

A DEMANDA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA DO EXTENSIONISTA RURAL*

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER),
Brasília, DF.

Estudo da demanda de informação técnica do extensionista rural, que trabalha na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo (EMATER-ES), e das condições pessoais, sociais e funcionais do extensionista que afetam esta demanda. Análise da área de documentação da EMATER-ES e estabelecimento de diretrizes operacionais para uma estrutura de transferência de informação técnica aplicável a esse Estado.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho objetiva estabelecer, inicialmente, a demanda de informação técnica do extensionista do Estado do Espírito Santo quanto aos aspectos de: tipo de informação, assunto, frequência de solicitação, forma de solicitação, local de solicitação, aplicação da informação e relevância da informação, como também as condições pessoais, sociais e funcionais do extensionista que afetam a essa demanda, com relação à sua experiência profissional, nível de escolaridade, cargo e local de trabalho.

Em seguida, faz uma análise do esforço institucional realizado pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo (EMATER-ES) na área de documentação e biblioteca quanto aos seus objetivos, acervo existente, serviços, tempo de resposta, acesso ao serviço e fonte de informação.

Finalmente, propõe diretrizes básicas para uma estrutura de transferência de informação técnica para o extensionista, com relação aos aspectos organizacionais e de conteúdo.

* Trabalho baseado na dissertação de mestrado, apresentada no Departamento de Biblioteconomia da Universidade de Brasília, em junho de 1981

2. O PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA UTILIZADO NO BRASIL

Objetivando provocar mudanças tecnológicas, econômicas e sociais no meio rural, através de uma integração, cooperação e apoio das diversas entidades voltadas ao setor primário, o processo de transferência de tecnologia agropecuária adotado no Brasil é visto como uma sucessão articulada dos subprocessos de geração, difusão, e adoção de informação tecnológica, conforme modelo a seguir (Fig. 1)



Fig. 1 – Processo de transferência de tecnologia agropecuária

Este processo se inicia na etapa de geração de uma tecnologia que atenda a uma necessidade da comunidade; a etapa seguinte, intermediária, consiste na comunicação dessa tecnologia à comunidade; e a etapa final, adoção, quando há a incorporação da tecnologia ao sistema produtivo e os resultados da adoção constituem-se em instrumento de realimentação do próprio sistema.⁽³⁷⁾

O enfoque sistêmico deste modelo de transferência de tecnologia demonstra a necessidade de integração entre as etapas, pois a falha em uma delas repercute e altera o resultado final.

A geração de inovações tecnológicas tem lugar através da pesquisa (governamental e privada) e da criatividade dos que desempenham a atividade produtiva em si. Es-

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

ta criatividade está diretamente relacionada com o nível de escolaridade dos agricultores. Investimentos em educação podem significar investimentos em tecnologia. Os países em desenvolvimento não encontravam na importação de inovações tecnológicas, meio efetivo de mudança tecnológica, principalmente no setor agrícola, onde as condições ecológicas específicas condicionam a produção do setor. Daí o esforço da pesquisa governamental no Brasil, no sentido de gerar tecnologias adaptadas às condições ecológicas de seu território e de acordo com a importância econômica das diferentes culturas.

O processo de difusão de tecnologia, etapa intermediária do processo de transferência de tecnologia merece, nesta oportunidade, ser motivo de algumas observações, pois é desta fase do processo que cuida a presente pesquisa.

Reportando às observações de Yoshua Cohen⁽¹⁶⁾, as mudanças em uma sociedade estão sempre ligadas à difusão de um novo fenômeno material ou não material. Dentro dessa perspectiva tem-se que acompanhar a dinâmica da difusão, através das alterações por que tem passado esse conceito.

Nos anos de 1952 e 1967 Hagerstrand tinha sua preocupação voltada para a transmissão de inovações, através de uma rede de comunicação social, concluindo que a probabilidade de adoção de inovações depende do acesso à informação e que a expansão das inovações é o resultado de um processo de aprendizagem ou de absorção de informação, introduzindo nessa oportunidade o componente "informação" a esse processo.

Em 1975, Brown incorpora ao processo de difusão dirigido por entidades organizacionais, lucrativas ou não, um "propagador" como um instrumento necessário à transferência da informação. Em 1976, Lakshamn S. Yapa⁽⁴⁹⁾ introduz um enfoque social, diferenciado das abordagens anteriores. E inclui, em uma teoria de recursos da difusão de inovação, alguns elementos:

- a) o acesso individual aos meios de produção;
- b) o mercado e a infra-estrutura;
- c) os recursos fornecidos pelo governo e instituições privadas para induzir o desenvolvimento e a mudança sócio-econômica.

Para Yapa, os setores tradicionais e modernos têm estado em dependência mútua, durante toda a história colonial, integrados desde cedo em um único processo histórico, concluindo que qualquer política difusionista de inovação deve agir no sentido de alterar a direção das relações históricas estabelecidas, caso não queira perpetuar o atraso econômico do setor tradicional.

Quanto à fase final do processo de transferência de tecnologia, adoção, para que ocorra deve contar com três elementos: os atributos pessoais, a informação e os recursos. O que se observa, porém, é que geralmente não estabelecem ligações entre a adoção da inovação e a distribuição de recursos, observando-se que a introdução

A demanda de informação

e difusão da inovação têm levado a uma concentração ainda maior dos recursos, aumentando as desigualdades existentes.

Seguindo o enfoque de Yapa, Ronald L. Mitchelson, em 1976, elaborou um modelo visando a medir o impacto causado pela mudança tecnológica no meio rural, tratando apenas de um aspecto: o papel desempenhado pelo tipo de inovação.

Nesse modelo, a "função produção é medida em termos de terra e mão-de-obra, com os insumos de capital incluídos implicitamente. A adoção de uma inovação irá se caracterizar por uma substituição destes dois fatores, concentrando, portanto, o seu estudo nos elementos críticos dos países em desenvolvimento e que sofrem diretamente o impacto da mudança tecnológica"⁽⁴⁹⁾.

