

# PROGRAMA DE MICROBACIAS DO PARANÁ: Um Exemplo Para o País<sup>1</sup>

José Venâncio de Resende<sup>2</sup>

O programa de manejo e conservação do solo em microbacias "Paraná Rural" é um exemplo para os outros estados brasileiros. As negociações entre o governo paranaense e o Banco Mundial (BIRD) estão adiantadas para implantar, possivelmente ainda em 1996, a segunda etapa do programa - o projeto técnico já foi aprovado -, depois de cumpridas todas as metas previstas na primeira fase (1989-96) (Tabela 1). É o que revela o engenheiro agrônomo Nestor Bragagnolo, da equipe de desenvolvimento do projeto da Secretaria Estadual do Planejamento. O programa, previsto para um período de cinco anos, terá recursos estimados em 350 milhões de dólares e a prioridade é para a região centro-sul do estado.

TABELA 1 - Resultados Globais do Programa de Manejo e Conservação do Solo "Paraná Rural", Estado do Paraná, 1989-95

Meta	Microbacias trabalhadas (nº)	Área (milhão de ha)	Nº de produtores (1.000)
Inicial	2.100	5,4	165
Alcançada	2.346	6,9	208

Fonte: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB) e Assessoria de Articulação Setorial (AAS).

No novo acordo com o BIRD, o governo do Paraná pretende dar mais um passo adiante, não apenas terminando o trabalho de manejo e conservação do solo começado por último (1.100 microbacias), como também introduzindo a modernização da agricultura familiar nas 1.200 microbacias concluídas (diversificação e verticalização da produção). Além disso, pretende iniciar um programa de alívio à pobreza

(apoio à infraestrutura familiar, reforma e construção de casas para agricultores de subsistência, instalação de água e saneamento básico), que deve beneficiar 36 mil pequenos produtores organizados em comunidades, e o trabalho de manejo e conservação do solo em mais 1.200 novas microbacias.

Assim, o objetivo é atingir, no próximo quinquênio, 3.500 microbacias trabalhadas, numa extensão de 10 milhões de hectares (75% da área agricultável do estado), beneficiando 280 mil produtores (cerca de 70% do total).

## 1 - ANTECEDENTES

As primeiras tentativas de desenvolver ações de manejo e conservação do solo ocorreram no Paraná no início da década de 70, mas foram mal-sucedidas porque se resumiam ao controle do escoamento superficial das águas. O trabalho era calcado em "estratégias de força" (o crédito, por exemplo, só era liberado ao produtor que fizesse conservação do solo) ou então baseado quase que exclusivamente em práticas mecânicas, como o terraceamento em desnível, em propriedades isoladas. Assim, a água das chuvas que era retirada de uma propriedade acabava prejudicando estradas ou propriedades vizinhas que não faziam conservação do solo.

Além do uso e do manejo intensivos e inadequados do solo, contribuíram para a degradação dos recursos naturais o tipo de colonização do Paraná, com a divisão fundiária do espigão para o fundo do vale, formando lotes estreitos e compridos, e as estradas construídas nos espigões e divisas entre propriedades, que foram transformadas em escoadouros das águas das chuvas, ficando intransitáveis na maior parte do ano e aumentando os custos de manutenção.

As conseqüências não poderiam deixar de aparecer: erosão hídrica, compactação, redução da fertilidade do solo e queda da atividade biológica e dos níveis de matéria orgânica. Tais problemas levaram à diminuição da produ-

<sup>1</sup>O autor agradece a colaboração de Nelson Batista Martin Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>2</sup>Jornalista, Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica do Instituto de Economia Agrícola.

vidade agrícola e perdas crescentes de solo e de insumos, bem como ao assoreamento dos rios e à poluição dos mananciais.

Diante dessa situação, o governo do Paraná resolveu criar o programa estadual de manejo e conservação do solo em microbacias ("Paraná Rural"), com o apoio financeiro do BIRD, nas regiões oeste, sudoeste e norte do Paraná. Com duração prevista de sete anos (1989-96), o programa visava mudar a mentalidade dos produtores. Práticas como o terraceamento em nível e a diminuição da queima da palha do trigo e dos restos vegetais exigiam que os agricultores substituíssem os tipos de equipamento usados e reduzissem o uso do preparo do solo. Assim, era mais fácil, por exemplo, um grupo de produtores se unir para adquirir um escarificador, do que a compra isolada.

