



IPARDES Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA GLOBAL DO PARANÁ-RURAL

PROGRAMA DE MANEJO
E CONSERVAÇÃO
DO SOLO EM MICROBACIAS
HIDROGRÁFICAS

CONVÊNIO
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ/
BANCO INTERNACIONAL PARA A RECONSTRUÇÃO
E DESENVOLVIMENTO (BIRD)

UNIDADE COORDENADORA: SEAB/AAS
UNIDADE EXECUTORA: IPARDES/SEPL

CURITIBA
SETEMBRO 1993

159a Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econô-
mico e Social

Avaliação da estratégia global do Paraná-Rural,
Programa de Manejo e Conservação do Solo em Mi-
crobacias Hidrográficas / Instituto Paranaense
de Desenvolvimento Econômico e Social. - Curiti-
ba : IPARDES, 1993.

115p.

Convênio Governo do Estado do Paraná, BIRD

1.Projeto de desenvolvimento. 2.Agricultura.
3.Paraná. 4.Paraná-Rural. 5.Conservação do solo.
6.Manejo de solo. 1.Título.

CDU 338.28:63(816.2)

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

CARLOS ARTUR KRÖGER PASSOS - Secretário

FERDINANDO SCHAUMBURG - Diretor-Geral

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

MARIANO DE MATOS MACEDO - Diretor-Presidente

NEI CELSO FATUCH - Diretor Administrativo-Financeiro

ELVINA MARIA SOARES CHAVES - Diretora do Centro de Pesquisa

EMÍLIO CARLOS BOSCHILIA - Diretor do Centro Estadual de Estatística

EVALDO MARCOS PAVANATO - Diretor do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento

EQUIPE TÉCNICA

Vanessa Fleischfresser (socióloga) - Coordenadora

Maria Salete Zanchet (eng. agrônoma)

Nádia Zaiczuk Raggio (socióloga)

Paulo Roberto Delgado (sociólogo)

Yurie Saito (acadêmica de Ciências Sociais)

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE ESTUDO

Carlos Augusto Parchen (eng. agrônomo) - EMATER-PR

OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

Udo Bublitz (eng. agrônomo) - EMATER-PR

SISTEMAS E MÉTODOS

Maria José Navarro Alves (socióloga)

Mauro Lenzi (analista de sistemas) - Consultor

Deborah R.C. Guimarães (analista de sistemas)

APOIO TÉCNICO-OPERACIONAL

Maria Dirce M. de Souza (normalização bibliográfica), Maria Cristina Ferreira (editoração), Estelita Sandra Carneiro Leão (revisão), Norma Consuelo dos Santos (edição), Stella Maris Gazziero de Araújo (gráficos), Edson Luis Rigoni (reprografia)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE GRÁFICOS	xiii
APRESENTAÇÃO	xv
INTRODUÇÃO	1
1 INFORMAÇÕES COLETADAS ATRAVÉS DE QUESTIONÁRIO APLICADO ENTRE OS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS DAS COMISSÕES MUNICIPAIS DE SOLOS	15
1.1 ATUAÇÃO INTEGRADA DO QUADRO PROFISSIONAL	15
1.2 DESEMPENHO DA COMISSÃO MUNICIPAL DE SOLOS E DE ALGUMAS AÇÕES DO PROGRAMA	24
1.3 EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS	27
1.4 POSSIBILIDADES E LIMITES DE ESTÍMULO DO FUNDO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	34
2 INFORMAÇÕES SOBRE AS MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS, COLETADAS ATRAVÉS DE QUESTIONÁRIO APLICADO ENTRE OS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELAS MICROBACIAS	43
2.1 ATUAÇÃO INTEGRADA DOS PROFISSIONAIS	43
2.2 PLANEJAMENTO GLOBAL E EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	45
2.3 INTEGRAÇÃO DAS PRÁTICAS	51
2.4 REQUERIMENTO E EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS	53
2.5 DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS E OBJETIVOS DO PROGRAMA	61
2.6 PRODUTORES E O PROGRAMA PARANÁ-RURAL	62

3	INFORMAÇÕES COLETADAS ATRAVÉS DE FORMULÁRIO APLI-	
	CADO ENTRE OS PRODUTORES RURAIS	65
3.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES PESQUISADOS	65
3.1.1	Seleção dos Produtores	65
3.1.2	Disponibilidade e Posse da Terra	67
3.1.3	Tecnificação do Processo Produtivo	73
3.1.4	Associativismo	74
3.1.5	Uso da Terra nas Microbacias Pesquisadas	75
3.2	ADOÇÃO DAS PRÁTICAS RECOMENDADAS PELO PROGRAMA	77
3.2.1	Nível de Recomendação e de Adoção	77
3.2.2	Adoção das Práticas segundo os Estratos de Área nas Prioridades	86
3.2.3	Assistência Técnica	88
3.2.4	Motivos da Não Adoção das Práticas	91
3.2.5	Apoio do Programa	93
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
	ANEXO - RECOMENDAÇÕES GERAIS	103
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

LISTA DE TABELAS

S.1 - Número de profissionais que atuam efetivamente nos trabalhos de manejo das águas e solos em microbacias hidrográficas, nos municípios pesquisados, por prioridade e origem institucional, segundo a formação, no Paraná - 1992	17
S.2 - Número de secretários executivos que responderam à pergunta sobre se outras entidades, além da EMATER-PR, elaboram o planejamento individual da propriedade, por escala de prioridade, no Paraná - 1992	19
S.3 - Número de secretários executivos que apontaram a participação de outras entidades na elaboração do planejamento individual da propriedade, por escala de prioridades, segundo as entidades, no Paraná - 1992	19
S.4 - Número de secretários executivos que responderam à pergunta sobre mudanças no quadro técnico da EMATER-PR, nos municípios pesquisados, nos últimos três anos, por escala de prioridades, no Paraná - 1992 ...	21
S.5 - Avaliação dos secretários executivos sobre o desempenho da Comissão Municipal de Solos, no município pesquisado, considerando os objetivos propostos a ela pelo programa, por escala de prioridades, no Paraná - 1992	24
S.6 - Avaliação dos secretários quanto ao desenvolvimento de algumas ações do programa, por escala de prioridades, no Paraná - 1992	26

S.7 - Número de secretários executivos que responderam à pergunta sobre se as práticas e ações do programa estão evoluindo de acordo com o planejamento global das microbacias, nos municípios pesquisados, no Paraná - 1992	28
S.8 - Número de secretários executivos que responderam à pergunta sobre adequação dos critérios de enquadramento dos produtores, tendo como parâmetro a realidade sócio-econômica dos municípios, segundo prioridade, no Paraná-1992	35
M.1 - Número de ocorrências, segundo estágio de execução dos trabalhos de manejo e conservação do solo nas microbacias pesquisadas, tendo como parâmetro o planejamento global das microbacias, por data de início dos trabalhos e grau de prioridade, no Paraná - 1992	46
M.2 - Número de microbacias em que o desenvolvimento insatisfatório das práticas está comprometendo o trabalho de manejo e conservação de solo e água, por cronograma de execução dos trabalhos, segundo prioridade, no Paraná-1992	61
M.3 - Número de microbacias segundo a proporção dos produtores que conhecem o programa, por prioridade e cronograma de execução, no Paraná - 1992	62
M.4 - Número de microbacias segundo a proporção de produtores que efetivamente realizam trabalho de manejo integrado de solos e água, por prioridade e cronograma de execução, no Paraná - 1992	63
M.5 - Frequência dos fatores que têm impedido maior participação dos produtores nos trabalhos de manejo e conservação de solos e água, por áreas de prioridade, no Paraná - 1992	64

P.1 - Número de produtores selecionados e substituídos, e proporção dos substituídos por principais motivos da substituição, segundo prioridade, no Paraná - 1992 ..	66
P.2 - Número e porcentagem dos produtores pesquisados por prioridade, segundo estratos de área total, no Paraná - 1992	68
P.3 - Participação percentual na área total e área média disponível pelos produtores pesquisados, por prioridade, segundo estratos de área total, no Paraná - 1992	68
P.4 - Participação percentual na área total e área média disponível pelos produtores pesquisados nas microbacias, por prioridade, segundo estratos de área total, no Paraná - 1992	69
P.5 - Número de produtores pesquisados que dispõem de terras fora da microbacia, porcentagem destes em relação ao total de produtores de cada estrato e da área fora da microbacia em relação à área total disponível em cada estrato, por prioridade, segundo estrato de área total, no Paraná - 1992	70
P.6 - Proporção de proprietários, proprietários com terras de terceiros e não-proprietários das unidades produtivas nas microbacias, por prioridades, segundo estrato de área total, no Paraná - 1992	71
P.7 - Proporção de produtores pesquisados (proprietários e não-proprietários), segundo condição de acesso a terras de terceiros, por prioridade, no Paraná - 1992	72
P.8 - Proporção de produtores pesquisados que dispõem de força motriz, por prioridade e tipo de força motriz, segundo estratos de área total, no Paraná - 1992	73

P.9 - Participação dos produtores pesquisados em cooperativas, associações de produtores e sindicatos, por prioridade, segundo estratos de área total, no Paraná-1992	74
P.10 - Uso da terra nas unidades produtivas pesquisadas, segundo prioridade e estratos de área total, no Paraná - 1992	76
P.11 - Proporção de produtores pesquisados que adotam as práticas recomendadas, por prioridade e período de adoção, no Paraná - 1992	80
P.12 - Resultado da análise fatorial entre produtores pesquisados, segundo estrato de área total nas prioridades, no Paraná - 1992	87
P.13 - Participação percentual das entidades prestadoras de orientação técnica na adoção das práticas recomendadas, por tipo de prática, segundo prioridade, no Paraná - 1992	89
P.14 - Número de produtores pesquisados que realizam práticas e número e proporção dos que recorreram ao apoio do programa, por prioridade, segundo práticas, no Paraná - 1992	94

LISTA DE QUADROS

S.1 - Demonstrativo das principais dificuldades para a maior difusão da prática de adubação verde nas microbacias, por origem das dificuldades, segundo frequência indicada pelos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	30
S.2 - Demonstrativo das principais dificuldades para a maior difusão da prática de calagem nas microbacias, por origem das dificuldades, segundo frequência indicada pelos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	30
S.3 - Demonstrativo das principais dificuldades ao pleno desenvolvimento das práticas de terraceamento mecânico nas microbacias, por origem das dificuldades, segundo a frequência indicada pelos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	31
S.4 - Demonstrativo das principais dificuldades ao pleno desenvolvimento das atividades de reflorestamento nas microbacias, por origem das dificuldades, segundo a frequência indicada pelos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	31
S.5 - Demonstrativo das principais dificuldades ao pleno desenvolvimento do componente adequação das estradas rurais nas microbacias, por origem de dificuldades, segundo a frequência indicada pelos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	33

M.1 - Demonstrativo das dificuldades para trabalho integrado dos profissionais nas microbacias, por origem das dificuldades, segundo a freqüência indicada pelos técnicos das microbacias pesquisadas, no Paraná - 1992	45
M.2 - Demonstrativo dos principais fatores que contribuíram para o atraso na execução dos trabalhos nas microbacias, por origem dos fatores, segundo a freqüência indicada pelos técnicos das microbacias pesquisadas, no Paraná - 1992	48
M.3 - Demonstrativo das origens das dificuldades para a efetiva integração tecnológica, segundo a freqüência indicada pelos técnicos das microbacias pesquisadas, no Paraná - 1992	52
P.1 - Proporção de produtores pesquisados que não adotam as práticas recomendadas, segundo motivos alegados com maior freqüência, por prioridade, no Paraná - 1992	92

LISTA DE GRÁFICOS

S.1 - Freqüência de recomendação das práticas e nível de apoio do fundo de manejo e conservação do solo, nos municípios localizados na alta prioridade, segundo indicação dos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	37
S.2 - Freqüência de recomendação das práticas e nível de apoio do fundo de manejo e conservação do solo, nos municípios localizados na média prioridade, segundo indicação dos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	38
S.3 - Freqüência de recomendação das práticas e nível de apoio do fundo de manejo e conservação do solo, nos municípios localizados na baixa prioridade, segundo indicação dos secretários executivos pesquisados, no Paraná - 1992	38
M.1 - Freqüência de recomendação das práticas de manejo e conservação do solo e nível de adoção nos municípios localizados na alta prioridade, segundo indicação dos técnicos responsáveis, no Paraná - 1992	55
M.2 - Freqüência de recomendação das práticas de manejo e conservação do solo e nível de adoção nos municípios localizados na média prioridade, segundo indicação dos técnicos responsáveis, no Paraná - 1992	57
M.3 - Freqüência de recomendação das práticas de manejo e conservação do solo e nível de adoção nos municípios	

localizados na baixa prioridade, segundo indicação dos técnicos responsáveis, no Paraná - 1992	59
P.1 - Nível de recomendação e de adoção das práticas de manejo, conservação do solo e controle da poluição - alta prioridade, no Paraná - 1992	81
P.2 - Nível de recomendação e de adoção das práticas de manejo, conservação do solo e controle da poluição - média prioridade, no Paraná - 1992	82
P.3 - Nível de recomendação e de adoção das práticas de manejo, conservação do solo e controle da poluição - baixa prioridade, no Paraná - 1992	83
P.4 - Nível de recomendação e de adoção das práticas de manejo, conservação do solo e controle da poluição - total do Paraná - 1992	85

APRESENTAÇÃO

Em 1989, o governo do Paraná firmou um contrato de empréstimo (3018 - BR) com o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), com o objetivo de implementar um Programa de Manejo e Conservação do Solo no Estado.

Quando das negociações para a realização desse empréstimo, o BIRD colocou como exigência contratual um processo de avaliação do Programa, o qual ficou sob responsabilidade do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

Esse processo deve atingir dois objetivos: avaliação do Impacto Regional do Programa, devendo ser realizada, portanto, ao término do período de sua implementação; avaliação da necessidade ou não de redirecionar a Estratégia Global do Programa, ou seja, dos instrumentos de intervenção do governo, devendo ser realizada, desse modo, durante a sua implementação.

Assim, atendendo a esse segundo objetivo, o IPARDES apresenta, neste relatório, os resultados da pesquisa de avaliação das condições institucionais vigentes para a viabilização dessa Estratégia. Para tanto, foram pesquisados e responderam por suas experiências os agentes que, em princípio, estão envolvidos diretamente com a implementação do Programa:

- os Secretários Executivos das Comissões Municipais de Solos, pela posição que ocupam na medida em que são responsáveis em seus municípios pela definição de prioridades e de viabilização operacional do

Programa, cujas informações oferecem uma visão ampla das condições de efetivação do Programa, relatadas no Capítulo 1;

- os técnicos responsáveis pelas ações de coordenação e planejamento das microbacias, que informaram sobre a evolução dos trabalhos a partir do contato mais direto com as comunidades e produtores, apresentada no Capítulo 2;
- os produtores rurais, que em última instância adotam ou não o elenco de técnicas e práticas agronômicas que visam ao controle da erosão de forma integrada, cujas informações são apresentadas no Capítulo 3.

Esse volume de informações foi apresentado e discutido com representantes do BIRD e da Assessoria de Articulação Setorial (AAS) da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná. Por sua sugestão, esse processo foi repetido com as demais instituições envolvidas no Programa, com o objetivo de se agregarem críticas e sugestões sobre o desenvolvimento do Paraná-Rural. O resultado de tais discussões é apresentado no Anexo, com o título Recomendações Gerais.

INTRODUÇÃO

Os procedimentos metodológicos que orientaram este estudo seguiram a proposta de avaliação¹ elaborada pelo IPARDES, com a colaboração dos técnicos da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento/EMATER-PR, e aprovada pelo representante do BIRD.

Esses procedimentos foram embasados em um quadro de referência que definiu a Estratégia Global do Programa como uma intervenção governamental que consiste na aplicação dos meios técnicos e operacionais disponíveis, com vistas à concretização das condições que concorrem para o manejo das águas e solos em microbacias hidrográficas.

Entre os meios técnicos se encontram os trabalhos de execução de obras e práticas agronômicas para o controle e reversão do processo de erosão hídrica do solo, principal objetivo do Programa. Entre os meios operacionais estão as condições de infra-estrutura institucional, consubstanciadas nos vários componentes do Programa, que devem contribuir para a execução desses trabalhos nas microbacias. Nesse sentido, são condições concentradas nas instâncias governamentais, responsáveis pelo planejamento e execução da intervenção programada pelas mesmas.

Para esta Avaliação, considerou-se também a participação dos produtores rurais, uma vez que o pleno êxito da Estratégia

¹INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Proposta de avaliação da estratégia global do Paraná-Rural. Subprograma de Manejo e Conservação do Solo em Microbacias Hidrográficas - fase intermediária. Curitiba : IPARDES, 1992. 18p. Documento interno.

Global depende de esses produtores adotarem o receituário proposto pela assistência técnica. Contudo, mesmo no caso da participação dos produtores, cabe às instâncias governamentais criar mecanismos de estímulo à adoção das técnicas e práticas propostas pelo receituário técnico.

Este receituário parte do princípio de que os produtores devem combater as principais fases do processo de erosão hídrica - desagregação, transporte e deposição do solo. Para tanto, o Programa adotou uma proposta técnica que incorpora determinadas obras e práticas agronômicas:

- terraceamento;
- cordões de pedra e vegetal;
- faixas de retenção;
- adequação das estradas e carreadores;
- preparo correto do solo;
- adubação verde;
- adubação orgânica;
- reflorestamento conservacionista;
- adubação verde;
- rotação de cultura;
- plantio na palha/plantio direto;
- calagem.

A proposta técnica incorporou também ações voltadas para o controle da poluição através de:

- abastecedouros comunitários;
- depósitos de lixo tóxico;
- proteção de fontes;
- reflorestamento ciliar.

Em resumo, o quadro de referência apresentado na proposta de Avaliação da Estratégia Global do Programa considera

que, para realizar essa avaliação, é necessário verificar como está evoluindo a adoção dessas obras e práticas.

Contudo, deve-se considerar que não basta que os produtores adotem algumas práticas isoladamente. Para garantir eficácia na conservação do solo, devem ocorrer vários níveis de integração. Dentre estes, merece destaque a integração entre os "trabalhos de controle do fluxo das águas das estradas para as lavouras e vice-versa".² Vinculada a essa tem-se a integração das práticas, em particular mecânicas - terraceamentos -, entre as diversas unidades produtivas localizadas em uma mesma microbacia.

É também importante o manejo integrado das diversas técnicas agronômicas em cada unidade produtiva, pois, como indicam as próprias linhas tecnológicas, algumas práticas controlam o escoamento superficial das águas da chuva, outras sua infiltração, outras reforçam a cobertura vegetal e outras, ainda, controlam a poluição dos rios e mananciais. Ou seja, cada uma tem um fim específico. Porém, quando integradas em uma mesma unidade e entre as unidades de uma mesma microbacia, potencializam os processos de proteção do solo e controle da erosão.

Intervir para promover a adoção individual das práticas e atingir os diversos níveis de integração são as tarefas a que se propõe o governo do Estado. Para tanto, o Programa foi desenhado envolvendo várias instituições públicas estaduais, dotando-as de recursos e infra-estrutura, pretendendo também contar com a participação das prefeituras, empresas privadas de planejamento e fomento e cooperativas.

²BUBLITZ, Udo; CAMPOS, Leopoldo. Adequação integrada de estradas rurais. Curitiba : EMATER-PR, 1993. 70p. p10.

Fundamentalmente, o governo estadual pretende intervir de modo que os produtores incorporem medidas conservacionistas, adequando a forma de uso do solo. Esta não é uma tarefa fácil, na medida em que os instrumentos utilizados pelo governo do Estado para induzir os produtores podem não se mostrar suficientes para contrarestar os efeitos da recessão econômica e a ausência de políticas de crescimento em nível federal. Isso porque não se pode ignorar que a adoção integrada das práticas conservacionistas tem reflexos imediatos sobre os custos de produção.

Sobre isso, BERTONI e LOMBARDI observam que: "As práticas conservacionistas muitas vezes proporcionam um benefício a longo prazo em troca de custos imediatos." Assim, esses fatores intervêm sobre as decisões de investimentos dos produtores, tanto que esses autores observam também:" [...] na ausência de subsídios públicos, muitas medidas de conservação do solo têm baixo potencial de lucro, às vezes mesmo negativo, e raras vezes as perspectivas são de lucros realmente grandes".³

Em relação a esse aspecto, deve-se observar que o planejamento do programa não prevê subsídios e os únicos recursos que chegam direto aos produtores - na forma de apoio financeiro - são os alocados no Fundo de Manejo e Conservação. Sob essa rubrica estão cerca de 13% do total de recursos do Programa (US\$ 148 milhões), os quais podem não ser suficientes para estimular os produtores a alterar sua forma de exploração do solo, na medida em que cobrem uma parcela dos custos, a qual varia de acordo com a classificação do produtor e da prática ou equipamento solicitado.

³BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. São Paulo : Icone, 1990. 355p. p.224.

Os demais recursos, aproximadamente 87% do total, chegam de forma indireta aos produtores, através da assistência técnica (15%), adequação das estradas municipais (18%), pesquisa agrícola (13%) e outras. O objetivo desses recursos é reforçar as esferas institucionais, permitindo que elas prestem serviços e realizem obras e forneçam infra-estrutura de modo a facilitar a incorporação das práticas conservacionistas pelos produtores rurais. O objetivo do Fundo, por sua vez, é amparar financeiramente parte dos custos dessa incorporação, no tocante às aquisições individuais de alguns insumos (sementes de adubo verde e mudas e sementes para reflorestamento) e de obras de controle da erosão e poluição (terraceamentos, cordões de contorno, construção de esterqueiras, cercas de proteção de mananciais e outras) e às aquisições coletivas de máquinas e equipamentos - escarificadores, plantadeiras, distribuidores de calcários e esterco, rolo-faca, abastecedores comunitários e elevadores d'água para pecuária.

Em alguma medida, a orientação dos recursos do Fundo prevê os problemas de investimento dos produtores, tanto que tem por objetivo "estimular a adoção e viabilizar o uso de tecnologias de interesse coletivo e/ou individual, que embora sem retorno econômico direto ou com retorno a médio e longo prazos, são necessários à viabilização da estratégia técnica do Subprograma".⁴

A consideração de todas essas variáveis, levantadas na Proposta de Avaliação e aqui sinteticamente abordadas, permite deduzir que para as instâncias governamentais convergem as

⁴PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Manual operativo do Fundo de Manejo e Conservação dos Solos e Controle da Poluição : 3ª versão. s.l., 1991. 89p. p.21.

questões chaves da Estratégia Global do Programa. Na esfera de interação e interseção entre os vários órgãos envolvidos e suas respectivas atribuições e entre esses e os demais agentes envolvidos no planejamento e implementação dos trabalhos de manejo de águas e solos - cooperativas, empresas privadas, prefeituras, produtores rurais e suas diferentes condições sociais, econômicas e culturais - reside a complexidade da Estratégia do Programa.

Verificar as condições institucionais vigentes para a viabilização da Estratégia Global do Programa, sua aderência às diversas realidades regionais, e captar a origem das dificuldades na implementação do Programa, tanto institucionais quanto do lado dos produtores, são os objetivos deste estudo, o qual tem por base informações coletadas entre os agentes envolvidos diretamente com a evolução desses trabalhos - técnicos oficiais responsáveis pelo programa em nível de campo e produtores rurais que devem adotar o receituário técnico.

Essas informações foram coletadas através de formulários respondidos pelos Secretários Executivos das Comissões Municipais de Solos, técnicos da EMATER-PR (em número de 101); pelos técnicos da EMATER-PR responsáveis pelas microbacias selecionadas (107); e pelos produtores rurais localizados nessas microbacias (648).

A escolha dos técnicos teve por base o fato de vivenciarem, no dia-a-dia, os problemas de ordem técnica e operacional na implementação do Programa, bem como de sentirem a evolução dos trabalhos de manejo das águas e solo. Quanto aos produtores, alvo da intervenção governamental, foram escolhidos por poderem fornecer informações sobre os elementos que impedem ou facilitam a adoção das práticas conservacionistas.

O conteúdo dos formulários, bem como os critérios para seleção das microbacias e produtores rurais, constam da Proposta e foram discutidos e aprovados pelos representantes da SEAB, EMATER-PR e BIRD. Portanto, aqui só serão colocadas algumas questões elucidativas sobre os limites e possibilidades das informações obtidas e das análises realizadas.

Aqui cabe um parêntese com o objetivo de esclarecer sobre determinados limites que se impuseram à pesquisa. O primeiro deles, já colocado na proposta de Avaliação, está relacionado ao não-questionamento da proposta técnica do Programa e, portanto, não está incluído entre os objetivos da Avaliação. Nesse sentido, partiu-se do princípio de que as técnicas e práticas agronômicas já estão validadas por experiências anteriores. Desse modo, não carecem de uma avaliação em si, mas apenas em relação ao desenho do Programa.

Outro limite da pesquisa se refere à não-inclusão de alguns componentes nos formulários, por se considerar que suas avaliações deveriam passar por outros instrumentos de aferição. Assim, não foram levantadas informações sobre os componentes: terminais ferroviários de distribuição de calcário, pesquisa agropecuária, treinamento e monitoramento.

A escolha de microbacias como lócus da pesquisa foi motivada pelo fato de se constituírem na unidade de planejamento e ação do Programa. Tanto é assim que é nessas unidades que as obras e práticas devem ocorrer de forma integrada. Nesse sentido, a execução dos trabalhos depende das ações do Estado e do somatório das ações individuais dos produtores localizados nas microbacias.

Esses fatores, conjugados àqueles que justificaram a escolha dos técnicos e produtores como informantes da pesquisa, orientaram os procedimentos de seleção das microbacias, de modo

a dirigi-la para os casos representativos dos diversos processos de evolução dos trabalhos nas microbacias.

Para tanto, considerou-se inicialmente que a alocação dos recursos - financeiros e humanos - se reflete diretamente sobre o andamento dos trabalhos. Assim, estabeleceu-se como um dos parâmetros relacionar a seleção das microbacias com a escala de prioridades do Programa. Essa escala foi elaborada segundo o Manual Operativo de 1991, uma vez que o Fundo de Manejo e Conservação de Solos tem como área de atuação as 24 microrregiões homogêneas que compõem o Estado do Paraná. No entanto, para efeito de racionalização das aplicações dos recursos, as microrregiões foram agrupadas em 8 mesorregiões, obedecendo critérios que respeitam a máxima homogeneidade possível dos fatores mais importantes ligados à agropecuária.

Após o início do Programa, foi realizado outro agrupamento, resultando em sete mesorregiões. Dessa forma, a execução dos trabalhos nas microbacias depende, em princípio, da aplicação dos recursos desse Fundo, os quais acontecerão, exclusivamente nas microbacias selecionadas em cada município, segundo as sete escalas de prioridades definidas.

