

PROJETO NORDESTE

ESQUEMA DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO PARA O PROGRAMA DE APOIO AO PEQUENO
PRODUTOR RURAL (PAPPR)

por RODERICH VON OVEN, Consultor, BIRD/PNUD

1. Introdução

O documento de trabalho que se apresenta a seguir foi elaborado durante o período compreendido entre os dias 28-05-1984 e 08-06-1984, no marco de uma consultoria orientada à elaboração de um manual de acompanhamento e avaliação para intervenções de desenvolvimento rural no Nordeste, dentro do Projeto BIRD/PNUD BRA 80/008. Seu marco de referência fundamental está constituído pelo Programa Regional de Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Projeto Nordeste, particularmente o Volume 5 (Administração do Programa), na versão elaborada em maio de 1984. Ao mesmo tempo, o trabalho inclui muitos elementos de trabalhos anteriores do consultor, especificamente uma proposta feita para o POLONORDESTE em novembro de 1982 (Propuesta Preliminar para un Esquema Mínimo de Evaluación para los PDRI del POLONORDESTE) e outra proposta elaborada conjuntamente com um grupo de trabalho de técnicos nordestinos em fevereiro de 1984 (Esquema de Sistema de Acompanhamento e Avaliação para o Projeto Nordeste. Proposta Preliminar). Os conceitos básicos do documento têm recebido a contribuição de uma ampla discussão com técnicos que trabalham na especialidade no Nordeste, brasileiros e estrangeiros. Porém, a responsabilidade do trabalho, particularmente no referente a possíveis erros, resta inteiramente com o autor.

O documento de trabalho inclui elementos metodológicos básicos para facilitar a compreensão, elementos operacionais para a viabilização desses elementos metodológicos, bem como uma série de anexos com elementos operacionais mais extensos, tais como termos de referência, perfis profissionais do pessoal técnico, cronogramas tentativos e matrizes lógicas de objetivos e indicadores.

2. Conceitos básicos

No contexto deste documento de trabalho a concepção de avaliação é fundamentalmente a que foi definida por Casley e Lury no seu "Manual para el Seguimiento y Evaluación de Proyectos Agrícolas y de Desarrollo Rural" (BIRD, Washington, D.C., 1982). Esta concepção foi repetida e amplamente discutida no Nordeste (Seminário sobre Acompanhamento de Projetos, Natal, março de 1982; Reunião de Trabalho sobre a Avaliação dos PDRI's do POLONORDESTE, Recife, outubro de 1982; I Curso de Acompanhamento e Avaliação de Projetos de Desenvolvimento Rural, Recife, fevereiro de 1984), e fundamentalmente adotada pelos participantes dessas reuniões.

Segundo o referido enfoque, as funções do acompanhamento e da avaliação estão relacionadas, mas são diferentes. A avaliação procura estabelecer os efeitos e impacto das intervenções, tanto intencionais como extra-intencionais. O acompanhamento, por sua parte, obtém informação sobre o processo da execução do projeto para seu encaminhamento aos níveis gerenciais, com a finalidade da sua aplicação na tomada de decisões. A avaliação precisa da informação fornecida pelo acompanhamento, para contribuir no estabelecimento de hipóteses sobre relações causais entre as mudanças observadas e as intervenções dos projetos. Assim, a avaliação pode contribuir substancialmente ao aprimoramento dos programas e projetos de desenvolvimento rural, sobretudo no médio e longo prazo.

O presente documento de trabalho propõe-se fornecer os subsídios necessários para a equipe de trabalho encarregada da preparação do Programa Regional do PAPPR, a fim de operacionalizar o sistema de avaliação previsto. Espera-se que o documento também facilite o trabalho conjunto de técnicos brasileiros e do Banco Mundial em ocasião da missão avaliadora da proposta regional prevista para o presente mês.

3. Metodologia

3.1 Finalidade

O esquema de avaliação apresentado neste documento persegue, fundamentalmente, três finalidades. Em primeiro lugar, o intuito é de propor um sistema mínimo de avaliação (indicadores, instrumentos de coleta, periodicidade) que deveria ser adotado por todos os estados desde o início da elaboração da programação das ações