Segundo Nestor Bragagnolo, que foi gerente estadual do programa até 1995, o diagnóstico inicial mostrava que o Estado perdia em média 10 a 20 toneladas de solos por hectare por ano. Isto significa que nos seis milhões de hectares cultivados com culturas anuais eram desperdiçados ao redor de 200 milhões de dólares por ano em nutrientes (Nitrogênio, Fósforo e Potássio).

Outro estudo apontava que, enquanto a área plantada tinha aumentado 29% em dez anos e a produtividade entre 30% e 40%, o consumo de fertilizantes tinha crescido quase 500%. A agricultura paranaense estava gastando três a quatro vezes mais fertilizantes por unidade de área do que o necessário.

Outra constatação era a entrada de sólidos em Itaipu, onde desembocam praticamente todos os rios do Paraná. O solo das áreas agricultáveis, especialmente das regiões que respondem por 40% a 50% da produção de grãos do Paraná, era levado pelas chuvas para os rios e daí para Itaipu, principalmente nas épocas de preparo da terra (setembro a novembro) para o plantio das safras de soja e de milho.

Esses problemas eram os mesmos para todos os agricultores e para enfrentá-los era preciso maior interação e estímulo às práticas comuns de manejo e conservação do solo. *"Assim, fomos resolvendo os problemas que existiam, como estradas, abastecimento comunitário, plantadeira de plantio direto, distribuidores de esterco e de calcário. Tanto é que já temos nessas microbacias trabalhadas 7.200 equipa-*

*mentos comunitários, todos eles voltados a resolver algum problema de manejo e conservação dos recursos naturais. Como cada equipamento tem em média 10 produtores, são 72 mil produtores que estão envolvidos em algum equipamento comunitário dentro das microbacias",* revela Bragagnolo.

## 2 - ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

Para a implantação do programa, foram definidas duas estratégias de ação: a técnica, com relação às tecnologias, e a operacional (como fazer?).

No caso da estratégia técnica, a questão era como atacar os problemas detectados, ou seja, passar de uma linha de trabalho basicamente de controle do escoamento superficial para uma nova maneira de desenvolver muitas atividades na propriedade. Então, foi estabelecido que as tecnologias a serem adotadas deveriam buscar: a) o aumento da cobertura do solo para reduzir o impacto da gota de chuva; b) o aumento da infiltração da água no solo; c) a redução do escoamento superficial; e d) o controle da poluição.

Uma providência foi o levantamento de todo o estoque tecnológico existente no estado, que foi consolidado num manual técnico publicado em seguida. Essas tecnologias foram divididas de acordo com o nível sócio-econômico dos produtores, a saber: produtor que trabalhava apenas com mão-de-obra braçal; produtor que utilizava a tração animal e algum insumo moderno; e produtor mecanizado. *"Para cada um desses níveis de produtores, tínhamos as tecnologias adequadas, muitas delas até mesmo sem uso de capital, dependendo da condição sócio-econômica de cada um",* explica Bragagnolo.

Essas tecnologias foram divididas em (a) disponíveis porém não difundidas, (b) não testadas e (c) não disponíveis que precisavam de pesquisas. Em função disso, foram definidas as necessidades de pesquisa, que seriam consolidadas num programa que previa inclusive validação em nível de campo do que já estava disponível para os produtores no manual técnico. Bragagnolo estima que entre 70% e 80% das tecnologias necessárias já existiam no estoque, o que mostra que *"há um desconhecimento por parte dos produtores, muitas vezes até dos técnicos, do que está disponível na pesquisa. Daí a alternativa adotada de montar programas*

*de validação de tecnologias em nível de microbacias, de grupos de produtores".*

Em relação à estratégia operacional, definiu-se primeiramente que a unidade de trabalho seria a microbacia. Esta seria uma mudança radical, pois, pela primeira vez, substituía-se uma unidade política ou administrativa pela unidade geográfica.