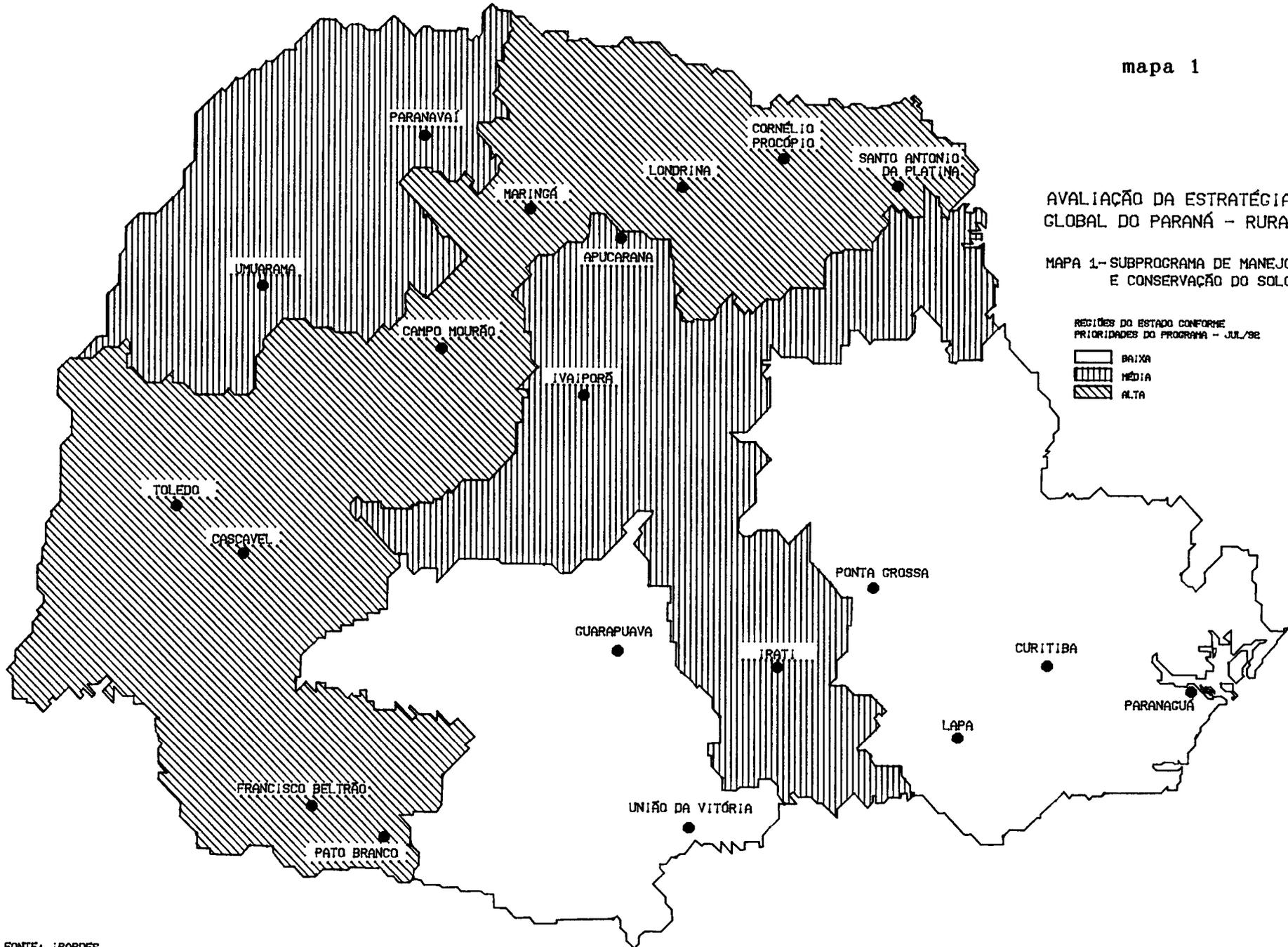
Assim, estas sete escalas de prioridades forneceram o primeiro elemento para montagem do universo de referência para a seleção das microbacias. Em seguida, esse grande universo foi particularizado em três, através do reagrupamento das sete prioridades em:

- a) Alta Prioridade, englobando as Regiões com escalas de Prioridades 1 e 2;
- b) Média Prioridade, englobando as Regiões com escala de Prioridades 3 e 4;
- c) Baixa Prioridade, englobando as Regiões com escalas de Prioridades 5, 6 e 7 (mapa 1).

mapa 1

AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA
GLOBAL DO PARANÁ - RURAL

MAPA 1- SUBPROGRAMA DE MANEJO
E CONSERVAÇÃO DO SOLO



Convencionou-se, em seguida, que representariam 50% do total da amostra as microbacias enquadradas como de Alta Prioridade; 35% as de Média Prioridade, e 15% as de Baixa Prioridade.

Através desses procedimentos, deu-se destaque às microbacias onde se concentram os investimentos e as ações do Programa.

Em seguida, por se ter conhecimento de que, para uma mesma Prioridade existiam microbacias com estágios diferenciados de evolução dos trabalhos de manejo e conservação, definiu-se que estes deveriam ser também considerados como parâmetro para a seleção das microbacias.

Com a colaboração dos escritórios regionais da EMATER-PR, responsáveis pelo encaminhamento e execução dos trabalhos de campo, elaborou-se uma listagem com a relação das microbacias trabalhadas há pelo menos 24 meses,⁵ enquadradas segundo seu estágio de desenvolvimento: a) adiantado; b) intermediário; c) atrasado.

Quanto ao número de microbacias a ser pesquisado, decidiu-se garantir que a Baixa Prioridade, por ser a macrorregião com menor participação na amostra (15%), teria um mínimo de seis casos por estágio de desenvolvimento dos trabalhos, totalizando 18 microbacias selecionadas. Para as demais Prioridades, ajustou-se o número de microbacias a ser pesquisado conforme se convencionou: 50% para a Alta Prioridade (54 microbacias) e 35% para a Média (36 microbacias). Através desses parâmetros e procedimentos chegou-se a um total de 108 microbacias a serem pesquisadas.

⁵Consideraram-se 24 meses como um período mínimo para que os trabalhos pudessem ser avaliados.

Quanto aos critérios para seleção dos produtores a serem pesquisados, definiu-se que deveriam seguir os mesmos adotados para a seleção das microbacias.

Assim, para cada grau de prioridade e estágio de desenvolvimento, manteve-se a mesma proporcionalidade adotada no caso da seleção de microbacias. Quanto ao número de produtores a ser pesquisado, a definição se deu em função de garantir um número mínimo, dada a disponibilidade de recursos e tempo para a aplicação e processamento dos formulários, mas significativo em termos de análise dos resultados. Chegou-se, pois, ao total de 648 produtores a serem pesquisados, com uma média de seis produtores por microbacia selecionada. Considerando-se que a média de produtores por microbacia trabalhada é de 93, tem-se que, em média, 6% dos produtores por microbacia serão pesquisados.⁶

Com o objetivo de referenciar a análise das informações coletadas, será feita uma breve caracterização das três regiões em que se subdividiu o Estado, para efeito de seleção das microbacias e dos informantes pesquisados. Isso porque essa subdivisão será mantida durante a análise das informações.

A divisão territorial do Estado em 7 escalas de Prioridades foi orientada, de acordo com o desenho do Programa, segundo o cruzamento de uma série de indicadores que constam do Manual Operativo. Para a seleção das microbacias, objeto da pesquisa de campo, essas sete regiões foram agrupadas em três, designadas como Alta, Média e Baixa Prioridades.

Apesar dessa subdivisão não respeitar algumas particularidades, no geral é possível caracterizá-las, com o objetivo de

⁶Os dados sobre número de produtores e de microbacias trabalhadas foram extraídos do Relatório referente ao 1º trimestre de 1992, quadro 3.

esclarecer sob que base ocorre a produção agropecuária nessas três macrorregiões, bem como sobre as possíveis relações entre essas explorações e a erosão do solo. A partir dessas informações pode-se também relacionar as condições sócio-econômicas dos produtores e a adoção das práticas de manejo e conservação do solo recomendadas pelo Programa. Para tanto, serão fornecidas informações sintéticas sobre as condições de solo e relevo nas três macrorregiões.

A Alta Prioridade engloba as mesorregiões prioritárias 1 e 2, agregando as MRH Jacarezinho, Assaí, Londrina, Maringá, Campo Mourão, Extremo Oeste e Sudoeste. Nesta região predominam solos derivados do basalto - latossolo roxo e/ou terra roxa estruturada -, além de combinações destes com brunizem, cambissolos e litólicos. De maneira geral, quando ocorre em relevo suave ondulado, o latossolo roxo, devido às suas características físicas, apresenta resistência à erosão, porém é suscetível à compactação. A terra roxa estruturada, quando ocorre em terreno ondulado e apresenta gradiente textural, é mais suscetível à erosão. A ocorrência de compactação acelera o processo erosivo.

O elevado potencial agrícola dos solos da região de Alta Prioridade requer cuidados quanto à conservação. A suscetibilidade à compactação e os riscos de erosão justificam a contenção do processo erosivo nesta grande região, que corresponde às áreas mais produtivas e rentáveis do Paraná. Devido ao predomínio de lavouras de milho, soja e trigo, com altos níveis tecnológicos - uso de máquinas no plantio, tratos culturais e colheita -, há intenso tráfego de máquinas e, conseqüentemente, tendência à compactação dos solos. De acordo com dados da

Secretaria da Fazenda do Estado do Paraná, as MRH incluídas na Alta Prioridade são responsáveis por 63,5% do valor bruto da produção comercializada do setor primário. Respondem também por cerca de 59% da área de lavouras temporárias do Estado, conforme dados do Censo Agropecuário de 1985.

A Média Prioridade compreende as MRH Apucarana, Pitanga, Ivaí, Norte Velho de Wenceslau Braz, Irati, São Mateus do Sul, Paranavaí e Umuarama. Nesta macrorregião predominam solos podzólicos e latossolos, verificando-se ocorrência de solos derivados do Arenito Caiuá em sua parte noroeste.

Os solos podzólicos são profundos, o que implica contraste textural, onde o horizonte superficial é mais arenoso e o sub-superficial mais argiloso e ocorrem em relevo ondulado, o que os caracteriza como suscetíveis à erosão.

O latossolo vermelho escuro pode ser derivado do Arenito Caiuá ou de derrame basáltico. Na ocorrência de textura argilosa, em relevo plano ou suave ondulado, não apresenta riscos de erosão. As práticas de correção da fertilidade elevam o potencial produtivo deste solo. Quanto aos solos derivados do Arenito Caiuá, devido à textura arenosa, em geral apresentam limitações pela alta suscetibilidade à erosão, baixa retenção de umidade e baixos teores de matéria orgânica.

As dificuldades quanto ao manejo do solo na Média Prioridade se refletem na atividade agropecuária: contribui com cerca de 25% do valor bruto da produção comercializada do setor primário e responde com apenas 23% da área de lavouras temporárias. Há predomínio de lavouras permanentes e pastagens, comparativamente às outras regiões.

A macrorregião definida como Baixa Prioridade compreende as MRH Guarapuava, Médio Iguaçu, Lapa, Curitiba, Alto Rio Negro

Paranaense, Ponta Grossa, Litoral e Ribeira. Há ocorrência de diversas classes de solo, desde latossolos e podzólicos até cambissolos e litólicos. Em geral, essas MRH apresentam relevo acidentado. Entre elas estão incluídas áreas distintas como o Litoral e a Ribeira, juntamente com as áreas mais altas e frias do Estado.

Em termos econômicos, nessa prioridade o setor primário não é relevante: contribui com apenas 11,5% do valor bruto da produção comercializada. As lavouras temporárias representam apenas 18% da área total do Estado. Cabe destacar que 78% das florestas plantadas no Paraná se encontram nas regiões incluídas nessa Prioridade.

1 INFORMAÇÕES COLETADAS ATRAVÉS DE QUESTIONÁRIO APLICADO ENTRE OS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS DAS COMISSÕES MUNICIPAIS DE SOLOS

A coordenação dos trabalhos do Programa está apoiada em comissões, nos níveis municipais, regionais e estaduais, segundo o Manual Operativo.

Ao Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos, um dos informantes da pesquisa, cabe uma série de atividades, dentre elas a articulação da Assistência Técnica prestada pelos profissionais da EMATER-PR e das demais entidades, bem como outras ligadas aos aspectos operacionais do Programa no nível de municípios. Deve coordenar e elaborar o Planejamento Geral e o Plano Anual dos trabalhos das microbacias do seu município, bem como gestionar pelos meios que irão viabilizar esse Planejamento e Plano - "meios que devem estar disponíveis para o conjunto de produtores, na quantidade, qualidade e no momento oportuno, de modo a não obstaculizar os trabalhos previstos", segundo a Proposta deste estudo.

Sendo assim, suas informações transmitem a visão de quem está numa situação intermediária ou de intermediação entre as instâncias de decisão e coordenação do Programa e a sua execução efetiva no campo. Em particular, são de seu conhecimento as dificuldades operacionais e técnicas na implementação dos trabalhos e ações em manejo das águas e solos.

1.1 ATUAÇÃO INTEGRADA DO QUADRO PROFISSIONAL

Dos 101 Secretários pesquisados, 51 encontram-se entre os municípios de Alta Prioridade, 33 de Média e 17 de Baixa, a grande maioria (67) era constituída por engenheiros agrônomos e

por uma parcela menor de técnicos agrícolas (32). Dentre esses, aproximadamente metade (48) assumiu essa função já no início do Programa (1989), e a outra metade assumiu gradativamente entre os anos de 1990 e 1992.

As informações sobre o quadro dos profissionais que efetivamente atuam nos trabalhos de manejo de água e solos, nos municípios onde foram entrevistados os Secretários Executivos, revelam que há uma concentração de profissionais mais qualificados na Alta Prioridade, bem como que há maior participação de profissionais de várias instituições nesses trabalhos (tabela S.1).

Verifica-se que, na Alta Prioridade, 54% dos profissionais são engenheiros agrônomos. Esse percentual cai para 40% na Média e 31% na Baixa, enquanto cresce a participação dos técnicos agropecuários.

Quanto ao envolvimento dos profissionais de outras instituições nos trabalhos de conservação, esse é mais significativo na Alta Prioridade, onde os profissionais da EMATER-PR representam menos da metade do total (45%), as empresas de planejamento 24%, as prefeituras 14% e as cooperativas 11%. Na Média Prioridade essa participação decresce e os profissionais da EMATER-PR passam a representar 74% do total atuante, atingindo 81% na Baixa Prioridade.

Esse quadro de profissionais não é considerado suficiente, pelos Secretários pesquisados, para "atender às necessidades dos trabalhos de manejo e conservação nas microbacias"; dos 101 entrevistados, 89 consideram o quadro atual insuficiente. A grande maioria (70% desses 89), independente da escala de Prioridade, considera que essa insuficiência advém do fato de que existem, nos municípios, profissionais que poderiam

TABELA S.1 - NÚMERO DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM EFETIVAMENTE NOS TRABALHOS DE MANEJO DAS ÁGUAS E SOLOS EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS, NOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS, POR PRIORIDADE E ORIGEM INSTITUCIONAL, SEGUNDO A FORMAÇÃO, NO PARANÁ - 1992

FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS	ALTA PRIORIDADE							MÉDIA PRIORIDADE							BAIXA PRIORIDADE									
	EMATER	Coop.	Empres. Planej.	Pref. Munic.	Assoc. Produt.	Indust. Integr.	Auton./Outros	TOTAL	EMATER	Coop.	Empres. Planej.	Pref. Munic.	Assoc. Produt.	Indust. Integr.	Auton./Outros	TOTAL	EMATER	Coop.	Planej.	Pref. Munic.	Assoc. Produt.	Indust. Integr.	Auton./Outros	TOTAL
Eng. Agrônomo	62	20	48	14	1	0	6	151	35	6	4	1	0	0	3	49	19	0	2	0	0	0	0	21
Med. Veterinário	5	1	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	0	0	2
Zootecnista	4	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2
Tec. Agropecuário	52	11	18	24	4	2	2	113	46	4	3	8	1	0	0	62	26	1	1	4	0	0	0	32
Eng. Florestal	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2
Tec. Florestal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Outros	1	0	2	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	2	6
TOTAL	124	32	68	39	5	2	8	278	89	10	7	9	1	0	5	121	54	2	3	5	0	0	2	66

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

atuar mas não atuam nos trabalhos, por estarem envolvidos com outras atividades, caso que também se aplica aos profissionais da EMATER-PR. Menos significativas foram as considerações de que as limitações do quadro da EMATER-PR advêm do reduzido número de técnicos e do fato de estes não estarem motivados, dados os baixos salários; alguns colocaram que em seus municípios não existem outros profissionais de agropecuária disponíveis.

Em 84% dos municípios, os Secretários Executivos colocam que existem técnicos das cooperativas, empresas de planejamento, autônomos, prefeituras e empresas integradoras que poderiam atuar no Programa mas não o fazem. Apontaram, como razões mais frequentes dessa não participação - no caso das cooperativas, empresas de planejamento, integradoras e autônomos -, o fato de atenderem a um público específico com planos de assistência direcionados à produção e, também, pela remuneração não se mostrar compensatória. No caso das prefeituras, a razão mais freqüente foi a de estarem comprometidos com outros programas ou atividades.

As informações até aqui apresentadas revelam que os Secretários Executivos, no desempenho de suas funções, contavam com uma participação mais significativa de técnicos de outras entidades e não apenas com os da empresa oficial de assistência técnica EMATER-PR. Esse tipo de participação fazia parte do desenho do Programa. Todavia, não vem se concretizando segundo a expectativa dos Secretários, apesar de que, como se viu, principalmente nos municípios incluídos nas escalas de maior Prioridade, existe certa participação.

As informações até aqui apresentadas permitem concluir que há participação de entidades privadas; porém, os Secretários pesquisados esperavam que fosse mais efetiva (tabelas S.2 e S.3).

TABELA S.2 - NÚMERO DE SECRETÁRIOS EXECUTIVOS QUE RESPONDERAM À PERGUNTA SOBRE SE OUTRAS ENTIDADES, ALÉM DA EMATER-PR, ELABORAM O PLANEJAMENTO INDIVIDUAL DA PROPRIEDADE, POR ESCALA DE PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

RESPOSTA	PRIORIDADE			TOTAL
	ALTA	MÉDIA	BAIXA	
Sim	31	7	10	48
Não	20	26	7	53
Total Pesquisado	51	33	17	101

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

TABELA S.3 - NÚMERO DE SECRETÁRIOS EXECUTIVOS QUE APONTARAM A PARTICIPAÇÃO DE OUTRAS ENTIDADES NA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO INDIVIDUAL DA PROPRIEDADE, POR ESCALA DE PRIORIDADES, SEGUNDO AS ENTIDADES, NO PARANÁ - 1992

ENTIDADE	PRIORIDADE		
	ALTA	MÉDIA	BAIXA
Empresas de Planejamento	25	3	6
Cooperativa	7	3	1
Prefeitura	5	1	1
Autônomos	5	-	1
Associação de Produtores	-	-	1
TOTAL	42	7	10

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

Segundo a indicação dos Secretários entrevistados, é significativa a participação das demais entidades na elaboração do Planejamento Individual da Propriedade (PIP), em particular na Alta Prioridade, onde 60% dos Secretários apontaram a participação de outras entidades, em especial das empresas de planejamento, com menor peso das cooperativas, prefeituras e autônomos; participação similar se verifica na Baixa Prioridade, 59%, em que as empresas de planejamento são majoritárias. Na Média Prioridade, apenas 21% dos Secretários apontaram a participação de outras entidades na elaboração do PIP em seus municípios.

As razões apontadas pelos Secretários que responderam que em seus municípios não há participação de outras entidades são similares entre as três escalas de Prioridades. A maioria indicou que o retorno econômico com a elaboração do PIP não é condizente com essa atividade e, também, que as entidades têm priorizado as atividades relacionadas com planos de crédito, PROAGRO ou assistência à produção. Outros, com menor peso, atribuíram o fato de as entidades não se interessarem em elaborar o PIP ao tempo para o preenchimento do formulário, à demora para o serviço ser reembolsado e à responsabilidade em acompanhar a evolução dos trabalhos.

A aparente ambigüidade quanto à avaliação que os Secretários Executivos fazem da participação de outras entidades nas atividades do Programa, além de relacionar-se com a expectativa de uma participação mais expressiva dessas entidades, possivelmente encontra-se associada às dificuldades experimentadas pela própria EMATER quanto à disponibilidade de pessoal para o pleno atendimento das demandas decorrentes do Programa.

As informações da pesquisa entre os Secretários confirmam esses problemas; 35% dos Secretários pesquisados foram contratados entre 1991 e 1992. Embora isso signifique reposição do quadro funcional, pode-se supor que essa reposição não ocorreu no mesmo nível de experiência dos profissionais que saíram. Tal consideração é baseada nos níveis salariais em que se deu a contratação, atraente apenas aos recém-formados, e ao fato de esses técnicos desconhecerem a realidade dos municípios onde iriam trabalhar.

Caminham no mesmo sentido as informações sobre as mudanças no quadro técnico da EMATER-PR (tabela S.4).

TABELA S.4 - NÚMERO DE SECRETÁRIOS EXECUTIVOS QUE RESPONDERAM À PERGUNTA SOBRE MUDANÇAS NO QUADRO TÉCNICO DA EMATER-PR, NOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS, POR ESCALA DE PRIORIDADES, NO PARANÁ-1992

RESPOSTA	PRIORIDADE			TOTAL
	ALTA	MÉDIA	BAIXA	
Sim	42	30	14	86
Não	9	3	3	15
Total pesquisado	51	33	17	101

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

Em média, 85% dos Secretários pesquisados indicaram que houve alterações no quadro técnico da EMATER-PR, em seus municípios, nos últimos 3 anos; esse percentual atinge 91% nos municípios de Média Prioridade. Pode-se considerar, a partir desses percentuais, o elevado nível de rotatividade dos quadros da EMATER-PR.

Quanto aos motivos das alterações no quadro técnico da EMATER-PR, estes são comuns entre as três escalas de Prioridades. Dos 101 Secretários pesquisados, 39 indicaram que a alteração no quadro técnico foi motivada pelas "demissões por iniciativa dos próprios técnicos"; 38 apontaram como causa a "transferência de técnicos para escritórios da EMATER-PR localizados em outros municípios"; 28 indicaram a "contratação de novos técnicos" como motivo das alterações; 16 indicaram que houve "licenciamento dos técnicos por tempo determinado".

Essas informações evidenciam que as alterações no quadro técnico da EMATER-PR, nos últimos três anos, ocorreram de modo mais significativo devido às demissões por iniciativa dos técnicos, o que confirma a evasão dos técnicos em virtude da queda dos níveis salariais dessa empresa. O segundo motivo apontado, a transferência de técnicos, foi uma das formas de a

EMATER-PR contornar a falta destes. Esse remanejamento foi inclusive recomendado pelo BIRD, em razão da demora e das "perspectivas limitadas de contratação de pessoal".

Esses fatos podem ser qualificados como graves, em particular na ótica desse estudo - Avaliação da Estratégia Global do Programa -, pois o papel da assistência técnica oficial é fundamental, por repercutir diretamente sobre a evolução dos trabalhos de manejo das águas e solos, particularmente na região de Baixa Prioridade.

Outras informações confirmam os reflexos do problema salarial sobre o desempenho do quadro técnico atuante no Programa. Dos 101 Secretários pesquisados, 62% responderam 'não' à pergunta: "Você considera que o pessoal técnico que atua em campo no Programa de manejo de águas e solos, neste município, está motivado para desempenhar suas funções?"; 27% responderam afirmativamente a essa questão e 12% responderam 'em termos' (não existem diferenças entre as três Prioridades).

Os fatores que contribuem para o pessoal técnico estar motivado para desempenhar suas funções, segundo os Secretários que responderam afirmativamente a essa pergunta, foram: em primeiro lugar, "o apoio de outras entidades/reconhecimento e colaboração da comunidade e/ou produtores" e os "fatores de ordem pessoal/voluntarismo/idealismo"; em segundo lugar, "pelos resultados/benefícios sócio-econômicos e ambientais que o Programa propicia"; em terceiro, "devido ao apoio financeiro e logístico propiciado pelo Programa"; em quarto, "devido à postura profissional ligada ao desempenho e melhoria de suas funções". Esses fatores, apontados pela minoria dos Secretários, estão mais ligados a estímulos não-provenientes da empresa para a qual trabalham (EMATER-PR).

Situação oposta se verifica entre a maioria dos Secretários pesquisados que concluem que o pessoal não está motivado para o desempenho de suas funções, ou está em termos. Entre esses, todos indicaram como fator desmotivador "os baixos salários, não condizentes com o volume de trabalho e responsabilidade profissional e o não cumprimento do piso salarial"; 37 atribuíram à "pressão institucional da EMATER-PR, vinculada às metas estabelecidas e/ou elevado número de programas"; 18 indicaram que "o Programa requer muitas atividades burocráticas/demora na liberação de recursos"; 14 colocaram a "falta de apoio/interesse de outras entidades, produtores ou comunidade"; e 7 consideram a "ingerência política" como fator desmotivador.

Percebe-se que os fatores desmotivadores estão vinculados à EMATER-PR, em particular com relação à questão salarial, e, secundariamente, aos meios operacionais postos à disposição dos técnicos para a implementação do Programa. Tanto é assim, que foram apontados como principais "fatores e condições que deverão ser implementados para elevar o nível de motivação do pessoal técnico atuante no Programa" os seguintes:

- salário compatível com a responsabilidade profissional, implantação de Plano de Cargos e Salários, pagamentos do mínimo profissional e de horas extras, 89 ocorrências;
- ampliação do apoio logístico, infra-estrutura e capacitação técnica, 31 ocorrências;
- desburocratização do Programa, agilização na liberação dos recursos, 20 ocorrências;
- definição de prioridades, redução de leques de demandas, metas, programas, 14 ocorrências;

- reestruturação das Comissões Municipais, promoção de maior integração com outras entidades, 11 ocorrências.

1.2 DESEMPENHO DA COMISSÃO MUNICIPAL DE SOLOS E DE ALGUMAS AÇÕES DO PROGRAMA

As informações da tabela S.5 revelam que a maioria considera como regular ou ruim o desempenho das Comissões Municipais. Essa avaliação se acentua na Média e Baixa Prioridades, onde cerca de 41% dos Secretários pesquisados consideram que a "Comissão existe apenas formalmente e as suas atribuições são desenvolvidas somente pelo seu presidente e secretário executivo"; na Alta Prioridade esse tipo de avaliação foi indicado por 31% dos Secretários.

TABELA S.5 - AVALIAÇÃO DOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS SOBRE O DESEMPENHO DA COMISSÃO MUNICIPAL DE SOLOS, NO MUNICÍPIO PESQUISADO, CONSIDERANDO OS OBJETIVOS PROPOSTOS A ELA PELO PROGRAMA, POR ESCALA DE PRIORIDADES, NO PARANÁ - 1992

AVALIAÇÃO ⁽¹⁾	PRIORIDADES			TOTAL
	ALTA	MÉDIA	BAIXA	
Muito bom	2	-	-	2
Bom	16	7	5	28
Regular	17	12	5	34
Ruim	16	14	7	37
TOTAL PESQUISADO	51	33	17	101

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

(1) Parâmetros: MUITO BOM, cumpre integralmente suas atribuições; BOM, procura cumprir suas atribuições; REGULAR, executa parcialmente suas atribuições; RUIM, a Comissão existe apenas formalmente e as atribuições são desenvolvidas somente pelo seu presidente e secretário executivo.