do PAPPR do Projeto Nordeste. A adoção conjunta deste sistema mínimo permitiria uma avaliação a nível regional, com indicadores objetivos e comparáveis. Em segundo lugar, ressalta-se a necessidade do começo imediato das atividades de avaliação, quer a nível regional, quer a nível estadual. Embora o processo de avaliação tenha um período de "gestação" ou "amadurecimento" bastante extenso (da ordem dos 5 anos) para alcançar resultados significativos para um processo de mudanças tão complexo e lento como se constitui o desenvolvimento rural, é preciso planificar a avaliação desde o início da elaboração dos projetos. Existem várias justificativas para esse início imediato das atividades de avaliação. Por exemplo, é de grande utilidade a quantificação dos indicadores na situação prévia ao início das atividades do projeto ("perfil de entrada", "base line data"). A falta de um bom perfil de entrada prejudica significativamente a tarefa da maioria das equipes que atualmente estão engajadas na avaliação das intervenções do Governo no desenvolvimento rural da região. O estabelecimento de um perfil de entrada requer uma análise metodológica detalhada, devido a que as pesquisas posteriores dependem da sua estrutura. Outro argumento a favor de um início imediato das atividades de avaliação para o PAPPR está constituído pelo acúmulo das intervenções inovadoras, sobre as quais existem poucos antecedentes na Região (participação comunitária, abrangência das ações fundiárias e hídricas, etc.). Estas intervenções inovadoras requerem um acompanhamento e avaliação em processo ("on-going") desde o início, provavelmente mesmo a nível de estudos de caso generalizados na execução dos quais as equipes de avaliação deveriam ter um papel importante.

A terceira finalidade perseguida pela metodologia proposta neste documento está constituída por um delineamento equilibrado do sistema de avaliação, o que implica equilíbrio entre a qualidade e quantidade das informações a serem utilizadas, bem como entre as etapas de coleta, processamento e análise dos dados. Esse equilíbrio torna-se necessário fundamentalmente devido a que os dois fatores críticos para que a avaliação possa constituir-se numa ferramenta que melhore a assignação dos recursos da sociedade, são os fatores qualidade e tempo. Além disso, qualidade e disponibilidade da informação em tempo hábil para a tomada de decisões deverão ~~serem~~ atingidas com um custo compatível com os benefícios decorrentes das mudanças produzidas pela avaliação através da tomada de decisões. Em síntese, faz-se necessário exigir à avaliação o que ela procura estabelecer para as intervenções sob seu controle: eficácia e eficiência.

Em relação à quantidade dos dados a serem analisados pela avaliação, apresentam-se a seguir alguns conceitos que a primeira vista podem aparentar redundantes, mas que freqüentemente não são respeitados na prática. Todos esses conceitos começam com "não", como os dez mandamentos, e dever-se-iam constituir na norma de conduta do avaliador:

- 1- Não perguntar mais coisas das que o entrevistado possa responder.
- 2- Não coletar mais dados dos que possam ser processados num período suficientemente reduzido como para possibilitar uma análise adequada.
- 3- Não processar mais dados dos que razoavelmente possam ser analisados em tempo hábil, vale dizer para servirem de base na tomada de decisões.
- 4- Não analisar mais dados dos que possam ser absorvidos e efetivamente utilizados na tomada de decisões.

A falta de observação de qualquer um dos princípios acima referidos resulta somente em custos, em recursos humanos e materiais, sem produzir nenhum benefício.

Resumindo, a finalidade da metodologia proposta para o esquema de avaliação para o PAPPR consiste em propor um sistema mínimo a ser adotado por todos os Estados, o começo imediato das atividades de avaliação a nível regional e estadual, e o delineamento equilibrado desse sistema, visando sua eficácia e eficiência.

3.2 Grupos de atividades de avaliação e níveis de execução

A avaliação do processo de desenvolvimento rural, dentro do contexto de um enfoque da amplitude e abrangência do PAPPR do Projeto Nordeste, deve envolver todos os níveis hierárquicos, desde o nível local até o nível regional. Porém, cada nível tem necessidades próprias de avaliação, e a complexidade de algumas formas de avaliação impedem sua realização a todos os níveis. As necessidades e possibilidades de avaliação são, portanto, diferentes para cada um dos níveis envolvidos. A matriz inserida a seguir sistematiza os grupos de atividades de avaliação na sua relação com os diferentes níveis hierárquicos, tanto no referente à execução dos trabalhos de avaliação, como à sua utilização no processo da tomada de decisões.

ESQUEMA DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO PARA O PAPPR - PROJETO NORDESTE
MATRIZ DE GRUPOS DE ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO E NÍVEIS HIERÁRQUICOS REGIONAIS

ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO	NÍVEL LOCAL	NÍVEL ESTADUAL		SUDENE	CONSULTORES *
		UNIDADES ACOMP/AVALIAÇÃO	UNIDADES PLANEJAMENTO		
1. Avaliação informal (expressão/intercâmbio de opiniões baseadas na experiência pessoal).	Execução a nível de público meta, município, grupos intermunicipais, etc. Utilização na reformulação das ações locais e reivindicações.	Recebem resultado através equipes acompanhamento.	Recebem resultado. Utilização na programação/reprogramação.	Recebe ocasionalmente	Não intervêm
2. Avaliação de efeitos e impactos iniciais das intervenções dos projetos (avaliação rápida/em processo).	Recebe realimentação.	Execução por meio das equipes de acompanhamento com subsídios das equipes de avaliação; utilização para aprimoramento de gerência/execução do Projeto; retroalimentação aos órgãos executores e público-meta.	Recebem relatório resumido.	Recebe relatório resumido.	Excepcionalmente se for necessário.
3. Perfis de entrada e diagnósticos.	Idem 2.	Execução pelas equipes de avaliação, retroalimentação aos órgãos executores e público-meta.	Utilização na programação/reprogramação; Definição novos projetos/políticas.	Definição de sistema mínimo (datas, questionários, marco amostral, processamento de dados, retroalimentação aos níveis anteriores); Assistência Técnica (treinamento, estatística, análise) aos Estados.	Se for necessário
4. Pesquisas globais de avaliação junto ao público-meta (estatisticamente representativas).	Idem 2.	Execução pelas equipes de avaliação. Utilização como no item 2.	Idem 2.	Idem 2.	Se for necessário.
5. Pesquisas junto aos beneficiários diretos ** dos Projetos (estat. representativas).	Idem 2.	Execução pelas equipes de avaliação/acomp. com estreita colaboração dos órgãos executores; utilização como no item 2.	Idem 2.	Idem 2.	Se for necessário.
6. Pesquisas especiais, sem representatividade de estatística, mas em maior profundidade, visando a análise de relações causais (estudos de caso).	Idem 2.	Participação na definição e, se for possível, execução. Utilização como no item 2.	Idem 2.	Apoio com técnicos especializados no processo todo.	Normalmente necessários.
7. Avaliação a nível regional.		Recebe resumo no processo de retroalimentação; contribuição à discussão posterior.	Utilização na programação estadual, contribuição à discussão.	Executa com técnicos especializados e apoio de consultores se for necessário. Utilização no planejamento.	Provavelmente necessário nas etapas iniciais.

* Entende-se por consultores todo órgão e técnico alheio aos outros níveis explicitados na matriz.

** Por exemplo, beneficiários da ATER.

A seguir, comentar-se-ão os diferentes grupos de atividades de avaliação contidos na matriz, com a finalidade de esclarecer os aspectos que levaram ao consultor a essa subdivisão de atividades e atribuição de tarefas.

3.2.1 Avaliação informal

Este tipo de avaliação é realizado por uma pessoa ou grupo de pessoas, técnicos ou não, que reúnem os elementos disponíveis para avaliação de um projeto ou programa em tempo perentório, com base fundamentalmente em opiniões e experiências pessoais, embora utilizando os dados objetivos que for possível obter. A grande maioria das avaliações realizadas sobre intervenções no desenvolvimento rural do Nordeste brasileiro pertencem a esta categoria. No futuro, sua realização limitar-se-ia ao nível local (comunidades, comissões intermunicipais, etc.) como ferramenta exclusiva de avaliação, assumindo métodos formais de avaliação a maior importância nos níveis hierárquicos superiores (sobretudo nível estadual e regional).

3.2.2 Avaliação rápida

Este tipo de avaliação, também chamado de avaliação contínua, avaliação em processo, ou avaliação de efeitos e impacto iniciais, pesquisa fenômenos relativamente simples, limita-se a poucos aspectos específicos, e não requer rigor estatístico das pesquisas e das conclusões. É muito adequado, por exemplo, à determinação das taxas de adoção de novos serviços, práticas, tecnologias ou insumos, e em geral todo tipo de fenômeno sobre o qual os executores dos projetos precisam de informação rápida para tomada de decisões, além da informação fornecida pelo acompanhamento. A avaliação rápida é geralmente executada pelas equipes de acompanhamento, que têm maior e mais regular presença no campo, em comparação com as equipes de avaliação.

* 3.2.3 Pesquisas representativas

As pesquisas representativas compreendem os itens 3, 4 e 5 da matriz. Este tipo de pesquisa de avaliação deve ser aplicado para todas aquelas variáveis para as quais se pretende obter informação estatisticamente representativa. Constitui um método custoso em termos de recursos humanos e financeiros requeridos, e deve, por isso, ser aplicado criteriosamente. Particularmente dever-se-á evitar que absorva a quase totalidade dos recursos das equipes de

avaliação. Muitas vezes as pesquisas representativas de grandes proporções requerem praticamente todo o esforço das equipes, em razão do volume e da quantidade dos questionários aplicados serem elevados. Nesta circunstância, geralmente também se produzem demoras substanciais no processamento e análise dos dados, prejudicando a realimentação dos resultados e sua aplicação na tomada de decisões. Como regra geral, dever-se-ia fazer com que o trabalho com grandes pesquisas representativas não absorvesse mais da metade da capacidade operativa da equipe de avaliação, e preferentemente menos, para assim deixar tempo para estudos específicos de maior profundidade, que permitam uma melhor compreensão de relações causais e atitudes. Finalmente, também deve deixar margem para a realização de avaliações rápidas, conjuntamente ou em estreita colaboração com as equipes de acompanhamento.