Essa linha de pensamento provocou profundas mudanças na corrente difusionista, onde a perspectiva espacial das correntes anteriores foi sendo substituída por uma perspectiva econômica, voltada às teorias de desenvolvimento regional.

"Uma pré-condição essencial ao desenvolvimento seria uma transformação total de atitudes, valores e comportamento, e um mecanismo importante desta mudança seria a difusão de novas idéias e práticas"⁽³⁴⁾ contando com três pressupostos básicos:

- a) existência de informação tecnológica útil e viável;
- b) existência de condições econômicas, psico-sociais e estruturais por parte dos produtores para poderem adotá-la;
- c) desejo do produtor de adotar essas recomendações.

Objetivando que o processo de transferência de tecnologia agropecuária seja parte integrante do desenvolvimento rural, as políticas agrícolas devem ser estabelecidas no sentido de diminuir as incertezas dos produtores (preços mínimos, estoques reguladores, crédito, etc.) e a elevar o nível tecnológico da agricultura (geração e difusão de tecnologia).

Às instituições de assistência técnica e extensão rural cabe a responsabilidade de promover as duas primeiras e motivar o produtor à adoção.

3. SISTEMA BRASILEIRO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

A Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), criada pela Lei nº 6.126, de 06 de novembro de 1974 e regulamentada pelo Decreto nº 75.373 de 14 de fevereiro de 1975, é o órgão responsável pela formulação e execução da política de Assistência Técnica e Extensão Rural no país, em colaboração com os demais órgãos do Ministério da Agricultura.⁽²⁴⁾

Sua função básica é contribuir para o incremento da eficiência e eficácia da agricultura, promovendo o aumento e uma melhor distribuição da renda no setor e a melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais, através da coordenação, estímulo

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

e promoção, controle e avaliação dos programas de assistência técnica e extensão rural, visando precipuamente a difusão de conhecimentos científicos de natureza técnica, econômica e social, necessários ao desenvolvimento do setor rural. Como órgão de caráter normativo e coordenador, de natureza empresarial, compatibilizado com o caráter público de instrumento específico de assistência técnica e extensão rural do Ministério da Agricultura para apoio ao Sistema Nacional de Produção Agropecuária, a EMBRATER é parte de um sistema em que instituições de naturezas diversas, como a EMBRAPA e o COMCRED, com funções bem definidas e específicas, concorrem para a realização de fins e objetivos comuns:

A EMBRAPA — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — com a responsabilidade de geração e adequação da tecnologia agropecuária;

a EMBRATER como responsável pela transferência dessa tecnologia aos produtores;

o COMCRED — Comissão Coordenadora da Política Nacional de Crédito Rural — responsável pela política de Crédito Rural; e

a COMPATER — Comissão Nacional de Pesquisa Agropecuária e de Assistência Técnica e Extensão Rural — cuja função é a de assegurar a articulação orgânica entre as duas entidades.

A essas duas empresas — EMBRAPA e EMBRATER — compete a coordenação de dois subsistemas específicos:

1º — SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (SINAPA), constituído dos órgãos públicos federais e estaduais, universidades e faculdades, empresas e instituições voltadas à pesquisa agropecuária no Brasil, contando com uma rede de: 18 centros nacionais de pesquisa, especializados em produtos agrícolas básicos à dieta do brasileiro, ou de importância econômica para o país; 25 empresas estaduais e institutos; e 18 unidades estaduais de pesquisa agropecuária, sob a coordenação, supervisão e controle da EMBRAPA.

2º — SISTEMA BRASILEIRO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL — SIBRATER, constituído dos órgãos federais, estaduais, regionais, entidades privadas e produtores relacionados às atividades de assistência técnica e extensão rural no país, compreendendo: 25 associadas, 184 escritórios regionais, 2.086 escritórios locais, 10.704 técnicos e 7.466 funcionários administrativos, para atender a 3.124 municípios e a 1.020.932 produtores, conforme dados de 31/12/80, fornecidos pela EMBRATER/CPLAN.

A Lei nº 6.126, de 06 de novembro de 1974, que autoriza a criação da EMBRATER, indica também a implantação desse sistema nacional, composto por empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural e uma empresa a nível nacional.

A demanda de informação...

O modelo brasileiro da extensão rural, que vem sendo praticado, é caracterizado como "Produtivista humanista", voltado para duas ações específicas: a difusão de tecnologia e a ação social planejada, através de duas grandes linhas de ação: a da produtividade e da promoção humana⁽⁴¹⁾ (Fig. 2).

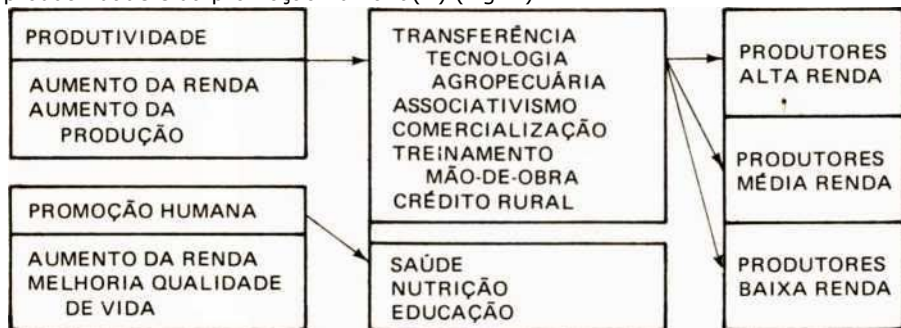


Fig. 2 — Linhas de ação da extensão rural no Brasil

Com relação à produtividade, a EMBRATER exerce a função de transferência de tecnologia aos produtores rurais, visando a elevação da produtividade física e econômica do setor. Transferência de tecnologia significando transferência de conhecimentos, de natureza técnica e gerencial, possibilitando aos produtores melhores condições para a decisão sobre o que e como produzir e comercializar.

No que se refere à promoção humana, a função da EMBRATER é a de fornecer conhecimentos relativos à tecnologia agrícola que visam o aumento da produtividade do fator humano, da terra e do capital.