Na Alta Prioridade, foi mais significativa (33%) a avaliação de que a Comissão "executa parcialmente suas atribuições". Ainda como especificidade, essa Prioridade foi a

única em que alguns Secretários consideram que a Comissão "cumpra integralmente suas atribuições", opinião de aproximadamente 10% dos Secretários cujos municípios estão na escala de Alta Prioridade.

Independente da escala de Prioridade, entre os 30 Secretários que consideram como muito bom ou bom o desempenho das Comissões, 77% atribuem esses tipos de desempenho ao "comprometimento e representatividade dos membros e entidades que participam das Comissões". Menos importantes foram as indicações que os atribuem: à capacidade decisória e operacional da Comissão/planejamento e regularidade de atividades; à importância/reconhecimento dos benefícios do Programa; e ao empenho pessoal dos técnicos da EMATER-PR/bom relacionamento com os produtores. Se for considerado que 18 desses 30 Secretários desempenham essa função em municípios localizados na Alta escala de Prioridade, pode-se deduzir que as Comissões são influenciadas por características regionais: dinamismo da base produtiva agrícola; integração com os mercados; capacidade de investimento dos produtores; entidades atuantes e fortes, como as cooperativas, associações e representativas das classes.

Por outro lado, os 71 Secretários que avaliaram como regular e ruim o desempenho das Comissões, atribuíram esse tipo de classificação, de forma destacada, ao fato de que "seus membros não possuem qualificação para o desempenho de suas funções, não têm tradição de trabalho coletivo, desinteressados/desconhecem os objetivos do Programa"; "as entidades representadas na Comissão possuem outras prioridades/privilegiam seus interesses particulares em detrimento do programa". Com menos destaque, indicaram: "divergências políticas entre os membros da comissão/pressões políticas externas"; "prefeitura

não apóia o Programa/Secretaria de Agricultura concorre com a Comissão"; "EMATER-PR possui reduzido poder político e decisório/alta rotatividade de técnicos/sobrecarga de trabalho"; "a indicação dos membros da Comissão ocorre de cima para baixo/não possuem representatividade no meio rural/não ocorre alternância de seus membros"; "a Comissão não possui capacidade decisória e operacional/não consegue definir prioridades/não há regularidade de atividades e reuniões/não implementam ações".

As informações sobre as Comissões permitem inferir que seu desempenho é influenciado por características regionais e pelo maior ou menor comprometimento com o Programa, por parte dos diversos membros que as compõem.

Foi incluído no questionário dos Secretários um quesito sobre a evolução de algumas ações do Programa, utilizando-se o critério de "desenvolvimento satisfatório ou insatisfatório, considerando o papel atribuído às ações pelo Paraná-Rural". Os resultados são apresentados na tabela S.6.

TABELA S.6 - AVALIAÇÃO DOS SECRETÁRIOS QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DE ALGUMAS AÇÕES DO PROGRAMA, POR ESCALA DE PRIORIDADES, NO PARANÁ - 1992

AÇÕES	ALTA PRIORIDADE				MÉDIA PRIORIDADE				BAIXA PRIORIDADE			
	Satisf.		Insatis.		Satisf.		Insatis.		Satisf.		Insatis.	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Fiscalização da Lei do Uso do Solo	13	25	36	70	4	12	29	88	6	35	11	64
Fiscalização da Legislação Florestal	13	25	36	70	9	27	24	73	5	29	12	70
Fiscalização da Legislação Ambiental	7	14	42	82	9	27	24	73	2	12	15	88
Fiscalização da Utilização dos Recursos do Fundo	36	70	12	26	29	88	4	12	14	82	2	12
Treinamento e Capacitação dos Técnicos do Programa	30	59	19	37	27	82	6	18	13	76	4	23
Funcionamento da Comissão Regional	23	45	26	51	26	77	7	18	11	64	6	35

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

NOTA: O percentual foi calculado sobre o total de Secretários pesquisados em cada Prioridade: 51 na Alta, 33 na Média e 17 na Baixa Prioridade. Os casos em que o total não fecha em 100% se devem aos não declarados.

Em primeiro lugar, percebe-se que não há grande diferença de opinião entre os Secretários nas três regiões. Em seguida, verifica-se que as ações de Fiscalização da Lei de Uso do Solo, da Legislação Florestal e Ambiental receberam o critério insatisfatório de modo mais significativo.

O critério satisfatório foi mais significativo para as ações de fiscalização dos Recursos do Fundo, Treinamento e Capacitação dos Técnicos do Programa e Funcionamento da Comissão Regional.

Deve-se colocar que as ações cujo desenvolvimento foi considerado insatisfatório - fiscalização e aplicação da Lei de Uso do Solo, Legislação Florestal e Ambiental - dependem, para sua efetivação, em particular, de forte decisão governamental que dê suporte político aos técnicos para exercerem suas funções.

Em relação à infra-estrutura material necessária à realização das atividades técnicas do Programa, 54% dos Secretários, entre os 101 entrevistados, colocaram que os escritórios locais da EMATER-PR não dispõem dessa infra-estrutura; a outra parcela de Secretários (46%) considera suficiente a infra-estrutura material disponível.

1.3 EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

A seguir, será analisada a evolução de algumas práticas e ações propostas pelo Programa, tendo por referência o Planejamento Global das Microbacias (tabela S.7).

TABELA S.7 NÚMERO DE SECRETÁRIOS EXECUTIVOS QUE RESPONDERAM À PERGUNTA SOBRE SE AS PRÁTICAS E AÇÕES DO PROGRAMA ESTÃO EVOLUINDO DE ACORDO COM O PLANEJAMENTO GLOBAL DAS MICROBACIAS, NOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

PRÁTICAS E AÇÕES	EVOLUÇÃO DE ACORDO COM O PLANEJAMENTO GLOBAL		TOTAL
	SIM	NÃO	
Adubação Verde	23	78	101
Calagem	45	56	101
Terraceamento Mecânico	43	41	(1)84
Reflorestamento	16	85	101
Adequação das estradas rurais	28	73	101

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

(1) A diferença entre o número de Secretários que responderam (84) e o total pesquisado (101) se deve aos casos em que alguns Secretários não responderam à questão.

Os casos cuja evolução mais se distancia do planejado foram verificados entre os componentes: reflorestamento, em que 84% dos Secretários indicaram que sua evolução não está caminhando de acordo com o Planejamento Global, adubação verde, 77%; adequação das estradas rurais, 74%. Os casos menos graves foram terraceamento mecânico (48%) e calagem (55%).

Em princípio, pode-se atribuir a fatores externos a maior difusão da prática de terraceamento mecânico e calagem. A difusão da prática de calagem, no Paraná, data dos anos 70, e teve como elemento de impulso a produção de soja. Quanto ao terraceamento mecânico, ele vem sendo estimulado desde os anos 70 através da assistência técnica oficial de programas como o Programa Integrado de Conservação do Solo (PROICS), Projeto Noroeste e Programa de Manejo Integrado de Solos e Água (PMISA). A influência do PMISA foi bastante significativa para a divulgação das práticas mecânicas nas microbacias, pois este programa já considerava essas unidades como objeto de planejamento e ação, alocando cerca de 75% do total de seus recursos para a prática de terraceamento.⁷

⁷ PARCHEN, C.A.; BRAGAGNOLO, N. A erosão e a conservação de solos no Paraná. Curitiba : EMATER-PR, 1991. 20p. p.13.

Atualmente, as principais dificuldades ao "pleno desenvolvimento da prática de terraceamento mecânico e calagem nas microbacias", apontadas pelos Secretários pesquisados, têm parte de sua origem entre os meios operacionais e parte devido às condições dos produtores (quadros S.1 e S.2). Entre os meios operacionais estão aqueles vinculados à infra-estrutura institucional para a execução das práticas, tais como "a inadequação do apoio financeiro ofertado pelo Programa frente à realidade do produtor; insuficiência de calcário na época correta ou insuficiente disponibilidade de máquinas no caso do terraceamento". Pode-se considerar que essas situações refletem as diversidades existentes entre os produtores de uma microbacia, onde existe uma parcela de produtores sem condições materiais para adotar as práticas recomendadas e para os quais o apoio do Fundo não é suficiente, e outra, para o qual o apoio do Fundo é um fator de estímulo, porém a disponibilidade de máquinas é insuficiente. Quanto ao "desconhecimento dos benefícios das práticas", sua origem pode estar relacionada aos meios operacionais, dado que a assistência técnica não tem conseguido esclarecer os produtores dos benefícios do terraceamento mecânico e da calagem.

Pelo lado do produtor, foi significativa a indicação de falta de capacidade financeira para arcar com os custos da calagem, em particular do frete, e para arcar com os custos da hora máquina para realizar o terraceamento. Ainda para o terraceamento, segundo os Secretários, os produtores colocam que essa prática dificulta as tarefas de produção e ocasiona perda de terreno.

QUADRO S.1 - DEMONSTRATIVO DAS PRINCIPAIS DIFICULDADES PARA A MAIOR DIFUSÃO DA PRÁTICA DE ADUBAÇÃO VERDE NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DAS DIFICULDADES, SEGUNDO FREQUÊNCIA INDICADA PELOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Subtotal 117	MEIOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS
47	atraso na entrega das sementes;
39	insuficiência na quantidade de sementes;
22	produtores desconhecem os benefícios da prática;
9	inadequação das espécies à realidade local.
Subtotal 56	CONDIÇÃO DOS PRODUTORES
17	a prática de adubação verde não apresenta retorno econômico imediato, além de implicar em custos de produção;
14	produtores imediatistas/acomodados;
13	produtores privilegiam o binômio soja/trigo;
9	dificuldades no manejo para produção de sementes/falta equipamento adequado para manejo;
3	produtores realizam atividades ou práticas no período que corresponderia à produção de adubo verde: colheita de milho/pousio de inverno/cobertura com papua.

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

QUADRO S.2 - DEMONSTRATIVO DAS PRINCIPAIS DIFICULDADES PARA A MAIOR DIFUSÃO DA PRÁTICA DE CALAGEM NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DAS DIFICULDADES, SEGUNDO FREQUÊNCIA INDICADA PELOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Subtotal 57	MEIOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS
35	insuficiência do apoio financeiro do Programa frente à realidade do produtor;
13	produtores desconhecem os benefícios da prática;
9	indisponibilidade de calcário na época correta.
Subtotal 71	CONDIÇÃO DO PRODUTOR
46	falta de capacidade financeira dos produtores para arcar com os custos da calagem;
13	elevado custo do frete/dificuldade do transporte frente à realidade do produtor;
12	dificuldade do produtor

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

As práticas de adubação verde e reflorestamento, que mais vêm enfrentando dificuldades para sua execução, segundo os Secretários Executivos pesquisados, apresentam problemas cuja origem advém da infra-estrutura institucional, e decorrem da falta de trabalho de base da assistência técnica com relação ao

esclarecimento dos produtores sobre os benefícios das práticas; do custo das mudas, da inadequação das espécies e insuficiência na quantidade de sementes ofertadas pelo Programa (quadros S.3 e S.4).

QUADRO S.3 - DEMONSTRATIVO DAS PRINCIPAIS DIFICULDADES AO PLENO DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS DE TERRACAMENTO MECÂNICO NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DAS DIFICULDADES, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Subtotal 69	MEIOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS
30	alto custo da hora máquina frente à realidade do produtor;
16	inadequação do apoio financeiro frente à realidade do produtor;
15	insuficiente disponibilidade de máquinas, para o atendimento da demanda;
8	produtores desconhecem o benefício da prática.
Subtotal 10	CONDIÇÃO DOS PRODUTORES
6	produtores afirmam que a adoção da prática dificulta demais as tarefas de produção;
4	produtores afirmam que a adoção da prática ocasiona perda de terreno para a produção.

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

QUADRO S.4 - DEMONSTRATIVO DAS PRINCIPAIS DIFICULDADES AO PLENO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE REFLORRESTAMENTO NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DAS DIFICULDADES, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Subtotal 134	MEIOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS
33	falta de trabalho de base com o objetivo de motivar e capacitar os produtores;
28	período de distribuição das mudas inadequado ao plantio;
18	problemas no transporte e distribuição das mudas;
17	custo das mudas incompatível com a realidade dos produtores;
15	insuficiente qualificação do quadro técnico para atuar em reflorestamento;
9	burocracia para aquisição das mudas;
7	época de distribuição das mudas inadequada devido à indisponibilidade de mão-de-obra;
7	não aplicação da legislação florestal e de fiscalização dessa legislação;
Subtotal 64	CONDIÇÃO DOS PRODUTORES
33	terras ribeirinhas férteis e mecanizáveis, ocupadas com atividades mais rentáveis/não há retorno econômico com o reflorestamento/reflorestar torna a terra indisponível para futura exploração agrícola devida à legislação florestal;
31	não há tradição em reflorestamento/produtor não possui consciência ambiental e/ou é imediatista.
Subtotal 12	OUTROS
7	prefeituras e particulares ofertam mudas com menor (ou sem) custo;
5	existência de reservas florestais nativas.

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

Do lado dos produtores, foram apontados problemas referentes às precárias condições financeiras e ao fato de que os produtores ocupam a terra com atividades mais rentáveis. Em particular, foi levantado, pelos Secretários, que o reflorestamento restringe a autonomia do produtor tanto em relação à disponibilidade da área física (terra) quanto em relação à possível exploração do reflorestamento. Os Secretários apontam também a falta de consciência ambiental e o imediatismo dos produtores como elementos que dificultam as práticas de adubação verde e de reflorestamento. Esse fenômeno é conhecido. Entretanto, muitas vezes os produtores menores são premidos pela necessidade de obter uma renda monetária imediata à produção, com o objetivo de manter sua família e de reproduzir o processo produtivo, ou seja, efetivamente necessitam de um retorno imediato.

Deve-se considerar, ainda, em relação às dificuldades dos produtores em adotar as práticas conservacionistas que implicam custo monetário, as questões mais amplas com origem nas incertezas da política federal e na crise econômica atual. Esses fatores, além de influir sobre as decisões de investimento dos produtores com condições financeiras, afetam os produtores com precárias condições materiais. Tais questões serão retomadas nas conclusões deste estudo.

O exposto permite deduzir que há similaridade nas dificuldades enfrentadas entre as práticas mais difundidas (terraceamento e calagem) e menos difundidas (adubação verde e reflorestamento). Percebe-se, todavia, que o peso dos problemas com origem nos meios operacionais é mais significativo entre as práticas menos difundidas, onde é maior a frequência acumulada de indicações.

Esse fato ganha magnitude ainda maior no caso do componente adequação das estradas rurais (quadro S.5).

QUADRO S.5 - DEMONSTRATIVO DAS PRINCIPAIS DIFICULDADES AO PLENO DESENVOLVIMENTO DO COMPONENTE ADEQUAÇÃO DAS ESTRADAS RURAIS NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DE DIFICULDADES, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Subtotal 190	MEIOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS
45	demora na execução das obras planejadas;
39	falta de integração com outras práticas de manejo e conservação do solo;
34	liberação para execução das obras em época inadequada;
26	inadequação e/ou indisponibilidade do parque de máquinas frente às necessidades do trabalho;
24	insuficiente quilometragem liberada frente às necessidades do trabalho;
22	ingerência político-administrativa na seleção, priorização e execução das obras
Subtotal 22	CONDIÇÃO DOS PRODUTORES
22	resistência dos produtores localizados nas áreas laterais às estradas em permitir a execução das obras.

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

O rol de problemas localizados na infra-estrutura institucional é deveras significativo, segundo indicaram os Secretários Executivos pesquisados. Ocorrem problemas relativos à demora na execução das obras ou execução em época inadequada, falta de integração com outras práticas de manejo e conservação do solo - o que denota também problemas de ordem técnica -, e insuficiente liberação de quilometragem.

Foram também indicados problemas de ingerência político-administrativa na seleção, priorização e execução das obras de adequação das estradas rurais. Essa possivelmente pode ser uma das causas dos problemas anteriores, na medida em que reflete o reduzido poder político das esferas de decisão do Programa, em particular da Comissão Municipal de Solos, frente aos interesses locais privados ou públicos. Refletem também a falta de um compromisso formal entre os membros da Comissão que representam as entidades que compõem essa Comissão.

Tais considerações são factíveis se considerarmos que o Programa não tem força de lei, por mais que possa se respaldar em legislações particulares, como a de Uso do Solo, a Florestal e a Ambiental entre outras. Confirma esse raciocínio a dificuldade, apontada pelos Secretários, de "resistência dos produtores, localizados nas áreas laterais das estradas, em permitir a execução das obras", bem como o fato de que as prefeituras "não têm efetivamente assumido seu papel na manutenção das estradas readequadas"; dos 101 Secretários entrevistados, 62% indicaram este problema.

Dos 63 Secretários Executivos que apontaram problemas na manutenção das estradas, a maioria atribui isso às limitações das prefeituras, devido à inexistência, à insuficiência e ao precário estado do parque de máquinas das prefeituras e também por não disporem de pessoal qualificado e de recursos financeiros. Por outro lado, indicaram questões afetas ao descompromisso das prefeituras com o Programa, tais como: a prefeitura não dá apoio, não efetua sua contrapartida, usa critérios políticos ou, então, possui outras prioridades.

1.4 POSSIBILIDADES E LIMITES DE ESTÍMULO DO FUNDO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

Um elemento importante da Estratégia Global do Programa é o Fundo de Manejo e Conservação do Solo. A importância desse componente deriva do pressuposto atribuído ao mesmo. Conforme o Manual Operativo, os recursos alocados no Fundo visam estimular a adoção e viabilizar o uso de tecnologias de interesse coletivo ou individual que, embora sem retorno econômico direto ou com retorno a médio ou longo prazo, são necessárias à viabilização da estratégia técnica do Programa. Foram alocados, no

Fundo, aproximadamente 13% dos recursos totais do Programa (US\$ 148 milhões).

Para fins de acesso ao Fundo, o produtor deve ser classificado segundo critérios previamente estabelecidos, em pequeno, médio ou grande. Os limites de apoio financeiro do Fundo diferem por prática e segundo a classificação recebida pelo produtor.

Nesse sentido, é interessante verificar os resultados da pergunta, formulada para os Secretários Executivos, sobre se os "critérios de enquadramento dos produtores estabelecidos, para que tenham acesso diferenciado aos benefícios do Fundo, correspondem à realidade sócio-econômica dos produtores nos municípios pesquisados". A resposta dos Secretários a essa questão consta da tabela S.8.

TABELA S.8 - NÚMERO DE SECRETÁRIOS EXECUTIVOS QUE RESPONDERAM À PERGUNTA SOBRE ADEQUAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ENQUADRAMENTO DOS PRODUTORES, TENDO COMO PARÂMETRO A REALIDADE SÓCIO-ECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS, SEGUNDO PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADE	RESPOSTAS		TOTAL PESQUISADO
	Sim	Não	
Alta	42	9	51
Média	19	14	33
Baixa	4	13	17
Total	65	36	101

FONTE: IPARDES - EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

Em princípio, a grande maioria dos Secretários pesquisados julga como adequados os critérios de enquadramento dos produtores. Entretanto, esse resultado foi fortemente influenciado pelos municípios localizados nas regiões de Alta Prioridade do Programa. Isso acontece porque, dos Secretários pesquisados, a maioria pertence a municípios localizados na Alta Prioridade e, também, em razão de que, dos 51 Secretários pesquisados nessa Prioridade, apenas 18% consideram esse crité-

rio inadequado. Nos municípios localizados na região de Média Prioridade, dos 33 Secretários pesquisados 42% consideram os critérios inadequados; na Baixa Prioridade, dos 17 Secretários pesquisados 76% consideram-nos inadequados.

As diferenças observadas na avaliação dos Secretários Executivos pesquisados não significam divergência de opinião. Ao contrário, espelham as diferentes condições edafo-climáticas e as diferenciações sócio-econômicas do Estado do Paraná. Conforme se abordou anteriormente, os solos, nos municípios da região de Baixa Prioridade e, em menor grau, de Média, apresentam menor aptidão natural para a agricultura, devido ao relevo acidentado e baixa fertilidade natural, predominante na maioria dos seus municípios. Em conseqüência, as unidades agrícolas dessas regiões apresentam menor área aproveitável, resultando em que os produtores necessitem, portanto, de uma área média para exploração maior do que na região de Alta Prioridade.

Esses elementos, de certo modo, foram desconsiderados pela Estratégia Global do Programa. Tanto é assim que foram estabelecidos critérios similares para enquadramento de produtores diferenciados, situação que se evidencia pela resposta dos Secretários Executivos pesquisados e se confirma quando esses mesmos Secretários justificam por que o enquadramento dos produtores não é adequado à realidade sócio-econômica do município. Sobre isso pode-se tomar o depoimento de três Secretários como representativos:

- "Produtores com áreas superiores a 50 ha, e que na realidade têm as mesmas características dos pequenos, pois suas áreas são com matas ou inaproveitáveis ou, na maioria das vezes, são divididas para os filhos sem qualquer documentação".

- "A nível de município têm-se limitações diversas de recursos naturais. Quando a limitação não é por fertilidade é

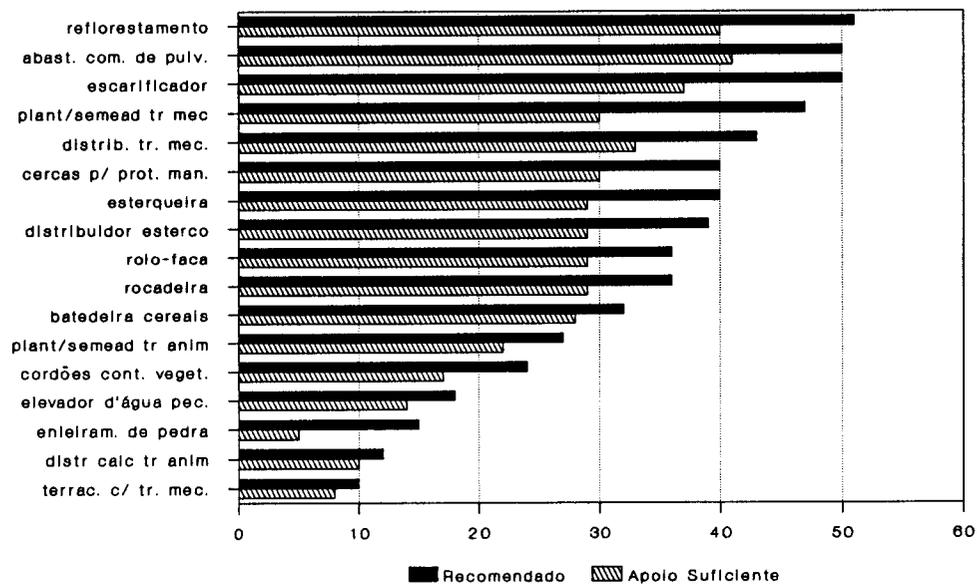
por relevo (declividade) e/ou pedregosidade; esta é a maior limitação.

O enquadramento gera problema no sentido de que o pequeno produtor tem dificuldade de arcar com a contrapartida, principalmente pelas razões expostas acima e, também, pelo preço dos produtos".

- "Área superior a 50 ha mas com renda bruta e condições de vida que deveriam enquadrá-lo como pequeno, devido às características, principalmente naturais da região, limitando-o de receber benefícios como pequeno e impossibilitando de atuar no programa como médio".

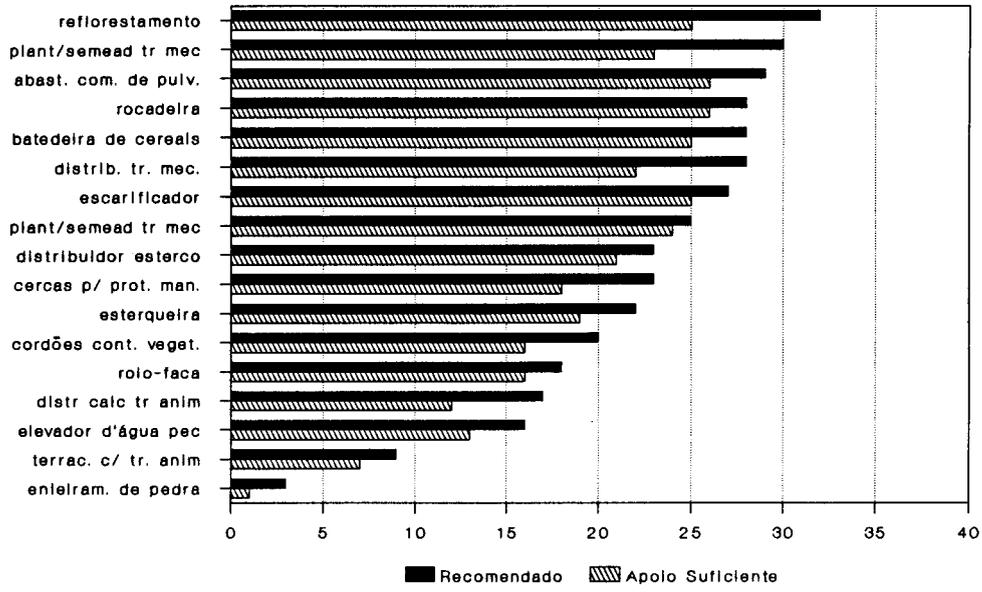
Com o objetivo de verificar se o apoio do Fundo de Manejo e Conservação do Solo tem se constituído em elemento efetivo de estímulo à adoção das práticas recomendadas pelo Programa, colocou-se um quesito sobre esse tema no Questionário dos Secretários Executivos, cujos resultados são apresentados nos gráficos S.1, S.2 e S.3.

GRÁFICO S.1- FREQUÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS E NÍVEL DE APOIO DO FUNDO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO, NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA ALTA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992



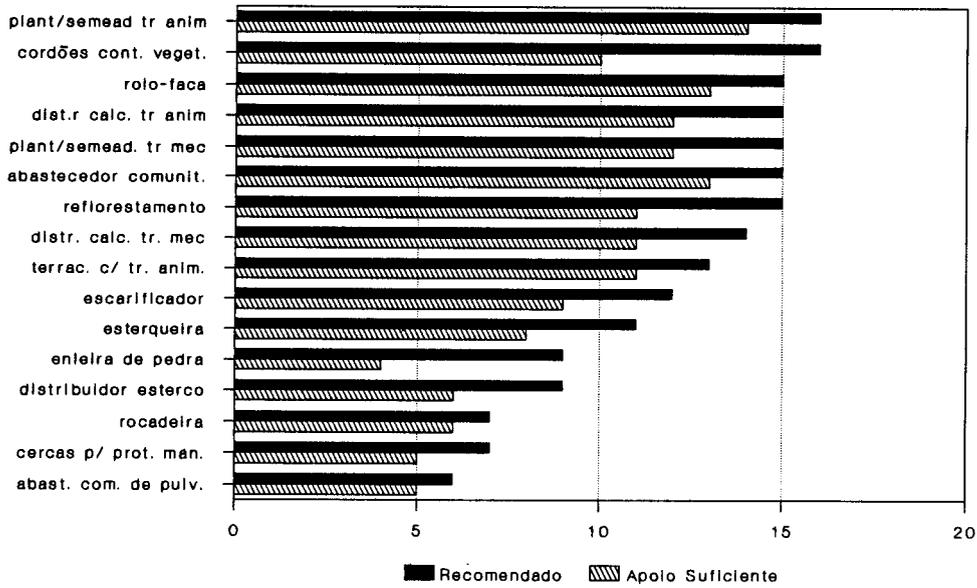
FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

GRÁFICO 8.2- FREQUÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS E NÍVEL DE APOIO DO FUNDO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO, NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA MÉDIA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

GRÁFICO 8.3- FREQUÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS E NÍVEL DE APOIO DO FUNDO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO, NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA BAIXA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS SECRETÁRIOS EXECUTIVOS PESQUISADOS, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário do Secretário Executivo da Comissão Municipal de Solos)

Antecedendo a análise das informações dos gráficos, é esclarecedor lembrar que o desenho do Programa estabeleceu critérios de regionalização do Estado, com o objetivo de priorizar determinadas áreas e, ao mesmo tempo, disciplinar a aplicação dos recursos do Fundo. Igualmente estabeleceu critérios para enquadramento dos produtores, com o objetivo de estabelecer os limites de apoio do Fundo aos produtores por prática ou tecnologia. Todavia, nesse caso não respeitou as diversidades regionais, dificultando ou até mesmo impedindo o acesso dos produtores mais precários - localizados nas regiões da Média e Baixa Prioridades - aos beneficiários do Fundo, segundo indicado pelos Secretários Executivos pesquisados.