As pesquisas representativas têm aplicação, sobretudo, para a realização de estudos longitudinais, vale dizer, comparações ao longo do tempo. Requerem, via de regra, a realização de uma pesquisa inicial, antes do início das intervenções do projeto, chamada perfil de entrada. Este perfil de entrada é complementado com pesquisas sucessivas, em intervalos que geralmente deveriam ser de dois a três anos, para obter informação sobre as mudanças no tempo das variáveis incluídas na pesquisa. Intervalos alternados de dois e três anos permitiriam, também, o aproveitamento da informação dos Censos Agropecuários, realizados ^{na década de} de cinco anos no Brasil, como referencial para a informação obtida através das pesquisas representativas de avaliação.

A realização de pesquisas representativas requer uniformização de critérios entre os diferentes níveis envolvidos, sincronização das atividades e sofisticação metodológica média (maior que os tipos anteriormente comentados, e geralmente menor que os estudos de casos). Deveria, portanto, ser responsabilidade das equipes específicas de avaliação, com apoio de outros setores na medida do necessário (consultores, equipes de entrevistadores, etc.).

3.2.4 Estudos de caso

Os estudos de caso constituem-se num elemento de muita utilidade para o processo de avaliação devido, entre outras, às seguintes razões:

- 1 - Podem ser executados por técnicos especializados e experimentados, devido ao reduzido número de casos requeridos em comparação com pesquisas estatisticamente representativas.
- 2 - Permitem a utilização de perguntas abertas, a pesquisa de atitudes e das mudanças de atitudes, relações causais, etc..
- 3 - Permitem maior frequência de visitas se for necessário, por exemplo, para a obtenção de dados que superam as possibilidades de memorização dos entrevistados para períodos extensos (exemplos: despesas, receitas, utilização de mão-de-obra por cultura e por época).
- 4 - Permitem a cobertura de temas sensíveis (por exemplo, impostos, renda, relações de poder, opiniões), devido a que é possível selecionar as pessoas dispostas a colaborar.
- 5 - Constituem um complemento indispensável para as pesquisas estatisticamente representativas devido a que permitem analisar temas que não são viáveis nas pesquisas representativas por razões de custo ou confiabilidade.

Aos efeitos do delineamento da metodologia proposta neste documento, os estudos de caso (também chamados de pesquisas especiais) podem ser divididos em três categorias, segundo sua continuidade no tempo e grau de previsibilidade no início do projeto.

A primeira categoria seria de estudos contínuos, a serem iniciados conjuntamente com as atividades do projeto. No enfoque deste documento, estes estudos seriam aqueles necessários para aportar informação que é de vital importância para a avaliação, mas não possível de ser obtida com um grau de confiabilidade e custos aceitáveis quando se adotam pesquisas representativas. Esta informação refere-se, sobretudo, àquela que requer visitas repetidas ao longo do ano, devido à memória do entrevistado não poder reproduzir esse tipo de fenômeno com fidelidade. Concretamente, a nível da Unidade de Produção (UP), trata-se da informação necessária para calcular renda agrícola líquida (utilização dos insumos e da mão-de-obra por cultura ou atividade, incluindo os custos). Este tipo de informação também permite obter perfis de mão-de-obra, úteis para fins de administração rural e questões referentes a possibilidades de expansão das atividades agrícolas.

A obtenção deste tipo de informação requer, como mínimo, 4 a 5 visitas anuais, concentradas na época dos plantios. Frente à escassez de recursos humanos especializados e ao custo que representaria a obtenção desses dados numa pesquisa representativa, estes devem ser obtidos em casos cuidadosamente selecionados, a fim de representar os distintos tipos de exploração de cada região. Na etapa de gabinete, os dados deste grupo seriam utilizados para inferência, a partir da informação sobre renda agrícola bruta da pesquisa representativa, da renda agrícola líquida por tipo de produtor representativo. A necessidade deste tipo de estudo de caso responde à experiência passada, não só no Nordeste brasileiro, no sentido de que uma parte muito importante do tempo e esforço nas pesquisas representativas é gasto na tentativa de obter esses dados, sem nenhuma possibilidade de obter dados de boa qualidade, gastando, ainda, muito esforço na tabulação e análise posterior desses dados, que são, inclusive, ruins.

A segunda categoria responde a estudos que podem ser previstos claramente antes do início do projeto, e que muitas vezes deverão ser iniciados logo. É o caso, principalmente, dos estudos vinculados a componentes inovadores dos projetos. No caso do Projeto Nordeste seriam sobretudo estudos vinculados ao desenvolvimento do segmento de Apoio às Pequenas Comunidades Rurais, bem como todo o referente ao processo participativo.

A terceira categoria são estudos não previsíveis no momento da elaboração do projeto, mas emergentes de problemas detectados durante a execução.

Os estudos de caso podem ser realizados pelas equipes de avaliação, mas é provável que na maioria dos casos requeiram a utilização de especialistas (consultores ou da equipe regional de avaliação) na concepção e execução.