Então foram criados os conselhos municipais de manejo e conservação do solo, com a atribuição de selecionar as microbacias prioritárias - com base em critérios técnicos, como problemas de erosão, mecanização intensiva, quantidade de produtores e captação de água para o abastecimento urbano -, assim como de acompanhar o planejamento e a implantação do projeto e fiscalizar a aplicação dos recursos. Esses conselhos reúnem representantes de cooperativas, sindicatos, associações, empresas de planejamento, técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Paraná (EMATER), prefeituras e igreja. A estrutura e as atribuições dos conselhos municipais mostram que já na seleção da microbacia há um efetivo processo de participação da sociedade.

No trabalho em microbacias, há algumas atividades básicas (cinco ou seis) - organização dos produtores, diagnóstico, desenvolvimento de atividades grupais e individuais, acompanhamento da implantação das propostas e apoios - que passaram a compor uma matriz, em que as instituições de assistência técnica (tanto oficiais quanto do setor privado) cruzam com as atividades básicas. Dessa forma, é possível estabelecer o nível de participação dos setores público e privado, ficando as instituições oficiais com a função de organização e planejamento e as empresas privadas e cooperativas com a parte de assessoramento a grupos e propriedades.

Além dos conselhos municipais, foram criadas comissões nas 19 regiões administrativas, agregando de 20 a 30 municípios, que reúnem basicamente técnicos dos órgãos e empresas de secretarias estaduais (Agricultura, Transportes e Meio Ambiente), assim como associações de municípios, cooperativas regionais e entidades de empresas de planejamento. Essas comissões regionais funcionam como filtros para compatibilizar as propostas encaminhadas pelas comissões municipais com os recursos disponíveis. Também promovem seminários regionais para discutir problemas de

interesse dos produtores com os conselhos municipais.

O terceiro nível de decisão é a unidade de gerenciamento do projeto, vinculada diretamente ao secretário da Agricultura e coordenada, entre 1989 e 1995, por Nestor Bragagnolo.

Cada microbacia tem um projeto que faz parte do plano municipal. Na fase de planejamento no período de outubro a dezembro de cada ano, o conselho municipal estabelece as prioridades com base nas necessidades de cada microbacia apresentadas pelos produtores rurais. A comissão regional filtra essas reivindicações, procurando compatibilizar as propostas encaminhadas para evitar que haja grande desequilíbrio no atendimento aos municípios.

Na fase de definição, a coordenação ou gerência geral do programa verifica o que é possível atender, respeitando as prioridades, dentro das disponibilidades de recursos. Na etapa seguinte, executa-se, em nível de microbacia, o que foi aprovado, que podem ser 30%, 50% ou até 100% do que foi solicitado. O importante é que o recurso sempre é liberado pela coordenação geral, por linha de apoio, mediante os comprovantes legais daquela despesa. O gerente do programa só autoriza o pagamento ao fornecedor de insumos, ao prestador de serviços ou ao próprio produtor se os documentos estiverem de acordo.

No âmbito da máquina pública, os órgãos de assistência técnica e de pesquisa respondem diretamente à unidade de gerenciamento. Cada uma dessas instituições tem um técnico responsável pelo "Paraná Rural" que faz o intercâmbio com a gerência geral. Mas basicamente toda a estrutura está envolvida no programa porque esta "é uma decisão de governo". Assim, toda a estrutura teve de se adaptar ao programa. *"Na verdade, nós mudamos as formas, os fluxos. A única coisa que foi criada é a unidade de gerenciamento do projeto, com esses conselhos e comissões, com esses responsáveis dentro de cada empresa. Essa unidade de gerenciamento tinha um responsável por cada componente que se relacionava com a empresa"*, explica Nestor.

### 3 - LINHAS DE APOIO

Para viabilizar a implantação do plano de ação e das propostas em nível de microbacia, o projeto contou com uma série de componentes

(as linhas de apoio) nas áreas de pesquisa, para viabilizar as tecnologias; assistência técnica; prestação de serviços; desenvolvimento florestal; e apoio financeiro. Por meio dessas linhas, os recursos são repassados de forma diferenciada aos produtores, privilegiando mais os pequenos relativamente aos médios e grandes, a fim de estimular a adoção de tecnologias em nível de grupos de produtores ou propriedades.

