

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DE MBHs: DIRA DE CAMPINAS¹

Malimíria Norico Otani²
Alexandre de Pádua Carrieri³
José Alberto Angelo⁴
Samuel José de Magalhães Oliveira⁵
Hiroshige Okawa⁵

1 - INTRODUÇÃO

O Instituto de Economia Agrícola (IEA) tem como atribuições básicas no Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas (PEMH) formular instrumentais que permitam traçar o diagnóstico socioeconômico e adaptar metodologias de avaliação econômica das culturas com os respectivos manejos implementados nas MBHs pilotos do Estado de São Paulo.

O diagnóstico socioeconômico foi a primeira etapa trabalhada, cujos resultados iniciais estão consolidados em OTANI; ANGELO; SERRA (1994). Nesse trabalho mostra-se o Sistema Informatizado de Cadastro Socioeconômico das unidades de produção (Sistema IEA/MBH 1ª versão).

Este artigo tem como objetivo mostrar a fase subsequente, utilizando-se o Sistema IEA/MBH, que é a consolidação e análise das informações coletadas.⁶ Nesse sentido optou-se pela análise das MBHs da DIRA de Campinas, dado que essa se caracteriza como uma das principais regiões agrícolas do Estado. É constituída, de um lado, por um complexo setor agroindustrial de cana e laranja, que ocupa significativos contingentes de mão-de-obra e extensões de terras e, por outro, por parcela importante de pequenos produtores, que desenvolvem a produção agrícola diversificada e totalmente voltada para o mercado, geralmente com pouca estrutura e informações que permitam um planejamento mais apurado das atividades.

Para que haja condições de reprodução social desse estrato de produtores, no atual estágio do desenvolvimento das forças produtivas, há a necessidade de produzir com eficiência (menores custos) e qualidade, a fim de colocar os produtos com maior competitividade no mercado. A omissão nessa busca

pode resultar na sua exclusão do sistema produtivo, que acarretará, no limite, maior concentração de terras e maior contingente de pessoas no setor urbano, com todas as suas implicações já conhecidas.

O PEMH, através das instituições que compõem a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA-SP), tem como um dos objetivos fundamentais conjugar esforços na preservação do solo e da água com a exploração comercial das culturas, para isso, propõe-se a fornecer subsídios técnicos dirigidos a esses produtores, que lhes permitam alcançar melhores condições de reprodução social, revertendo, assim, aquele processo desfavorável.

Assim, para possibilitar um atendimento específico às diferentes MBHs, concluiu-se ser fundamental realizar um trabalho de reconhecimento das principais características das unidades de produção (UP) dessa parcela de produtores. Para tanto criou-se a primeira versão do questionário e cadastramento informatizados (IEA-MBH/1), já citado acima, que permite consolidar os diagnósticos socioeconômicos das MBHs, as quais serão objeto de análise neste artigo.⁷

2 - METODOLOGIA

Na pesquisa agropecuária, o diagnóstico é a primeira e mais importante etapa dos processos de planejamento. OTANI; ANGELO; SERRA (1994), para o estabelecimento e o desenvolvimento do PEMH, pautaram-se na importância do conhecimento prévio das áreas em que os profissionais iriam atuar e, portanto, na relevância de um diagnóstico que mostrasse, além das atividades principais, os sistemas

de produção mais utilizados e os recursos (as benfeitorias e o maquinário) que o produtor teria disponível para o desenvolvimento de suas atividades. Assim como fornece também informações das relações da atividade agrícola com o meio socioeconômico, político e ambiental, ou seja, como e em que condições vende; a atuação das instituições governamentais, bancárias, associações, sindicatos, etc. E, ainda, o diagnóstico deve considerar questões relacionadas aos problemas encontrados na gestão das unidades de produção e aos projetos dos produtores para execução das novas atividades.

A partir do questionário desenvolvido para o PEMH, em que se buscou captar inclusive essas relações existentes, pode-se apreender a diversidade socioeconômica dos produtores e, em particular, suas decisões e suas ações na gestão das unidades de produção frente aos limites do meio, principalmente aos limites físicos que são impostos a esses agricultores: as diversidades de solo, clima, hidrografia, etc. e aos limites socioeconômicos: mão-de-obra familiar, área da propriedade, etc.

Segundo OTANI; ANGELO; SERRA (1994), o tipo de levantamento desenvolvido pelo Centro de Gestão da Empresa Agrícola (CGEA) do IEA/SAA possibilita o diagnóstico das microbacias favorecendo o trabalho dos técnicos junto aos produtores no planejamento e estabelecimento de prioridades de trabalho conjunto. Esse planejamento, elaborado de forma participativa, servirá como método de gerência para garantir a coerência do processo de implantação do PEMH, com as realidades produtivas existentes.

As microbacias aqui descritas foram levantadas em 1991. Coletaram-se informações em oito microbacias hidrográficas da DIRA de Campinas, totalizando 349 UPs em 23.226 hectares. Foram estudadas nesta primeira fase Ribeirão do Mosquito no município de Amparo; Ribeirão das Furnas no município de Araras; Córrego das Águas Claras no município de Brotas; Ribeirão da Forquilha no município de Capivari; Córrego da Onça no município de Charqueada; Córrego da República no município de Leme; Ponte Alta no município de Mogi-Mirim; e Ribeirão do Meio no município de Socorro (Figura 1).

3 - RESULTADOS

A consolidação das informações resultante da primeira versão do sistema IEA/MBH para a elaboração do diagnóstico socioeconômico das microbacias hidrográficas permitiu traçar um primeiro esboço das principais características das microbacias pesquisadas.

Essas MBHs podem ser diferenciadas a grosso modo em: 1) áreas em que mais da metade é ocupada por pastagem, como em Ribeirão do Mosquito (Figura 2), Córrego das Águas Claras (Figura 3) e Ribeirão do Meio (Figura 4); 2) áreas em que há predominância do cultivo da cana-de-açúcar, como é o caso do Córrego da Onça (Figura 5), Ribeirão das Furnas (Figura 6) e Ribeirão da Forquilha (Figura 7); e 3) as MBHs que têm outras culturas predominando, Ponte Alta (Figura 8) com os citros como atividade principal e Córrego da República com o algodão (Figura 9).

Dentre algumas MBHs do 1º grupo também as culturas perenes aparecem como atividades importantes, no Ribeirão do Mosquito há o cultivo de café e eucalipto que totalizam 21,14% da área total, e no Córrego das Águas Claras os citros somam 35,6%.

Nessas MBHs (Figuras 10, 11 e 12) há uma concentração maciça de UPs de até 50 hectares. E Ribeirão do Meio (Figura 10) é a que apresenta a estrutura fundiária mais equilibrada, em que 93,10% das UPs ocupam 70,29% da área total. Ao contrário do que acontece no Córrego das Águas Claras (Figura 11), onde 87,50% das UPs utilizam somente 10,58% da área, duas propriedades, que representam 12,5% das UPs, ocupam 89,42% da área total da MBH.

No 2º grupo (Figuras 13, 14 e 15) em que há o predomínio da cana-de-açúcar, destaca-se o fato de poucas UPs ocuparem área bastante representativa, em Ribeirão da Forquilha (Figura 13) 2 UPs ocupam 50,03%; no Córrego da Onça (Figura 14) 3 UPs ocupam 70,64%; e em Ribeirão das Furnas (Figura 15) ocorre o extremo em que 2 UPs ocupam 91,54% da área total da MBH.