3.2.5 Avaliação a nível regional

Constitui a agregação das avaliações a serem efetuadas a nível local e estadual, para o nível regional do PAPPR. Será fundamentalmente responsabilidade da equipe regional de avaliação, com assistência de consultores especializados sobretudo nas etapas iniciais.

3.3 Definição de indicadores e variáveis de avaliação

O processo de definição de indicadores e variáveis de avaliação se compõe de duas partes. Em primeiro lugar, deve-se realizar uma hierarquização dos objetivos do projeto (neste caso o PAPPR) a fim de determinar os insumos, produtos, efeitos e impacto que pretende obter. Esta hierarquização permitirá a confecção da "matriz lógica" do projeto, que apresenta os objetivos hierarquizados e os correspondentes indicadores para o acompanhamento e a avaliação. Adicionalmente requiere-se a definição de variáveis externas ao projeto, mas que vão contribuir para a explicação das mudanças nas variáveis definidas a partir dos objetivos do projeto. O processo de definição dos indicadores a partir dos objetivos do projeto pode ser finalizado somente após a definição e detalhamento de objetivos e metas. Devido a que este processo ainda está em andamento no momento da preparação deste documento, e também devido a que os requerimentos de tempo (revisão detalhada de todos os documentos setoriais) superam a disponibilidade no marco desta consultoria, não se elaboraram matrizes lógicas para os diferentes componentes do projeto. Como referencial, incluem-se em anexo matrizes lógicas preparadas em fevereiro de 1984 por um grupo de trabalho sob a orientação do consultor. Estas matrizes deverão ser adaptadas uma vez definidos os objetivos específicos de todos os segmentos do PAPPR. Os indicadores também deverão ser revisados depois de iniciada a execução do PAPPR, cada vez que foram se produzir mudanças nos objetivos do programa.

Outro elemento que deve ser levado em consideração no processo de definição de indicadores é o custo em termos de recursos humanos e financeiros decorrente da sua obtenção. Sob este aspecto, é importante manter o número de indicadores o mais reduzido possível. O grande número das linhas de ação e segmentos de execução do desenvolvimento rural converte em impraticáveis sistemas com um número muito elevado de indicadores por segmento, devido aos problemas de disponibilidade, confiabilidade e utilização efetiva que se apresentam quando se intenta cobrir um número elevado de indicadores com os escassos recursos disponíveis.

3.4 Instrumentos de coleta

A seguir, discutir-se-ão os instrumentos de coleta dos principais tipos de atividades de avaliação, sem incluir a avaliação informal, que não tem instrumentos de coleta específicos. A maior parte deste capítulo referir-se-á às pesquisas representativas, devido a que este tipo de estudo requer o maior grau de standardização e compatibilidade entre os distintos níveis.

3.4.1 Estudos de caso

No referente a instrumentos de coleta, os estudos de caso mormente devem ser definidos separadamente para cada caso, devido à sua especificidade. Um caso especial está constituído pelos estudos de caso contínuos, propostos no capítulo 3.2.4 deste documento, destinados à obtenção de dados sobre renda agrícola líquida (vale dizer receitas e despesas por cultura ou atividade), utilização de mão-de-obra e renda de outras atividades. O instrumento de coleta deverá ser adaptado à forma de realização das entrevistas, por visitas múltiplas. Portanto, deverá ser de formato tabular, listando os diferentes dados, por atividade, em sequência cronológica. Para este tipo de trabalho existem questionários estandardizados a nível de universidades e organismos internacionais. Por exemplo, a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) desenvolveu um pacote de questionários dessa natureza, incluindo os métodos necessários para o processamento eletrônico de dados, chamado FARMAP, especialmente adequado às condições dos países em desenvolvimento. Para os governos dos países membros é possível obter este pacote sem ônus. Sua utilização deveria ser analisada, embora seja necessário ressaltar que teria como requisito imprescindível o acesso a processamento eletrônico de dados por parte das equipes de avaliação estaduais que deveriam executar este tipo de estudos.

3.4.2 Pesquisas representativas

Os aspectos metodológicos importantes quanto a instrumentos de coleta para pesquisas representativas referem-se a amostragem e questionários, respectivamente, e serão abordadas nessa ordem, a seguir.

i. Marco amostral

O primeiro problema que deve ser enfrentado no desenho da amostra é a inexistência de um marco amostral, vale dizer de uma relação completa das Unidades Produtivas (UP's). Existem várias opções para solucionar esse problema, comentadas a seguir:

a. Cadastro da EMATER

Constitui a solução mais cômoda, mas é inadequado, devido conter um viés sistemático em relação ao universo (totalidade das UP's), visto que inclui somente as Unidades Produtivas assistidas pela ATER. Caso seja utilizado para obter uma amostra

dos produtores assistidos pela ATER, seria necessário também a obtenção de uma amostra dos não assistidos, utilizando os outros procedimentos descritos a seguir.

b. Cadastro do INCRA

Contém uma relação de imóveis (glebas), e não UP's. Cada imóvel pode conter várias UP's (por exemplo, posseiros e parceiros), ou pode ser parte de uma UP maior. Por conseguinte, antes das entrevistas dever-se-á determinar as UP's. O procedimento mais correto seria pesquisar todas as UP's que estejam vinculadas ao imóvel sorteado, mas isso requer uma pequena amostra prévia para obter uma idéia desse número, com a finalidade de poder determinar, na forma mais aproximada possível, o número de entrevistas a serem realizadas.