De maneira objetiva as diretrizes do SIBRATER estão orientadas no sentido de:

- a) transferir tecnologias agropecuárias e gerenciais;
- b) interiorizar políticas agrícolas existentes;
- c) apoiar programas de educação sanitária e alimentação;
- d) incentivar a organização da população rural;
- e) colaborar na eliminação de barreiras que impedem ou limitam o processo de desenvolvimento rural.

O público atendido pela EMBRATER é constituído por três grupos de produtores: alta, média e baixa renda.

4. A INFORMAÇÃO COMO CONTEÚDO DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA

"O desenvolvimento da agricultura, como de qualquer outro setor, afirma Plácido F. Curvo Filho⁽¹⁷⁾, em recente artigo, é função da quantidade e qualidade da informação disponível e do fácil acesso a todos aqueles que têm a missão de gerar e

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

difundir tecnologia, para o progresso do setor rural", na geração através do conhecimento de estudos paralelos e complementares que estão sendo realizados na área, e na difusão através da atualização quanto aos últimos desenvolvimentos tecnológicos, a fim de se poder orientar adequadamente os produtores.

Nesta ação de operacionalizar a transferência de tecnologia agropecuária, todo o Sistema atua como um distribuidor de informação e, "na realidade, o Sistema EMBRATER não tem outra mercadoria a oferecer senão informação ao produtor rural"⁽²⁶⁾, com objetivo não somente de difundir informação, mas de fazer com que essas informações sejam adotadas pelo produtor rural.

No aspecto de produtividade a função primordial é a de transferência de conhecimentos aos produtores sobre os aspectos técnicos, físicos e econômicos, pois o conceito de tecnologia pela EMBRATER refere-se tanto a conhecimentos relativos às técnicas agropecuárias como a gerência da empresa rural.

Essas informações visam a proporcionar aos agricultores melhores condições para sua decisão sobre o que produzir e como comercializar. Na etapa de produção essas informações estão relacionadas à administração rural, à contabilidade rural, comportamento dos mercados, de insumos e produtos, etc. Na etapa de comercialização são informações relativas a preços mínimos e armazenamento, embalagem, mercados, custos e canais de comercialização.

No aspecto da promoção humana os conhecimentos relativos à tecnologia agrícola incluem-se informações voltadas para a unidade de produção como um sistema onde é necessário a combinação de explorações, através da identificação de pacotes tecnológicos.

Na avaliação feita em 1971, pela ABCAR, verificou-se que a curva do nível de adoção de tecnologia sofria uma estabilização após 4 anos de assistência. " ... possivelmente ocasionada pela conjugação da inexistência de informação tecnológica em termos de novos sistemas de produção e, paralelamente, do insuficiente nível de conhecimentos tecnológicos, por parte dos extensionistas" ⁽²⁶⁾.

E este mesmo aspecto é reforçado por Valdecir F. Lopes⁽⁴²⁾ em um artigo: "É necessário também que os Agentes de Extensão possuam conhecimentos tecnológicos permanentemente atualizados e dominem os métodos e as técnicas mais adequadas à sua ação", e caso isto não ocorra, o extensionista estará desatualizado e, em muitos casos, superado pelos produtores mais evoluídos.

Reforçando este pensamento, acrescenta-se uma afirmativa de Millikan & Haggood⁽⁴⁴⁾ que muito bem esclarece a importância da informação no processo produtivo agrícola: "a eficácia final de qualquer programa de extensão dependerá da capacidade dos agricultores de tomarem decisões sensatas, baseadas na compreensão de alternativas, e na avaliação de suas conseqüências. Por isto, em todos os estágios de

A demanda de informação...

desenvolvimento, as informações e as tecnologias devem ser difundidas de maneira que o agricultor — usuário final das informações no processo produtivo rural — eduque-se a si mesmo, desenvolvendo seu talento gerencial e administrativo, um dos recursos mais escassos nos países subdesenvolvidos".

4.1 A Área de Informação Técnica do Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural

Um sistema com a abrangência do SIBRATER, com os objetivos que se propõe a atingir, as funções que se propõe a exercer e as metas e produtos que pretende conseguir, necessita de um fluxo sistemático de informações de diversas áreas e naturezas, e com uma estrutura que lhe proporcione acesso a essas informações nos diversos sentidos.

Esta necessidade, bastante sentida, de sistematização das atividades de informação podem ser resumidas em quatro razões, de natureza institucional e técnica:⁽⁸⁾

- a) a experiência acumulada do SIBER e, atualmente, a do SIBRATER, poderão ser dadas a conhecer em diferentes ambientes, como também os documentos que, produzidos, deverão entrar em uma escala nacional, servindo a setores paralelos;
- b) o desenvolvimento nos setores econômico, educacional, industrial, social e agrícola, o que significa o desenvolvimento integral — exige a existência de serviços de informação organizados e estruturados, permitindo a reunião e a armazenagem de informação científica e técnica e a transmissão às diversas áreas que necessitam. Além do estímulo que a disponibilidade da informação científica e técnica poderá dar aos trabalhos científicos e técnicos, possibilitando a inovação e, conseqüentemente, refletindo no desenvolvimento, também poderá contribuir efetivamente para eliminar ou reduzir a duplicação de esforços e minimizar os custos;
- c) a identificação e a reunião de documentos pertinentes a determinados produtos ou assuntos, a sistematização do processamento e uma disseminação agressiva e dinâmica possibilitam, com maior eficácia, o acesso à documentação, de maneira rápida e atualizada, o controle sobre a mesma e uma maior integração com o usuário.
- d) a utilização dos extensionistas como sentinelas, formando uma rede de grande capilaridade, poderá, a custo bem menor e com maior eficácia, tornar disponíveis os documentos relevantes e dar conhecimento das inovações conseguidas a nível de produtor ou região, a todo o sistema.

Esforços diversos, porém isolados, foram feitos pela EMBRATER e algumas Associadas visando a organização das áreas de informação e documentação.

Em 1977 iniciou-se a estruturação do Sistema de Documentação do SIBRATER (SIDOC)⁽²⁸⁾ com a finalidade de dar suporte à programação de Assistência Técnica e Extensão Rural, como apoio à ação dos extensionistas no esforço de assegurar a transferência de conhecimentos úteis e atualizados até o setor produtivo.