Um exemplo da utilização das linhas de apoio é a construção de abastecedouro comunitário. Um grupo que tenha mais de 75% de pequenos produtores pode receber recursos para cobrir até 70% do custo de implantação desse abastecedouro. Se a participação dos pequenos produtores cai para 50% do total do grupo, o apoio financeiro é igualmente limitado a 50%, aumentando assim a contrapartida dos agricultores. *"Então, os percentuais de apoio são sempre de acordo com a capacidade de investimentos, com as condições sócio-econômicas do produtor ou de grupo de produtores. Assim, essa linha de apoio viabilizou a implantação de práticas em nível de propriedade e práticas comunitárias"*, diz Nestor.

As linhas de apoio possibilitaram ainda o treinamento dos técnicos envolvidos no programa, tanto dos órgãos oficiais quanto do setor privado, em nível dos conselhos municipais e das comissões regionais. *"Iniciamos com o treinamento para formar monitores. Treinamos 40 monitores que iriam ser nossos multiplicadores. Esse pessoal foi treinado em mais ou menos 30 dias, praticamente treinamento básico de manejo e conservação de solo, bem como o relativo à parte operacional do projeto. Esses monitores repetiram o treinamento básico em nível de suas regiões. Foram eles que deram respaldo técnico à implantação das propostas"*, revela Nestor.

Além do treinamento básico, foi desenvolvido um amplo programa abrangendo reciclagem, aperfeiçoamento e treinamentos específicos em áreas, como readequação de estradas rurais, nas quais se verificou que havia deficiências por parte dos técnicos. O programa de treinamento é dirigido tanto aos executores do programa (técnicos de órgãos públicos, como EMATER, e do setor privado) quanto aos beneficiários (produtores e cooperativas). No segundo caso, o trabalho é desenvolvido por meio de dias-de-campo e de excursões. *"À medida que fomos tendo microbacias demonstrativas, com todas as práticas implantadas, usamos essas*

*unidades em dias-de-campo e excursões e verificamos que o resultado foi excelente"*, testemunha Nestor.

Outra linha de apoio destina-se ao desenvolvimento florestal, cujo programa envolve reflorestamento para fins energético (produção de lenha e madeira), conservacionista (espécies nativas para áreas de preservação permanente como mata ciliar) e econômico (espécies florestais de valor econômico como a erva mate). Para viabilizar esse programa, foi montada uma infra-estrutura que constou da implantação de 19 viveiros regionais, com capacidade para a produção de mais de 30 milhões de mudas/ano.

No caso do eucalipto, o produtor recebeu, no primeiro e segundo anos do programa, as mudas gratuitamente. No terceiro ano, ele já pagava por 25% das mudas, no quarto e quinto anos, por 50% e no sexto e sétimo anos, o produtor praticamente compra todas as mudas. Quanto às mudas de espécies nativas, são inteiramente doadas ao produtor como forma de estímulo à preservação de áreas como mata ciliar. A contrapartida do produtor é a cessão da área para o plantio e a participação com a mão-de-obra.

#### 4 - PROCESSO DE COMUNICAÇÃO

Para levar as informações aos produtores envolvidos no programa, as primeiras ações geralmente cabem aos integrantes do próprio conselho municipal que promovem reuniões em nível de cada microbacia. *"No início, nós procurávamos os produtores e tentávamos motivá-los para entrar no programa. Mas chegou a um certo ponto que esse pessoal se organizava e vinha pedir para abrir a microbacia"*, revela Nestor. Nesse sentido, o esquema informal teve papel importante. Como a igreja fazia parte do conselho municipal, *"em muitos municípios o padre deu uma mão muito grande"*, conta Nestor.

Também relevante é a etapa do treinamento, especialmente a formação de monitores para exercer o papel de multiplicadores. Mas a grande divulgação é feita por meio de dias-de-campo e de excursões. Para se ter idéia da eficiência desse sistema, basta dizer que se chegou a promover dias-de-campo com 5.000 produtores, reunindo várias microbacias e municípios. Este processo gera competição entre microbacias e os próprios municípios, o que

muitas vezes força o prefeito a buscar recursos ou contratar técnicos para acelerar o programa. *"Como é que naquele município está tudo conservado, as estradas readequadas e tem abastecimentos comunitários e no nosso município não tem nada?"*, é uma pergunta cada vez mais freqüente.