Outro procedimento consiste em entrevistar apenas a UP "mais significativa" do imóvel, mas esse procedimento conduz a uma sub representação de posseiros, parceiros, rendeiros, etc..

c. Outros procedimentos estatísticos

Consistem em estabelecer um marco amostral específico para a pesquisa. Devido ao custo, somente poderão ser utilizados com amostragem por etapas ("multi stage") ou por conglomerados ("cluster"). A área a ser pesquisada deveria ser estratificada em várias regiões fisiográficas e/ou sócio-econômicas, razoavelmente homogêneas, extraíndo inicialmente uma amostra dos municípios, a seguir das localidades, e elaborando para cada uma dessas localidades extraídas uma relação completa das UP's, por exemplo, a partir do cadastro do INCRA. A amostra final seria extraída dessas relações.

d. Soluções pragmáticas

Onde por razões de disponibilidade de recursos humanos, custo ou tempo não for possível conseguir um marco amostral na forma descrita, procurar-se-á utilizar procedimentos com os resultados mais representativos possíveis. Em contatos com técnicos e outro pessoal com bons conhecimentos da área dever-se-iam selecionar áreas com a maior concentração e representatividade do tipo de UP requerido, aplicando posteriormente qualquer dos procedimentos anteriores somente a essas áreas escolhidas.

ii. Amostragem

Uma vez determinado o marco amostral, os procedimentos de amostragem deverão seguir os seguintes critérios:

- a) A variável mais apropriada para o cálculo dos parâmetros de precisão estatística geralmente é a área total das explorações, devido à sua fácil obtenção e vinculação com as principais variáveis produtivas e mesmo sócio-econômicas. Isto implica que a área total deverá ser obtida para todo o marco amostral, independentemente do procedimento escolhido para sua determinação.
- b) Manter o tamanho da amostra no nível mais baixo possível, em face de a qualidade dos dados diminuir rapidamente com o tamanho da amostra. Essa diminuição da qualidade deve-se ao menor nível técnico dos entrevistadores ao aumentar seu número, dificuldades de unificação de critérios e treinamento de entrevistadores, supervisão e crítica dos questionários (etapas de

campo e de gabinete), problemas logísticos, custo, etc.. A experiência indica que, com um questionário relativamente simples como neste caso, amostras maiores de 500 são muito difíceis de obter com boa qualidade e em tempo hábil, a exceções de equipes muito experimentadas nesse tipo de trabalho.

- c) Identificar um mínimo de subgrupos (subáreas geográficas, tipos de produção, estratos de área, etc..) para os quais se requer informação estatisticamente representativa, em razão do tamanho da amostra crescer geometricamente com o número desses subgrupos. Um número "mínimo minimorum" para poder falar em representatividade estatística é da ordem de 15 a 25 elementos ^{por célula,} dependendo da variabilidade (mesmo esse número é considerado insuficiente por muitos estatísticos).

De tal forma, uma divisão em 3 subáreas geográficas, com 3 tipos de produção e 3 estratos de área cada um, requer entre 400 e 700 UP's na amostra, aproximadamente.

- d) Consultar pessoal especializado em estatística em todas as etapas e reformular o plano amostral se for necessário após essas consultas.
- e) Se os procedimentos descritos não resultarem num procedimento aceitável para os técnicos responsáveis da pesquisa, sugere-se o procedimento inverso: determinar em primeiro lugar, qual é o número de questionários que a equipe pode aplicar e processar com qualidade razoável e em tempo hábil, com os recursos disponíveis. Partindo desse número, analisar quantos subgrupos e que nível de representatividade to

tal é possível alcançar. Se o resultado for estatisticamente inaceitável, aplicar procedimentos pragmáticos semelhantes aos ^{descritos no} parágrafo ~~de~~ 3.4.2.i.d.

- f) Amostragem é um tema complicado e exige diálogo constante com especialistas. Muitas vezes torna-se difícil obter coincidência entre o rigor técnico e as necessidades práticas. Em caso de dúvida, recomenda-se maior ênfase na qualidade do que na quantidade dos dados, porque dados ruins, por mais representativos que sejam as UP's, não servem para avaliação.

iii. Questionários

Os questionários das pesquisas representativas deverão conter três tipos de informação. O primeiro tipo refere-se às variáveis identificadas para avaliação no processo da elaboração das matrizes lógicas, acima referido. O segundo tipo está constituído por dados requeridos para cruzamentos da informação, a fim de obter uma melhor transparência das relações causais entre variáveis. Finalmente, também poderá incluir perguntas de opinião, com a mesma finalidade.