No 3º grupo (Figuras 16 e 17), as unidades de produção de até 50 hectares eram a grande maioria, ao redor de 93% na MBH de Ponte Alta (Figura 16) e 97% na MBH da República (Figura 17). Vale



FIGURA 1 - DIRA de Campinas - MBHs Estudadas.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

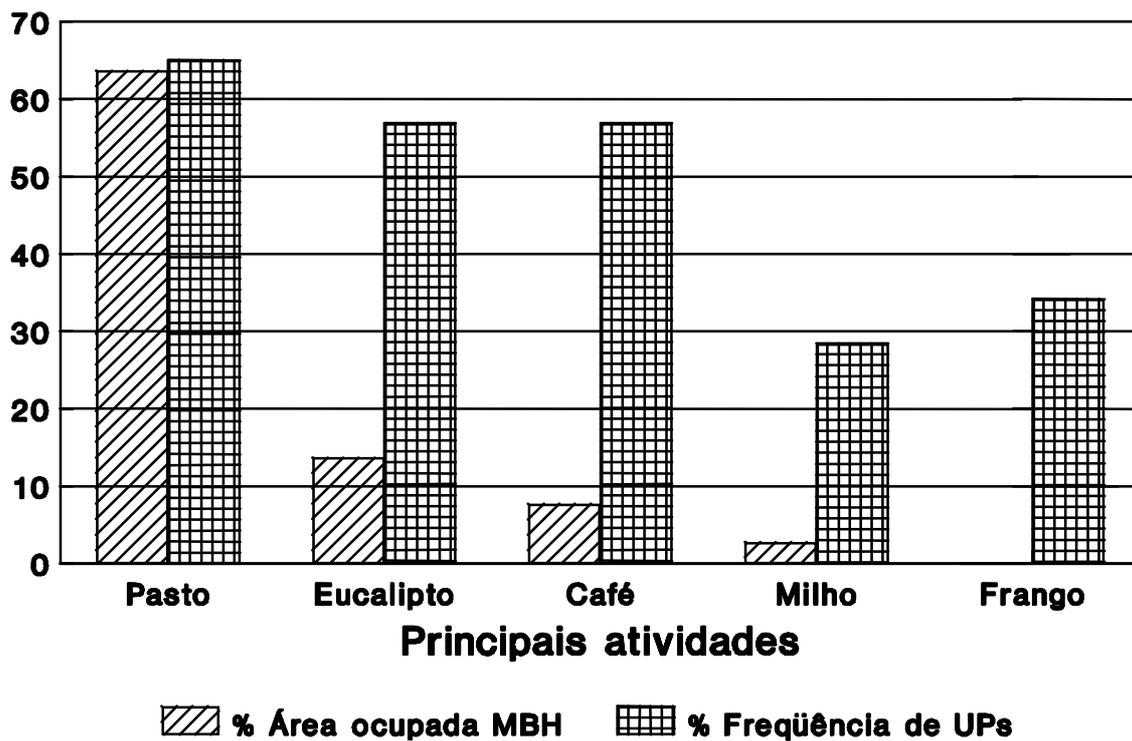


FIGURA 2 - Microbacia Hidrográfica de Ribeirão do Mosquito, Amparo.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

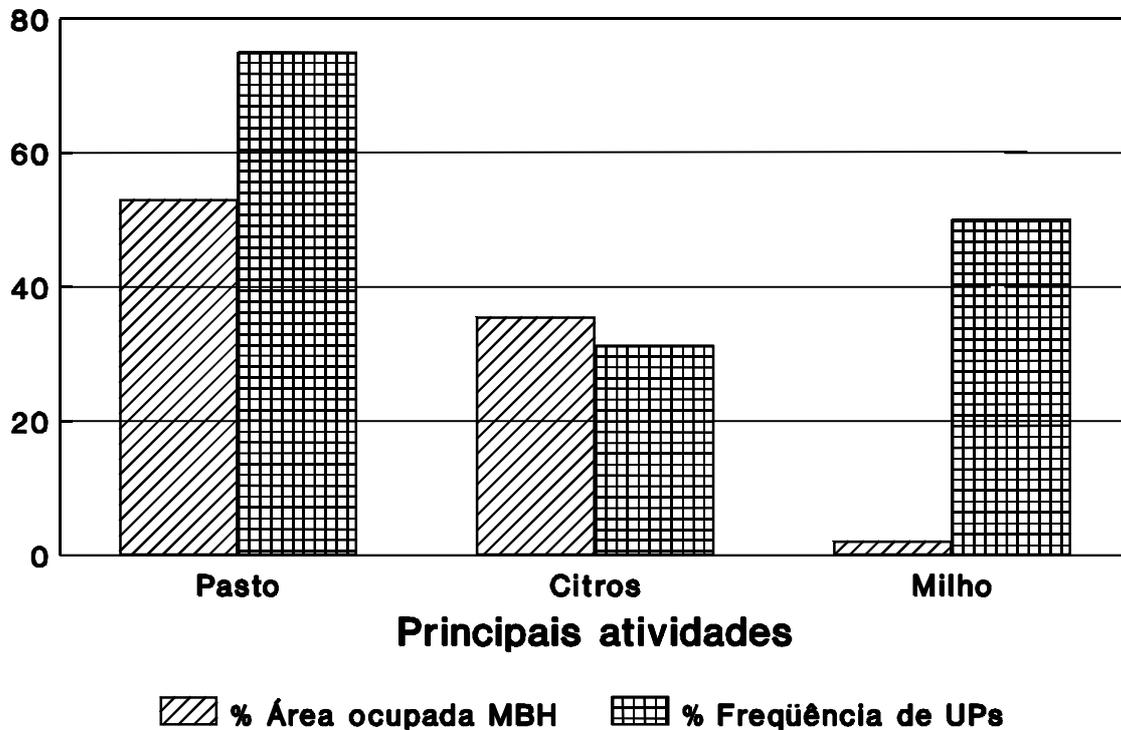


FIGURA 3 - Microbacia Hidrográfica do Córrego Águas Claras, Brotas.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

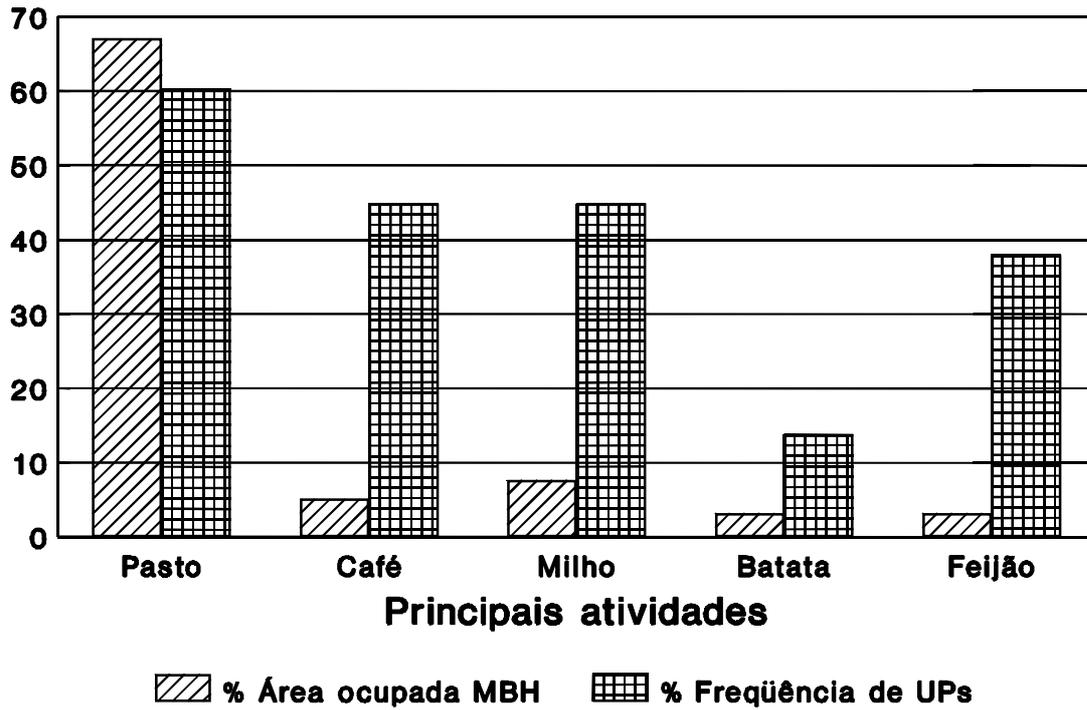


FIGURA 4 - Microbacia Hidrográfica do Ribeirão do Meio, Socorro.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