5. OBJETIVOS GERAIS

- a) Determinar as características conceituais da demanda de informação técnica do extensionista brasileiro, face à sua atividade específica no processo de difusão de tecnologia agropecuária.
- b) Identificar as características sociais e funcionais relativas ao extensionista que afetam a demanda de informação técnica.
- c) Analisar a adequação da estrutura de informação existente na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo, para atender a demanda de informação técnica do extensionista.
- d) Definir as diretrizes básicas necessárias a estrutura de transferência de informação técnica, capaz de atender a demanda do extensionista.

6. HIPÓTESES

Dentro de um enfoque sistêmico a informação técnica nas atividades da ATER é o impulso, a energia que transforma e atualiza os conhecimentos técnicos do extensionista em instrumental útil, atualizado e indispensável ao seu trabalho.

Dentro dessa dinâmica o extensionista, para realizar seu trabalho de transferir tecnologias adaptadas ao produtor, enfrenta dificuldades estruturais marcantes, com base em dois aspectos: suas características pessoais dentro de um contexto social e funcional, e as dificuldades próprias da organização do ponto de vista institucional.

Por outro lado, o conhecimento que o extensionista acumula, reformula e tem disponível está diretamente vinculado a duas relações básicas existentes entre:

- a demanda de informação técnica e as características pessoais e funcionais do extensionista,
- a demanda de informação técnica e a infra-estrutura organizacional, voltada a atender a essa demanda.

Tendo como ponto de partida esse quadro, duas hipóteses foram levantadas:

1ª Hipótese:

A demanda de informação técnica está diretamente relacionada às características pessoais, sociais e funcionais do extensionista.

2ª Hipótese:

A demanda de informação técnica do extensionista não é respondida adequadamente pela infra-estrutura organizacional da área da informação e documentação da EMATER-ES.

7. ABORDAGEM TEÓRICA DA PESQUISA

No modelo do processo de transferência de tecnologia agropecuária (vide fig. 1) incluiu-se os aspectos específicos da área de informação, obtendo-se o esquema básico para definição do modelo da presente pesquisa (Fig. 3).

A demanda de informação...

\ NÍVEIS CARACTERÍSTICAS\	NÍVEL GERAÇÃO	NÍVEL DIFUSÃO	NÍVEL ADOÇÃO
CONTEÚDO	INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	INFORMAÇÃO TÉCNICA	INFORMAÇÃO APLICADA
AGENTE	PESQUISADOR	EXTENSIONISTA	PRODUTOR
ORGANIZAÇÃO	ÓRGÃOS PESQUISA EMBRAPA/DID BIBLIOTECA	ÓRGÃOS ATER EMBRATER/NUDOC EMATER/NIDOC	UNIDADE DE PRODUÇÃO EMPRESARIAL FAMILIAR

Fig. 3 — Componentes informação e organização agregados ao processo de transferência de tecnologia agropecuária.

Dentro do processo global de transferência de tecnologia, esta pesquisa volta-se especificamente ao nível de "DIFUSÃO", sob a responsabilidade dos órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural do país que constituem o SIBRATER, sob a coordenação técnica da EMBRATER.

Para execução desta pesquisa, a difusão será analisada tomando por base três subconjuntos, cada um com suas variáveis específicas, assim delineadas (Fig. 4):

Características	Subconjuntos	Variáveis
Conteúdo	Informação Técnica	Tipo de Informação Frequência de Solicitação Local de Solicitação Forma de Solicitação Aplicação da Informação Relevância da Informação
Agente	Extensionista	Experiência Profissional Nível de Escolaridade Cargo na Empresa Nível Salarial Produção Assistida Área de Trabalho
Organização	Órgãos de ATER EMBRATER/NUDOC EMATER/NIDOC	Objetivos Acervo Existente Serviço Prestado Tempo de Resposta Acesso ao Serviço Fonte de Informação

Fig. 4 — Variáveis da pesquisa

7.1 Universo

O universo onde foram coletados os dados para a presente pesquisa é constituído de técnicos da área agropecuária que trabalham na Empresa de Assistência Técnica do Estado do Espírito Santo — EMATER-ES, tanto nos escritórios locais, como nos regionais e no central.

Para levantamento da força de trabalho existente na EMATER-ES tomou-se por base o Cadastro de Recursos Humanos da Empresa. Tendo em vista a não inclusão dos funcionários administrativos na pesquisa, este levantamento foi confrontado com a lotação funcional, possibilitando a determinação do universo deste estudo.

A EMATER-ES conta atualmente com 408 funcionários. Deste total 249 são técnicos, sendo 136 técnicos de nível superior (TNS) e 113 técnicos de nível médio (TNM), que constituem o universo da presente pesquisa.

Foram entrevistados 150 extensionistas que trabalham na EMATER-ES, tanto nos escritórios locais, quanto nos regionais e no central.

A pesquisa foi realizada nas quatro⁽⁴⁾ regiões do Estado do Espírito Santo: Vitória, Nova Venécia, Cachoeiro do Itapemirim e Colatina, incluindo vários escritórios locais de cada região:

7.2 Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a obtenção dos dados foi um questionário, aplicado entre os técnicos estaduais, regionais e locais.

Objetivando tanto um maior número como uma melhor qualidade nas respostas, o questionário foi aplicado no local de trabalho dos extensionistas, a grupos de no máximo 5 técnicos. As aplicações foram orientadas pela mestrandia e por técnicos do escritório central e regional de Vitória, quando estes se deslocavam, a serviço, aos escritórios regionais e locais. Tal procedimento foi adotado como medida de racionalização de custos. No escritório central a aplicação do questionário foi iniciada pela mestrandia e continuada pela bibliotecária responsável pela área de documentação e biblioteca da EMATER-ES.

Foram aplicados 150 questionários para o levantamento de dados, tendo sido incluídos todos os extensionistas do escritório central, pois estes constituem verdadeiramente os usuários reais e potenciais da Biblioteca da EMATER-ES, como ficou evidenciado na pesquisa.