Os questionários para este tipo de pesquisa deverão ser pequenos, de modo a não requerer entrevistas de uma duração maior ^{uma} que ~~duas~~ horas. Entrevistas de maior duração prejudicam a qualidade dos dados, ao diminuir substancialmente a capacidade de concentração do entrevistado. Também deve ser levado em consideração que o trabalho de tabulação cresce geometricamente com o aumento do volume da informação. Por último, o custo do levantamento de dados estatisticamente representativos é praticamente uma função linear do período de permanência da equipe no campo, e os trabalhos de gabinete seguintes se comportam numa forma proporcional. Portanto, questionários muito extensos não só diminuem a qualidade dos dados, mas também aumentam o custo para uma representatividade estatística dada, ou produzem menor representatividade ao mesmo custo.

A elaboração de um questionário compreende várias etapas. Depois do desenho primário, levando em consideração as variáveis que se deseja incluir, dever-se-á realizar um teste de campo. Neste teste será possível determinar possíveis problemas de obtenção de dados, preenchimento, definição, etc.. As instruções, também, deverão ser concluídas após este teste. Outro passo a dar consiste na pré-codificação da grande maioria das perguntas abertas, a fim de facilitar o processamento. A elaboração dos questionários geral - mente requer duas ou três etapas iterativas dessa natureza, incluindo aplicação por pessoas sem contacto prévio com o questionário, mas sujeitos a um treinamento. Nessas etapas prévias também dever-se-á incluir uma tabulação, processamento e análise dos dados levantados, para assim eliminar perguntas redundantes ou que não contribuam para a finalidade do questionário.

hupol
Em anexo, encontra-se um questionário que foi elaborado para o I Curso de Acompanhamento e Avaliação de Projetos de Desenvolvimento Rural (Recife, fevereiro de 1984). Este questionário cumpriu apenas as primeiras etapas do processo descrito. Numa próxima etapa, dever-se-ão completar as instruções e códigos, bem como eliminar algumas redundâncias e inconsistências detectadas durante os testes de campo. Também serão levadas em conta possíveis modificações decorrentes do processo de elaboração do Projeto Nordeste, visto que os documentos utilizados pelo grupo de trabalho ainda estavam em nível de operacionalização relativamente baixo, motivo por que a equipe teve que utilizar freqüentemente objetivos especificados nas "Diretrizes do Governo Federal para o Desenvolvimento Rural do Nordeste".

O referido questionário requer um tempo de aplicação de aproximadamente 45 minutos. É intenção ^{do consultor} ~~da equipe~~ propor este questionário, uma vez aperfeiçoado, como questionário mínimo a ser aplicado em todos os Estados, a fim de dispor de informação mínima compatível para uma avaliação a nível regional. Além da informação contida nesse questionário, os Estados ficariam com liberdade de ação para agregar os elementos que as equipes estaduais de avaliação e planejamento considerem necessários.

3.5 Processamento de dados

Na atualidade, predominam os sistemas de processamento manuais a nível das intervenções do Governo no desenvolvimento rural no Nordeste, tanto no que respeita a avaliação, como nas outras áreas que processam volumes elevados de dados. O esquema proposto requer, no meio prazo, a mecanização das tarefas de processamento de dados para os efeitos da avaliação. As características do esquema proposto por um lado exigem, mas por outro lado também facilitam a aplicação de procedimentos eletrônicos, devido à compatibilidade entre o sistema regional com os subsistemas a nível estadual que deve atingir (vide Seção 3.1). Porém, é opinião do consultor que não é necessário intentar a introdução de processamento eletrônico de dados em todos os estados desde o início do trabalho efetivo do sistema de avaliação. Numa primeira etapa, a nível estadual dever-se-ia incluir sobretudo a entrada e validação de dados no processamento eletrônico. Os programas de computação necessários para alcançar essa meta deveriam ser desenvolvidos a nível regional e postos a disposição das unidades estaduais de avaliação para sua utilização com os dados dos perfis de entrada mínimos que deverão ser executados pela maioria dos estados no correr do ano 1985. Também nessa primeira etapa, o banco de dados de avaliação, que começaria com os dados dos perfis de entrada, poderia ser estabelecido a nível regional, colocando a disposição dos estados as listagens e relatórios que sejam elaborados com a utilização desses dados. Numa segunda etapa, será necessário desenvolver os programas para o processamento da informação das pesquisas complementares aos perfis de entrada (pesquisas representativas de avaliação). Esses programas também seriam desenvolvidos a nível regional, após detalhadas consultas com as unidades de avaliação estaduais, e utilizando a experiência decorrente do processamento dos perfis de entrada. Essa segunda etapa deveria finalizar em 1987, quando seriam realizadas as primeiras pesquisas intermédias de avaliação a nível estadual. A essas alturas, todas as equipes estaduais de avaliação deveriam contar com acesso a processamento eletrônico de dados.