Como suporte a essas ações, foi fundamental a produção de material impresso e audiovisual, bem como de programas de rádio e TV. O material de apoio impresso constitui-se de manuais técnicos e operativo e de produtos voltados para práticas mais específicas, tais como folhetos, *folders* e livretos. Também foi produzida uma série de vídeos tratando de assuntos específicos como readequação de estradas rurais, práticas conservacionistas em solos de baixa aptidão e comissões municipais de solo. Embora não sistematicamente, foram usados sistemas massais de comunicação, como os 40 a 50 programas diários de rádio da EMATER, ou então programas de televisão em canal aberto.

## 5 - DIFICULDADES

Uma das principais dificuldades encontradas foi a falta de participação dos produtores, da comunidade. *"No início, foi difícil. O problema está na participação do produtor, no conselho municipal que não funciona direito. A gente sabe que têm muitos conselhos que não funcionam. Mas isso depende da motivação, do treinamento do técnico em lidar com grupos"*, comenta Nestor. A própria questão da contrapartida do produtor ao fazer práticas de conservação é um problema que só com o tempo vai sendo resolvido.

Outra dificuldade é a limitação de recursos, à medida que o programa em si, a exemplo de outros programas, não consegue atender à demanda gerada em nível de campo. *"No nosso caso, em muitas atividades nós não conseguimos atender 30% a 40% das necessidades, em outras é possível atender 100%. Existem algumas tecnologias cuja adoção é mais difícil, então a demanda é menor. Já no caso de outras a demanda é maior. Mas em termos de recursos, sempre a nossa demanda foi maior do que a disponibilidade. Se tivéssemos tido mais recursos, poderíamos ter feito muito mais"*, diz Nestor.

Em relação ao pessoal técnico, inicialmente houve rotatividade, mas o quadro se

estabilizou ao longo do tempo. Para abrir uma nova microbacia, condicionou-se que tivesse assistência técnica disponível, mesmo que o conselho municipal tivesse de viabilizar a complementação do quadro por meio de contratações via prefeitura ou setor privado.

A integração entre os órgãos de várias secretarias envolvidos no programa é um processo difícil que exige coordenação forte na condução dos trabalhos e motivação do pessoal, para que haja uma convergência de ações em função do mesmo alvo. Desde que haja objetivos bem definidos e posição política clara por parte do governo quanto à importância e prioridade do programa, é possível fazer com que todos os órgãos caminhem dentro de uma mesma linha de conduta, conforme assegura Nestor.

## 6 - RESULTADOS

A experiência do Paraná é rica em resultados. Entre os benefícios que o programa trouxe, Nestor aponta o aumento da produtividade. Assim, nas 120 microbacias mais evoluídas, pesquisa de campo (maio de 1995) mostra uma produtividade para o milho em torno de 3.937 quilos por hectare, bem acima da média do marco zero do programa (2.103 quilos) e da média do Estado nos últimos quatro anos (2.597 quilos). Esse desempenho vale também para outras culturas como trigo, feijão, soja e algodão (Tabela 2).

Com relação à taxa de adoção de tecnologia, estudo do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) concluiu que o nível de adoção mais baixo foi o da cerca de proteção de mananciais (43%). Quer dizer, quase metade das 33 propriedades onde a cerca foi recomendada adotou a prática. Este percentual está bem acima do que foi previsto no início do projeto (10% a 30%) para definir a taxa interna de retorno. Se a tecnologia menos adotada chegou a mais de 40%, portanto bem acima do que foi fixado, então a taxa interna de retorno desse projeto deve ser muito superior à que foi prevista (cerca de 15%) para que o projeto se pagasse em sete anos, conclui Nestor.

Outro resultado relevante foi a readequação de 49 mil quilômetros de estradas. As despesas com essas estradas caíram de 850 dólares para 425 dólares por quilômetro por ano, o que significa uma redução total de 20 milhões

TABELA 2 - Evolução da Produtividade do Programa de Manejo e Conservação do Solo "Paraná Rural", Estado do Paraná, 1989-95

(em kg/ha)

Produto	Marco zero do programa (1988)	Pesquisa de campo (maio/95)	Média do estado (4 anos)
Algodão	1.857	1.861	1.540
Feijão	693	1.107	664
Milho	2.103	3.937	2.597
Soja	2.008	2.635	2.031
Trigo	1.238	2.000	1.342

Fonte: SEAB/AAS/DERAL e pesquisa de campo (maio de 1995).

de dólares/ano no custo de manutenção. Com isso, ganha a população, pois esses recursos podem ser aplicados em áreas como educação e saúde.