Os entrevistadores foram treinados a proceder a conferência visual dos formulários logo após serem respondidos, de forma que as omissões ou incorreções no preenchimento pudessem ser sanadas antes de sua remessa à bibliotecária da EMATER-ES, coordenadora da coleta a nível estadual.

A demanda de informação...

Após este recebimento a bibliotecária enviava a Brasília os questionários respondidos, os quais, após nova verificação, foram encaminhados ao processamento, num total de 139 questionários completos e adequadamente preenchidos. Os formulários rejeitados na verificação em Brasília não fizeram parte do conjunto de dados analisados.

Com relação à representatividade da pesquisa, a impressão inicial de que os verdadeiros usuários da Biblioteca da EMATER-ES são os técnicos do escritório central foi confirmada. Procurou-se atingir os técnicos de vários escritórios locais de todas as regiões do Estado, perfazendo um total de 92.6% de respostas aos questionários enviados e 55,8% do universo total de técnicos da EMATER-ES.

7.3 Análise de Dados: Interrelações e Conclusões

Objetivando uma aceleração e confiabilidade na manipulação e, conseqüentemente, na análise dos dados coletados, foi utilizado no Centro de Processamento de Dados da Universidade de Brasília um computador Burroughs 6.700. Os dados coletados em cada questionário foram perfurados em um único cartão, com 80 colunas.

Para examinar as características de distribuição de cada variável foi escolhido o programa "SPSS — Statistical Package for the Social Sciences", tanto para a determinação da freqüência absoluta e relativa como para os cruzamentos de variáveis. Quando os resultados não eram claros contou-se com a assessoria do Departamento de Estatística da UnE.

A análise dos dados é apresentada em tabelas compostas de três partes: o objetivo específico, a interrelação em análise e a conclusão obtida. Seguem-se os dados estatísticos correspondentes às tabelas, que justificam as conclusões. A fim de facilitar a visualização da comparação entre as conclusões e os objetivos propostos optou-se por este formato. As tabelas estatísticas são apresentadas segundo o formato convencional do SPSS, constando a freqüência absoluta e a freqüência relativa das variáveis individualmente e de cruzamento de variáveis.

TABELA I — Demonstrativo de Análise de Dados

Objetivos Específicos	Interrelações	Conclusões
<p>a) Identificar os tipos de informação técnica e assuntos demandados pelo extensionista.</p>	<p>Tipo de informação</p>	<p>Os tipos de informações mais demandados pelos extensionistas são: informações metodológicas (30.9%), informações bibliográficas (12.9%), informações sócio-culturais (12.9%) e informações econômicas (11.5%). Outros tipos de informações menos frequentes perfazem o total de 31.8%.</p>
<p>b) Identificar as características sociais e funcionais do extensionista que influenciam a demanda de informação no que concerne ao seu tipo e assunto.</p>	<p>Tipo de informação X experiência profissional</p>	<p>Não há dependência entre tipo de informação e a experiência profissional do extensionista, pois tanto os extensionistas com menor tempo de trabalho em ATER como os extensionistas com maior tempo de trabalho em ATER demandam informações metodológica, bibliográfica, sócio-cultural e econômica (Sig. = 0.1991).</p>

TIPINF EXPER	Metodológica		Bibliográfica		Sócio-Cultural		Econômica		Outros Tipos		TOTAL	%					
	Nº	ROW	COL	Nº	ROW	COL	Nº	ROW	COL	Nº			ROW	COL			
1 - 6	27	40.9	62.7	4	6.0	22.2	9	13.6	50.0	5	7.5	31.2	21	31.8	47.7	66	47.4
6 - 11	11	29.7	25.5	6	16.2	33.3	3	8.1	16.6	4	10.8	25.0	13	35.1	29.5	37	26.6
11 - 16	4	20.0	9.3	4	20.0	22.2	3	15.0	16.6	4	20.0	25.0	5	25.0	11.3	20	14.3
16 - 23	1	6.2	2.3	4	25.0	22.2	3	18.7	16.6	3	18.7	18.7	5	31.2	11.3	16	11.5
TOTAL	43	30.9	-	18	12.9	-	18	12.9	-	16	11.5	-	44	31.6	-	139	-

Fig. 5 - Objeto B - Tipo de Informação X Experiência Profissional (sig. = 0.19991)

8. VERIFICAÇÕES DAS HIPÓTESES

Em relação às hipóteses levantadas, conforme está demonstrado nas conclusões, considera-se que:

1ª Hipótese:

A demanda de informação técnica está diretamente relacionada às características pessoais, sociais e funcionais do extensionista.

Na figura 6 estão indicados os resultados dos cruzamentos das variáveis relativas à demanda de informação e às características do extensionista.

Características do Extensionista	Experiência	Escolaridade	Cargo	Produção Assistida	Área de Trabalho
Demanda da Informação					
Tipo de Informação	Não	Não	Não	Sim	Sim
Assunto	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Frequência	Não	Não	Não	-	Não
Local	Sim	Sim	Sim	-	Sim
Forma	Não	Sim	Não	-	Sim
Aplicação	Não	Sim	Sim	-	Não
Relevância	Não	Não	Não	-	Não

Sim = há dependência

Não = não há dependência

Fig. 6 — Dependência entre as características do extensionista e a demanda

Como fica claro nesta figura, a demanda de informação técnica caracterizada através das variáveis tipo de informação, assunto, etc. está de certa forma relacionada às características do extensionista, apesar desta relação não estar claramente definida. Algumas características do extensionista, no entanto, tendem a não influenciar esta relação, como por exemplo a experiência e o cargo. Assim sendo, a primeira hipótese não pode ser considerada aceitável, como também não pode ser excluída uma dependência relativa.

2ª Hipótese:

A demanda de informação técnica do extensionista não é respondida adequadamente pela infra-estrutura organizacional da área da informação e documentação da EMATER-ES.

A demanda de informação...