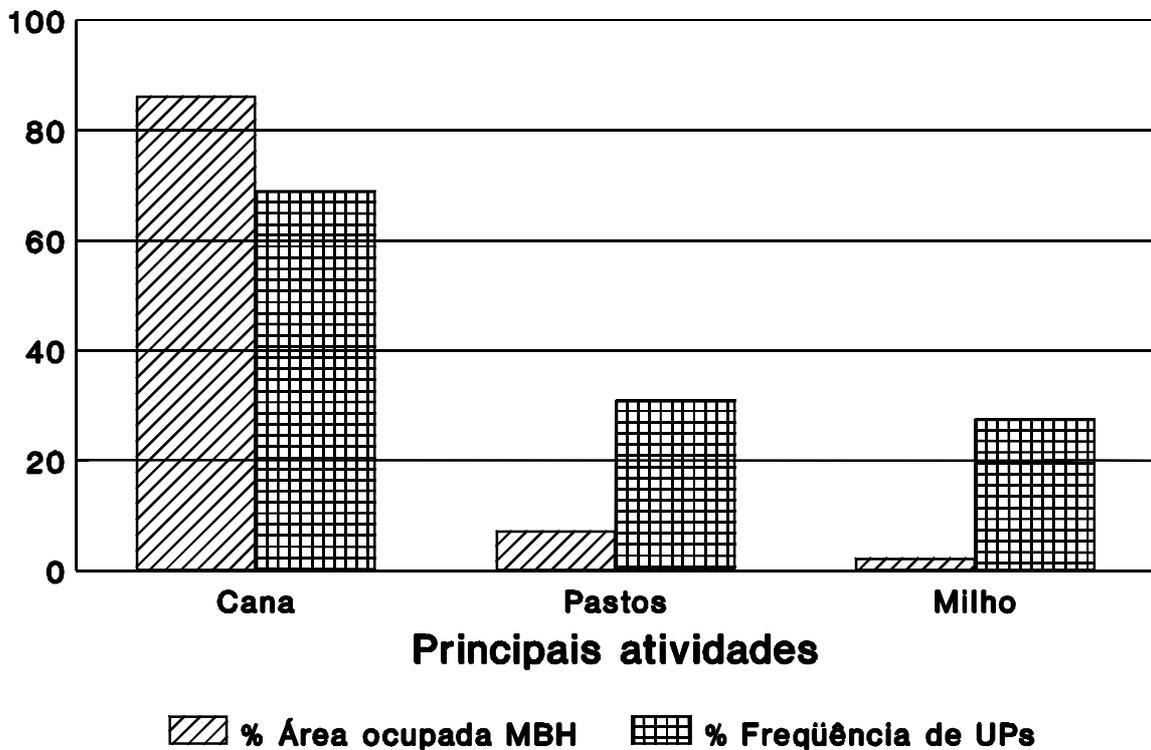


FIGURA 5 - Microbacia Hidrográfica do Córrego da Onça, Charqueada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

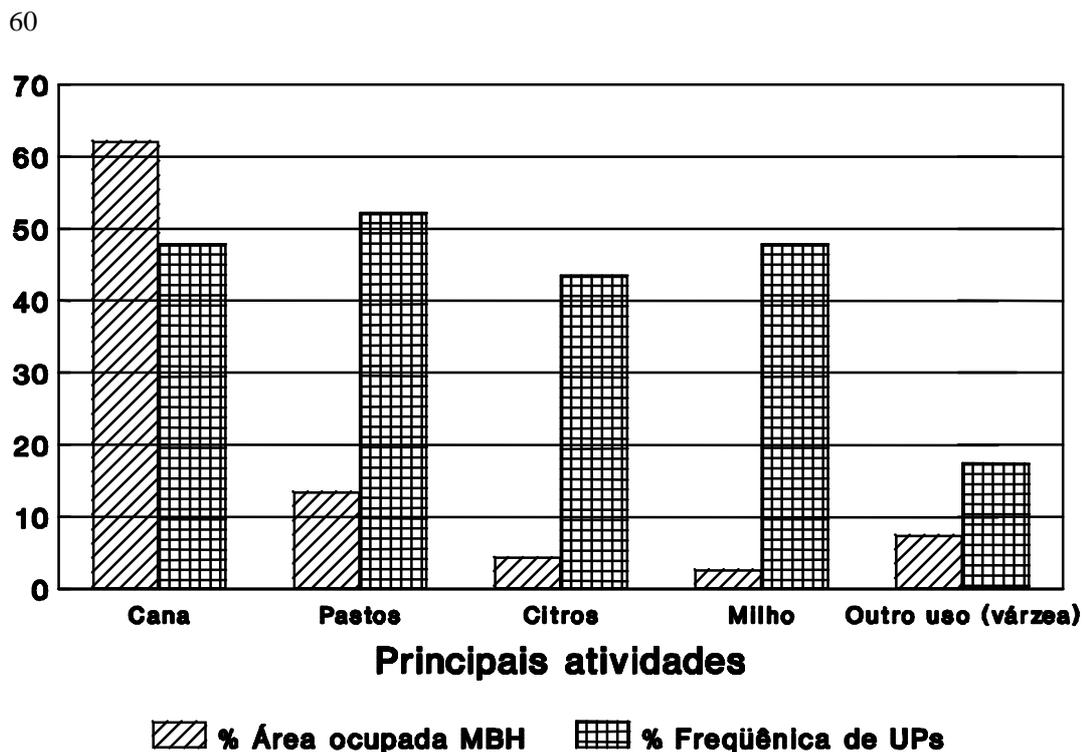


FIGURA 6 - Microbacia Hidrográfica do Ribeirão das Furnas, Araras.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