Estudo realizado pelo próprio Nestor, em 16 microbacias de captação de água, mostra que houve redução de 50% dos sólidos em suspensão nessas microbacias no período de duração do projeto. *"Essa menor quantidade de terra reflete-se na redução do custo do tratamento de água de 7 dólares para 1,4 dólar por metro cúbico de água tratada, quando se faz o trabalho do manejo e conservação."* Quer dizer, esse projeto traz para a sociedade retornos indiretos na forma de melhoria da qualidade e diminuição do custo da água para o abastecimento urbano.

O projeto estimulou a organização dos agricultores em torno dos interesses comuns. Tanto que apareceram nas microbacias trabalhadas 7.200 grupos informais ao redor de equipamentos comunitários. Desses grupos já surgiram cerca de 100 associações formais de produtores, que avançaram em propostas de comercialização, diversificação da produção e processamento, além de compra, armazenagem e venda comunitárias.

No município de Tupãssi, praticamente todo coberto com conservação de solo, em 100 análises de solo verificou-se aumento de nutrien-

tes no período do projeto, por causa das práticas conservacionistas. O resultado é o aumento na produtividade, que no caso do milho foi de 59% para os 1.200 produtores do município (de 3 mil para 5 mil quilos por hectare), segundo dados do Departamento de Economia Rural (DERAL).

Na região de Pato Branco, em 477 propriedades de cinco municípios houve aumento de 58,2% na área média construída (infra-estrutura produtiva) em nível de propriedade; acréscimo de 14% na área média das propriedades (de 26 para 29 hectares); aumento de 18% para 71% na adoção e implantação de terraceamento; aumento de 60% na área média conservada (de 11 para 18 hectares); incremento de 8% no número de tratores, 10% no de distribuidores de calcário e 14% no de distribuidores de esterco. A média de animais de tração aumentou 3,8%; matrizes bovinas passaram de 5 para 7 cabeças; o rebanho suíno, de 3 para 6 cabeças.

Na mesma região, a renda bruta disponível da mão-de-obra familiar passou de 3 mil dólares por equivalente homem/ano para 5.475 dólares no período do projeto. O tamanho médio das casas aumentou de 92 para 97 metros quadrados; o número de congeladores e de fogões evoluiu 5,5% e 9,7%, respectivamente, além de outros resultados específicos (Tabela 3).

TABELA 3 - Resultados Específicos do Programa de Manejo e Conservação do Solo "Paraná Rural", Estado do Paraná, 1989-95

Item	Beneficiários
Apoio à aquisição de 4.684 equipamentos comunitários	37 mil famílias de produtores
Implantação de 316 mil hectares de práticas conservacionistas	37,8 mil famílias de produtores
Implantação de 1.049 abastecedouros comunitários	19,6 mil famílias de produtores
Reposição florestal de 45 mil hectares	25 mil produtores
Distribuição de 1 milhão de quilos de sementes de adubo verde	10 mil produtores

Fonte: SEAB/AAS.

## 7 - CONCLUSÃO

O "Paraná Rural" é um dos raros programas brasileiros negociados com o BIRD que foram bem-sucedidos. Tanto é que o Estado não terá dificuldades para renovar e ampliar o acordo. A novidade é que, na segunda fase, a maioria dos recursos (entre 90% e 95%) irá direto para os beneficiários (os produtores rurais) por meio de fundos de apoio, ao contrário da primeira etapa em que 50% dos recursos ficavam na estrutura governamental. Isso mostra a maturidade alcançada pelo programa.

O programa paranaense deu certo, em primeiro lugar, porque o diagnóstico dos problemas foi correto. Igualmente importante para o seu êxito é o processo de participação efetiva da comunidade na definição das prioridades, as quais jamais são desrespeitadas em nenhum nível de decisão. Outra lição que se pode tirar do "Paraná Rural" é que os órgãos de governo devem adaptar-se ao programa, não o contrário. Outras virtudes ainda foram a vontade política dos governantes, comando único e poucos níveis de decisão, descentralização e motivação dos técnicos e dos produtores.