A análise das informações dos gráficos revela, inicialmente, que as práticas com maior frequência de recomendações diferem entre as três escalas ou regiões de Prioridade. Observa-se que as 5 práticas com maior frequência, segundo a indicação dos Secretários Executivos pesquisados, não são as mesmas entre as três Prioridades.

Na Alta, as 5 práticas e equipamentos mais recomendados foram, em ordem crescente: reflorestamento, abastecedor comunitário, escarificador, plantadeira/semeadora de tração mecânica e distribuidor de calcário de tração mecânica. Na Média foram: reflorestamento, plantadeira/semeadora de tração mecânica, abastecedor comunitário de pulverizador, roçadeira, batadeira de cereais. Na Baixa, plantadeira/semeadora de tração animal, cordões de contorno vegetado, rolo-faca, distribuidor de calcário de tração animal, plantadeira/semeadora de tração mecânica.

Percebe-se, apesar das diferenças, certa similaridade entre as práticas mais freqüentemente recomendadas na Alta e

Média Prioridade e uma diferença maior dessas em relação à Baixa. Essas recomendações diferenciadas refletem as diversas necessidades regionais em relação aos trabalhos de manejo das águas e solos no Estado e, também, uma adaptação do Programa realizada pelos Secretários Executivos e demais técnicos de campo.

Pressupõe-se essa adaptação, na medida em que a estratégia técnica do Programa define o rol de práticas, tecnologias e ações a serem executadas mas não estabelece quais devem ser privilegiadas em cada região. Assim, cabe ao quadro técnico de campo definir, com certa flexibilidade, as necessidades das unidades produtivas localizadas nas microbacias trabalhadas.

Em princípio, pode-se interpretar que a flexibilidade é interessante por permitir aos técnicos indicar as práticas e ações pertinentes às unidades e às características edafo-climáticas de cada microbacia. Tanto é assim que as regiões definidas como de Alta e Média Prioridades tiveram freqüências de indicações para as práticas mais próximas, verificando-se o contrário entre essas e a região de Baixa Prioridade.

Visto de outra ótica, o não privilegiamento de práticas e tecnologias, por regiões, implica igualmente tratamento não diferenciado de apoio do Fundo. Em outras palavras, não existe um critério diferenciado de apoio do Fundo que privilegie determinadas práticas e tecnologias regionalmente, com o intuito de induzir a adoção das mesmas pelos produtores. Além disso, o percentual de limite de apoio do Fundo vai sendo reduzido gradualmente, durante o período de implementação do Programa, tanto para as práticas individuais quanto para a aquisição coletiva de equipamentos.

As informações dos gráficos S.1, S.2 e S.3 revelam que, com relação às recomendações e ao nível de apoio do Fundo, não se verifica, no geral, grande distorção. Os Secretários pesquisados indicaram quais práticas são recomendadas para seus municípios e, em sua maioria, apontaram que o apoio do Fundo é suficiente, entre as três regiões. Foge a essa regra apenas o enleiramento de pedras que, entre as três Prioridades, foi considerado com apoio insuficiente do Fundo pela maioria dos Secretários pesquisados; a causa dessa insuficiência tem origem, em primeiro lugar, no volume amparado por prática, que é baixo e, em segundo, no limite por produtor, que é reduzido. Aliás, essas mesmas causas foram apontadas, para as demais práticas ou equipamentos, como principal problema do apoio do Fundo, pelos Secretários que consideraram esse apoio insuficiente.

2 INFORMAÇÕES SOBRE AS MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS COLETADAS ATRAVÉS DE QUESTIONÁRIO APLICADO ENTRE OS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELAS MICROBACIAS

Este item apresenta a análise dos resultados dos questionários relativos às 107 microbacias escolhidas para a Avaliação da Estratégia Global do Programa. Estes questionários foram respondidos pelos técnicos da EMATER-PR, responsáveis pelas "ações de coordenação, organização e planejamento das microbacias; assessoramento e administração". Portanto, os questionários apresentam a visão dos técnicos sobre as condições de implementação e evolução dos trabalhos de manejo das águas e solos, nessas microbacias.

Os técnicos responsáveis pelos trabalhos nas microbacias estão divididos praticamente em duas categorias: agrônomos (56,0%) e técnicos agrícolas (44,0%). A maioria dos profissionais que trabalham nas microbacias escolhidas foi contratada recentemente - 57,0% a partir de 1989 -, possivelmente reforçando os quadros da EMATER-PR, órgão responsável pela assistência técnica e extensão rural, atividades básicas para o desenvolvimento do Programa.

2.1 ATUAÇÃO INTEGRADA DOS PROFISSIONAIS

O reforço em termos de contratações pode ter se tornado mais necessário na medida em que uma parcela significativa das microbacias pesquisadas (33,6%) é atendida apenas por profissionais da EMATER-PR. Nas demais microbacias (66,4%), embora

atendidas por técnicos de outras entidades, em apenas 39,4% delas o trabalho vem ocorrendo de forma integrada, segundo as informações dos técnicos responsáveis.

Entre as maneiras de se conquistar a atuação integrada dos técnicos, duas se destacam, segundo a opinião dos responsáveis pelos trabalhos: a primeira, "através da coordenação da Comissão Municipal de Solos" e, a outra, por "iniciativa dos diversos profissionais atuantes no município".

Essas indicações apontam para duas ordens de dificuldades em relação à evolução dos trabalhos nas microbacias. A primeira é relativa à ausência de participação dos técnicos de várias entidades públicas e privadas na execução dos trabalhos de manejo, conforme previsto no desenho do Programa.

A segunda diz respeito à fraca atuação das Comissões Municipais de Solo. As informações dos técnicos indicam que seu funcionamento vem ocorrendo em poucos municípios. Este órgão de apoio do Programa destaca-se das demais entidades - prefeituras, instituições afins, associações de produtores -, porque tem um papel fundamental para o impulso do Programa. Pela sua composição, absorvendo representantes da comunidade, e pelas suas atribuições, em particular a de articular pressões e interesses da comunidade, as Comissões são decisivas para garantir a implantação do Programa. Desse modo, quando essas comissões não exercem suas funções, o desenvolvimento do programa torna-se dependente da "iniciativa dos diversos profissionais atuantes no município", indicando um certo voluntarismo das pessoas envolvidas e não um comprometimento institucional.

Além disso, quando a Comissão não "zela pela manutenção de filosofia técnica do Programa e pelo correto cumprimento das

normas operativas" e, ainda, não "busca mecanismos que permitam uma maior atuação de iniciativa privada", pode estar contribuindo decisivamente para a não integração do trabalho dos profissionais que atuam nas mesmas microbacias, além de deixar os profissionais responsáveis pelos trabalhos descobertos, ou seja, vulneráveis às pressões políticas diversas.

O quadro M.1 explicita, segundo os técnicos, por que não ocorre o trabalho integrado entre os profissionais, na maioria das microbacias pesquisadas, confirmando a prevalência dos interesses particulares em detrimento de uma ação voltada para o desenvolvimento comum.

QUADRO M.1 - DEMONSTRATIVO DAS DIFICULDADES PARA TRABALHO INTEGRADO DOS PROFISSIONAIS NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DAS DIFICULDADES, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS TÉCNICOS DAS MICROBACIAS PESQUISADAS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DAS DIFICULDADES
Total 52	Meios Operacionais e Técnicos
38	A atuação dos demais profissionais e entidades está direcionada ao atendimento de público específico; com assistência dirigida às culturas comerciais. Preocupação com o retorno econômico.
9	As entidades não se preocupam com a integração de práticas de manejo e o plantio das lavouras.
5	Entidades não possuem pessoal técnico suficiente para atender às demandas do programa; rotatividade dos técnicos das demais entidades.

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out.1992 (Questionário de Microbacia Hidrográfica)

2.2 PLANEJAMENTO GLOBAL E EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Ações e programas de governo voltados para o controle da erosão são anteriores ao Paraná-Rural. Este acrescentou às iniciativas anteriores uma nova estratégia: a da integração das práticas de manejo e conservação e das práticas entre propriedades sobre um espaço delimitado, a microbacia. As informações sobre a data de início de adoção das práticas de manejo nas microbacias refletem o peso das ações anteriores à data de

início do Programa. Do total das microbacias pesquisadas, mais de 60,0% foram abertas antes do início do Paraná-Rural (tabela M.1).

TABELA M.1 - NÚMERO DE OCORRÊNCIAS, SEGUNDO ESTÁGIO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NAS MICROBACIAS PESQUISADAS, TENDO COMO PARÂMETRO O PLANEJAMENTO GLOBAL DAS MICROBACIAS, POR DATA DE INÍCIO DOS TRABALHOS E GRAU DE PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

ESTÁGIO DE EXECUÇÃO EM RELAÇÃO AO CRONOGRAMA	ANO DE INÍCIO DOS TRABALHOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO								
	Até 1983			Entre 1984 e 1988			Depois de 1989		
	Prioridade			Prioridade			Prioridade		
	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Total	5	1	1	26	24	10	22	11	7
Adiantado	1	-	-	3	1	-	3	-	-
Dentro do Previsto	4	1	-	11	7	4	6	3	3
Atrasado	-	-	1	12	16	6	13	8	4

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário de Microbacia Hidrográfica)

No entanto, na opinião dos técnicos essa condição não tem sido suficiente para que na maioria das microbacias "o estágio de execução dos trabalhos, considerando-se o cronograma previsto no planejamento global", se encontre adiantado ou dentro do prazo previsto. Pelo contrário, em 56,1% das microbacias os trabalhos apresentam-se atrasados em relação ao cronograma.

Esse quadro fica mais grave quanto mais recente é o tempo de trabalho nas microbacias. A partir de 1989, início do Programa, eleva-se a participação das microbacias com estágios atrasados na execução dos trabalhos. Essa situação não se diferencia muito para as várias escalas ou regiões prioritárias do Programa, aparecendo um pouco mais acentuada para a área de Média Prioridade (ver tabela M.1).

Buscando esclarecer os fatores que têm dificultado o andamento dos trabalhos em relação ao cronograma, verifica-se

que os técnicos revelam um elevado grau de segurança quanto ao Planejamento Global das Microbacias.

A atividade de planejamento é uma das ações técnicas básicas para o estabelecimento do Programa, particularmente, desenvolvida pelos profissionais da EMATER-PR. É uma etapa de diagnóstico que engloba uma descrição da área correspondente à microbacia, os tipos de produtores com os respectivos usos e práticas culturais incorporadas às unidades produtivas, além de informações relativas ao clima, tipos e nível de degradação dos solos, disponibilidade de força de trabalho, equipamentos e serviços coletivos.

Possivelmente essa tarefa de conhecimento e de aproximação com o espaço a ser trabalhado explique a confiança dos técnicos em relação aos trabalhos propostos na etapa de planejamento. Do total de técnicos que respondem pelo desenvolvimento dos trabalhos na microbacia, 82,2% consideram que a atividade de planejamento se encontra adequada à realidade local da microbacia.

No entanto, consta ainda da atividade de planejamento o Plano de Ação, em que os técnicos indicam as soluções, em termos de práticas, a serem introduzidas e/ou adequadas e o cronograma de implantação para o curto (anual), médio e longo prazos.

Na medida em que os técnicos reafirmam o diagnóstico realizado e as soluções propostas, pode-se entender que o estágio relativamente atrasado dos trabalhos de manejo em relação ao planejado tem como origem as condições de implementação do Programa, na agilidade dos meios institucionais e na adesão dos produtores às propostas. Segundo os 56,1% dos técnicos :

responsáveis pelas microbacias que se encontram com os trabalhos atrasados, os fatores que mais contribuíram para tal performance estão afetos ao desempenho das instituições envolvidas.

O quadro M.2 explicita, segundo a opinião dos técnicos, os fatores, com as devidas freqüências, que respondem pelo estado atual de atraso dos trabalhos de manejo.

QUADRO M.2 - DEMONSTRATIVO DOS PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUÍRAM PARA O ATRASO NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NAS MICROBACIAS, POR ORIGEM DOS FATORES, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS TÉCNICOS DAS MICROBACIAS PESQUISADAS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA Nº	ORIGEM DOS FATORES
Subtotal 71	Meios Operacionais e Técnicos
35	Ausência, insuficiência ou alta rotatividade dos técnicos da Emater-Pr; sobrecarga de trabalho.
9	Indisponibilidade e/ou inadequação das máquinas e equipamentos
9	Entidades que assistem aos produtores não participam ou não se integram com a Emater.
7	Prefeitura não apóia o Programa; não efetiva sua contrapartida.
7	O Programa é burocratizado; demora na liberação dos recursos.
4	A microbacia não foi definida como prioritária; fica distante da sede; é extensa, com grande número de produtores.
Subtotal 57	Condição dos produtores
32	Produtores com reduzido poder de investimento, descapitalizados
25	Produtores resistem à adoção das práticas; não estão motivados; não têm tradição.
Subtotal 4	Outros
	Condições climáticas desfavoráveis

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário de Microbacia Hidrográfica)

Ressalta-se, entre os fatores de ordem institucional (meios operacionais e técnicos), o limite da EMATER-PR no sentido de colocar em campo o montante suficiente de técnicos e, ainda, de evitar a rotatividade dos mesmos, para que as tarefas relativas aos trabalhos nas microbacias possam ser desempenhadas com efetividade. Outro item do quadro confirma a carência de profissionais para realizar as ações necessárias nas microbacias, indicando que as metas, em termos de abertura de microbacias, a extensão das mesmas e o número de produtores

a serem atendidos extrapolam a capacidade de trabalho dos técnicos. Além desse limite, verifica-se, no mesmo quadro, que não se encontra disponível nas microbacias um parque de máquinas e equipamentos em condições de prestar serviços, muitas vezes básicos para implantar e manter determinadas práticas de acordo com o planejado. Esta situação fica mais grave, conforme o indicado no quadro, quando a prefeitura não apóia o Programa ou não tem condições de infra-estrutura (máquinas e pessoal especializado) para realizar as ações pertinentes, não viabilizando a contrapartida prevista no desenho do Programa.

Outros dois fatores apontam para a dificuldade do Programa em se efetivar apoiado no trabalho das entidades privadas. Segundo os técnicos, as cooperativas e as empresas de planejamento participam moderadamente da implementação das práticas de manejo; ou seja, os técnicos dessas entidades realizam um trabalho paralelo, não se integrando aos trabalhos da EMATER-PR, orientados a partir do Programa. Esta indisposição estaria relacionada principalmente com a falta de estímulo financeiro - os trabalhos deveriam ser melhor remunerados e a burocracia simplificada para agilizar o retorno financeiro das entidades.

Vale notar que a não concretização da divisão de trabalho entre as instituições públicas e privadas, prevista pelo Programa, não se reflete apenas em trabalho extraordinário para os profissionais da EMATER-PR, mas pode estar prejudicando a própria implementação das práticas de manejo e conservacionistas.

O fato de as entidades privadas não se integrarem ao trabalho da EMATER-PR não significa que elas se encontrem

ausentes da esfera da produção e das definições e decisões junto com os produtores sobre o que e como produzir. No entanto, suas ações, nesse sentido, estão fundamentalmente dirigidas ao atendimento de um público específico (integrados e cooperados), com assistência dirigida para produto ou cultura específica. Por isso, os estímulos à produção são apoiados na difusão simultânea de práticas e técnicas de manejo específicas, que podem causar impactos incompatíveis com as intenções globais do Programa.

Ainda segundo o quadro M.1, uma outra ordem de problemas impede a difusão mais acelerada do Programa, a saber, os limites associados aos produtores.

Os técnicos enfatizam que os produtores se encontram com reduzido poder de investimento, ou seja, descapitalizados, e portanto impossibilitados de destinar recursos próprios para obras ou equipamentos de manejo e conservação do solo.

De fato, nos últimos tempos, a agropecuária, acompanhando os demais ramos da economia brasileira, manteve-se estagnada, particularmente as atividades voltadas para o mercado interno. Estas vêm se reproduzindo há vários anos nos mesmos níveis, refletindo a ausência de estímulo e orientação das políticas econômicas e, principalmente, a face de um mercado consumidor em brutal compressão.

Essas circunstâncias desfavoráveis não contribuem para motivar os produtores. Pelo contrário, devem reforçar as tendências de exploração dos recursos naturais, até o limite da sua deterioração. Essa opção pode significar, no curto prazo, a redução dos custos de produção, e possibilitar, via preços mais baixos, o poder de competição dos produtos.

Além de restringir os investimentos para uma parcela dos produtores, as condições impostas pela conjuntura sócio-econômica devem contribuir para que um outro segmento resista no sentido de mudar seus costumes e técnicas em relação à forma de explorar suas propriedades, mantendo suas tradicionais relações com a terra e os demais recursos.

Os técnicos, conforme aparece no quadro 1, apontam para a ausência de motivação ou resistência dos produtores em adotar as práticas de manejo. Sinalizam para a inexistência de tradição no meio rural, de exploração de uma atividade simultaneamente à preservação e recuperação dos recursos naturais.

Embora possa existir um segmento de produtores resistentes às mudanças em relação ao uso do solo propostas pelo Programa, os reais motivos podem variar dentro de um *continuum* que vai da extrema racionalidade na busca do lucro à ausência total de conhecimento e valorização das suas relações com o meio ambiente.

De qualquer modo, a instabilidade da política econômica não respalda atitudes inovadoras e, o trabalho de extensão rural, enfraquecido pelo contingente restrito ou inexperiente dos profissionais, pouco pode atuar para alterar as atitudes "resistentes" dos produtores.

2.3 INTEGRAÇÃO DAS PRÁTICAS

Como já foi apontado, uma das conseqüências da não integração dos profissionais atuantes nas microbacias é a criação de maiores dificuldades à integração das práticas nas propriedades. Segundo os técnicos que atuam nas 107 microbacias pesquisadas, em apenas 21,5% delas as práticas se integram a

nível das propriedades; na grande maioria, 72,9%, ocorre uma integração parcial ou somente entre algumas práticas e, no restante, não existe integração entre as práticas.

Os 72,9% dos técnicos que consideram a ocorrência de uma média integração entre as práticas, nas propriedades, destacam a necessidade de agilizar os meios operacionais para se alcançar uma efetiva integração tecnológica. O quadro a seguir discrimina a frequência e os elementos apontados pelos técnicos.

QUADRO M.3 - DEMONSTRATIVO DAS ORIGENS DAS DIFICULDADES PARA A EFETIVA INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA, SEGUNDO A FREQUÊNCIA INDICADA PELOS TÉCNICOS DAS MICROBACIAS PESQUISADAS, NO PARANÁ - 1992

FREQUÊNCIA (Nº)	ORIGEM DAS DIFICULDADES
40	Meios Operacionais e Técnicos Aprofundar os trabalhos de divulgação e esclarecimento sobre os objetivos do Programa, junto aos produtores. Criar condições para os profissionais da EMATER-PR disporem de mais tempo para executar ações do Programa
24	Oferecer alternativas que possam favorecer a adoção das práticas relacionadas à cobertura do solo: rotação de culturas, adubação verde, reflorestamento
22	Apoiar produtores no sentido de ampliar sua capacidade de investimento; prorrogar e elevar os atuais níveis de apoio financeiro do programa
17	Estruturar maior articulação institucional, intra-órgãos públicos e com entidades civis e privadas

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário de Microbacia Hidrográfica)

Os profissionais da EMATER-PR que respondem pelos trabalhos de assistência e difusão de tecnologia incorporados no Programa confirmam que o modo mais eficaz de disseminar e integrar as práticas é através do aprofundamento ou esclarecimento do Programa junto aos produtores. Evidentemente, essa tarefa "corpo a corpo" implica na maior disponibilidade de horas de trabalho dos técnicos em campo, despertando o interesse dos produtores.

Um segundo elemento não menos importante para os técnicos desempenharem suas ações é a disponibilidade de práti-

cas alternativas de cobertura do solo que possam estimular sua adoção pelos produtores.

Os produtores, como será apresentado no item posterior, parecem apresentar restrições à incorporação das várias práticas, em particular as relativas à cobertura do solo - rotação de culturas, adubação verde, reflorestamento conservacionista-, porque na maioria das vezes essas culturas conservacionistas disputam o espaço - ou reduzido, ou em produção ou o mais fértil (fundos de vale) - das propriedades, além de exigirem uma certa disponibilidade de capital e trabalho.

Os outros elementos apontados no quadro M.3 não são menos importantes no sentido de consolidar o Programa Paraná-Rural. Um deles faz referência à necessidade de se ampliar a capacidade de investimento dos produtores na perspectiva de se viabilizar a incorporação de práticas e tecnologias. O outro reafirma a importância da maior articulação institucional de modo a agilizar o Programa, otimizando recursos e homogeneizando orientações aos produtores. A perspectiva é reforçar, entre as entidades, a noção de que tão importante quanto a produção é o equilíbrio do meio rural e, por isso, torna-se recomendável a difusão conjunta das práticas de preservação do meio ambiente.

2.4 REQUERIMENTO E EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS

O grau e o tipo de práticas requeridos variam de propriedade a propriedade e de microbacia a microbacia, segundo a incidência dos vários fatores que aceleram a erosão hídrica. Os gráficos a seguir apresentam, segundo a opinião dos técnicos, a freqüência ou a prioridade das práticas em ordem

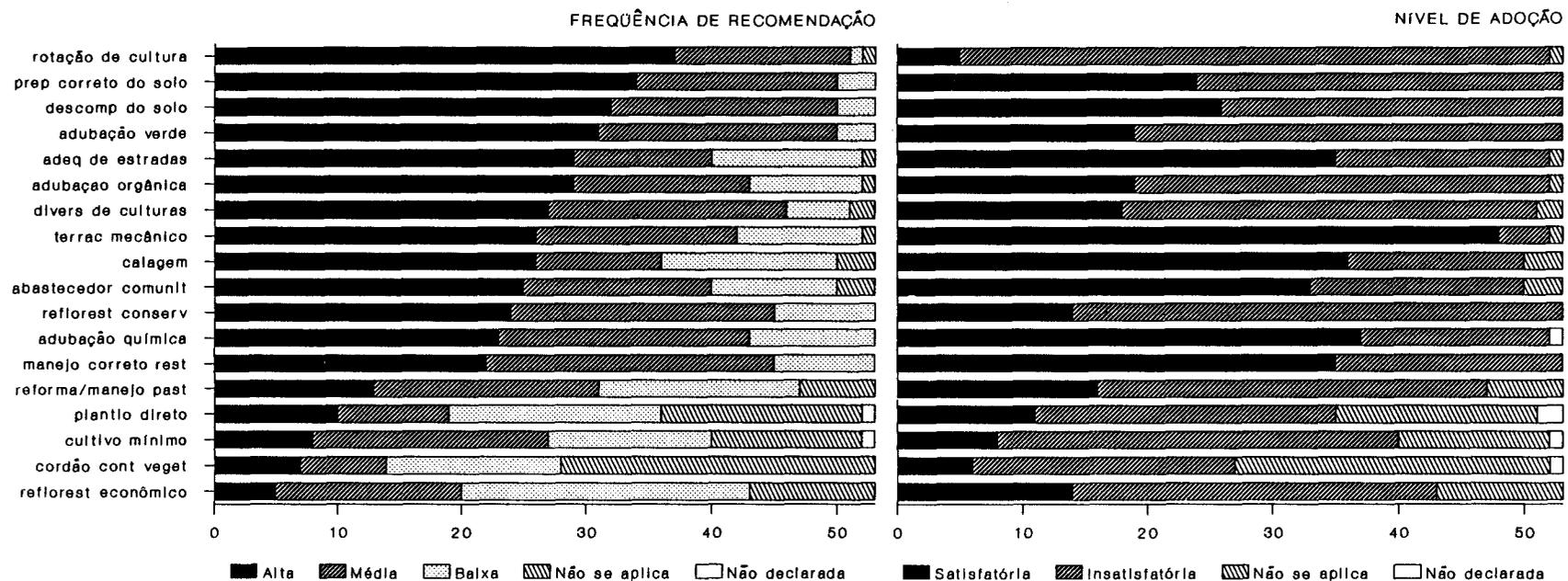
decrecente, nas várias microbacias, e a respectiva evolução, ou seja, a consideração sobre o nível satisfatório ou insatisfatório de adoção dessas mesmas práticas.

Nos municípios localizados na região de Alta Prioridade do Estado, onde se concentra a agropecuária mais intensiva de capital e onde se realizam os mais elevados níveis de produção e produtividade de várias culturas, percebe-se o requerimento, em geral, das práticas de manejo e cobertura do solo. As práticas mais recomendadas são rotação de culturas, preparo do solo, escarificação e adubação química. Pode-se constatar, para essas mesmas práticas, o predomínio do nível insatisfatório de adoção. Esta evolução pode ser indicativa do embate entre técnicos e produtores para reverter uma produção historicamente assentada no plantio alternado inverno/verão, no plantio em linhas dirigidas a favor das águas ou no pisoteio excessivo dos animais.

Por outro lado, o gráfico M.1 aponta para a evolução bastante satisfatória de algumas práticas - terraceamento mecânico, adequação de estradas, calagem, abastecedor comunitário. No entanto, os técnicos não as recomendam num grau correspondente, para o atual estágio dos trabalhos de manejo de solos e águas nestas microbacias.

Ressalte-se, contudo, que, em particular as práticas de terraceamento, adequação de estrada e calagem foram as mais estimuladas no decorrer dos vários programas de controle da erosão e, fundamentalmente, pelo Paraná-Rural. Nesse sentido, o fato de os técnicos, no momento da pesquisa, não as priorizarem e indicarem suas evoluções como satisfatórias, pode significar o sucesso do Programa em relação a essas práticas, nessa região.

GRÁFICO M.1 - FREQÜÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E NÍVEL DE ADOÇÃO NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA ALTA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

O mesmo gráfico ressalta, ainda, que as últimas práticas, na escala decrescente - plantio direto, cultivo mínimo, cordões de contorno e reflorestamento econômico -, não se aplicam na região, principalmente devido ao tipo de produtor que aí é atendido pelo Programa - nem pauperizado, nem altamente tecnificado.

Nos municípios localizados na região de Média Prioridade, as práticas apontadas pelos técnicos como as mais importantes a serem desenvolvidas confirmam o peso daquelas relacionadas à cobertura, manutenção e restauração de fertilidade do solo - descompactação do solo, adubação verde, manejo correto de restivas, palhadas e adubação química (gráfico M.2).