Os resultados relativos aos objetivos específicos L, N, O demonstram mais uma vez que a expectativa anterior à pesquisa não se confirmou. (Fig. 7)

Objetivo Específico		Tipo de Resposta
Código	especificação	
L	Conteúdo Tempo relativo de resposta Resultados obtidos	— corresponde ao solicitado — mais ou menos em tempo adequado — resultados úteis
N	Objetivo Finalidade	— relevante — contribuem para a finalidade da EMATER-ES
O	Acervo existente Atualização do acervo	— corresponde parcialmente — corresponde parcialmente

Fig. 7 — Resposta da infra-estrutura organizacional à demanda do extensionista

As respostas da infra-estrutura organizacional, de certa forma, atendem à demanda dos extensionistas, apesar de certas deficiências terem sido detectadas.

9. CONCLUSÕES

O conhecimento da demanda de informação técnica do extensionista e das condições ou aspectos específicos e peculiares que influenciam essa demanda, tanto do ponto de vista individual como profissional e social, fornece os subsídios a esta última parte da dissertação, que propõe diretrizes para uma estrutura veiculadora de informação técnica, capaz de otimizar o atendimento à demanda do extensionista, tanto dos escritórios locais como dos regionais e do central.

É importante observar que esta parte final da tese não se constitui num novo projeto de documentação, mas sim visa ao estabelecimento de diretrizes básicas a serem seguidas, dentro de uma política de documentação para a extensão rural.

Por este motivo, não se pode esquecer o projeto em desenvolvimento do "Sistema de Documentação do SIBRATER-SIDOC", já em implantação no Estado do Espírito Santo, recebendo, inclusive, reforço financeiro através do Projeto EMBRATER/BIRD, como também as características específicas do Estado do Espírito Santo, da agricultura ali desenvolvida, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo e do trabalho específico de Documentação que vem sendo realizado por essa Empresa.

As diretrizes sugeridas a seguir esperam influenciar o desenvolvimento das atividades de documentação na Empresa e os resultados do desempenho dessa área. Mas, caberá a EMATER-ES definir a estratégia capaz de prover a Empresa de um siste-

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

ma realmente eficiente e eficaz, ágil e flexível, e, principalmente, econômico dentro da realidade atual.

As diretrizes estabelecidas são originárias das conclusões demonstradas no item 6.4 e, conseqüentemente, têm seus desdobramentos voltados aos resultados da demanda de informação do extensionista, das condições que afetam essa demanda e da estrutura operacional existente, fornecendo as diretrizes básicas com relação ao conteúdo e à organização.

9.1 Conteúdo

1ª Conclusão: Os extensionistas dos escritórios locais e regionais demandam mais informações metodológicas e os do Escritório Central demandam mais informações bibliográficas, sociais e econômicas.
(obj. a/b)

1ª Diretriz: O acervo dos escritórios locais e regionais deverá ser mais expressivo em informações metodológicas, e o do Escritório Central em informações bibliográficas, sociais e econômicas.

2ª Conclusão: Os extensionistas dos escritórios locais e regionais e do Central solicitam informações técnicas principalmente para a execução de suas atividades profissionais.
(obj. i/j)

Os extensionistas locais e regionais solicitam vários assuntos e não somente os específicos de um projeto, pois trabalham por unidade de produção e não por projeto, (obj. a/b)

Os extensionistas estaduais solicitam principalmente informações específicas sobre produtos e/ou atividades, pois trabalham em projetos específicos.

2ª Diretriz: 2.1 Os acervos dos escritórios locais e regionais deverão conter dois níveis de informações:

- a) informações gerais de referência sobre agricultura e pecuária, como por exemplo: manuais de fertilizantes, corretivos, defensivos, mecanização agrícola, construções rurais, etc.
- b) informações sobre produtos e atividades que são desenvolvidas naquela região, especificamente.

2.2. O acervo do Escritório Central deverá ter documentos básicos sobre todos os projetos, produtos e atividades desenvolvidas pela EMATER-ES e ter a referência das informações relevantes, das áreas complementares e paralelas à extensão rural, com a preocupação de obter a informação que lhe for solicitada, onde esta se encontrar, através de seus vários serviços.

A demanda de informação

3ª Conclusão: Os extensionistas locais solicitam informações através de livros, bibliografias, sistemas de produção, comunicação verbal e de revistas técnicas, nesta ordem. Os extensionistas regionais solicitam livros, bibliografias e revistas técnicas. Os extensionistas estaduais e do Escritório Central utilizam mais bibliografias, revistas técnicas e livros, nesta ordem.

(obj. g/h)

3ª Diretriz: O acervo dos escritórios locais e regionais deve conter basicamente: livros, bibliografias, sistemas de produção e algumas revistas técnicas.

O acervo do Escritório Central deverá dar um enfoque maior à bibliografia e revistas técnicas, e em menor proporção, a livros.

9.2 Organização

1ª Conclusão: Os extensionistas dos escritórios regionais e locais tendem a solicitar mais intensamente informações, com freqüência mensal.

Os extensionistas do escritório estadual tendem a solicitar informações mais intensamente com freqüência semanal, (obj. c/d)

1ª Diretriz: A Biblioteca da EMATER-ES deverá contar, em princípio, com dois tipos de atendimento:

- a) atendimento pronto e efetivo aos usuários do Escritório Central, funcionando como um centro de documentação em assistência técnica e extensão rural;
- b) atendimento aos usuários dos escritórios regionais e locais, capaz de dar respostas em prazo inferior ao atual.

Esta diretriz carece de confirmação com base em pesquisa adicional.

2ª Conclusão: Os extensionistas dos escritórios regionais e estaduais solicitam com maior freqüência informações à Biblioteca da EMATER-ES e os extensionistas dos escritórios locais solicitam com maior freqüência informações aos técnicos da EMATER-ES. (Ibj. e/f)

2ª Diretriz: A Biblioteca do Escritório Central deverá corresponder à demanda e à consulta existentes no Escritório Central, localizando e fornecendo os documentos e informações solicitados, como um centro distribuidor e irradiador de informações para os extensionistas estaduais, aumentando a condição destes de transmitirem informações aos técnicos dos escritórios regionais e locais, quando solicitados.