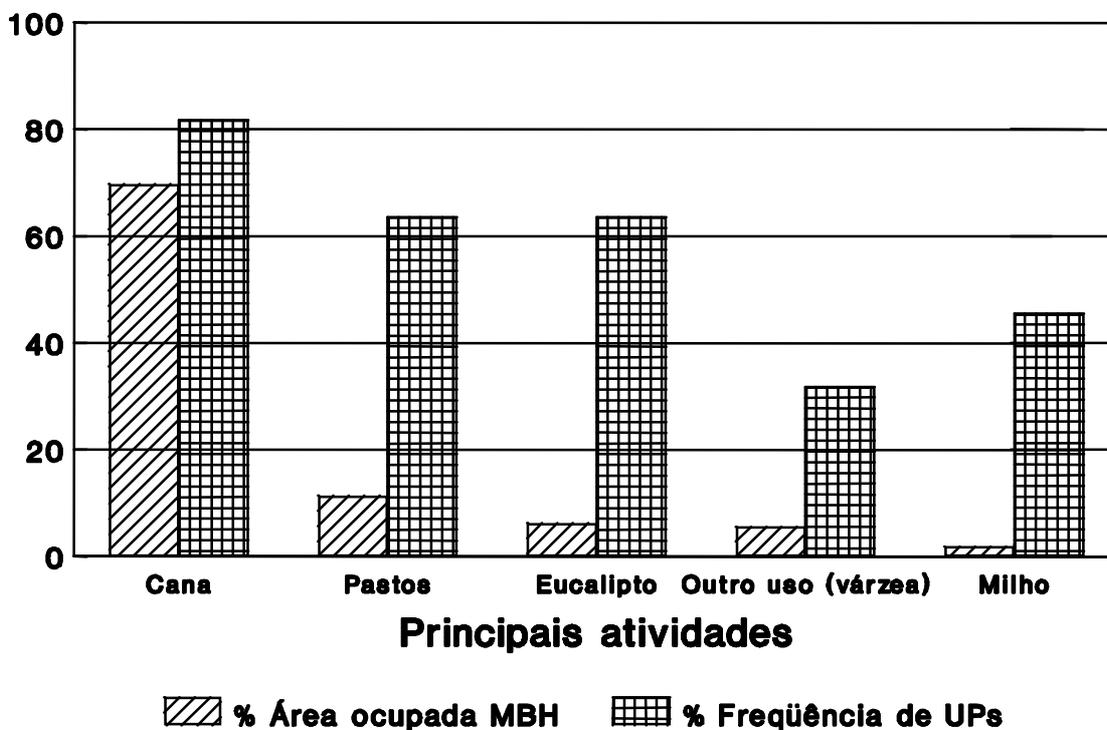


FIGURA 7 - Microbacia Hidrográfica do Ribeirão da Forquilha, Capivari.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

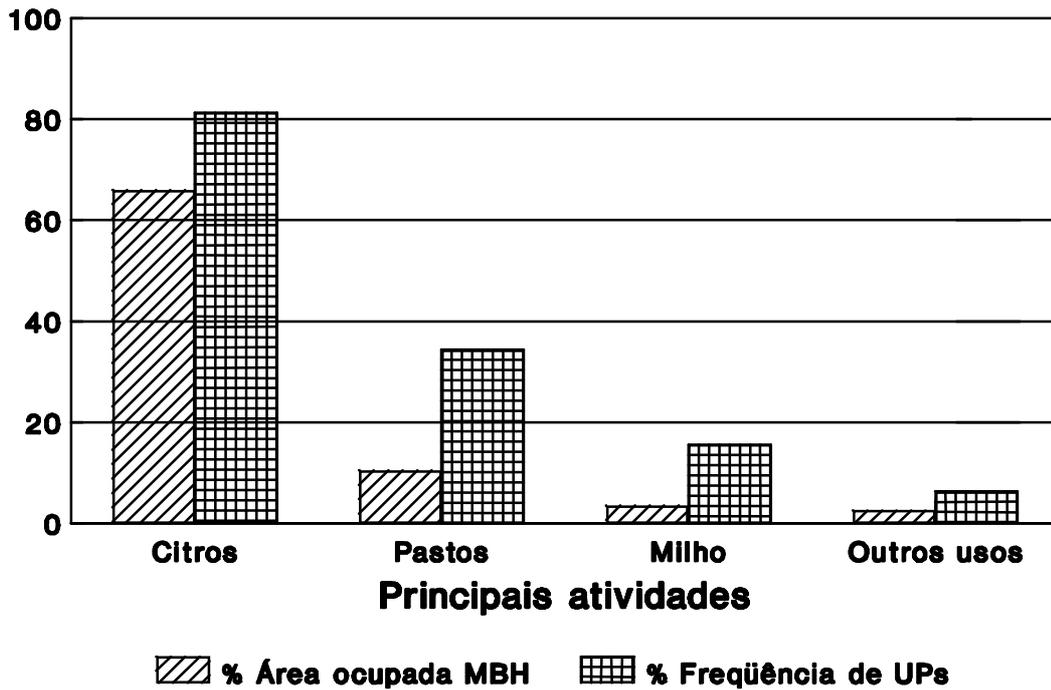


FIGURA 8 - Microbacia Hidrográfica do Córrego Ponte Alta, Mogi-Mirim.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

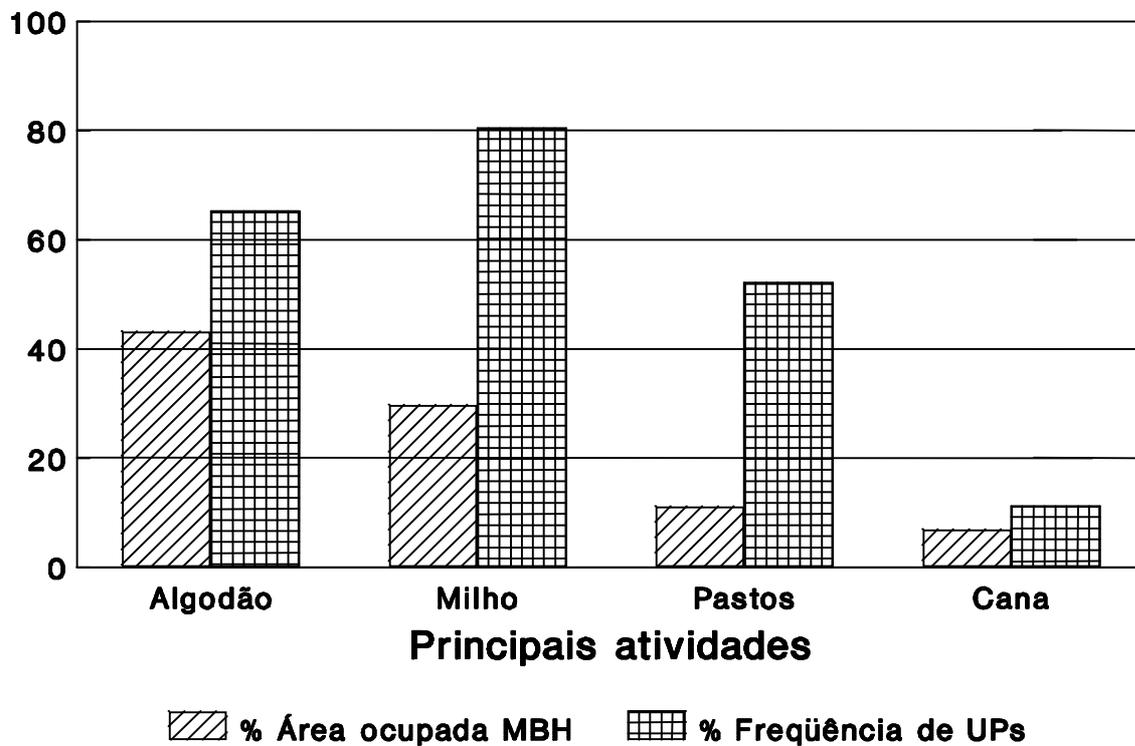


FIGURA 9 - Microbacia Hidrográfica do Córrego da República, Leme.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

