	24,7

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

(1) Demais maquinas e implementos para as diversas praticas agricolas (exceto arado e grade)

Dados Preliminares

3. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A UTILIZAÇÃO
DE MAQUINAS E IMPLEMENTOS, NO ANO DE 1989

b) PLANTIO E ADUBAÇÃO

MAQUINAS E IMPLEMENTOS	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
SEMEADEIRA E OUTROS (1)	5,0
ADUBADEIRA E OUTROS (1)	4,9
SEMEADEIRA ADUBADEIRA E OUTROS (1)	23,3
SEMEADEIRA, ADUBADEIRA E OUTROS (1)	5,3
SEMEADEIRA, SEMEADEIRA ADUBADEIRA E OUTROS (1)	0,9
ADUBADEIRA, SEMEADEIRA ADUBADEIRA E OUTROS (1).....	0,9
SEMEADEIRA, ADUBADEIRA, SEMEADEIRA ADUBADEIRA E OUTROS (1) ..	3,4
OUTROS (1)	31,6
NÃO USA	24,7

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

(1) Demais maquinas e implementos para as diversas praticas agricolas (exceto
semeadeira, adubadeira e semeadeira adubadeira)

Dados Preliminares

3. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A UTILIZAÇÃO
DE MAQUINAS E IMPLEMENTOS, NO ANO DE 1989

c) TRATOS CULTURAIS

MAQUINAS E IMPLEMENTOS	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
PULVERIZADOR	0,1
CULTIVADOR	0,2
PULVERIZADOR E OUTROS (1)	8,6
CULTIVADOR E OUTROS (1)	5,0
PULVERIZADOR, CULTIVADOR E OUTROS (1) ..	23,1
OUTROS (1)	38,3
NÃO USA	24,7

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

(1) Demais maquinas e implementos para as diversas praticas
agricolas (exceto pulverizador e cultivador)

Dados Preliminares

3. PERCENTUAL DO NÚMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A UTILIZAÇÃO
DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS, NO ANO DE 1989

d) COLHEITA

MAQUINAS E IMPLEMENTOS	PERCENTUAL DO NÚMERO DE INFORMANTES
COLHEDEIRA	0,1
COLHEDEIRA E OUTROS (1)	15,9
OUTROS (1)	59,3
NÃO USA	24,7

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/D³E)

(1) Demais máquinas e implementos para as diversas práticas
agrícolas (exceto colhedeira)

Dados Preliminares

4. PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO O
USO DE ENERGIA ELETRICA, NO ANO DE 1989

USO DE ENERGIA ELETRICA	PERCENTUAL DO NUMERO DE INFORMANTES
PRÓPRIA	0,4
COMPRADA	72,3
OBTIDA POR CESSÃO	-
NÃO USA	27,3

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

6. ESTIMATIVA E COEFICIENTE DE VARIACÃO DAS ÁREAS DOS ESTABELECIMENTOS, SEGUNDO A CONDIÇÃO DE POSSE

CONDIÇÃO LEGAL DE POSSE DAS TERRAS	ESTIMATIVAS DAS ÁREAS (HA)	CV (%)
TOTAL	20 955 510	1,9
PRÓPRIA	18 503 070	2,4
ARRENDADAS	2 047 091	9,8
PARCERIA	230 256	31,3
OCUPADAS	175 093	43,4

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

7. ESTIMATIVA E COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO NUMERO DE CABEÇAS DE BOVINOS,
SEGUNDO AS CARACTERISTICAS GERAIS DO REBANHO, NO ANO DE 1989

CARACTERISTICAS GERAIS DO REBANHO	ESTIMATIVA DO NUMERO DE CABEÇAS	CV (%)
NASCIDOS	3 201 577	5,5
VITIMADOS	663 525	8,5
COMPRADOS	3 832 174	10,3
VENDIDOS	4 948 270	9,1
ABATIDOS	159 553	8,0

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

8. ESTIMATIVA E COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO NUMERO DE CABEÇAS DE VACAS LEITEIRAS E VACAS ORDENHADAS, DO LEITE PRODUZIDO, CONSUMIDO E VENDIDO NO DIA ANTERIOR AO DA ENTREVISTA