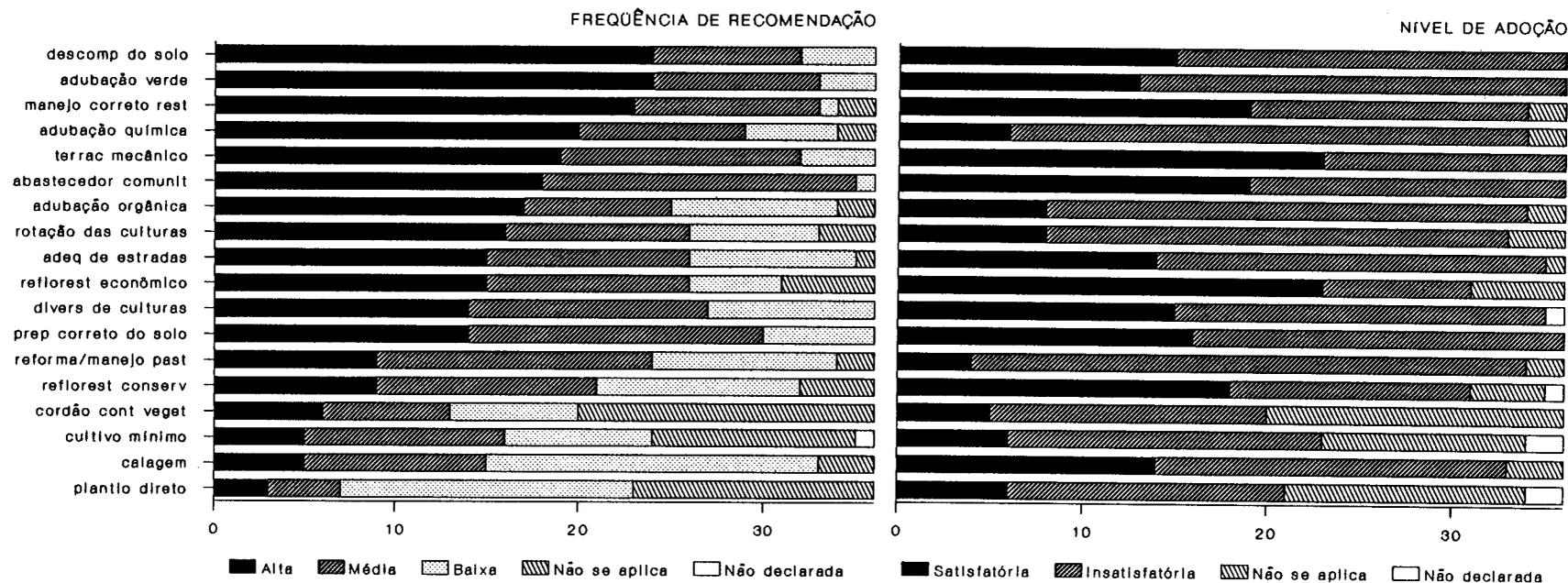
Embora haja um certo consenso, entre os técnicos, sobre a eficiência da cobertura vegetal no controle dos processos erosivos, verifica-se que predomina um nível insatisfatório de adoção dessas práticas.

Em contrapartida, o terraceamento mecânico, o reflorestamento econômico e o conservacionista apresentam uma evolução mais positiva, ainda que os técnicos não os recomendem com a mesma intensidade.

Esse descompasso entre a intensidade da recomendação e a evolução positiva pode ser explicado por situações particulares. A difusão do terraceamento confirma a ênfase histórica das instituições em difundir uma prática que objetiva o controle do escoamento superficial da água e facilita sua infiltração. Portanto, o terraceamento já se apresenta, comparativamente a outras práticas, como das mais incorporadas pelos produtores.

A distinção entre o reflorestamento econômico e o conservacionista é bastante tênue, na região de Média Prioridade, pois algumas espécies nativas são indicadas para reflorestamento e posterior exploração comercial.

GRÁFICO M.2 - FREQUÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E NÍVEL DE ADOÇÃO NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA MÉDIA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

Nota-se, pela evolução do reflorestamento, que esta é uma prática particularmente apropriada para terras de baixa capacidade de produção e, ao mesmo tempo, suscetíveis à erosão. Deve significar, por isso, para muitas unidades localizadas na região, uma alternativa comercial ou de auto-consumo da matéria-prima com fins energéticos, além de conservacionista.

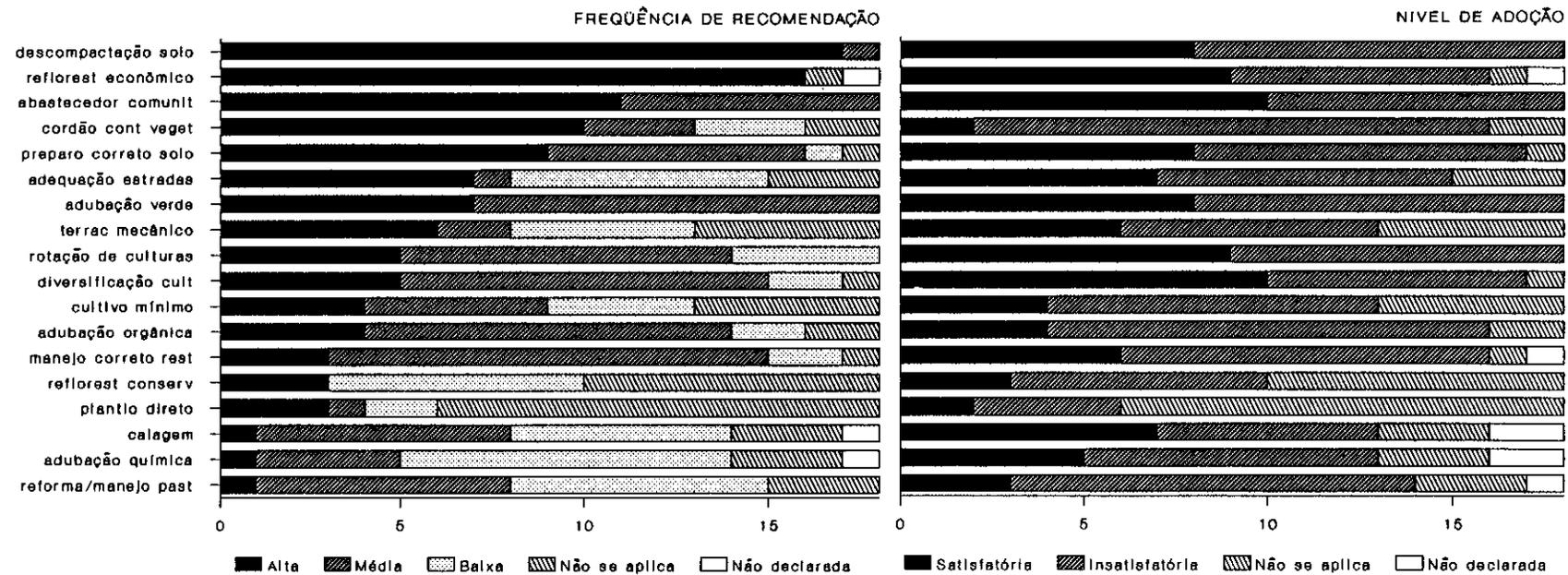
Considerando as dificuldades do Programa em desenvolver a prática de reflorestamento, essa evolução positiva pode estar respondendo a estímulos exteriores ao Programa, possivelmente à demanda do mercado regional.

As práticas mais indicadas para as microbacias localizadas nos municípios da região da Baixa Prioridade são mais diversificadas, refletindo as profundas diferenças do meio ambiente e das condições sócio-econômicas dos produtores. Destacadamente, os técnicos apontaram para a importância da descompactação do solo e reflorestamento econômico (gráfico M.3).

Possivelmente, a escarificação se faz necessária mais para incrementar a produção agrícola que para revolver o solo compactado pelo pastoreio excessivo, embora, nessa região, encontre-se a maioria das bacias leiteiras do Estado, além de uma parcela importante da pecuária de corte extensiva.

Isto se confirma na medida em que a reforma e manejo de pastagem não foi apresentada como uma prática complementarmente recomendada; pelo contrário, está colocada em último lugar, na escala refletida no gráfico M.3. Ao que parece, as condições de uso do solo para atividade pecuária estão de acordo com as condições básicas recomendadas pelo Programa. O reflorestamento pode estar sendo indicado tanto como uma prática conservacionista, como também uma alternativa econômica.

GRÁFICO M.3 - FREQUÊNCIA DE RECOMENDAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E NÍVEL DE ADOÇÃO NOS MUNICÍPIOS LOCALIZADOS NA BAIXA PRIORIDADE, SEGUNDO INDICAÇÃO DOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

Mas vale ressaltar que o nível de adoção das práticas mais recomendadas pelos técnicos nessa região - descompactação do solo e reflorestamento econômico - é ainda bastante insatisfatório, cabendo investigar com maior profundidade as razões desse descompasso.

Nas microbacias da Baixa Prioridade, com exceção da escarificação e reflorestamento econômico, nenhuma prática é intensivamente recomendada, sugerindo que o Programa pode estar encontrando dificuldades de proposição ou adequação de práticas em relação aos produtores e região. Por outro lado, nenhuma das práticas é avaliada satisfatoriamente; esse ritmo de evolução, além de corroborar com a hipótese anterior, pode ser associado à recentidade do Programa na Baixa Prioridade.

Outra informação que corrobora essa hipótese é que, de um modo geral, as práticas não foram recomendadas num nível elevado, pelos técnicos, como demonstra o gráfico M.3.

Em síntese, para o conjunto das práticas propostas pelo Programa, verifica-se que avançaram e se consolidaram, em particular nas regiões de Alta e Média Prioridade, as práticas voltadas para a conservação dos solos, particularmente a da construção de estruturas voltadas para quebrar a velocidade do escoamento das águas, facilitando, ao mesmo tempo, sua infiltração. A construção dos terraceamentos e a adequação das estradas foram as práticas mais difundidas pelos programas de governos anteriores e inicialmente incentivadas pelo Paraná-Rural.

Para a atual fase do Programa, novos desafios se colocam: pesquisar e difundir aquelas práticas relacionadas à cobertura e manejo do solo. Além disso, cabe vencer a resistência dos produtores, incentivando-os a cobrir permanentemente o solo, incorporando essa prática como um princípio básico da sua conservação.

2.5 DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS E OBJETIVOS DO PROGRAMA

Somente a resolução das questões colocadas acima poderá reverter o quadro apontado pelos técnicos: em 70,0% das microbacias pesquisadas o desenvolvimento insatisfatório das práticas (apresentadas nos gráficos anteriores) está comprometendo os objetivos gerais de manejo e conservação dos solos e águas. Dito de outro modo, na opinião dos técnicos, em 8,4% do total das microbacias pesquisadas o grau de comprometimento é alto e os objetivos gerais não estão sendo atingidos; e, em 60,0% o grau é médio e os objetivos gerais estão sendo atingidos apenas parcialmente.

Nas várias regiões identificaram-se práticas com alto grau de recomendação e com nível insatisfatório de evolução. As informações da tabela M.2, a seguir, confirmam que do total das microbacias pesquisadas, em pelo menos 60,0% delas os objetivos do Programa encontram-se comprometidos. Esta situação é mais grave nas áreas de Média Prioridade, onde essa participação eleva-se para 83,3%. As microbacias com os trabalhos atrasados, em relação ao cronograma, podem estar refletindo as dificuldades encontradas pelos técnicos em difundir as práticas de cobertura do solo.

TABELA M.2 - NÚMERO DE MICROBACIAS EM QUE O DESENVOLVIMENTO INSATISFATÓRIO DAS PRÁTICAS ESTÁ COMPROMETENDO O TRABALHO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA, POR CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS, SEGUNDO PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADE	DESENVOLVIMENTO INSATISFATÓRIO		
	Cronograma		
	Adiantado	Previsto	Atrasado
Alta	3	11	20
Média	1	8	21
Baixa	3	8	-
Total Pesquisado	7	27	41

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

2.6 PRODUTORES E O PROGRAMA PARANÁ-RURAL

Pode-se constatar que, de um modo geral, os produtores conhecem o Programa Paraná-Rural. Em 90,0% das microbacias, mais de 60,0% de produtores conhecem o programa de manejo de solos e água, segundo a opinião dos técnicos.

Essa informação é bastante positiva e mesmo indicativa de dinamicidade do meio rural; os produtores estão em contacto com os agentes responsáveis pela difusão de propostas mais ou menos inovadoras. No entanto, essa condição não é suficiente para fazê-los incorporar, pelo menos num curto prazo, as recomendações. Segundo os próprios técnicos, em 58,0% das microbacias existem menos de 59,0% de produtores "efetivamente realizando trabalhos de manejo integrado de solos e águas".

As tabelas a seguir evidenciam que o ritmo de trabalho nas várias regiões é diferenciado, segundo os técnicos das microbacias.

TABELA N.3 - NÚMERO DE MICROBACIAS SEGUNDO A PROPORÇÃO DOS PRODUTORES QUE CONHECEM O PROGRAMA, POR PRIORIDADE E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, NO PARANÁ - 1992

PROPORÇÃO DE PRODUTORES QUE CONHECEM O PROGRAMA	ALTA PRIORIDADE			MÉDIA PRIORIDADE			BAIXA PRIORIDADE		
	Cronograma			Cronograma			Cronograma		
	Adiant.	Previsto	Atras.	Adiant.	Previsto	Atras.	Adiant.	Previsto	Atras.
80% a 100%	5	13	13	1	9	9	4	5	-
60% a 79%	1	8	8	-	1	12	3	4	-
40% a 59%	1	-	3	-	1	2	-	2	-
até 39%	-	-	1	-	-	1	-	-	-
TOTAL	7	21	25	1	11	24	7	11	-

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

TABELA M.4 - NÚMERO DE MICROBACIAS SEGUNDO A PROPORÇÃO DE PRODUTORES QUE EFETIVAMENTE REALIZAM TRABALHO DE MANEJO INTEGRADO DE SOLOS E ÁGUA, POR PRIORIDADE E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, NO PARANÁ - 1992

PROPORÇÃO DE PRODUTORES QUE REALIZAM TRABALHO DE MANEJO	ALTA PRIORIDADE			MÉDIA PRIORIDADE			BAIXA PRIORIDADE		
	Cronograma			Cronograma			Cronograma		
	Adiant.	Previsto	Atras.	Adiant.	Previsto	Atras.	Adiant.	Previsto	Atras.
80% a 100%	2	8	-	-	2	1	1	-	-
60% a 79%	4	6	10	1	4	4	2	-	-
40% a 59%	1	5	11	-	4	8	3	4	-
até 39%	-	2	4	-	1	11	1	7	-
TOTAL	7	21	25	1	11	24	7	11	-

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

O trabalho de difusão do Programa evolui sem maiores dificuldades, isto é, a proporção de produtores que conhecem o Paraná-Rural é bastante elevada, indistintamente segundo as regiões (ver tabela M.3). No entanto, a proporção de produtores que efetivamente realizam trabalho de manejo integrado se diferencia nas regiões: considerando-se a proporção de microbacias onde a participação efetiva dos produtores nos trabalhos de manejo é satisfatório,⁸ tem-se que esta é de 57% na Alta Prioridade, de 34% na Média e de 17% na Baixa Prioridade (ver tabela M.4).

Observando-se, pelos dados da tabela M.5, os fatores que têm dificultado a incorporação e a execução das práticas recomendadas pelos produtores, verifica-se que eles estão presentes nas várias regiões prioritárias, mas de modo destacado na Baixa Prioridade. Na Alta Prioridade, onde se concentram os produtores mais tecnificados e capitalizados do Estado e a infra-estrutura institucional, o Programa apresenta melhores condições de desempenho, principalmente quando contraposto à região de Baixa Prioridade, onde aquelas condições se apresentam mais rarefeitas.

⁸ Considera-se como satisfatória a participação dos produtores nos trabalhos de manejo e conservação superior a 59,0% do total de produtores da microbacia.

TABELA M.5 - FREQUÊNCIA DOS FATORES QUE TÊM IMPEDIDO MAIOR PARTICIPAÇÃO DOS PRODUTORES NOS TRABALHOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS E ÁGUA, POR ÁREAS DE PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

(Em %)

FATORES	ALTA PRIORIDADE	MÉDIA PRIORIDADE	BAIXA PRIORIDADE
Falta de condições econômicas	64,1	83,3	72,2
Resistência não advinda do fator custo	54,7	61,1	77,7
Dificuldades de garantir assistência técnica	45,5	58,3	66,6
TOTAL (Absoluto)	53	36	18

FORNE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Questionário da Microbacia Hidrográfica)

Foram apresentados na tabela M.5 apenas os fatores que se destacaram, segundo a opinião dos técnicos: da parte institucional, a dificuldade em garantir uma efetiva presença da Assistência Técnica e, da parte dos produtores, a falta de condições econômicas ou "resistência cultural".

A resolução dessas questões, mais o avanço da pesquisa e difusão das práticas de cobertura do solo que possam interessar aos produtores, serão de fundamental importância no sentido de viabilizar a estratégia técnica do Programa.

De qualquer modo, vale criar condições para viabilizar um Programa cuja natureza busque conciliar os interesses futuros da sociedade - de que a terra continue sempre produtiva - e os interesses imediatos dos produtores - de que a terra gere renda.

3 INFORMAÇÕES COLETADAS ATRAVÉS DE FORMULÁRIO APLICADO ENTRE OS PRODUTORES RURAIS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES PESQUISADOS

O objetivo principal da pesquisa realizada com os produtores rurais localizados em microbacias trabalhadas no âmbito do Paraná-Rural é verificar em que medida vem se dando a adoção das práticas que são recomendadas para o controle de processos erosivos e melhoramento do solo. Os resultados sobre esta questão serão apresentados na segunda parte deste item. Antes, serão apresentadas algumas informações que permitam caracterizar os produtores pesquisados.

3.1.1 Seleção dos Produtores

Foram selecionados 648 produtores rurais, distribuídos entre as três escalas de prioridade, na seguinte proporção: 50% para a Alta, 35% para a Média e 15% para a Baixa Prioridade. Esta distribuição seguiu a mesma definição de critérios para a escolha das microbacias que seriam pesquisadas, com ênfase sobre aquelas localizadas na Alta Prioridade.⁹

A escolha dos produtores foi realizada com base na sua classificação - pequeno, médio e grande - para fins de acesso aos recursos do Fundo de Manejo e Conservação do Solo, conforme a representatividade regional de cada categoria. Para tanto, recorreu-se à lista de produtores que consta do Planejamento Global de cada microbacia selecionada, e relacionou-se os

⁹INSTITUTO PARANAENSE..., p.17 e 18.

produtores que seriam pesquisados, inclusive fornecendo opções de substituição para os casos em que não fosse possível localizar o produtor selecionado, ou este não se enquadrasse na categoria em que foi selecionado.

É necessário salientar que a escolha não foi aleatória, privilegiando-se, entre os pequenos produtores, aqueles situados em estratos de área maiores, 20 a 50 ha, pois se trata de um segmento de produtores expressivo do quadro fundiário das áreas trabalhadas pelo Programa, e também em que se concentra o esforço da assistência técnica oficial.¹⁰ Ainda, privilegiaram-se os proprietários, uma vez que esta condição ampliava as possibilidades de localização dos produtores selecionados.

A tabela P.1 apresenta o balanço do retorno dos formulários aplicados entre os produtores, verificando-se que aproximadamente 1/4 dos produtores teve de ser substituído.

Os motivos apresentados para a substituição são, predominantemente, a não localização/recusa dos produtores selecionados em responder os formulários e o fato de estes terem vendido ou subdividido suas propriedades.

TABELA P.1 - NÚMERO DE PRODUTORES SELECIONADOS E SUBSTITUÍDOS, E PROPORÇÃO DOS SUBSTITUÍDOS POR PRINCIPAIS MOTIVOS DA SUBSTITUIÇÃO, SEGUNDO PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADE	Nº DE PRODUTORES SELECIONADOS	Nº DE PRODUTORES SUBSTITUÍDOS	% DOS SUBSTITUÍDOS POR:		
			Não Localização/ Recusa à Pesquisa	Venda/Fragmentação da Propriedade	Outros Motivos
Alta	325	83	41,2	37,5	21,3
Média	216	46	24,4	31,1	44,5
Baixa	108	31	64,5	6,5	29,0
TOTAL	648	160	41,2	29,4	29,4

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992

¹⁰ Conforme resultados da avaliação *ex-ante* do Paraná-Rural, este estrato compreendia 1/3 dos produtores, apropriava-se de 40% da área das microbacias e representava 36% do público assistido pela EMATER.

A substituição por venda e/ou fragmentação da propriedade foi mais relevante na Alta e Média Prioridade; do total de produtores selecionados, 10% e 7%, respectivamente, não foram localizados por esse motivo.

Na seqüência, serão apresentadas algumas informações sobre a condição sócio-econômica dos produtores pesquisados, pois embora estes sejam classificados genericamente pelo Programa como pequenos, médios e grandes, trata-se de um público diferenciado quando considerado regionalmente. Essas informações serão referenciadas às três áreas de Prioridade em que se subdividiu o Estado, para efeito de seleção das microbacias a serem pesquisadas, e ao estrato de área total em que se situam os produtores. Para este enquadramento dos produtores em estratos de área total, considerou-se o conjunto de unidades produtivas - dentro e fora da microbacia pesquisada - que o produtor afirmou dispor para seu uso, por se tratar de um posicionamento mais adequado quanto à sua condição sócio-econômica.

3.1.2 Disponibilidade e Posse da Terra

Do total de produtores pesquisados, 71% são pequenos produtores (estrato de $0 < 50$ ha), 15% são médios produtores (estrato de $50 < 100$ ha) e 14% são grandes produtores (100 ha e mais), seguindo-se a classificação do Programa (tabela P.2).

Esta distribuição por estrato de área entre as Prioridades é diferenciada, com uma presença mais acentuada de grandes produtores na Média (19%) e Alta (13%) Prioridades.

TABELA P.2 - NÚMERO E PORCENTAGEM DOS PRODUTORES PESQUISADOS POR PRIORIDADE, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATO DE ÁREA TOTAL	TOTAL		ALTA		MÉDIA		BAIXA	
	Produtores		Produtores		Produtores		Produtores	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 < 10	49	7,6	27	8,4	13	6,0	9	8,5
10 < 20	115	17,8	55	17,0	40	18,5	20	18,9
20 < 50	294	45,6	148	45,8	91	42,2	55	51,8
50 < 100	98	15,2	51	15,8	31	14,3	16	15,1
100 < 200	36	5,6	19	5,9	14	6,5	3	2,8
200 < 500	25	3,9	13	4,0	10	4,6	2	1,9
500 e mais	28	4,3	10	3,1	17	7,9	1	1,0
TOTAL	(1)645	100,0	323	100,0	216	100,0	106	100,0

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

(1) Dos 648 formulários aplicados, 03 foram anulados por problemas de consistência.

A participação dessas categorias de produtores na área total disponível também se mostra bastante diferenciada. Enquanto na Baixa Prioridade os grandes produtores detêm 32% da área total, a sua participação na Alta e Média Prioridade é de respectivamente 75% e 91%.

Ainda, considerando-se a área média total de cada Prioridade, tem-se que esta, nas Prioridades Alta, Média e Baixa, é respectivamente 118 ha, 318 ha e 47 ha (tabela P.3).

TABELA P.3 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL NA ÁREA TOTAL E ÁREA MÉDIA DISPONÍVEL PELOS PRODUTORES PESQUISADOS POR PRIORIDADE, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATO DE ÁREA TOTAL	PRIORIDADES					
	Alta		Média		Baixa	
	% na área total dos produtores	Áreas médias dos produtores (ha)	% na área total dos produtores	Áreas médias dos produtores (ha)	% na área total dos produtores	Áreas médias dos produtores (ha)
0 < 10	0,6	7,99	0,1	7,10	1,1	6,32
10 < 20	2,1	14,29	0,9	15,06	6,4	15,96
20 < 50	13,0	33,47	4,5	34,36	36,2	32,54
50 < 100	9,4	70,13	3,1	69,34	24,1	74,45
100 < 200	7,0	140,52	2,8	139,46	6,2	102,30
200 < 500	9,1	266,45	4,0	278,68	13,2	325,58
500 e mais	58,8	2.237,16	84,6	3.423,05	12,8	634,00
TOTAL	100,0	117,76	100,0	318,99	100,0	46,69

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Essas informações demonstram que os produtores pesquisados são diferenciados em nível regional. Nas Prioridades Alta e Média registrou-se maior participação de produtores médios e grandes no conjunto dos produtores pesquisados, ao contrário do que se observou na Baixa Prioridade, onde a quase totalidade dos produtores pesquisados é pequena.

Mesmo quando se considera apenas a disponibilidade de terras nas microbacias pesquisadas, excluindo-se portanto as áreas que os produtores dispõem fora delas, verifica-se, principalmente na Média Prioridade, acentuado peso dos maiores estratos na área total das microbacias atendidas pelo Programa, o que, de certa forma, reflete a situação fundiária dessa região (tabela P.4).

TABELA P.4 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL NA ÁREA TOTAL E ÁREA MÉDIA DISPONÍVEL PELOS PRODUTORES PESQUISADOS NAS MICROBACIAS, POR PRIORIDADE, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ-1992

ESTRATOS DE ÁREA TOTAL	PRIORIDADES					
	Alta		Média		Baixa	
	% na Área total das microbacias	Área média nas micro- bacias (ha)	% na Área total das microbacias	Área média nas micro- bacias (ha)	% na Área total das microbacias	Área média nas micro- bacias (ha)
0 < 10	1,4	7,86	0,5	6,91	1,5	6,32
10 < 20	5,0	14,10	3,3	14,00	8,1	15,42
20 < 50	30,4	31,60	16,0	29,96	44,0	30,50
50 < 100	19,6	59,55	8,1	44,74	26,0	62,01
100 < 200	12,1	98,85	6,9	82,68	6,9	87,30
200 < 500	15,7	186,85	9,9	168,72	6,8	128,87
500 e mais	15,8	244,94	55,3	556,98	6,7	254,00
TOTAL	100,0	47,86	100,0	79,06	100,0	35,93

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

A tabela P.5 apresenta as informações sobre os produtores que dispõem, também, de áreas fora da microbacia em que foram pesquisados. A maioria dos pesquisados depende, para sua reprodução enquanto produtor rural, exclusivamente das áreas

disponíveis nas microbacias trabalhadas pelo Programa. Apenas 28% dos produtores dispõem de outras terras fora da microbacia.

