

O método utilizado no trabalho foi o mesmo seguido por SILVA et alii (19) e MELO (13), baseados em EVENSON & KISLEY (5), os quais procuram medir a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos para o setor agrícola através da construção de um indicador baseado no número de trabalhos publicados.

Neste caso, como o objetivo é o de captar a geração de tecnologias, por parte das instituições públicas, para o setor cafeeiro paulista, no sentido de verificar em que direção ela foi encaminhada, os dados utilizados referem-se aos trabalhos de pesquisa publicados pelos Institutos Agrônomico e Biológico, ambos componentes da Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária (CPA) da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

A base dos dados é constituída por uma bibliografia levantada pelos pesquisadores da Comissão do Programa Integrado de Pesquisa Café (4), complementada por levantamentos levados a efeito nas Bibliotecas dos referidos Institutos, especialmente para os últimos anos do período considerado.

Ao todo são 1.012 artigos publicados entre 1890 e 1985, tendo-se pesquisado os seguintes periódicos: "Bragantia" e Boletins Técnicos do Instituto Agrônomico; "O Biológico" e "Arquivos do Instituto Biológico"; Anais e Revistas de Congressos e Reuniões Anuais; Boletim de Agricultura da Secretaria de Agricultura e outras publicações que continham trabalhos desses Institutos. Foram excluídos os textos utilizados para apresentação em aulas, os relatórios de viagens, os artigos publicados em revistas não-científicas e as instruções práticas, os quais, embora contenham informações tecnológicas, já

(4) Os Programas Integrados de Pesquisa da CPA foram elaborados tendo em vista cumprir as diretrizes básicas para a agricultura paulista, no quadriênio 1983/87, na área da pesquisa agropecuária.

são as resultantes dos trabalhos de pesquisa. Outra maneira de evitar duplicação de contagem foi considerar apenas uma vez textos publicados em mais de um periódico quando referente ao mesmo título. Além disso, sempre que estes não permitiram o enquadramento foram efetuadas consultas aos mesmos para poder identificá-los.

As categorias classificatórias utilizadas são as adaptadas por SILVA et alii (19):

- pesquisas poupadoras de terra: adubação, melhoramento, irrigação e drenagem, pragas e doenças e práticas culturais;
- pesquisas poupadoras de trabalho: mecanização agrícola e herbicidas;
- pesquisas relacionadas a recursos naturais: solo e clima;
- pesquisas biológicas: citologia, anatomia, morfologia, fisiologia, taxonomia e genética;
- outras: que não se enquadram nos itens anteriores.

Esse tipo de classificação, usual na literatura sobre a economia agrícola, foi bastante impulsionada a partir da teorização feita por HAYAMI & RUTTAN (7), citado por MELO (13) e ALVES (1), os quais basearam-se nos resultados empíricos observados para o caso do Japão e Estados Unidos, sendo que, no primeiro país, a tecnologia gerada foi preponderantemente poupadora de terra e, no segundo, poupadora de trabalho. A explicação, conhecida como hipótese da inovação induzida, assegura que isso se deu em função da escassez relativa dos fatores terra e trabalho, respectivamente, sinalizada pelo mecanismo de preços e transmitida ao sistema de interação pesquisa/setor produtivo. Esse último é o que se chamam de processo dialético, materializado na demanda de conhecimento por parte dos agricultores, que é função dos preços relativos. Esse processo se manifesta por fenômenos do tipo queda na produtividade, crise econômica, etc., e é sentido em termos de encarecimento relativo nos fatores. O problema é, então, enfrentado pela pesquisa que procura desenvolver tecnologias para resolver as questões que detonaram a crise. A descrição acima não elimina o fato de que a pesquisa possa anteciper soluções.

Resalte-se que as demais rubricas, referentes a pesquisas biológicas, de solo e clima e outras, são potencializadoras das duas primeiras. Ou seja, espera-se que se houver concentração em poupadoras de terra elas, naturalmente, estarão na base dessas pesquisas,