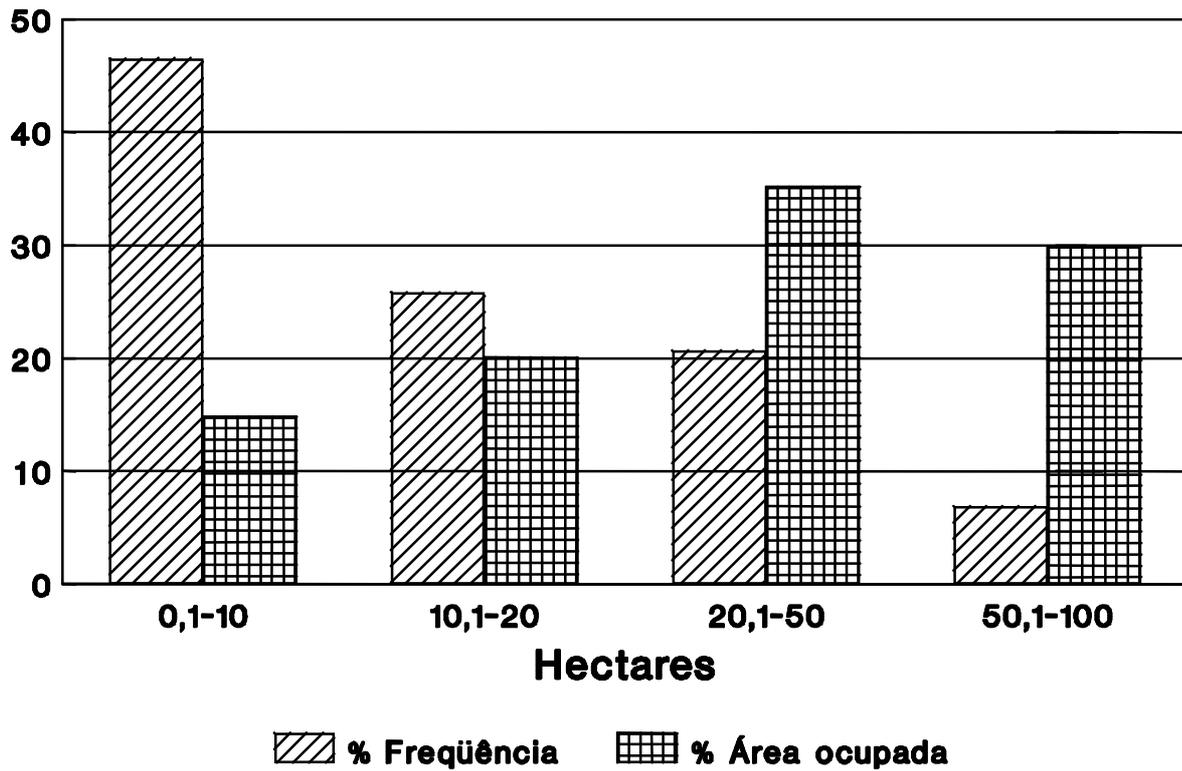


FIGURA 10 - Estrutura Fundiária, Ribeirão do Meio, Socorro.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

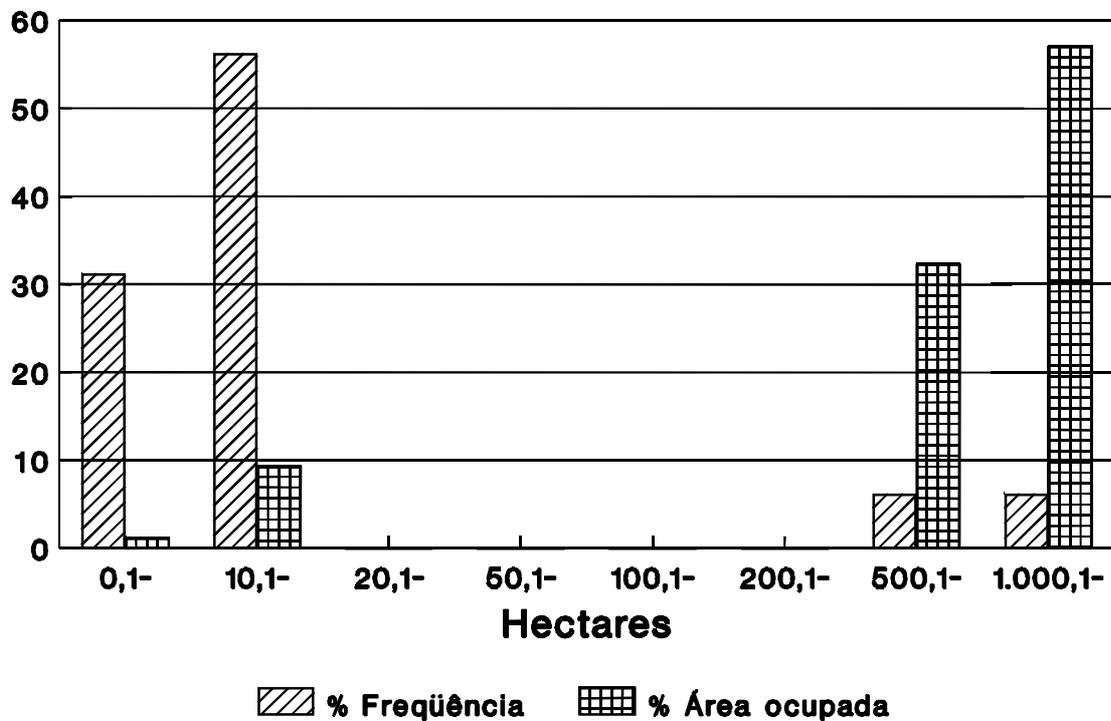


FIGURA 11 - Estrutura Fundiária do Córrego das Águas Claras, Brotas.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

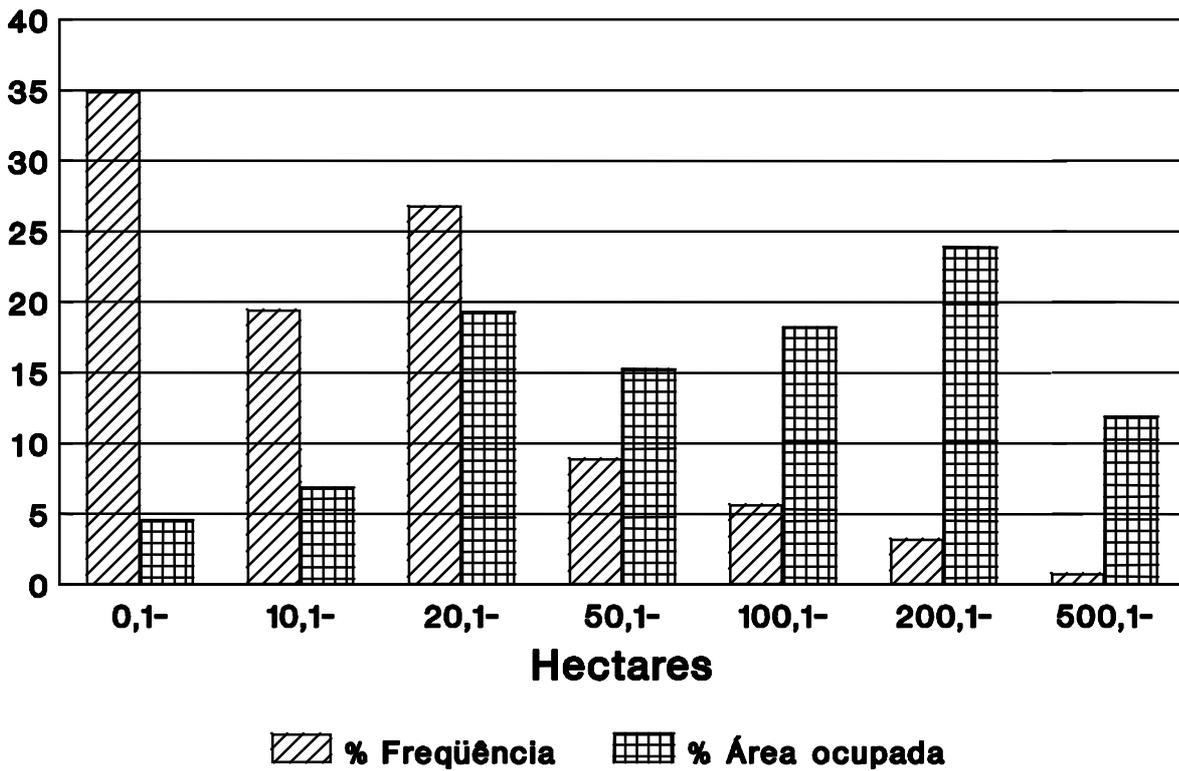


FIGURA 12 - Estrutura Fundiária do Ribeirão do Mosquito, Amparo.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