PRODUÇÃO E ORDENHA	ESTIMATIVA	CV (%)
NUMERO DE VACAS LEITEIRAS	2 256 805	6,1
NUMERO DE VACAS ORDENHADAS	1 411 907	6,9
LEITE PRODUZIDO (LITRO)	6 876 814	8,4
LEITE CONSUMIDO (LITRO)	1 253 357	6,6
LEITE VENDIDO (LITRO)	5 623 215	9,8

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

9. ESTIMATIVA E COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO NUMERO DE CABEÇAS DE BOVINOS NOS ESTABELECIMENTOS, SEGUNDO O REBANHO EM 31/12/89

REBANHO BOVINO	ESTIMATIVA DO NUMERO DE CABEÇAS	CV (%)
TOTAL	15 757 857	3,9
MENORES DE 2 ANOS	4 365 269	4,7
MAIORES DE 2 ANOS	11 392 588	4,2
VACAS	4 940 650	5,4
TOUROS	250 785	5,2
NOVILHAS	1 958 442	7,0
BOIS E GARROTES	4 242 711	8,1

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)

Dados Preliminares

12. ESTIMATIVA E COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DA ÁREA TOTAL, PLANTADA, A SER PLANTADA E COLHIDA, E DO RENDIMENTO MÉDIO OBTIDO/ESPERADO, SEGUNDO AS PRINCIPAIS LAVOURAS - SAFRA 1989/1990

LAVOURAS	ÁREA TOTAL		ÁREA PLANTADA		ÁREA A SER PLANTADA		ÁREA COLHIDA		RENDIMENTO MÉDIO	
	ESTIMATIVA (HA)	CV (%)	ESTIMATIVA (HA)	CV (%)	ESTIMATIVA (HA)	CV (%)	ESTIMATIVA (HA)	CV (%)	ESTIMATIVA (KG/HA)	CV (%)
ALGODÃO	275 028	20,2	73 529	44,0	-	-	201 499	22,5	1 716	6,8
AMENDOIM (seca)	15 442	57,0	14 421	60,8	-	-	1 021	78,0	1 504	3,0
BATATA INGLESA (seca)	15 953	74,8	9 829	99,7	-	-	6 124	56,5	27 563	11,0
CAFÉ (idade produtiva)	560 602	12,3	560 602	12,3	-	-	-	-	1 476	10,4
CAFÉ (pés novos)	32 169	36,5	32 169	36,5	-	-	-	-	-	-
CANA-DE-AÇUCAR	1 926 177	7,4	1 890 895	7,3	-	-	35 282	58,8	89 028	6,6
FEIJÃO (total)	260 647	14,6	106 189	23,6	730	50,7	153 728	14,2	701	11,0
FEIJÃO (aguas)	108 976	17,9	5 094	70,2	-	-	103 882	18,4	591	29,0
FEIJÃO (seca)	151 671	16,1	101 095	24,1	730	50,7	49 846	18,1	778	9,4
LARANJA (idade produtiva) ...	710 641	10,7	710 641	10,7	-	-	-	-	21 325	5,3
LARANJA (pés novos)	266 312	17,1	240 775	20,1	1 435	111,3	-	-	-	-
MANDIOCA	32 329	27,5	25 845	31,3	-	-	6 484	46,7	17 880	24,5
MILHO (total)	1 034 808	10,1	614 662	9,9	6 307	56,5	413 839	12,7	2 610	6,2
MILHO	928 422	10,7	527 683	10,3	6 307	56,5	394 432	18,4	2 608	6,3
MILHO (na curva de nível) ...	12 731	34,4	5 474	51,5	-	-	7 257	43,4	2 858	15,3
MILHO (safrinha)	93 655	28,7	81 505	20,7	-	-	12 150	81,5	2 575	10,6
SOJA	592 850	18,0	13 772	51,8	-	-	579 078	18,3	2 062	18,2

FONTE: PREVS/SP-90 (DIAPS/DEAGRO/DPE)
 (1) - Colhida ou a ser colhida em 1990
 (2) - A ser colhida em 1991

Dados Preliminares