3ª Diretriz: A Biblioteca do Escritório Central deve estabelecer um fluxo operacional, ligando-se diretamente a cada usuário, evitando as inúmeras "passagens" ou "voltas" existentes atualmente, conforme representação gráfica a seguir (Fig. 8):

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

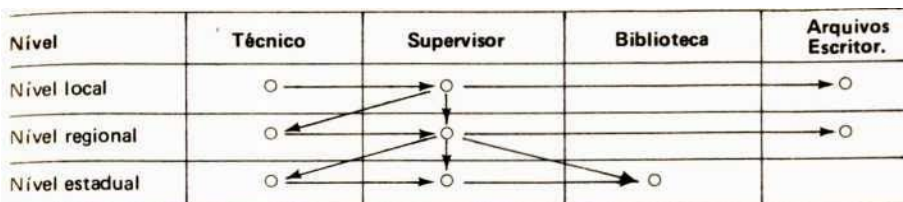


Fig. 8 — Fluxo de solicitação de informação do extensionista local ao nível estadual

3ª Conclusão: Grande número dos extensionistas dos escritórios locais e regionais não têm conhecimento do acervo existente na Biblioteca do Escritório Central, (obj. o)

4ª Diretriz: A Biblioteca do Escritório Central deve proporcionar aos extensionistas instrumentos bibliográficos, como por exemplo, catálogos de autor, título e assunto, capazes de contribuir para o estabelecimento de um "fluxo de demanda" entre extensionista e Biblioteca, em vez de somente uma "oferta" de informação no sentido "Biblioteca/extensionista".

4ª Conclusão: Os serviços executados pela Biblioteca da EMATER-ES mais utilizados pelos extensionistas usuários são a "consulta rápida" a documentos, a "notificação corrente" e o "empréstimo domiciliar", (obj. p)

5ª Diretriz: A estrutura da Biblioteca deverá ser descentralizada, redimensionando os serviços para atender ao grande número de "consultas rápidas", "notificação corrente" e "empréstimo" para o extensionista local e regional.

Esta diretriz só deverá ser implementada após o aumento dos usuários "reais" e com a confirmação da tendência verificada.

5ª Conclusão: O tempo de resposta atual da Biblioteca aos extensionistas do Escritório Central é "imediate" ou "a curto prazo", e aos extensionistas dos escritórios locais e regionais é de 15, 30 ou 60 dias. (obj. q)

6ª Diretriz: Meios mais rápidos de comunicação entre os escritórios locais, regionais e central, como o telefone, telex e malote, devem ser utilizados pelos extensionistas e Biblioteca para solicitação de informação e atendimento às solicitações de informação, de maneira mais ágil e eficaz.

6ª Conclusão: Os extensionistas têm acesso aos serviços do NIDOC através de contacto pessoal ou através dos supervisores locais e regionais (obj. r) e as fontes que mais utilizam são os arquivos pessoais e o NIDOC. (obj. s)

A demanda de informação...

7ª Diretriz: Fortalecimento dos recursos, estrutura e serviços do NIDOC, visando à minimização dos arquivos pessoais. Os arquivos pessoais são indesejáveis se considerarmos as dificuldades de acesso da comunidade a eles, a pulverização do acervo técnico da empresa, e a perda de parcelas desse acervo, com a rotatividade dos técnicos.

7ª Conclusão: Os extensionistas consideram, quanto à relevância, que o conteúdo que lhes é fornecido corresponde, em sua maioria, ao solicitado; o tempo de resposta da Biblioteca às solicitações de informações é mais ou menos em tempo adequado; e os resultados obtidos com o uso da informação são considerados úteis. (obj. l/m)

8ª Diretriz: O aproveitamento e utilização dos recursos, estrutura e serviços existentes são confirmados .nessa conclusão.

A eficácia do atual sistema é razoável, devendo ser melhorada sua eficiência quanto aos aspectos de agilidade e racionalização dos serviços.

Abstract

The demand for technical information by the rural 'extensionista'

Study of the technical information demand of the rural 'extensionista', working in the Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural of the Espírito Santo State (EMATE R-ES), and of personal, social, and functional conditions which affect this demand. Analysis of the documentation area of EMATER-ES, and the establishment of operational directives for a technical information transfer structure, applied to the Espírito Santo State.

REFERÊNCIAS

1. ABCAR. **Extensão rural e crédito supervisionado**. Rio de Janeiro, 1958. 35p.
2. ACOSTA HOYOS, L.E. & MACHADO, U. **El sistema de informacion técnico-científico de EMBRAPA — SITCE**. Brasília, 1980, 27p. Mimeogr. Escrito especialmente para la Revista Interamericana de Bibliotecología da Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colômbia.
3. ALEXANDER, M.J. **Information systems analysis; theory and applications**. Chicago, Science Research Associates, Inc. (SRA), 1974. 424p.
4. ALLEN, T. J. **Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R & D organization**. Cambridge, The MIT Press, 1978. 320p.
5. BARBER, F.W. **The origin and development of Brazil's cooperative agricultural extension service**, s.l., USAID Mission to Brazil, 1965. 184p.
6. BARE, C. E. Conducting user requirement studies in special libraries. **Special libraries**. 57(2):103106, feb. 1966.
7. BORGES, J.L. "Junio, 1968". In: **Elogio de la sombra**. Buenos Aires, EMECÉ. 1969. p.91.
8. BORGES, M.A.G., **A documentação no SIBRATER**. Brasília, EMBRATER, 1977. 28p.
9. BORGES, M. A. G., COSTA, L M. R.; COSTA, V. C. **Sistema de Documentação do SIBRATER**. Brasília, 1979, 19p.
10. BOTELHO, T.M.G. A documentação como sistema. **R. Bibliotecon. Brasília**, 2(1):57-70, jan./jun. 1974.