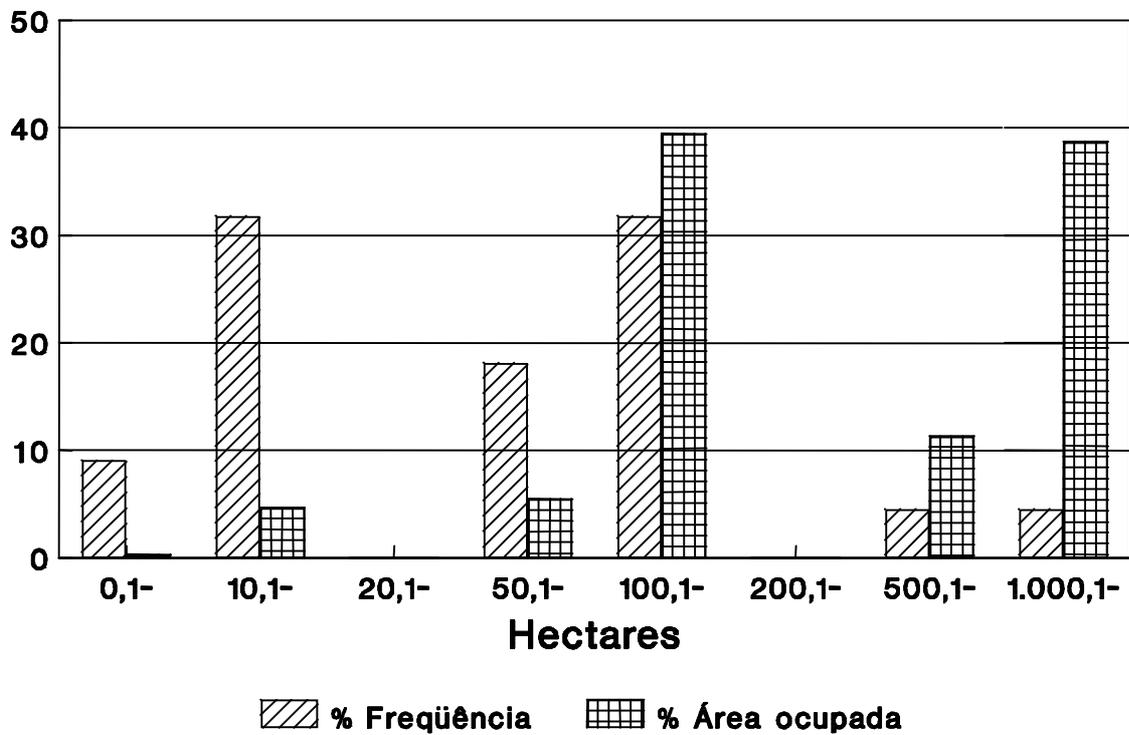


FIGURA 13 - Estrutura Fundiária de Ribeirão da Forquilha, Capivari.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

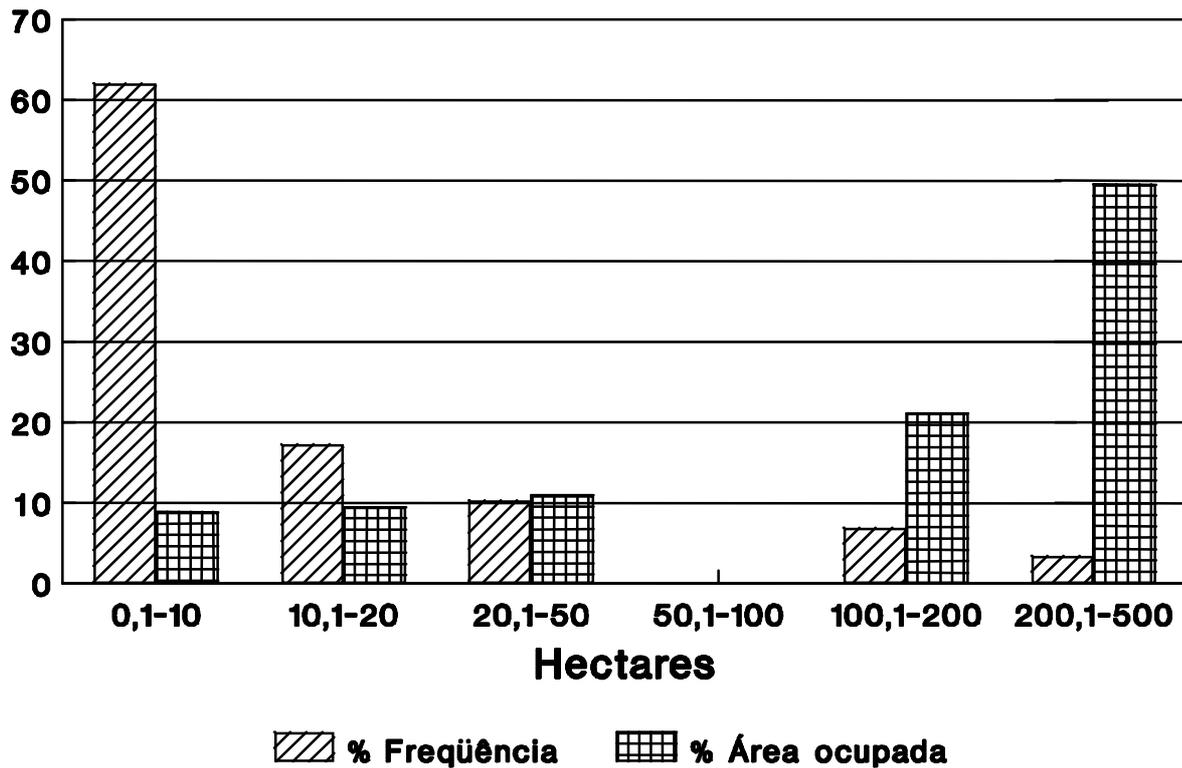


FIGURA 14 - Estrutura Fundiária do Córrego da Onça, Charqueada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