TABELA P.5 - NÚMERO DE PRODUTORES PESQUISADOS QUE DISPÕEM DE TERRAS FORA DA MICROBACIA, PORCENTAGEM DESTES EM RELAÇÃO AO TOTAL DE PRODUTORES DE CADA ESTRATO E DA ÁREA FORA DA MICROBACIA EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL DISPONÍVEL EM CADA ESTRATO, POR PRIORIDADE, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATOS DE ÁREA TOTAL	PRIORIDADES								
	Alta			Média			Baixa		
	Nº de produtores	% em relação ao total de produtores do estrato	% em relação à área total do estrato	Nº de produtores	% em relação ao total de produtores do estrato	% em relação à área total do estrato	Nº de produtores	% em relação ao total de produtores do estrato	% em relação à área total do estrato
0 < 10	1	3,7	1,7	1	7,7	2,6	-	-	-
10 < 20	3	5,4	1,4	5	12,5	7,0	2	10,0	3,4
20 < 50	25	16,9	5,6	19	20,9	12,8	13	23,6	6,3
50 < 100	21	41,2	15,1	23	74,2	35,5	6	37,5	16,7
100 < 200	12	63,2	29,6	10	71,4	40,7	1	33,3	14,7
200 < 500	8	61,5	29,9	7	70,0	39,5	2	100,0	60,4
500 e mais	10	100,0	89,0	13	76,5	83,7	1	100,0	59,9
TOTAL	80	24,8	59,4	78	36,1	75,2	25	23,6	23,0

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Considerando-se a disponibilidade de terras fora da microbacia segundo os estratos de área, observa-se que é bem menor entre os pequenos produtores; tanto é reduzida a proporção de pequenos produtores com terras fora da microbacia quanto é inexpressivo o peso dessas áreas no estoque de terras em mãos desse segmento de produtores. Ou seja, trata-se de um conjunto de produtores para o qual a conservação de solos das microbacias se coloca como condição fundamental para sua reprodução.

Registra-se que, do total de produtores com terras na microbacia, 75% eram proprietários dessas áreas.

Na seqüência serão apresentadas as informações sobre a condição de posse das unidades pesquisadas nas microbacias. Há que se lembrar que, na própria seleção dos pesquisados, privilegiou-se aqueles na condição de proprietários, o que

dificulta generalizações a esse respeito. Porém, como nem todos os pesquisados mantiveram essa condição, e como há certas peculiaridades regionais, decidiu-se pela apresentação dessas informações. Estas estão subdivididas em categorias de produtores que, em relação às unidades produtivas das microbacias pesquisadas, exploram apenas terras próprias (proprietários); exploram terras próprias e de terceiros (proprietários com terras de terceiros); e aqueles que não possuem a propriedade das terras que exploram na microbacia (não proprietários).

Em relação ao total de pesquisados, 80% são proprietários, 13% são proprietários que também exploram terras de terceiros e 7% são não-proprietários.

A região de Baixa Prioridade se destaca, pois nela a proporção de não-proprietários e de proprietários com terras de terceiros é mais acentuada (tabela P.6).

TABELA P.6 - PROPORÇÃO DE PROPRIETÁRIOS, PROPRIETÁRIOS COM TERRAS DE TERCEIROS E NÃO-PROPRIETÁRIOS DAS UNIDADES PRODUTIVAS NAS MICROBACIAS, POR PRIORIDADES, SEGUNDO ESTRATO DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATOS DE ÁREA TOTAL	PRIORIDADE								
	Alta			Média			Baixa		
	Proprie- tários	Proprietários com terras de terceiros	Não- proprie- tários	Proprie- tários	Proprietários com terras de terceiros	Não- proprie- tários	Proprie- tários	Proprietários com terras de terceiros	Não- proprie- tários
0 < 10	81,5	-	18,5	53,8	7,7	38,5	33,3	44,5	22,2
10 < 20	87,3	7,3	5,4	77,5	17,5	5,0	70,0	15,0	15,0
20 < 50	79,7	14,9	5,4	87,9	7,7	4,4	74,5	16,4	9,1
50 < 100	78,4	21,6	-	83,9	9,7	6,4	75,0	12,5	12,5
100 < 200	63,2	21,0	15,8	85,7	14,3	-	66,7	33,3	-
200 < 500	76,9	15,4	7,7	100,0	-	-	50,0	50,0	-
500 e mais	100,0	-	-	94,1	5,9	-	-	-	100,0
TOTAL	80,5	13,3	6,2	84,3	9,7	6,0	68,8	18,9	12,3

PONTE: IPARDES, EMATER-PR. Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Ainda há que se destacar, na Média Prioridade, que 40% dos produtores no estrato de 0 - 10 ha são não-proprietários.

Também em relação a este estrato de área, observa-se, na Baixa Prioridade, maior participação de não proprietários e de proprietários com terras de terceiros.

A forma de acesso a áreas de terceiros, no caso dos proprietários que exploram também outras terras e no caso dos não proprietários, pode ser verificada na tabela P.7. No primeiro caso, o arrendamento se constitui na principal condição de posse dessas terras na região de Alta Prioridade, e a exploração junto com parentes predomina na Média e Baixa Prioridades.

TABELA P.7 - PROPORÇÃO DE PRODUTORES PESQUISADOS (PROPRIETÁRIOS E NÃO-PROPRIETÁRIOS), SEGUNDO CONDIÇÃO DE ACESSO A TERRAS DE TERCEIROS, POR PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

(Em %)

CONDIÇÃO DE ACESSO	PROPRIETÁRIOS COM TERRAS DE TERCEIROS			NÃO PROPRIETÁRIOS		
	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Em arrendamento	73,4	26,1	35,0	44,0	33,3	43,8
Em parceria	4,4	26,1	15,0	-	33,3	6,2
Com parentes	22,2	39,1	50,0	40,0	23,9	18,7
Posseiro	-	-	-	4,0	9,5	31,3
Outra	-	8,7	-	12,0	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: IPARDES, EMATER-PR. Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Entre os não-proprietários, percebe-se também que a condição de posse é diferenciada. O arrendamento predomina nas três Prioridades, mas há uma presença acentuada de explorações junto com parentes, na Alta Prioridade, e de parcerias e posseiros nas prioridades Média e Baixa, respectivamente (ver tabela P.7).

3.1.3 Tecnicificação do Processo Produtivo

Neste subitem são apresentadas as informações sobre o tipo de força motriz que os produtores pesquisados dispõem para desenvolver suas atividades produtivas. Através delas se obtém um indicador do grau de tecnicificação entre os produtores dos diversos estratos de área e Prioridades.

Deve-se salientar que, no caso da tração mecânica, a informação se refere unicamente à disponibilidade de tratores.

Nas três Prioridades, a maioria dos produtores pesquisados combina o uso de tração animal e mecânica. Porém, enquanto na Alta Prioridade esta combinação é mais acentuada nos menores estratos, nas demais Prioridades ela adquire maior importância nos estratos médio e grande.

Observa-se, também, que na Alta Prioridade a proporção de produtores que recorrem exclusivamente à mecanização é bem mais acentuada, principalmente nos maiores estratos de área.

Por outro lado, mais da metade dos produtores pesquisados da Baixa Prioridade dispõe tão-somente do recurso para a tração animal e manual (tabela P.8).

TABELA P.8 - PROPORÇÃO DE PRODUTORES PESQUISADOS QUE DISPÕEM DE FORÇA MOTRIZ, POR PRIORIDADE E TIPO DE FORÇA MOTRIZ, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATO S DE ÁREA TOTAL	TOTAL DE PRODUTO- RES(1)	ALTA			MÉDIA				BAIXA				
		Somente mecânica	Mecânica/ animal	Animal	Somente manual	Somente mecânica	Mecânica/ animal	Animal	Somente manual	Somente mecânica	Mecânica/ animal	Animal	Somente manual
0 < 10	100,0	14,8	48,1	33,3	-	7,7	23,1	69,2	-	11,1	11,1	44,4	33,3
10 < 20	100,0	20,0	45,5	29,1	1,8	2,5	42,5	47,5	2,5	5,0	55,0	35,0	5,0
20 < 50	100,0	25,0	50,0	23,0	2,0	15,4	42,9	37,4	3,3	9,1	32,7	50,9	7,3
50 < 100	100,0	37,3	56,9	2,0	2,0	16,1	58,1	25,8	-	-	56,3	37,5	6,3
100 < 200	100,0	57,9	36,8	5,3	-	14,3	64,3	14,3	-	-	66,7	-	33,3
200 < 500	100,0	69,2	23,1	-	-	20,0	80,0	-	-	50,0	50,0	-	-
500 e mais	100,0	80,0	20,0	-	-	41,2	47,1	-	-	-	100,0	-	-
Total	100,0	30,7	47,4	18,9	1,5	14,8	47,2	33,3	1,9	7,5	40,6	42,5	9,4

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992. (Formulário do Produtor)

(1) Nem sempre a somatória do estrato, em cada prioridade, é igual a 100%, devido aos não declarados.

Verificou-se anteriormente que as três macrorregiões em que se subdividiu o Estado são diferenciadas quanto à participação das categorias de produtores com que o Programa trabalha - pequenos, médios e grandes. As informações apresentadas neste subitem mostram que essa diferenciação ocorre também intracategoria, ou seja, produtores com a mesma classificação pelo programa são bastante heterogêneos quanto à sua condição sócio-econômica.

3.1.4 Associativismo

Os produtores pesquisados também se diferenciam quanto às formas de vínculo associativo que estabelecem.

Na Alta Prioridade é bastante elevada a participação dos produtores em cooperativas, e também se observa uma boa participação em sindicatos (tabela P.9).

TABELA P.9 - PARTICIPAÇÃO DOS PRODUTORES PESQUISADOS EM COOPERATIVAS, ASSOCIAÇÕES DE PRODUTORES E SINDICATOS, POR PRIORIDADE, SEGUNDO ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

ESTRATOS DE ÁREA TOTAL	ALTA					MÉDIA					BAIXA				
	Cooperativas	Associação produt.	Sindicatos			Cooperativas	Associação produt.	Sindicatos			Cooperativas	Associação produt.	Sindicatos		
			Total	Trabalh.	Patronal			Total	Trabalh.	Patronal			Total	Trabalh.	Patronal
	% de associados por estrato	% de associados por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato	% de associados por estrato	% de associados por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato	% de associados por estrato	% de associados por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato	% de sindic. por estrato
0 < 10	66,7	7,4	44,4	33,3	7,4	7,7	-	30,8	15,4	15,4	22,2	-	33,3	11,1	22,2
10 < 20	65,5	25,5	40,0	36,4	3,6	40,0	17,5	37,5	25,0	12,5	25,0	25,0	60,0	30,0	30,0
20 < 50	79,7	12,8	45,3	27,0	18,2	56,0	15,4	26,4	14,3	11,0	20,0	16,4	61,8	27,3	32,7
50 < 100	74,5	11,8	33,3	9,8	23,5	51,6	12,9	41,9	29,0	12,9	31,3	18,8	50,0	6,3	43,8
100 < 200	100,0	15,8	31,6	15,8	15,8	57,1	7,1	42,9	14,3	28,6	66,7	33,3	-	-	-
200 < 500	92,3	23,1	38,5	-	38,5	70,0	40,0	60,0	-	60,0	50,0	-	-	-	-
500 e mais	90,0	-	50,0	-	50,0	64,7	17,6	70,6	5,9	64,7	100,0	-	-	-	-
TOTAL	77,4	14,6	41,5	23,8	17,3	50,9	15,3	37,0	17,1	19,4	25,5	17,0	53,8	21,7	31,1

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Com níveis menores de participação, são as mesmas formas de associativismo que predominam na Média Prioridade.

Quanto aos produtores da Baixa Prioridade, a principal forma de vínculo que estabelecem é com sindicatos. Do total de produtores pesquisados nesta Prioridade, 21,7% são filiados a sindicatos de trabalhadores e 31,1% a sindicatos patronais. A participação em cooperativas se restringe a 1/4 dos produtores pesquisados.

Nas três Prioridades, a parcela de produtores pesquisados vinculados a associações de produtores é bastante reduzida.

Observando-se essas informações por estratos de área, apenas no caso de vínculo à cooperativa verifica-se que há associação entre nível de participação e estratificação, sendo crescente a participação de produtores em cooperativas quanto maior o estrato de área em que se situam.

3.1.5 Uso da Terra nas Microbacias Pesquisadas

Na tabela P.10 têm-se as informações sobre o uso das terras que os produtores dispõem nas microbacias pesquisadas, sejam elas próprias ou de terceiros. Apresenta-se a proporção de produtores em cada estrato que afirmou destinar parcela de suas terras para algum dos quatro tipos de uso destacados, e a proporção da área de cada estrato destinada para tal uso.

Nas três Prioridades, a quase totalidade dos produtores pesquisados indicou possuir áreas com lavoura. Porém, quanto à participação da área de lavoura na área total da prioridade, esta é bem mais significativa na Alta Prioridade, onde 70% das terras são ocupadas com lavouras.

Proporcionalmente a cada estrato, a área ocupada com lavoura é maior, nas três Prioridades, quanto menor o estrato em que se situam os produtores.

TABELA P.10 - USO DA TERRA NAS UNIDADES PRODUTIVAS PESQUISADAS, SEGUNDO PRIORIDADE E ESTRATOS DE ÁREA TOTAL, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADES	Estratos de área TOTAL	LAVOURA		PASTAGEM		REFLORESTAMENTO		MATA/CAPOEIRA	
		% de produtores no estrato	% de área no estrato	% de produtores no estrato	% de área no estrato	% de produtores no estrato	% de área no estrato	% de produtores por estrato	% de área no estrato
Alta	0 < 10	96,2	72,7	80,8	20,3	30,8	1,2	19,2	3,0
	10 < 20	100,0	73,8	78,2	14,8	41,8	2,4	25,5	2,5
	20 < 50	99,3	66,0	83,1	21,1	47,3	2,3	40,5	6,1
	50 < 100	98,1	70,3	78,8	18,2	59,6	3,0	30,8	3,0
	100 < 200	89,5	74,5	68,4	16,6	31,6	1,9	26,3	4,0
	200 < 500	100,0	66,7	61,5	26,2	61,5	3,3	38,5	1,3
	500 e mais	100,0	74,6	60,0	14,2	50,0	4,9	30,0	2,3
	TOTAL	98,5	69,8	78,9	19,4	46,7	3,0	33,4	3,7
Média	0 < 10	100,0	76,0	53,8	14,4	7,7	0,7	30,8	5,1
	10 < 20	92,5	60,1	90,0	28,4	30,0	1,1	27,5	3,6
	20 < 50	97,8	55,5	81,3	29,6	42,9	1,9	44,0	8,3
	50 < 100	96,8	52,6	87,1	35,6	38,7	1,4	45,2	8,3
	100 < 200	85,7	39,9	85,7	44,3	35,7	1,2	42,9	6,3
	200 < 500	100,0	38,9	90,0	56,3	50,0	1,8	30,0	2,8
	500 e mais	82,4	21,8	100,0	67,5	70,6	2,5	41,2	4,8
	TOTAL	94,9	33,9	84,3	54,8	39,8	2,2	39,4	5,5
Baixa	0 < 10	100,0	67,9	22,2	8,4	22,2	0,5	33,3	16,4
	10 < 20	100,0	53,5	85,0	20,2	55,0	4,5	40,0	9,1
	20 < 50	96,4	34,6	92,7	22,2	54,5	6,1	58,2	20,3
	50 < 100	87,5	26,7	81,3	33,9	43,8	5,2	62,5	29,8
	100 < 200	66,7	36,9	100,0	46,6	66,7	3,7	66,7	12,9
	200 < 500	100,0	22,9	50,0	41,3	50,0	0,2	100,0	10,3
	500 e mais	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	95,3	38,3	82,1	26,4	50,0	4,7	53,8	19,3

PONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

A importância da pastagem é mais acentuada na Média Prioridade, ocupando 56% da área total pesquisada.

Quando se considera a área ocupada com reflorestamento e a área com matas, a Baixa Prioridade apresenta os melhores resultados. Nela, 4,7% e 19,3% da área total são ocupadas, respectivamente, com reflorestamento e matas nativas. A proporção de produtores que declarou destinar terras para esses tipos de uso, alcança, nos dois casos, 50% do total de produtores pesquisados nesta Prioridade.

Nas demais Prioridades, a área ocupada com algum tipo de cobertura florestal representa aproximadamente 7% da área total.

No estrato de 0 a 10 ha, nas Prioridades Média e Baixa, a proporção de produtores que declarou realizar reflorestamento apresenta-se bem abaixo da participação observada nos demais estratos de área. Possivelmente este resultado está associado ao fato de parcela expressiva dos produtores aí pesquisados ser constituída de não-proprietários das terras que ocupam nas microbacias.

3.2 ADOÇÃO DAS PRÁTICAS RECOMENDADAS PELO PROGRAMA

A estratégia técnica do Programa de Manejo e Conservação de Solos em Microbacias Hidrográficas apóia-se em um elenco de práticas agronômicas e obras técnicas, as quais visam ao controle da erosão e poluição das águas de forma integrada.

Este subitem tem o objetivo de verificar o nível de adoção das práticas entre os produtores. Para tanto, apresentam-se informações sobre o período em que as práticas tiveram início nas propriedades pesquisadas, evidenciando os motivos da não adoção. Também se verifica a contribuição da assistência técnica e do Fundo de Manejo e Conservação do Solo na implementação das práticas.

3.2.1 Nível de Recomendação e de Adoção

Para analisar o nível de recomendação e de adoção, levantou-se informações sobre as 18 práticas que contribuem para o manejo e conservação do solo, práticas complementares de melhoramento do solo e de controle da poluição das águas, a seguir relacionadas:

a) práticas de manejo e conservação do solo:

- . cordão vegetado;
- . cordão de pedra;
- . cultivo mínimo;
- . incorporação de resíduos;
- . manejo e reforma de pastagens;
- . plantio direto;
- . plantio em nível;
- . plantio na palha;
- . terraceamento mecânico;
- . terraceamento integrado.

b) práticas complementares de melhoramento do solo:

- . adubação verde;
- . calagem;
- . esscarificação.

c) práticas de controle da poluição das águas:

- . controle biológico de pragas e doenças;
- . manejo de pragas;
- . proteção de mananciais;
- . reflorestamento conservacionista;
- . uso de esterqueira.

O formulário do produtor contou com uma pergunta dirigida ao técnico, que o aplicou acerca da recomendação de cada uma das práticas em relação à propriedade pesquisada. Nos casos em que a resposta foi positiva, o produtor respondia se adotava ou não a referida prática.

Assim, com base nessas respostas foi possível construir dois índices: nível de recomendação e nível de adoção. O nível de recomendação foi obtido pela proporção entre a frequência de

respostas positivas acerca da aplicação da prática e o número total de produtores pesquisados. Ou seja, o denominador do nível de recomendação é 323 na região de Alta Prioridade, 216 na Média Prioridade, 106 na região de Baixa Prioridade e 645 no total.

Por sua vez, o nível de adoção foi obtido através da proporção entre o número de casos em que a prática é adotada e o número de casos em que a prática é recomendada. Assim, o numerador é sempre o número de produtores que adotam a prática e o denominador é o número de produtores aos quais a prática foi recomendada, por Prioridade e total pesquisado.

Os percentuais obtidos foram transformados em gráficos, permitindo melhor visualização. Cabe esclarecer que a leitura do nível de recomendação e de adoção deve ser feita de forma independente. A linha negritada refere-se ao nível de recomendação e indica a porcentagem de produtores aos quais a prática era recomendada. A linha hachurada refere-se ao nível de adoção e indica o percentual de produtores que adotam a prática em relação ao total de produtores aos quais a prática foi recomendada.

Nos gráficos, a ordenação das práticas foi feita no sentido decrescente, a partir do maior nível de recomendação. Essas informações devem ser analisadas conjuntamente com as informações sobre o período em que os produtores adotaram cada prática, apresentadas na tabela P.11. Dessa forma, é possível verificar o período de maior estímulo à adoção das práticas, bem como relacioná-lo ou não com o Programa ora avaliado. Para tanto, as datas de início das adoções foram classificadas em

três períodos: até 1982 e de 1983 a 1988, quando foram implementados no Paraná o PROICS, Pronoroeste e PMISA (já comentados no item 1), e de 1989 até a data da pesquisa (1992), período de implementação do Programa de Manejo e Conservação do Solo.

TABELA P.11 - PROPORÇÃO DE PRODUTORES PESQUISADOS QUE ADOTAM AS PRÁTICAS RECOMENDADAS, POR PRIORIDADE E PERÍODO DE ADOÇÃO, NO PARANÁ - 1992

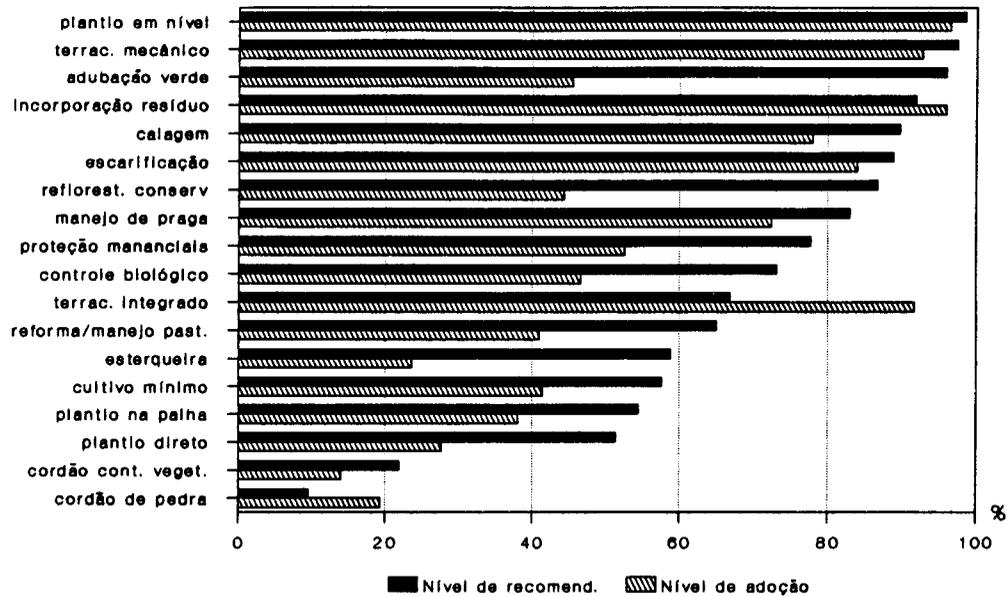
(Em %)

PRÁTICAS	ALTA			MÉDIA			BAIXA			TOTAL		
	Até 82	83 a 88	89 a 92	Até 82	83 a 88	89 a 92	Até 82	83 a 88	89 a 92	Até 82	83 a 88	89 a 92
Adubação verde	7	26,9	65,9	3,3	33,3	63,4	17,3	37,5	45,2	8,1	31,1	60,8
Controle biológico	0,9	37,2	61,9	6,2	43,9	49,9	0	50	50	1,5	38,2	60,3
Cordão de contorno vegetado	20	20	60	18,1	45,6	36,3	0	36,4	63,6	13,9	37,2	48,9
Manejo de pragas	13,9	37,3	48,8	12,1	39,6	48,3	10	50	40	13,5	38,2	48,3
Manejo e reforma pastagem	23	26,1	50,9	21,5	46,8	31,7	25	30	45	22,6	35,6	41,8
Plantio direto	8,7	50	41,3	13,3	53,3	33,4	0	50	50	9,2	50,8	40
Cultivo mínimo	16,9	52	31,1	21,4	32,2	46,4	5,6	36,6	57,8	16,1	45,2	38,7
Cordão de pedra	16,7	33,4	50	100	0	0	0	0	0	37,5	25	37,5
Plantio na palha	13,6	44	42,4	25	54,2	20,8	15,8	47,4	36,8	16,5	46,8	36,7
Calagem	34,5	34,5	31	19	43,7	37,3	31,6	29,3	39,1	28,8	36,8	34,4
Terraceamento mecânico	25,8	44,6	29,6	16,9	46	37,1	0	50	50	21,5	45,2	33,3
Reflorestamento conserv.	34,7	39	26,3	25,7	37,8	36,5	38,3	18,2	43,5	32,4	35,1	32,5
Escarificação	25,4	47,1	27,5	12	52	36	3,3	40,1	56,6	20	47,9	32,1
Esterqueira	29	48,8	22,2	14,2	57,2	28,6	54,6	9,1	36,3	29,9	44,4	25,7
Proteção de manancial	42,4	31,2	26,2	35,7	38,1	26,2	64	22,6	13,4	42,3	33,1	24,6
Plantio em nível	46,3	35,1	18,6	28	50,8	21,2	18,8	42,1	39,1	36,5	41,8	21,7
Incorporação de resíduos	44,1	38,6	17,3	43,5	41	15,5	38,4	34,9	26,7	42,9	38,8	18,3

FONTE: IPARDES, EMATER - PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Na Alta Prioridade, as práticas recomendadas para mais de 80% dos produtores entrevistados são: plantio em nível, terraceamento mecânico, adubação verde, incorporação de resíduos, escarificação, reflorestamento conservacionista e manejo de pragas. Deste conjunto, apenas a adubação verde e o reflorestamento são adotados em menos de 50% do recomendado (gráfico P.1).

GRAFICO P.1- NÍVEL DE RECOMENDAÇÃO E DE ADOÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO, CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO - ALTA PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

As práticas que apresentam elevado nível de adoção tiveram seu período de difusão anterior ao Programa (tabela P.11). Conforme referenciado na tabela P11, as práticas de plantio em nível, terraceamento mecânico e incorporação de resíduos tiveram seu início de adoção em períodos anteriores a 1989. Pode-se afirmar que as práticas de manejo e conservação do solo refletem a atuação de outros programas conservacionistas implementados no Paraná.

Na Alta Prioridade, cabe também destacar que a adubação verde é a prática com mais elevado percentual de adoção no período de vigência do Programa. Contudo, o nível de sua adoção está significativamente abaixo do recomendado.

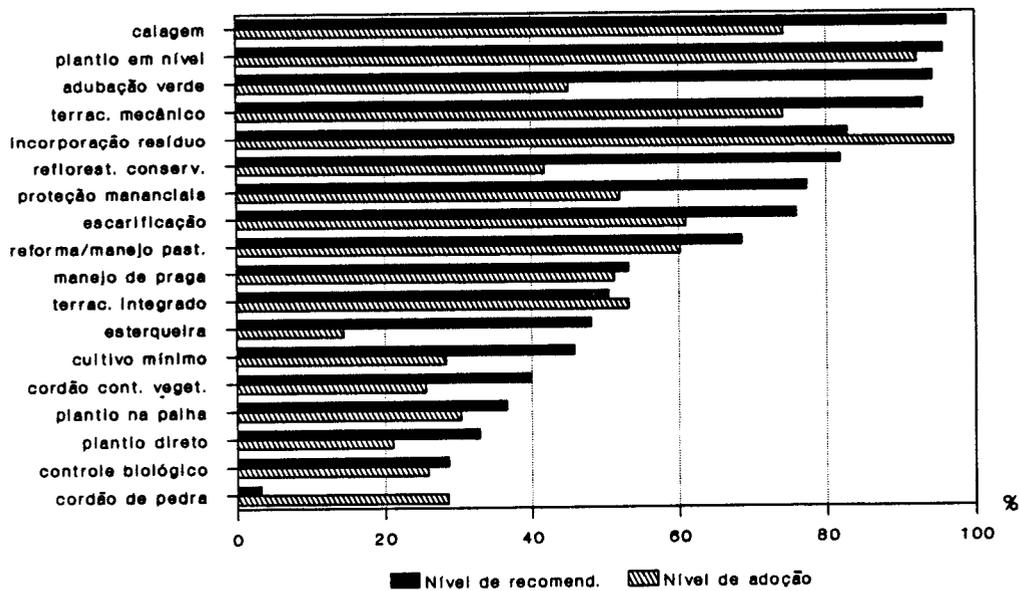
Na Média Prioridade as principais práticas recomendadas são: calagem, plantio em nível, adubação verde, incorporação de resíduos e reflorestamento conservacionista. Conforme já constatado para a Alta Prioridade, também na Média Prioridade as práticas de adubação verde e reflorestamento conservacionista

apresentam nível de adoção significativamente abaixo do recomendado.