MARIA ALICE GUIMARÃES BORGES

11. _____. Tecnologia básica para implementação de um sistema disseminador de informação técnico-científica. **R.B.B.**, 3(2): 131-143, jul./dez. 1975.
12. BRASIL. Leis, Decretos, etc. **Lei nº 6.126 de 06 de novembro de 1974.** Autoriza o Poder Executivo a instituir a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e dá outras providências. Publicada no D.O. de 7/11/1974 e retificada no de 11/11/1974.
13. _____. Presidência da República. **II Plano Nacional de Desenvolvimento 1975-1979.** Brasília, 1974.
14. _____. **II PBDCT** — Plano básico de desenvolvimento científico e tecnológico. Brasília, 1974.
15. CHASTINET, Y. S. **O papel da Biblioteca Nacional de Agricultura — BINAGRI como unidade central do Sistema Nacional de Informação e Documentação Agrícola — SNIDA.** Brasília, BINAGRI, 1979, 19p. (Doc/TEC/79/005).
16. COHEN, Y. **Diffusion of an innovation in an urban system: the spread of planned regional Shopping Centers in the United States, 1972.** 1 v.
17. CURVO FILHO, P. F. Informação e documentação agrícola na comunicação rural. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, 8(1):37-46, 1979.
18. EMATER-ES. **Programa de assistência técnica e extensão rural para o Estado do Espírito Santo: PROATER 80.** Vitória, 1979.
19. _____. **Projeto de implantação de bibliotecas regionais na EMATER-ES, 1980.** Vitória, 1980.
20. _____. **Quadro síntese de atividades desenvolvidas pela Biblioteca Central da EMATER-ES, ano 1979.** Vitória, 1980.
21. _____. **Relatório de atividades realizadas** no período de 28/5; 23/6 a 24/6; 1/7 a 4/7 de 1980. Vitória, 1980.
22. EMBRATER. **Desempenho 1977.** Brasília, 1978. 40p. (EMBRATER, Relatórios, 4)
23. _____. **Diretrizes para assistência técnica e extensão rural.** Brasília, 1979. 11 p. Mimeogr. Diretrizes aprovadas pelos dirigentes do SIBRATER, nas sessões plenárias dos dias 16 e 17 de maio de 1979, em Brasília, DF.
24. _____. EMBRATER. **Atos constitutivos.** Brasília, 1975. (EMBRATER. Documentos, 1)
25. _____. **Estrutura básica, funções e competências.** Brasília, 1976. 23p. (EMBRATER. Documentos, 5)
26. _____. **Marco geral de referência; estruturação operacional, modelo estratégico e diretrizes de trabalho.** Brasília, EMBRATER, 1975. 76p. (EMBRATER. Documentos, 3)
27. _____. **Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural; integração** EMBRAPA/EMBRATER. Brasília, 1976. 28p. (EMBRATER. Documentos, 7)
28. _____. **Projeto de extensão e aprimoramento dos serviços de assistência técnica e extensão rural:** subprojeto de documentação e biblioteca, por Maria Alice Guimarães Borges. Brasília, 1977. 33p.
29. _____. **Pronater 79;** Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural 1979. Brasília, 1979. 258p. (EMBRATER. Programas e Projetos, 12)
30. _____. **Sistema de Documentação do SIBRATER — atualização de dados — EMATER-ES.** Brasília, 1980.
31. _____. **Trinta anos de extensão rural no Brasil:** pronunciamentos. Brasília, 1979. 28p.
32. ETZIONI, A. **Modern organizations.** Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1964, 120.
33. EVANS, E.; BORKO, H.; FERGUSON, P. Review of criteria used to measure library effectiveness. IN: SHIMMON, E. ed. **A reader in library management.** London, Clive Bingley, 1976. p. 166-80.
34. FIGUEIREDO, A. H. de. Difusão de inovação e involução econômica: a contribuição de Lakahamn S. Yapa ao estudo de difusão de inovação. **R. Bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, 40(1): 162-166, jan./mar. 1978.
35. FIGUEIREDO, N. M. de. **Avaliação de coleções e estudo de usuários.** Brasília, ABDF, 1979. 96 p.

A demanda de informação...

36. FITZGERALD, J.M. & FITZGERALD, A.F. **Fundamentals of systems analysis**. London, S. Wiley, 1973, 531p.
37. FONSECA, L. **A comunicação científica no Brasil**: um estudo para sua sistematização. Brasília, 1977. 11 p. Mimeogr.
38. LANDAU, H.B. Methodology of a technical information use study. **Special libraries**, **60**: 340-346, Jul./Aug. 1969.
39. LOPES, R.S. A ação da Extensão nos planos integrados de desenvolvimento rural. **Extensão Rural**, Rio de Janeiro, 2(22) :10-17, out. 1967.
40. _____. Evolução conceitual da Extensão Rural no Brasil. Belo Horizonte, ACAR, 1971.
41. _____. **O modelo brasileiro de extensão rural**, Brasília, EMBRATER, 1976. Trabalho apresentado no IV Congresso Mundial de Sociologia Rural em Torun, Polônia. 36p.
42. _____. LOPES, V.F. Planejamento em extensão rural. **Extensão Rural**, Rio de Janeiro, 2(18)12-15,1967.
43. MERRIHUE, W.V. **O uso da comunicação na introdução de modificações**. Trad. do original Managing by communication. New York, Mc Graw - Hill, 1960. 8p. (p. 447-459)
44. MILLIKAN, M. & HAPGOOD, D. **O problema da agricultura nos países subdesenvolvidos**. Trad. Ruy Jungmann. Rio de Janeiro, Forense, 1970. 187p.
45. OLINGER, G. **Carta circular de 14 de novembro de 1979**. Brasília, EMBRATER, 1978. 6p. (CT. CIRC. PRESI - 005/79).
46. SLATER, M. & FISHER, P. **Use made of technical libraries**. London, Aslib, 1969. 86p. (Aslib occasional publication nº2).
47. TAUBER, M.F. & STEPHENS, I.R., eds. **Library surveys**. New York, Columbia University Press, 1967. (Lancaster, MELS, 300).
48. WASSERMAN, P. Measuring performance in a special library. In: _____ & BUNDY, M.L., ed. **Reader in library administration**. Washington, D C., NCR — Microcard Editions, 1978. p. 174-8.
49. YAPA, L. **Innovation diffusion and economic involution**: an essay in studies in the diffusion of innovation — discussion. Universidade de Ohio, Departamento de Geografia, 1976. 23p. Paper 40. Mimeogr.