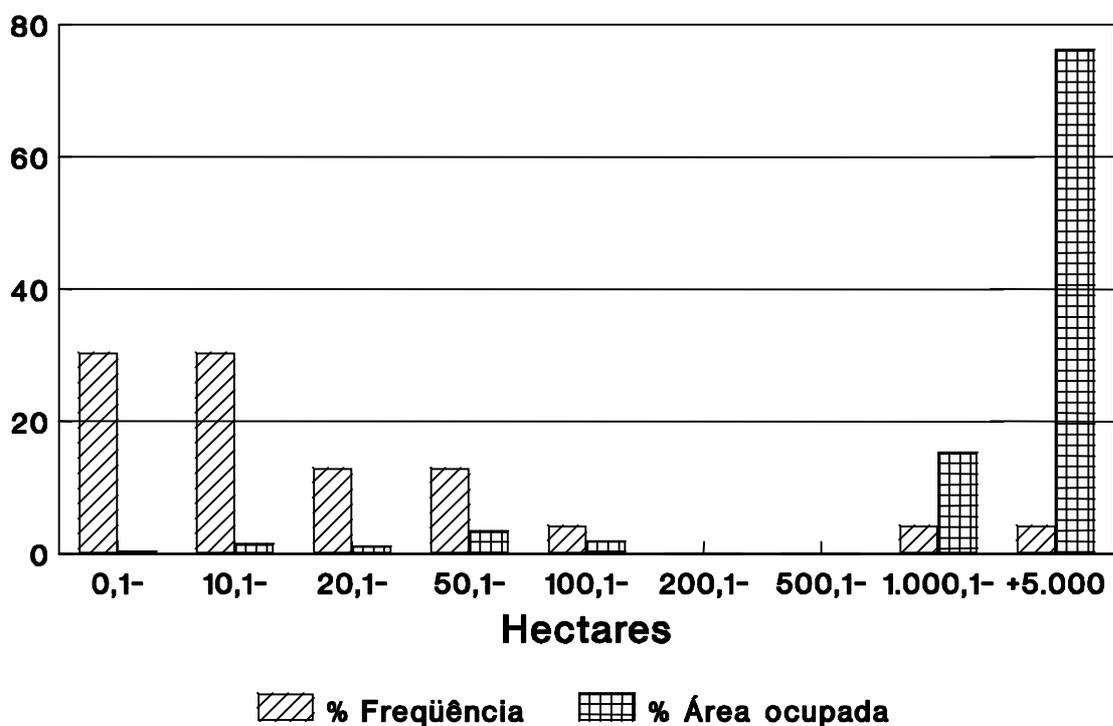


FIGURA 15 - Estrutura Fundiária do Ribeirão das Furnas, Araras.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

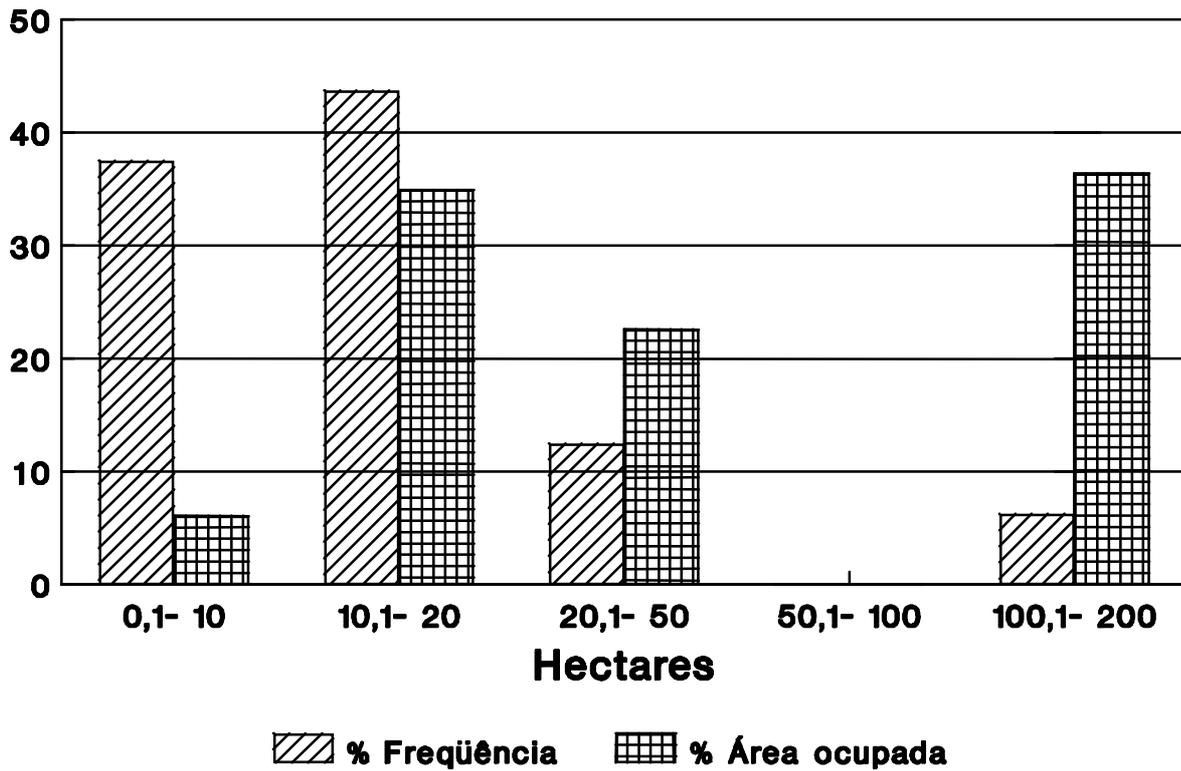


FIGURA 16 - Estrutura Fundiária do Córrego da Ponte Alta, Mogi-Mirim.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

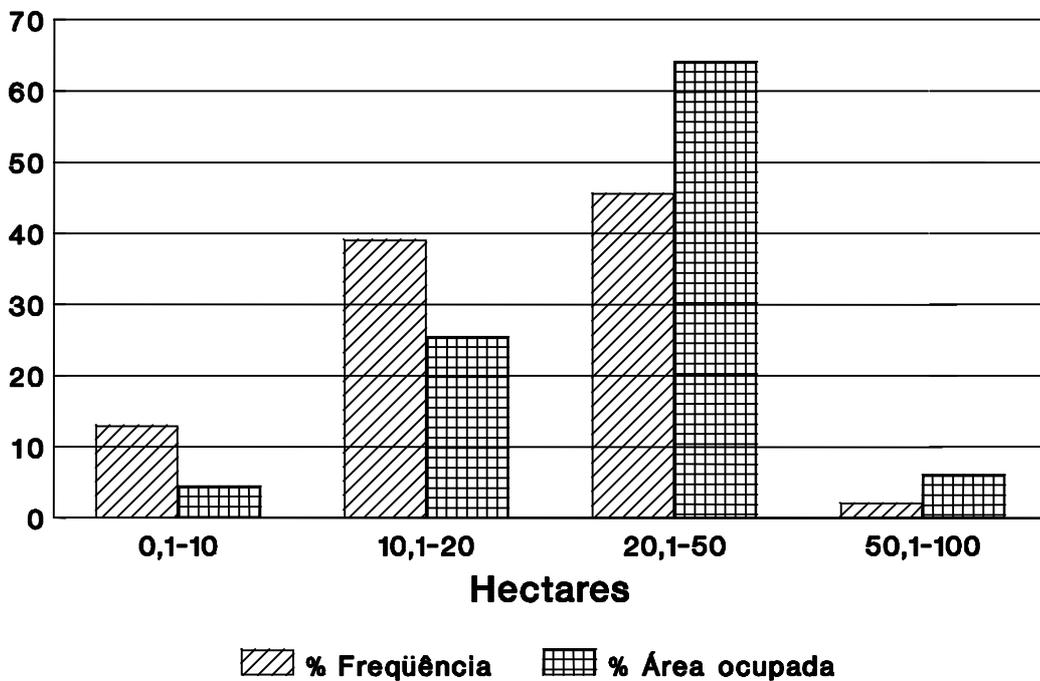


FIGURA 17 - Estrutura Fundiária do Córrego da República, Leme.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

destacar que nessa última, as UPs ocupavam aproximadamente 93% da área da MBH.

De modo geral, as áreas das microbacias variaram de 732 hectares, no Córrego da Onça em Charqueada, a 7.036 hectares em Ribeirão das Furnas em Araras. O número de UPs variou de 16, no Córrego Águas Claras em Brotas, a 123 no Ribeirão do Mosquito em Amparo.

A grande maioria das UPs das microbacias levantadas caracterizou-se por constituir-se basicamente de pequenas propriedades de até 50,0 hectares, com exceção, já relatada, da microbacia de Ribeirão da Forquilha em Capivari, onde as UPs de 100,1 a 500,0 hectares (31,8%) tinham maior ocorrência, em decorrência do predomínio da cana-de-açúcar na região.