Tendo em vista que a região de Média Prioridade abrange as áreas com solos derivados do Arenito Caiuá, onde os problemas causados pela erosão foram evidenciados há mais tempo e onde se iniciaram os trabalhos relativos à conservação do solo, pode-se considerar como satisfatórios os resultados verificados, na medida em que a adoção ultrapassa os 50% dos casos em que houve recomendação.

De maneira generalizada, os produtores pesquisados na Média Prioridade informaram ter iniciado as práticas de manejo e conservação do solo no período de 1983 a 1988. Contrapondo as informações da tabela P.11 ao gráfico P.2, é possível observar que a adoção de práticas semelhantes às implementadas pelo Programa requer esforços durante períodos que se pode definir entre médio e longo prazos.

GRÁFICO P.2- NÍVEL DE RECOMENDAÇÃO E DE ADOÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO, CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO - MÉDIA PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

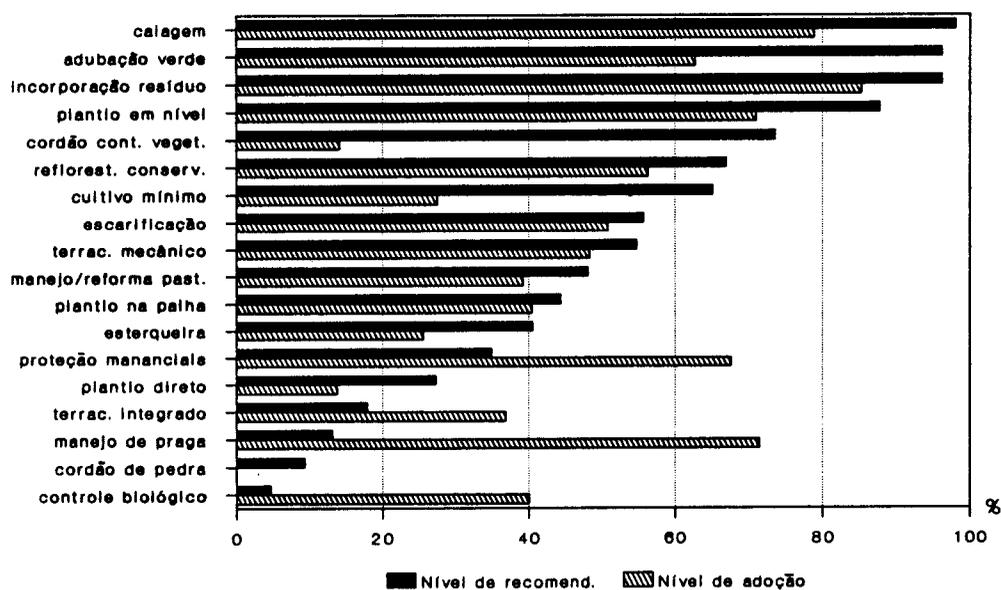


FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out.1992 (Formulário do Produtor)

Na Baixa Prioridade, as práticas que visam ao melhoramento do solo e ao aumento da produtividade física das lavouras são as mais recomendadas e adotadas. A adoção de práticas melhoradoras de solo, tais como calagem e adubação verde, é justificada nesta região, onde a atividade agropecuária é limitada em algumas áreas, pela menor qualidade das terras.

De maneira geral, na Baixa Prioridade as práticas de manejo e conservação do solo têm nível de recomendação inferior a 60%, com exceção de incorporação de resíduos e plantio em nível, as quais são também as mais adotadas. As demais práticas, além de recomendadas em praticamente metade das propriedades pesquisadas, são adotadas em menos de 50% dos casos em que são recomendadas. As práticas ligadas ao controle da poluição, tais como proteção de mananciais, manejo de praga e controle biológico, são recomendadas para menos de 40% dos produtores, porém apresentam nível de adoção satisfatório (em torno de 60%, com exceção do controle biológico) - gráfico P.3.

GRÁFICO P.3- NÍVEL DE RECOMENDAÇÃO E DE ADOÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO, CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO - BAIXA PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Cabe destacar que o início de adoção das práticas refere-se ao período 1989-92, indicando a importância da atuação do Programa na difusão das práticas de manejo, conservação do solo e controle da poluição, na região de Baixa Prioridade.

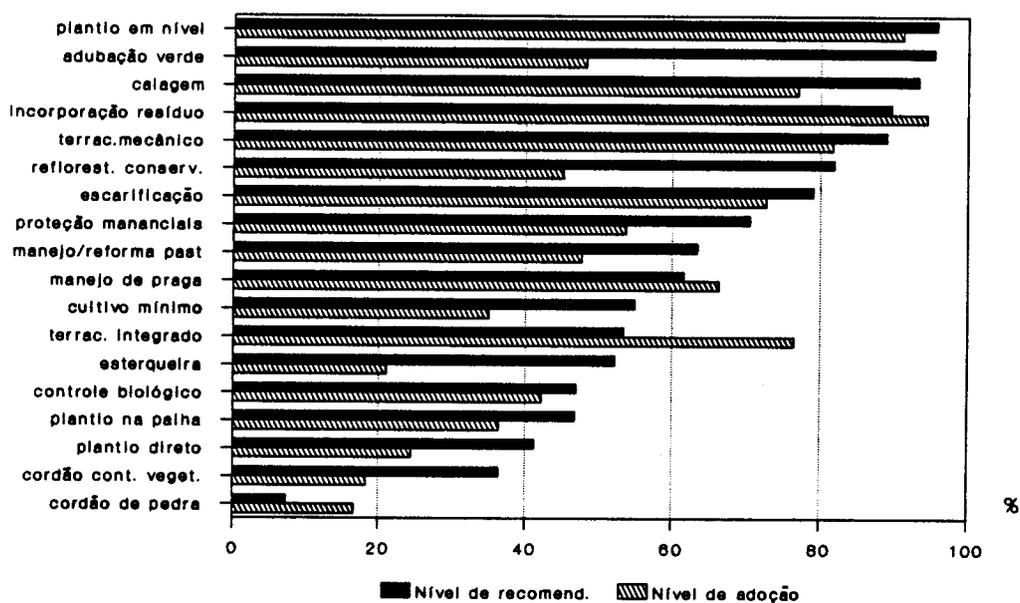
Considerando-se o total de produtores pesquisados (645), as práticas com maior nível de recomendação são: plantio em nível, adubação verde, calagem, incorporação de resíduos, terraceamento mecânico, reflorestamento conservacionista e escarificação. Deste conjunto, apenas a adubação verde e o reflorestamento não alcançam níveis satisfatórios de adoção. Dos 616 produtores para os quais a prática de adubação verde é recomendada, apenas 48% a adotam, tendo iniciado a prática predominantemente durante o período de vigência do Programa. Já o reflorestamento conservacionista, recomendado para 528 produtores, é adotado em apenas 45% dos casos, e tem seu período de adoção distribuído equitativamente ao longo dos três períodos considerados como cortes temporais. Ou seja, é uma prática que vem sendo incentivada há muito tempo, porém sem receptividade entre a maioria dos produtores pesquisados.

Por outro lado, práticas relativamente pouco recomendadas, como terraceamento integrado (em torno de 50% do total de produtores pesquisados), chegam a ser adotadas por quase 80% dos casos em que são recomendadas.

A tabela P.11 foi propositalmente ordenada com o objetivo de evidenciar as práticas cujo início de adoção coincidiu com o período de vigência do Programa. Neste sentido, é possível destacar as práticas de adubação verde e controle biológico: cerca de 1% dos produtores adotantes informaram tê-las iniciado entre 1989 e 1992.

A análise conjunta do gráfico P.4 com a tabela P.11 permite evidenciar que a prática de incorporação de resíduos, embora tenha o nível mais elevado de adoção, é a última colocada no que se refere ao período de adoção durante o Programa. Observação semelhante pode ser feita para a prática de plantio em nível: é a mais recomendada, porém seu período de adoção está concentrado entre 1983 e 1988.

GRÁFICO P.4- NÍVEL DE RECOMENDAÇÃO E DE ADOÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO, CONSERVAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DA POLUIÇÃO - TOTAL DO PARANÁ - 1992



FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

De maneira geral, as práticas de manejo e conservação do solo têm um nível satisfatório de adoção, uma vez que em sua maioria ultrapassam 50%, mas deve-se observar também que os produtores iniciaram a adoção das práticas no período de 1983 a 1988, o que evidencia a viabilidade das mesmas dentro de programas governamentais de médio e longo prazos.

3.2.2 Adoção das Práticas segundo os Estratos de Área nas Prioridades

Até o presente momento as práticas vinham sendo consideradas isoladamente, tendo como corte as prioridades da pesquisa. A pergunta que se apresenta agora é: qual o comportamento destas práticas entre os produtores dos diversos estratos de área, caracterizados anteriormente? Esta questão é respondida a seguir, com o resultado da análise fatorial, tendo as práticas como observação e os estratos de área nas prioridades como variáveis.

Para cada estrato das três Prioridades, calculou-se como observação a proporção de produtores que adotam as seguintes práticas: calagem, adubação verde, manejo de pragas, reflorestamento conservacionista, terraceamento mecânico, escarificação, cultivo mínimo, plantio em nível, plantio na palha, plantio direto, proteção de manancial, reforma de pastagens, incorporação de resíduos, uso de esterqueira, terraceamento integrado e controle biológico. Não se consideraram as práticas de cordão vegetado e cordão de pedra, cuja adoção e recomendação é muito localizada.

Incluíram-se também observações referentes ao uso de tecnologia, uso de insumo, trator e crédito, e de posse da terra: proporção de produtores que não usam tecnologia; proporção de produtores que usam insumo e tração mecânica; proporção de produtores que usam crédito; proporção de proprietários rurais. A inclusão destes indicadores parte do pressuposto de que a adoção das práticas é relevante entre produtores proprietários e que apresentam certo grau de tecnificação.

As variáveis que completam a matriz para análise fatorial são os produtores conforme os estratos de área nas Prioridades, em total de 21 variáveis, a seguir apresentadas.

A análise fatorial, combinada às variáveis acima relacionadas, permitiu verificar em que estrato de área e em que prioridade se encontram os produtores com mais alto índice de adesão ao Programa (tabela P.12).

TABELA P.12 - RESULTADO DA ANÁLISE FATORIAL ENTRE PRODUTORES PESQUISADOS, SEGUNDO ESTRATO DE ÁREA TOTAL NAS PRIORIDADES, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADE/ ESTRATO DE ÁREA TOTAL (ha)	CARGA DO FATOR PRINCIPAL	COMUNALIDADE
Alta Prioridade		
0 < 10	0,83734	0,83719
10 < 20	0,94533	0,95173
20 < 50	0,93278	0,93814
50 < 100	0,87978	0,90189
100 < 200	0,87311	0,97142
200 < 500	0,75247	0,72850
500 e mais	0,65477	0,65545
Média Prioridade		
0 < 10	0,69107	0,87818
10 < 20	0,72044	0,88528
20 < 50	0,86221	0,96139
50 < 100	0,78064	0,83577
100 < 200	0,72345	0,86778
200 < 500	0,26452	0,74617
500 e mais	0,51200	0,94310
Baixa Prioridade		
0 < 10	-0,07322	0,79264
10 < 20	0,51487	0,84452
20 < 50	0,58123	0,81907
50 < 100	0,47375	0,74687
100 < 200	0,36563	0,86961
200 < 500	0,18021	0,65246
500 e mais	0,25077	0,73666
PROPORÇÃO DA VARIÂNCIA		
TOTAL	0,59661	

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

Na Alta Prioridade, os produtores com estrato de área de 10 a menos de 20 ha e de 20 a menos de 50 ha apresentam a carga fatorial mais elevada, indicando os maiores índices de adoção do conjunto de práticas.

Na Média Prioridade, os produtores situados nos estratos de área de 20 a menos de 50 ha e de 50 a menos de 100 ha correspondem àqueles com maior peso na adoção das práticas.

O sinal negativo na carga fatorial indica que os produtores com estrato de área até 10 ha na Baixa Prioridade são os que menos adotam o conjunto de práticas.

Conforme resultados a seguir apresentados, pode-se caracterizar os produtores dos estratos médios da Alta Prioridade como os principais beneficiados pelas ações do Programa.

3.2.3 Assistência Técnica

As entidades que mais se destacaram na prestação de assistência técnica para adoção das práticas implementadas pelos produtores pesquisados foram a EMATER, as cooperativas de produção e as empresas integradoras (tabela P.13).

Cabe destacar a participação expressiva da EMATER enquanto entidade prestadora de assistência técnica em todas as Prioridades. As demais entidades têm participação mais localizada, cabendo à EMATER a carga mais significativa de trabalho no encaminhamento das ações técnicas.

A atuação das cooperativas é mais destacada nas Prioridades Alta e Média, em práticas tais como calagem, controle biológico, manejo de pragas, escarificação, plantio direto, plantio na palha e cultivo mínimo. Tendo em vista que nestas regiões estão localizadas as principais cooperativas de produção, não chega a surpreender que as práticas que visam redução de custos sejam as mais amplamente recomendadas pelas cooperativas. O controle biológico e o manejo de pragas, ao contribuir para a redução do uso de agrotóxicos, reduzem os

TABELA P.13 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS ENTIDADES PRESTADORAS DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA NA ADOÇÃO DAS PRÁTICAS RECOMENDADAS, POR TIPO DE PRÁTICA, SEGUNDO PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

PRIORIDADE	ENTIDADES	CALAGEM	ADUB. VERDE	CONTROLE BIOLÓG.	MANEJO PRAGA	REPLORES. CONSERV.	REPLORES. ECONOM.	TERRAC. MECÂNIC.	CORDÃO VEGETADO	CORDÃO PEDRA	ESCARIFICAÇÃO	PLANTIO DIRETO	PLANTIO PALHA	CULTIVO MÍNIMO	ESTERQUEIRA	PLANTIO NÍVEL	PROT. NA-NCIAIS	MANEJO PASTAGENS	INCRP. RESÍDUOS
Alta	Emater	47,3	63,8	73,6	62,4	41,9	46,7	71,2	60,0	33,3	49,8	26,1	40,3	51,9	13,3	64,8	39,4	39,5	58,2
	Emp. planej.	14,6	7,8	10,0	18,0	1,6	1,3	17,1	-	-	14,9	13,0	20,9	14,3	2,2	18,2	7,6	1,2	17,2
	Cooperativas	54,4	34,0	53,6	56,7	12,1	17,3	37,7	10,0	-	46,1	39,1	62,7	39,0	20,0	53,4	19,7	30,2	49,1
	Pref. munic.	1,8	6,4	0,9	0,5	0,9	5,3	7,9	-	16,7	3,3	-	-	2,6	6,7	4,2	6,1	3,5	3,9
	Autônomos	3,5	2,1	2,7	3,1	1,6	1,3	1,7	-	-	2,9	8,7	1,5	5,2	6,7	3,3	1,5	1,2	3,2
	Integrados	2,7	2,1	-	1,0	-	1,3	-	-	-	-	-	-	1,3	15,6	1,6	0,8	-	1,1
	I.T.C.F.	-	-	0,9	-	11,3	1,3	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	8,3	-	-
	Rádio/TV	-	1,4	-	1,5	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	1,0	-	-	0,4
	Outros	-	2,1	-	0,5	0,8	-	-	-	-	2,1	10,9	-	2,6	-	0,7	-	2,3	1,4
	Média	Emater	65,8	79,3	62,5	62,7	67,6	73,5	85,2	72,7	-	56,0	60,0	58,3	50,0	40,0	70,2	51,7	36,0
Emp. planej.		5,8	2,2	12,5	13,6	2,7	1,5	6,0	9,1	-	6,0	26,7	16,7	-	-	4,2	3,4	1,1	2,9
Cooperativas		29,7	16,3	37,5	44,1	8,1	4,4	18,1	9,1	-	32,0	46,7	29,2	3,6	13,3	24,1	13,8	15,7	20,7
Pref. munic.		0,6	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	0,5	2,3	-	-
Autônomos		5,2	5,4	12,5	8,5	1,4	4,4	3,4	4,5	-	5,0	13,3	-	3,6	-	1,6	1,1	5,6	1,7
Integrados		7,1	8,7	-	-	1,4	1,5	-	-	-	2,0	-	4,2	-	13,3	3,7	1,1	1,1	4,0
I.T.C.F.		-	-	-	-	6,8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-
Rádio/TV		-	1,1	6,3	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Outros		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	1,6	1,1	1,1	0,6
Baixa		Emater	84,1	85,9	50,0	80,0	70,0	62,7	82,1	90,9	-	66,7	50,0	57,9	78,9	36,4	86,4	60,0	65,0
	Emp. planej.	2,4	3,1	-	20,0	-	-	7,1	9,1	-	6,7	-	5,3	10,5	-	3,0	-	-	2,3
	Cooperativas	9,8	15,6	50,0	30,0	2,5	7,8	17,9	9,1	-	20,0	50,0	42,1	42,1	-	16,7	4,0	25,0	9,2
	Pref. munic.	7,3	4,7	-	-	2,5	3,9	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	5,0	2,3
	Autônomos	3,7	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	5,0	-
	Integrados	14,6	21,9	-	10,0	12,5	15,7	3,6	45,5	-	3,3	-	5,3	-	-	13,6	4,0	-	4,6
	I.T.C.F.	-	-	-	-	2,5	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rádio/TV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-
	Outros	2,4	3,1	-	-	-	-	-	-	-	3,3	25,0	5,3	-	-	1,5	8,0	5,0	-
	Total	Emater	60,0	73,4	71,9	63,1	54,6	60,3	76,3	74,4	25,0	52,8	35,4	57,1	55,6	22,5	69,1	45,9	40,5
Emp. planej.		9,5	5,1	10,2	17,1	1,7	1,0	13,0	7,0	-	11,9	15,4	20,9	10,5	1,4	11,7	5,3	1,0	10,3
Cooperativas		38,2	24,6	51,6	52,9	9,2	10,3	30,3	9,3	-	40,2	41,5	62,6	31,5	15,5	39,2	16,0	23,1	33,7
Pref. munic.		2,4	4,0	0,8	0,4	5,0	3,1	5,8	-	12,5	2,4	-	-	1,6	4,2	2,5	4,1	2,1	2,4
Autônomos		4,1	2,7	3,9	4,6	1,3	2,1	2,1	2,3	-	3,2	9,2	1,1	4,0	4,2	2,5	1,2	3,6	2,2
Integrados		6,3	8,4	-	1,1	2,5	5,2	0,2	11,6	-	0,8	-	2,2	0,8	12,7	3,7	1,2	0,5	2,6
I.T.C.F.		-	-	0,8	-	8,4	3,1	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	5,3	-	-
Rádio/TV		-	1,0	0,8	1,5	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	0,5	0,4	-	0,4
Outros		0,4	1,7	-	0,4	0,4	-	-	-	-	2,2	9,2	1,1	1,6	-	1,1	1,2	2,1	0,9

FONTE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

riscos de poluição, com possíveis reflexos sobre a redução dos custos de produção. Por sua vez, as práticas que concorrem para diminuir a movimentação do solo também são orientadas pelas cooperativas de maneira expressiva. Na região de Alta Prioridade, os solos predominantes são suscetíveis à compactação, fator que é agravado pelo trânsito excessivo de tratores. Ao reduzir a movimentação de máquinas e implementos, há benefícios diretos para a conservação dos solos, acompanhados de redução de custos operacionais. Não resta dúvida de que a orientação dessas práticas vem ao encontro da necessidade de os agricultores reduzirem seus custos com uso de agrotóxicos e óleo diesel, frente ao encarecimento destes fatores de produção, nos últimos anos. Com o advento do MERCOSUL, a tendência de adoção de práticas conservacionistas e não poluidoras que contribuam para a redução de custos pode se acentuar, para que o produtor paranaense possa fazer frente aos seus parceiros sul-americanos.

Na Baixa Prioridade, cabe destacar a atuação das empresas integradoras na orientação técnica para adoção de práticas de calagem, adubação verde, reflorestamento, cordão de contorno vegetado e uso de esterqueira. Este resultado é coerente com o fato de esta região englobar as áreas produtoras de fumo, onde a integração é a forma mais difundida de relacionamento entre agricultores e indústria. As práticas mais recomendadas pelas empresas integradoras visam basicamente ao aumento da produtividade e contribuem para o aumento da cobertura vegetal, com vistas à otimização dos fatores de produção. A orientação do reflorestamento energético pode estar relacionada com o uso de lenha em estufas para secagem do fumo.

Entre outras peculiaridades possíveis de serem destacadas pela análise dos dados referentes à assistência técnica,

cabe comentar sobre o uso de esterqueiras. Esta é uma prática relativamente pouco adotada, embora contribua de forma significativa para o controle da poluição das águas. Na Alta Prioridade, a assistência mais significativa quanto a esta prática foi prestada pelas cooperativas e empresas integradoras. Na Média e Baixa Prioridades, a orientação tem recaído para a EMATER.

3.2.4 Motivos da Não Adoção das Práticas

Das 18 práticas selecionadas para esta análise, 10 apresentaram níveis baixos de adoção e estão relacionadas a seguir: adubação verde, manejo de pastagens, reflorestamento conservacionista, controle biológico de pragas e doenças, plantio na palha, plantio direto, cultivo mínimo, uso de esterqueira, cordão vegetado e cordão de pedra. Estas foram as práticas menos adotadas pelos 645 produtores pesquisados e para o conjunto de produtores da Alta Prioridade. A Média Prioridade difere apenas quanto à prática de manejo de pastagens, que é adotada por 60% dos produtores entre os quais a prática foi recomendada, o que reflete a importância da pecuária de corte na região. Na Baixa Prioridade, as práticas de cordão de contorno vegetado e de pedra, cultivo mínimo, plantio direto e uso de esterqueira apresentam nível reduzido de adoção.

Os motivos alegados com maior frequência para a não adoção das práticas não diferem entre as três Prioridades (quadro P.1). Do elenco de motivos, os que se apresentam com maior frequência são descritos a seguir:

- o produtor não julga necessário adotar as práticas de adubação verde, cultivo mínimo, manejo e reforma de pastagens, uso de esterqueira, cordão vegetado e cordão de pedra. Estas práticas podem não estar sendo

percebidas como necessárias, o que implicaria trabalho mais intensivo de extensão.

- o produtor não as adota por desconhecer as práticas de controle biológico, cultivo mínimo, plantio na palha e cordão de pedra.

QUADRO P.1 - PROPORÇÃO DE PRODUTORES PESQUISADOS QUE NÃO ADOtam AS PRÁTICAS RECOMENDADAS, SEGUNDO MOTIVOS ALEGADOS COM MAIOR FREQUÊNCIA, POR PRIORIDADE, NO PARANÁ - 1992

(Em %)

PRÁTICAS E MOTIVOS	PRIORIDADES			
	Alta	Média	Baixa	TOTAL
Adubação Verde				
Não julga necessário	28,9	28,5	28,9	28,8
Não dispõe de recursos financeiros	27,8	21,4	21,0	24,7
Controle Biológico				
Prefere agrotóxicos	38,8	36,9	-	38,2
Desconhece a prática	31,7	28,2	-	30,2
Cordão de Pedra				
Exige muito trabalho	26,9	60,0	81,1	45,2
Não julga necessário	38,4	-	-	23,8
Desconhece a prática	34,6	-	-	21,4
Cordão Vegetado				
Não julga necessário	53,9	38,4	32,3	41,3
Desconhece a prática	23,8	30,7	19,1	24,4
Dificulta atividades	58,7	10,7	25,0	18,8
Cultivo Mínimo				
Desconhece a prática	57,4	40,2	62,0	53,0
Não julga necessário	23,1	26,3	14,0	22,1
Não dispõe de equipamento	17,5	27,7	18,0	20,8
Manejo/Reforma de Pastagens				
Não julga necessário/não quer acabar c/ pasto nativo	47,5	28,8	32,2	40,1
Não dispõe de recursos financeiros	24,1	42,3	41,9	31,7
Desconhece a prática	23,3	5,0	12,9	16,8
Plantio direto				
Não dispõe equipamentos	62,5	75,0	80,0	68,1
Não dispõe de recursos financeiros	29,1	33,9	72,0	35,8
Plantio na Palha				
Não dispõe de equipamentos	60,5	60,0	46,4	58,3
Desconhece a prática	22,0	23,6	35,7	24,4
Não dispõe de recursos financeiros	14,6	21,8	21,4	17,7
Reflorestamento Conservacionista				
Não tem interesse	39,7	35,9	22,5	36,5
Possui mata nativa em local e quantidade necessária	32,6	33,0	41,9	33,7
Uso de Esterqueira				
Não dispõe de recursos financeiros	32,4	21,3	40,6	29,6
Não dispõe de distribuidor de adubo orgânico	27,5	20,2	34,3	25,9
Não julga necessário	27,5	22,4	15,6	24,4
Pequeno número de animais	22,7	20,2	12,5	20,6

FOUZE: IPARDES, EMATER-PR, Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

As razões afetas à condição sócio-econômica dos produtores podem ser observadas em dois grupos:

- o produtor alega não dispor de recursos financeiros para adotar as práticas de adubação verde, plantio direto, plantio na palha, manejo e reforma de pastagens e uso de esterqueira.
- o produtor não dispõe de equipamentos para adotar as práticas de cultivo mínimo e plantio na palha. No caso do uso de esterqueira, a não disponibilidade de distribuidor de adubo orgânico é colocada como motivo relevante para a não adoção.

Cabe destacar que, entre todos os produtores pesquisados, o reflorestamento conservacionista não é adotado por não ser de seu interesse (36,5%) e, também, porque o produtor possui mata nativa em local e quantidade adequados (33,7%).

3.2.5 Apoio do Programa

Das práticas recomendadas pelo Programa, algumas receberam um apoio mais efetivo para a adoção. Este apoio pode ser através do recebimento de sementes e mudas, como é o caso da adubação verde e do reflorestamento conservacionista; ou através do apoio financeiro para custear a adoção de práticas. Outro tipo de apoio refere-se à aquisição comunitária de equipamentos de manejo de solo e controle da poluição.

Na Alta Prioridade, destaca-se o terraceamento mecânico como a principal prática a receber apoio do Programa em números absolutos: dos 292 produtores que adotam a prática, 129 o fizeram com apoio do Programa. Em termos relativos, o reflorestamento conservacionista e o reflorestamento econômico foram as práticas com maior índice de apoio (tabela P.14).