Como se observou, é freqüente a convivência de uma grande maioria de UPs de até 50,0 hectares, com propriedades de áreas bem mais expressivas. Em algumas MBHs há UPs que chegavam a ocupar mais da metade da área total, como o que ocorre no Córrego da Onça (Charqueada), onde 2 UPs ocupavam 63,25% da área total, no Córrego das Águas Claras (Brotas) onde 2 UPs estendiam-se por 89,4% do total da MBH e em Ribeirão das Furnas (Araras), com a ocorrência mais gritante, em que 1 UP estava instalada em 91,5% da área total da MBH. Esta característica deverá determinar uma atuação diferenciada da parte dos extensionistas no sentido de envolver os produtores no PEMH.

As UPs eram exploradas principalmente por proprietários das terras, com exceção do Córrego da Onça em Charqueada, onde a área de terras arrendadas (49,7%) era mais significativa do que a área dos proprietários (35,7%). O arrendamento se destinava ao cultivo da cana-de-açúcar, delineando a concentração de terras, em torno das usinas de açúcar e álcool.

Ao se considerar todas as MBHs pesquisadas na DIRA de Campinas, destaca-se que, no geral, predominavam as culturas anuais, com 10.353 hectares, e as pastagens (pecuária), com 7.275 hectares. Dentre as culturas anuais despontava com uma área significativa a cana-de-açúcar, com 8.291 hectares, e o milho, com 901 hectares. A cana-de-açúcar estava concentrada em grandes áreas de terra em poucas UPs, enquanto o milho estava disseminado pelas microbacias, em pequenas áreas pulverizadas em

muitas UPs, destinando-se principalmente para a alimentação dos animais.

O pasto natural ocupava 2.705 hectares, 11,5% da área das microbacias e a braquiária ocupava 2.516 hectares (10,7%). Esta era a forrageira mais freqüente nessas MBHs. Entretanto, apesar de a braquiária ocupar área proporcionalmente maior, aparecia com freqüência menor que o pasto natural, o que é indicação de que a área média ocupada por braquiária tendia a ser maior que a do pasto natural.

Apesar de ocupar área menor que as culturas anuais, o pasto merece ser destacado, devido ao fato de uma representativa parcela das UPs, principalmente as menores, manter uma área, em geral, bastante reduzida, de áreas de pasto sem quase nenhum manejo, com baixíssima produtividade.

A área denominada "outros usos", onde se incluem o reflorestamento e a mata natural, itens importantes no PEMH, ocupava espaço insignificante nas MBHs levantadas.

As informações coletadas permitem estabelecer uma relação entre o tipo de pecuária e o grau de importância da atividade nas UPs. O gado de corte era explorado, em geral, como uma atividade importante na propriedade, com o rebanho recebendo tratamentos e alimentação tecnicamente mais adequados, enquanto o gado misto era explorado como atividade secundária, para a obtenção de leite e eventual venda de alguma cabeça, pois é encarado como uma poupança, que é usada para assegurar a renda para eventuais necessidades. Nestes casos, a quase totalidade das informações indicava alimentação, tanto nas águas, quanto na seca, à base de pasto e sal.

As práticas conservacionistas nas MBHs consideradas eram pouco aplicadas mesmo nas áreas das principais culturas. Em poucas áreas eram realizados o plantio em nível, o terraceamento e a subsolagem. Também as técnicas de fertilização e correção do solo não eram práticas comuns. Além de pouco aplicadas, as práticas estavam sendo realizadas de forma incorreta e sem orientação técnica. Os agrotóxicos eram usados em pouco mais de um terço da área. A adubação orgânica e a verde eram praticamente inexistentes.

A comercialização da produção de algumas culturas, como cana-de-açúcar, citros e café, em geral, era efetuada diretamente com as usinas, indústrias e cooperativas. Enquanto as culturas ditas de consumo,

como arroz, feijão, milho, hortaliças, etc., eram fortemente dependentes dos intermediários. É significativa a parcela de produtores dessas MBHs que realizavam a comercialização através de intermediários, indicando necessidade de algum trabalho de organização dos produtores, no sentido de conhecer e buscar melhores canais de comercialização para os seus produtos.

O principal problema indicado em todas as MBHs e na maioria das UPs era a erosão e as suas conseqüências, como estradas mal conservadas, conservação do solo deficiente, solo fraco, etc. A erosão, de fato, deve ser o grande problema encontrado pelos produtores, tendo em vista o baixo índice de práticas de manejo realizadas nas áreas levantadas.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

As principais características das MBHs passíveis de se detectar pelos instrumentais disponíveis na época estão descritas neste trabalho. É neces-

sário destacar, no entanto, que, por se tratar de um trabalho inicial, ainda são incipientes as tentativas de diferenciar os grupos existentes em cada MBH, assim como a identificação das distintas formas de administrar as unidades de produção.

Esta lacuna, no entanto, deverá ser sanada no decorrer do projeto, que tem como meta principal detectar as transformações que venham a ocorrer na microbacia. Para isso deverá ser realizado um acompanhamento sistemático que permitirá montar um banco de dados de cada área pesquisada. Essas informações permitirão a construção da história da evolução dos sistemas de produção que são constituídos em uma MBH.

Não obstante essas limitações, a caracterização agora realizada fornece um conjunto de informações da realidade local que permitirá o planejamento de uma ação conjunta com a comunidade e a intervenção dos técnicos envolvidos no Programa, de forma mais efetiva e, portanto, mais conseqüente, que é um dos objetivos do PEMH.

NOTAS

¹Este trabalho é parte integrante do projeto SPTC 16-047/90. Recebido em 13/03/95. Liberado para publicação em 30/03/95.

²Sociólogo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

³Zootecnista, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁴Bacharel em Matemática, Assistente Técnico de Pesquisa, Instituto de Economia Agrícola.

⁵Engenheiro Agrônomo, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁶As informações coletadas ainda são bastante incipientes nessa 1ª etapa do trabalho, mas considerou-se importante registrá-las, pois podem servir como uma primeira orientação aos técnicos envolvidos nas MBHs.

⁷Informações mais detalhadas podem ser encontradas no artigo "Microbacias Hidrográficas da DIRA de Campinas: tabelas de referências", a ser publicado no Suplemento 02/95 de Informações Econômicas.

LITERATURA CITADA

OTANI, Malimíria N.; ANGELO, José A.;
SERRA, Renata. Desenvolvimento de

um modelo de diagnóstico sócio-econômico de microbacias hidrográficas. In: **Informações Econômicas**, SP, 24(2):45-64, fev. 1994.

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DE MBHs: DIRA DE CAMPINAS

SINOPSE: O Instituto de Economia Agrícola (IEA) participa do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas (PEMH). Para o cumprimento das atribuições do IEA no PEMH levantaram-se dados em oito microbacias do Programa da Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Campinas e procurou-se caracterizá-las através de um 11 questionário socioeconômico.

Palavras-chave: PEMH, microbacias, caracterização socioeconômica.

SOCIOECONOMIC DIAGNOSIS OF MICROCATCHMENTS (MBHs): THE AGRICULTURAL REGIONAL DIVISION (DIRA) AT CAMPINAS CITY

ABSTRACT: The Agricultural Economics Institute (IEA), linked to São Paulo State Secretariat of Agriculture and Supply, is a member of the Microcatchment State Program (PEMH). To carry out the IEA's attributions in the PEMH data were surveyed in 8 microcatchments of the PEMH of the Campinas Agriculture Regional Division (DIRA) and an effort to characterize them was made by means of a first socioeconomic survey.

Key-words: PEMH, microcatchment, socioeconomic characterization.