TABELA P.14 - NÚMERO DE PRODUTORES PESQUISADOS QUE REALIZAM PRÁTICAS E NÚMERO E PROPORÇÃO DOS QUE RECORRERAM AO APOIO DO PROGRAMA, POR PRIORIDADE, SEGUNDO PRÁTICAS, NO PARANÁ - 1992

PRÁTICAS	ALTA			MÉDIA			BAIXA		
	Nº que faz	Nº que recebeu apoio	%	Nº que faz	Nº que recebeu apoio	%	Nº que faz	Nº que recebeu apoio	%
Reflorestamento conserv.	124	67	54,0	74	50	67,6	40	22	55,0
Reflorestamento econômico	75	38	50,7	68	48	70,6	51	28	54,9
Terraceamento mecânico	292	129	44,2	149	67	45,0	28	16	57,1
Adubação verde	141	58	41,1	92	58	63,0	64	44	68,8
Cordão de pedra	6	2	33,3	2	0	-	0	0	-
Calagem	226	39	17,3	155	52	33,5	82	56	68,3
Cordão de contorno vegetado	10	1	10,0	22	5	22,7	11	7	63,6
Esterqueira	45	3	6,7	15	1	6,7	11	1	9,1
Proteção de mananciais	132	8	6,1	87	11	12,6	25	2	8,0
Manejo e reforma de pastagens	86	4	4,7	89	2	2,2	20	0	-
Escarificação ⁽¹⁾	241	6	2,5	100	8	8,0	30	5	16,7
Incorporação de resíduos	285	5	1,8	174	13	7,5	87	5	5,7
Plantio direto ⁽¹⁾	46	0	-	15	0	-	4	0	-
Plantio na palha ⁽¹⁾	67	0	-	24	2	8,3	19	0	-
Cultivo mínimo	77	0	-	28	0	-	19	1	5,3

Fonte: IPARDES, EMATER - PR. Pesquisa de Campo, out. 1992 (Formulário do Produtor)

(1) A informação sobre o apoio refere-se à participação dos produtores em grupos para aquisição de equipamentos.

Na Média Prioridade, as práticas de maior recorrência ao Programa foram terraceamento mecânico, reflorestamento econômico e conservacionista, além de adubação verde e calagem.

Na Baixa Prioridade as principais práticas adotadas com apoio do Programa foram calagem, adubação verde e reflorestamento.

Cabe destacar também que a participação em grupos para aquisição de equipamentos tem peso residual, representando uma pequena parcela de produtores beneficiados.

Entre os motivos da não-adoção, verificou-se que os produtores não adotam práticas como plantio na palha e cultivo mínimo por não disporem de equipamentos. No entanto, eles não estão recorrendo ao Fundo de Manejo, que tem recursos para a aquisição em grupo destes equipamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Estratégia Global do Programa Paraná-Rural se subdivide em uma estratégia operacional e uma outra, técnica. Essa última se refere fundamentalmente ao modo de combate à erosão hídrica do solo, ou seja, está referida a uma determinada compreensão do processo de erosão hídrica e à intervenção técnica necessária para reverter este processo.

A estratégia operacional se refere ao modo como o Programa pretende garantir condições de operacionalidade aos trabalhos desenvolvidos nas microbacias. Compreende toda articulação institucional, visando prover o Programa de recursos financeiros, materiais e humanos, e também de definição de atribuições e espaços pertinentes a cada agente envolvido com a execução do Programa.

Os contornos de cada uma dessas estratégias foram apresentados no início desta avaliação. Na seqüência, elas serão apreciadas com base em uma síntese dos principais resultados a que se chegou através da pesquisa realizada junto aos Secretários Executivos, aos técnicos responsáveis pelas microbacias e aos produtores pesquisados.

Preliminarmente, há que se ressaltar que os resultados obtidos junto a cada categoria de informantes - Secretários, técnicos e produtores - apresentam-se, em relação a algumas questões, aparentemente contraditórios. Isto se deve ao fato de que tais categorias de informantes responderam a questões cuja amplitude em relação a seu objeto e horizonte temporal é

distinta. Por exemplo, em relação a uma determinada prática de manejo e conservação, os Secretários Executivos informavam sobre sua evolução no conjunto de microbacias de seu município, os técnicos sobre a sua incorporação na microbacia pesquisada, e os produtores informavam adotá-la ou não em sua propriedade. Portanto, a comparação das informações prestadas por parte de cada categoria de informantes não pode ser feita de maneira linear. Prestam-se, tão-somente, a interpretações contextualizadas.

O principal objetivo do Programa é difundir, entre os produtores rurais, práticas de manejo e conservação do solo e de controle da poluição das águas. A pesquisa junto aos produtores rurais demonstra que vem se obtendo importante progresso neste sentido. De modo geral, observou-se que, nas três Prioridades, para as principais práticas recomendadas às propriedades pesquisadas, o nível de adoção pode ser considerado bastante satisfatório.

Verificou-se também que os resultados obtidos junto aos produtores refletem todo um esforço de difusão dessas práticas desenvolvido desde programas anteriores. Principalmente nas Prioridades Alta e Média, evidenciou-se que as práticas de manejo e de conservação - plantio direto, plantio na palha, plantio em nível, incorporação de resíduos e terraceamento mecânico - foram adotadas pelos produtores em período anterior ao Programa, coincidindo em particular com a época de realização do PMISA.

Por outro lado, algumas práticas de manejo e conservação do solo - cultivo mínimo e cordões de contorno - e de melhoramento do solo e controle da poluição - adubação verde, controle

biológico e manejo de pragas - passaram a ser adotadas pelos produtores pesquisados predominantemente nos três primeiros anos de execução do Paraná-Rural.

Ainda quanto à contribuição do Programa para a difusão das práticas de manejo e conservação dos solos, há que se ressaltar a sua importância na região de Baixa Prioridade. Nesta região, a incorporação da quase totalidade das práticas recomendadas se deu acentuadamente na vigência do Programa. Como se sabe, esta região era a menos assistida por programas com preocupação conservacionista.

Assim, o que se pode afirmar a partir dos resultados obtidos junto aos produtores rurais é que, em alguma medida, vem-se avançando no sentido de se alterar a forma como os produtores trabalham a terra, e que o pleno êxito de programas como o Paraná-Rural requer solução de continuidade em um horizonte temporal que é de médio e longo prazos.

Entretanto, o quadro obtido através da pesquisa com os produtores não é generalizável para o conjunto de produtores e microbacias que são atendidos atualmente pelo Programa, pelo fato de que se pesquisou produtores cujo atendimento pelo Programa precedia em 24 meses a data da pesquisa. Neste sentido, tais informações tiveram que ser complementadas por outras, fornecidas pelos Secretários Executivos e técnicos das microbacias.

Os técnicos que atendem as microbacias pesquisadas apontaram que o nível de participação dos produtores está muito aquém do desejável, principalmente na Média e Baixa Prioridades. A proporção de microbacias pesquisadas em que se considera satisfatória a participação dos produtores nos trabalhos de

manejo e conservação dos solos é de apenas 34%, na Média Prioridade, e de 17%, na Baixa Prioridade.

O resultado acima corrobora o obtido entre os produtores. Como se verificou, a elevada adoção das práticas pelos produtores rurais deve-se em muito ao alto grau de adoção verificado entre os produtores da Alta Prioridade, principalmente de seu segmento médio.

Embora a participação diferenciada dos produtores nas três Prioridades reflita a diversidade da condição sócio-econômica dos produtores pesquisados, é importante ressaltar que há um déficit de assistência aos produtores, apontado pelos técnicos e constatado também através das razões fornecidas pelos produtores para o fato de não adotarem as práticas recomendadas.

Outra questão importante a ser ressaltada, e em relação à qual há certa concordância entre as três categorias de informantes - Secretários Executivos, técnicos das microbacias e produtores rurais -, é a da evolução insatisfatória de certas práticas. Trata-se basicamente daquelas práticas em que o Paraná-Rural procurou inovar, considerando-se o escopo dos programas anteriores desenvolvidos no Estado. Ou seja, o Paraná-Rural se distingue de programas anteriores por procurar ampliar o nível de intervenção sobre o processo de erosão hídrica do solo, através de práticas que atuam sobre as diversas fases deste processo. Neste sentido, além de manter o estímulo à difusão de práticas de contenção do escoamento superficial, fundamentalmente através da difusão do terraceamento mecânico, o Programa procurou intervir sobre questões como melhoramento do solo, aumento da cobertura vegetal do solo e

controle da poluição das águas. E, dessa forma, ampliar o leque de alternativas técnicas para os produtores rurais, através da difusão de tecnologias adaptadas a determinados segmentos de produtores e regiões, como o cultivo mínimo e os cordões de contorno.

Exatamente estas práticas, que eram menos enfatizadas em programas anteriores são as que estão por merecer maior atenção. Na Alta e Média Prioridades, entre as principais práticas recomendadas, mas com adoção insatisfatória, estão aquelas relacionadas com a cobertura do solo e controle da poluição: adubação verde, reflorestamento conservacionista, proteção de mananciais, manejo e reforma de pastagens e controle biológico.

Na Baixa Prioridade, há que se destacar as práticas de cordão vegetado e cultivo mínimo, como aquelas que, entre as mais recomendadas, apresentam uma evolução insatisfatória.

Faz-se necessário um comentário particular sobre o desenvolvimento do reflorestamento conservacionista. Este é apontado como uma prática fundamental, principalmente na Alta e Média Prioridades, mas com um nível de adoção insatisfatório. Além disso, os esforços em relação a esta prática não são recentes, advindos de programas anteriores, que também já apresentavam dificuldades quanto à difusão desta prática.

Do ponto de vista dos produtores, principalmente dos situados nas regiões de maior dinamismo agrícola, o reflorestamento é percebido como um empecilho: por um lado, não se constitui em opção econômica em relação ao uso agrícola de suas terras, e, por outro, há certa precaução quanto à futura disponibilidade das terras que venham a ser ocupadas com cobertura

florestal, devido às limitações que decorrem da legislação florestal.

Os casos em que se observa maior desenvolvimento do reflorestamento estão relacionados a situações localizadas em que esta atividade se articula a mercados regionais de matéria-prima florestal, ou como insumo à atividade principal desenvolvida pelos produtores.

O conjunto de problemas levantado acima remete para a questão das condições de operacionalização do Programa. Os resultados pertinentes a cada categoria de informantes são comuns na avaliação de que não foi possível se dispor de todas as condições delineadas quando do planejamento do Programa.

Entre tais condições destaca-se aquela referente à participação de entidades públicas e privadas, além da EMATER-PR, na assistência técnica aos produtores rurais. Essa participação era esperada, e mesmo incentivada, porém não se concretizou no mesmo nível das demandas geradas pelo Programa.

Por um lado, observou-se que a possibilidade de contar com a participação destas entidades é restrita a algumas regiões do Estado, em que a presença de cooperativas e empresas de planejamento junto aos produtores está mais consolidada. Por outro, tais entidades definem sua atuação principalmente considerando suas atividades-fim, como a assistência direcionada à produção e ao retorno econômico. No caso das prefeituras foi possível verificar que, em alguns municípios, elas não participam por não disporem de profissionais para atuar junto ao Programa, ou, quando possuem, estes se encontram envolvidos com as atividades das prefeituras.

Essa não participação das demais entidades tem se refletido não apenas em sobrecarga à assistência técnica

oficial, mas também sobre a orientação que prestam aos produtores rurais. Essas entidades, por não incorporarem a concepção do Programa, deixam de recomendar a adoção integrada de práticas conservacionistas.

Ainda, no que se refere às condições que a EMATER dispôs para sua atuação em campo, percebe-se que a disponibilidade de recursos humanos nem sempre se apresenta compatível com os requerimentos do Programa. Observa-se elevada rotatividade no quadro técnico desta instituição, o que certamente tem consequências sobre a assistência prestada aos produtores, seja pela sobrecarga de atividades, seja pelo maior requerimento de tempo para treinamento e apreensão da realidade local pelos técnicos recém-contratados.

O Programa também definiu uma instância de coordenação de suas atividades nos municípios - a Comissão Municipal de Solos. Constatou-se que, embora exista em quase todos os municípios pesquisados, em poucos ela vem atuando conforme o papel que o Programa lhe atribui. As dificuldades de efetivação desta instância de coordenação se refletem sobre a evolução e orientação dos trabalhos, pois seu precário funcionamento tem consequências sobre o nível de integração entre as várias entidades que atuam nas microbacias, além de fragilizarem a posição dos técnicos da assistência técnica oficial, tornando-os mais vulneráveis às pressões locais.

Percebeu-se também que algumas ações de apoio ao Programa, basicamente de fiscalização das atividades dos produtores rurais, com base na legislação sobre uso do solo e cobertura florestal, não têm apresentado resultados satisfatórios, na opinião dos Secretários Executivos.

Por fim, um aspecto importante da estratégia operacional refere-se ao Fundo de Manejo e Conservação de Solos, constituído com a finalidade de apoiar os produtores na adoção das práticas e aquisição de equipamentos necessários aos trabalhos desenvolvidos nas microbacias. O principal problema relacionado a este Fundo, refere-se aos critérios de enquadramento dos produtores, devido à diferenciação de suas condições sócio-econômicas e de relevo e fertilidade natural dos solos de suas propriedades. Principalmente na Baixa Prioridade, o critério de área máxima adotado elimina um importante contingente de produtores, situado no estrato de 50 a 100 ha, que embora disponha de um estoque de terras maior, quando comparado com produtores de outras Prioridades, não dispõe de terras com as mesmas condições de aptidão agrícola, diferenciando-se, portanto, da condição de pequeno e médio produtor das demais Prioridades.

Além desse aspecto, foi possível perceber, durante a análise das informações, que o elenco de práticas recomendadas pelos técnicos é diferenciado regionalmente. Este aspecto é importante de ser relacionado à questão do Fundo, pois sugere a possibilidade de se otimizar a alocação dos recursos, através do apoio diferenciado para as práticas, de acordo com as principais carências regionais.

Por fim, o aspecto mais importante em relação ao Fundo refere-se à imprescindibilidade de formas de apoio aos produtores para conseguir avançar no sentido das mudanças desejadas. Para um rol importante de práticas adotadas pelos produtores rurais, verificou-se que na maioria dos casos de adoção esta contou com alguma forma de apoio governamental.

ANEXO - RECOMENDAÇÕES GERAIS

RECOMENDAÇÕES GERAIS

As recomendações que se seguem encerram este Relatório, que teve como objetivo a Avaliação da Estratégia Global do Programa Paraná-Rural.

Os resultados da pesquisa, realizada com a intenção de captar os problemas relativos a essa Estratégia, constam dos capítulos 1, 2 e 3 deste relatório. Tais resultados foram apresentados e discutidos, conforme sugestão do BIRD, com técnicos de várias instituições afins, tais como Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, EMATER-PR, Assessoria de Articulação Setorial da SEAB, Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Departamento de Estradas e Rodagem (DER) e Tribunal de Contas do Estado do Paraná. As discussões tinham por objetivo analisar os problemas detectados e coletar subsídios para encaminhar propostas de solução e de redirecionamento da intervenção governamental através do Programa.

Contudo, as discussões em geral não foram tão produtivas quanto o esperado, pois os técnicos das diversas instituições - não por descaso mas por estarem presos a vários compromissos - não dispuseram de tempo para uma leitura acurada do Relatório e mesmo para uma discussão exaustiva, o que se impunha como imprescindível para se atingir o nível de conhecimento necessário para se traçar recomendações específicas.

Igualmente, contribuiu negativamente o fato de as discussões com os representantes das principais entidades ficarem restritas ao Relatório, não incorporando as questões de

ordem geral de encaminhamento do Programa. Além disso, percebeu-se que várias decisões técnicas de reorientação dos componentes e de realocação dos recursos do Programa já haviam sido tomadas. Essas decisões, todavia, não fizeram parte das discussões e, conseqüentemente, não estão aqui consideradas.

Desse modo, chegou-se apenas a recomendações gerais, sem especificar ações diretas ou metas. Tais recomendações tiveram por base os resultados da pesquisa, as discussões e impressões a partir de entrevistas realizadas com técnicos das cooperativas, prefeituras e de outros órgãos vinculados à implementação do Programa.¹¹

Em primeiro lugar, é necessário observar que se percebeu uma questão de ordem geral e operacional do Programa, relacionada ao excessivo grau de centralização nas tomadas de decisões, fato que prejudica a integração entre a Coordenação do Programa e as demais entidades executoras dos vários componentes.

Tal centralização pode, em princípio, decorrer da necessidade de decisões rápidas por parte da Coordenação. Contudo, quando atinge questões técnicas e operacionais deve ser repensada, na medida em que uma integração não permeada por hierarquias permite melhores adequações técnicas e operacionais durante o tempo em que se desenvolve o Programa, contribuindo para agilizar sua implementação. Em síntese, essa integração pode possibilitar ganhos administrativos e tecnológicos, incorporando a contribuição e as demandas das várias entidades.

Quanto às questões específicas, os resultados da pesquisa de campo - entre as três categorias de informantes -

¹¹ Cabe colocar que as reflexões feitas aqui, e mesmo as recomendações, são de inteira responsabilidade da equipe técnica responsável por esse relatório.

foram comuns em constatar que no momento inicial de implementação do Programa não estavam disponíveis para tanto todas as condições institucionais delineadas no seu desenho ou planejamento.

Percebeu-se inicialmente que as Comissões Municipais de Solo desempenham um papel fundamental para a evolução e performance do Programa. Em princípio, as Comissões devem se encontrar em pleno exercício para garantir sua função relevante na orientação e implementação das várias ações previstas.

Nesse sentido, é necessário estimular o funcionamento de fato das CMS, motivando seus membros a efetivamente participarem das atividades. Isso significa direcionar maior atenção à composição dos membros das CMS, incrementando suas participações em atividades que os informe da abrangência e importância do Programa, em particular do papel das CMS. Simultaneamente, um trabalho adicional deverá ser dirigido no sentido de agregar às CMS representantes de produtores organizados. Essa condição é necessária, considerando-se que o interesse maior quanto ao rumo e ritmo na execução do Programa deve ser dos produtores agrícolas.

Parte das dificuldades de funcionamento das CMS deve-se ao relativo desinteresse dos representantes das entidades privadas - cooperativas e empresas de fomento - e, em alguns municípios, das prefeituras, em dividir com a EMATER tanto o trabalho pertinente às CMS como o da assistência técnica e extensão aos produtores rurais, no relativo às questões dirigidas à preservação do solo e ao controle da poluição; as questões dirigidas à produção atraem interesses comuns.

Essa situação de desinteresse das instituições privadas é mais problemática nas regiões onde a agropecuária é menos

intensiva e a presença dessas entidades e profissionais é mais restrita.

A não-concretização da divisão de trabalho entre a EMATER e as demais entidades, conforme previsto pelo Programa, deve ser objeto de revisão, em especial porque essa situação tem se refletido em uma sobrecarga de trabalho para a EMATER.

Do mesmo modo que para os membros das CMS, um trabalho de motivação e convencimento sobre os objetivos ambientais do Programa deve ser dirigido aos demais profissionais que, direta ou indiretamente, conduzem as atividades do setor agropecuário nos municípios, de modo a motivá-los no sentido de incentivar práticas agrícolas compatíveis com o meio ambiente.

Essas considerações ressaltam o papel central dos profissionais da EMATER que, gradativamente, assumiram muitas tarefas em relação ao Programa, desde o planejamento global das ações e das propriedades, a extensão e assistência técnica, até a constituição e funcionamento das CMS, além de outras atividades paralelas estabelecidas pelo órgão oficial.

Esse grau de exigência sobre os profissionais da EMATER-PR deve sofrer algumas ponderações e se concretizar em práticas que objetivem: maior racionalização em relação às demandas de trabalho; uma política salarial compensatória; e um treinamento que os identifique com os objetivos do Programa e com as realidades locais.

A disponibilidade e a motivação positiva desses profissionais são fundamentais para a evolução do Programa.

Os resultados da pesquisa junto aos produtores é indicativo de que um grau maior de adoção das práticas está estreitamente relacionado com a presença dos técnicos e com a sua

capacidade e disponibilidade em demonstrar os benefícios ambientais e/ou econômicos das mesmas. O resultado das pesquisas entre os técnicos é similar, ao apontar a necessidade de disporem de tempo e condições para esclarecer os produtores sobre os benefícios das práticas de manejo das águas, conservação dos solos e controle da poluição.

Assim, somente um trabalho sistemático de médio e longo prazos convence os produtores a incorporarem as mudanças necessárias no uso do solo e da propriedade, de modo a combinar o desenvolvimento agrícola com o equilíbrio do meio ambiente.

A ampla difusão, entre os produtores, das práticas mecânicas, ou de modo geral, das práticas de contenção do escoamento superficial das águas, é resultado do esforço conjugado dos vários programas já desenvolvidos nas áreas rurais do Estado, que buscaram intervir sobre os processos de produção e de erosão do solo.

Particularmente no capítulo 3 deste relatório, estão detalhadas, da ótica dos produtores, a evolução das práticas e as condições que viabilizaram ou dificultaram esse processo. Foi possível observar que as práticas em que o Paraná-Rural inovou em relação aos Programas anteriores não apresentaram o mesmo nível de adoção. Essa evolução diferenciada em termos de incorporação das práticas é indicativa da necessidade de intensificação dos trabalhos de pesquisa, extensão rural e assistência técnica, em especial:

- a) na Alta e Média prioridades, as práticas de cobertura do solo, em particular a adubação verde, o reflorestamento conservacionista, além do manejo e reforma de pastagem e controle biológico;

b) na Baixa, as práticas de manejo e conservação, com maior ênfase ao cordão vegetado e ao cultivo mínimo.

Um trabalho adicional, na esfera da Coordenação do Paraná-Rural, deverá ser dirigido no sentido de estreitar as relações interinstitucionais com o objetivo de aprofundar os trabalhos técnicos, em especial com o IAP e o DER, na perspectiva de expandir os componentes Desenvolvimento Florestal e Adequação das Estradas Rurais.

O aumento da cobertura reflorestada é fundamental nas áreas rurais do Estado que, num período de 50 anos, quase esgotou suas florestas. Esse trabalho só poderá ser implementado a partir do aumento no número de técnicos com formação ampla na área (que dominem tanto as questões de manejo adequado como as de mercado), para trabalharem junto aos produtores rurais que desconhecem e\ou resistem, de modo especial, à incorporação dessa prática. Maiores explicações sobre esses fatos se encontram nas Considerações Finais deste Relatório.

Outras atividades do componente Desenvolvimento Florestal, como educação ambiental, implantação de planos de manejo para as unidades de conservação ambiental - reservas e parques -, pesquisas e inventários florestais, devem ser apoiadas no sentido de consolidar esse componente a médio e longo prazos. Deve-se esclarecer que foi levantada a hipótese de repassar os recursos não gastos com a produção de mudas e sementes do componente Desenvolvimento Florestal para o de Estradas Rurais. Sobre isso, sugere-se que esses recursos sejam remanejados dentro do próprio componente Desenvolvimento Florestal, nas atividades acima mencionadas.

Da ótica dos produtores, deve-se considerar a possibilidade de estimulá-los ao reflorestamento conservacionista e, ao

mesmo tempo, compensá-los pela perda de áreas produtivas, através de incentivos fiscais. Isso se aplica em particular às áreas próximas aos mananciais, na medida em que o reflorestamento se constitui em um custo individual para o produtor e se traduz em benefício para a coletividade.

Já o componente Adequação das Estradas Rurais deve resultar em benefícios extraordinários, tanto para os usuários como para o erário público. No entanto, sua performance está aquém do esperado. Em princípio, as dificuldades apontadas pelos técnicos como responsáveis pelo não cumprimento das metas foram: liberação dos recursos em épocas inadequadas, problemas técnicos ligados à qualidade técnica das adequações e problemas com os produtores com unidades localizadas nas áreas laterais das estradas, em particular pecuaristas que têm as cercas na beira da estrada, dificultando os trabalhos com as máquinas.

Intervir sobre questões dessa ordem - que exigem decisões políticas fortes - deve ser também de competência das CMS. Porém, para tanto, é imprescindível que as mesmas estejam coesas em torno dos princípios técnicos do Programa, para, quando necessário, recorrerem às instâncias de poder ou à legislação pertinente.

Percebeu-se também dificuldades em concentrar os esforços das várias instituições envolvidas. Em primeiro lugar, as instituições diretamente envolvidas (SEAB-EMATER-DER) devem se pautar em critérios técnicos para a definição de estradas prioritárias para adequação e, assim, garantir a liberação mais acelerada dos recursos para executá-las. Em segundo lugar, essas instituições, juntamente com as demais (prefeituras e Codapar), devem concentrar esforços no sentido de programar as

adequações e, em especial, os trabalhos de manutenção, considerando as restrições relativas ao reduzido parque de máquinas e de operadores de máquinas qualificados.

A consolidação do Programa não se esgota no trabalho da assistência técnica. Parcela importante cabe aos produtores que devem adotar o receituário proposto. Todavia, estes, na maioria dos casos, não dispõem de recursos financeiros. Para esse segmento, o Fundo de Manejo é um instrumento indispensável, por permitir a integração dos objetivos ambientais com os econômicos.

Nesse sentido, deve ser considerada a possibilidade de promover os objetivos ambientais através do acesso dos produtores ao Fundo, a partir das necessidades regionalizadas das práticas agrícolas.

Para tanto, a forma de acesso ao Fundo deve ser repensada. Uma forma poderia ser a de combinar critérios que considerem as características diferenciadas de relevo e aptidão natural dos solos; as condições sócio-econômicas dos produtores; e o estágio de incorporação das práticas agrícolas nas microbacias.

A combinação desses critérios contribuiria para estimular as técnicas necessárias e adequadas a cada região e tipo de produtor.

Ainda sobre o Fundo, cabe recomendar que não se concretize, conforme previsto no desenho do Programa, a retirada gradual dos apoios ao longo do período de implementação do Programa.

A desconsideração das diversidades regionais, em termos edafo-climáticos e sócio-econômicos, é uma questão operacional básica do Programa. Acredita-se que se a mesma fosse incorpo-

rada, resultaria em maior produtividade, ao promover a racionalidade na aplicação dos recursos financeiros e humanos, na administração e execução das ações e obras e no treinamento, entre outros.

Talvez tenha ocorrido uma tentativa nesse sentido através do estabelecimento de regiões prioritárias de implementação do Programa. Contudo, não foi suficiente para dar conta das diversidades regionais.

Esses limites observados na execução do Paraná-Rural não eliminam seus avanços e conquistas na gestão do meio ambiente. As Recomendações Gerais pretendem contribuir para a sua consolidação, entendendo que programas dessa natureza devem ser contínuos e, portanto, permanecer no centro dos debates e das políticas estaduais.

Desse modo, para finalizar, propõe-se que as instituições/componentes que hoje constituem o Paraná-Rural, mais as que forem consideradas pertinentes, constituam um Fórum que tenha como objetivo integrar essas instituições, provendo discussões e fortalecendo as soluções para as questões do meio ambiente e do desenvolvimento sócio-econômico sem prejuízo dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. São Paulo : fcone, 1990. 355p.
- 2 BUBLITZ, Udo; CAMPOS, Leopoldo. Adequação integrada de estradas rurais. Curitiba : EMATER-PR, 1993. 70p.
- 3 INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Proposta de avaliação da estratégia global do Paraná-Rural. Subprograma de Manejo e Conservação do Solo em Microbacias Hidrográficas - fase intermediária. Curitiba : IPARDES, 1992. 18p. Documento interno.
- 4 PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Manual operativo do Fundo de Manejo e Conservação dos Solos e Controle da Poluição : 3. versão. s.l., 1991. 89p.
- 5 PARCHEN, C.A.; BRAGAGNOLO, N. A erosão e a conservação de solos no Paraná. Curitiba : EMATER-PR, 1991. 20p.