A forma ideal de operacionalização desse acesso a processamento eletrônico de dados (PED) seria uma combinação de acesso direto à computadora IBM do departamento de processamento de dados da SUDENE com unidades autônomas de microcomputadoras para todas as tarefas que não requeram utilização dos programas de nível regional nem da base de dados. Essas microcomputadoras deveriam dispor de "software" de comunicações necessário como para funcionar como "terminais inteligentes" da computadora IBM. Porém, essa configuração depende da instalação de linhas de comunicação do tipo Transdata ou Datex, que são bastante caras quando pouco utilizadas. Portanto essa configuração vai depender do grau de mecanização das demais funções de processamento

de dados (por exemplo, programação, repasse de recursos, contabilidade, acompanhamento, etc.). Como meta mínima, dever-se-ia procurar que nessa etapa cada unidade estadual de avaliação disponha de acesso a uma microcomputadora com capacidade como para efetuar a maioria dos processamentos requeridos, e com suportes magnéticos (leitora/gravadora de diskettes) compatível com o formato IBM, para assim permitir a realização de processamentos mais sofisticados a nível regional. Convém acrescentar que a combinação de microcomputadora autônoma com acesso direto a grandes computadores tem várias vantagens sobre a utilização isolada de quaisquer uma delas. Combina as vantagens do acesso físico praticamente irrestrito e custo variável nulo da microcomputadora com o aproveitamento de bases de dados bem maiores e programas que excedem a capacidade desse tipo de equipamento através das computadores grandes. Também evita que as unidades se encontrem sem nenhum acesso a PED em caso de problemas técnicos com qualquer um dos equipamentos. As funções de treinamento, essenciais sobretudo nas primeiras etapas da introdução do PED, são facilitadas substancialmente com a disponibilidade de microcomputadoras.

A argumentação referente à introdução de PED no sistema de avaliação, apresentada acima, concentrou-se nos aspectos referentes ao sistema mínimo de avaliação, fundamentalmente as pesquisas representativas. Porém, a disponibilidade de PED a nível das unidades estaduais facilitará também a execução de todos os outros trabalhos que requerem quantidades grandes ou processamento sofisticado de dados, por exemplo estudos de caso, variáveis externas aos projetos, etc. (vide Seção 3.4).

3.6 Análise e retroalimentação dos resultados da avaliação

Esta fase constitui uma das mais importantes dentro do processo da avaliação, sendo que é a etapa prévia à obtenção do único benefício direto decorrente da avaliação, vale dizer sua aplicação no processo de tomada de decisões com a finalidade de aprimorar o processo de planejamento, asignação de recursos e execução das intervenções no desenvolvimento rural. Entende-se por análise neste contexto a interpretação e transformação dos dados em conclusões operacionalizáveis (em termos de alternativas de ação e as suas respectivas conseqüências). Análise inclui, portanto, o delineamento das tabulações e outros processamentos dos dados que devem ser obtidas a partir dos dados primários, bem como a sua interpretação. Entende-se por retroalimentação a apresentação dos resultados da análise aos diferentes níveis envolvidos no processo da tomada de decisões.

A nível de análise, frequentemente é possível observar que é limitada a aspectos descritivos, sem analisar possíveis relações causais nem delinear alternativas de

ação. Mas é precisamente nesta área que fica o papel principal do processo de avaliação. Na prática dos sistemas de avaliação, frequentemente o grande volume da informação manejada e a urgência diminuem a dedicação à análise. Esta observação vem a reforçar o argumento já manejado anteriormente neste documento, no sentido da absoluta prioridade que merece a qualidade da informação frente à quantidade. Como regras gerais para a análise podem-se estabelecer os seguintes princípios:

- Procurar evitar a tendência de tabular todas as variáveis contra todas, devido a que a multiplicidade das tabelas nesse caso inviabiliza a concentração sobre aspectos essenciais.
- Complementar as análises baseadas em estudos estatisticamente representativos com estudos de caso, para verificação ou falsificação de hipóteses.
- Anlaizar todos os resultados do processo de avaliação sob os aspectos de confiabilidade e plausibilidade, planejando estudos complementares em caso de dúvidas sérias a respeito.
- Levar em consideração o fator tempo, que diminui rapidamente o valor da informação para a tomada de decisões.

A nível de retroalimentação, é imprescindível a apresentação dos resultados das análises aos diferentes níveis de tomada de decisões numa forma e extensão que permita sua efetiva utilização em cada um desses níveis. Com essa finalidade será necessário produzir, para cada etapa de análise de dados de avaliação, resumos escritos numa linguagem acessível aos destinatários, e de volume reduzido. Esses resumos deveriam conter também propostas de ação, ou diferentes alternativas de ação com explicação das respectivas consequências. Um resumo dessa natureza deveria, para a maioria dos níveis de tomada de decisões, conter não mais de aproximadamente 10 páginas de texto, complementado com não mais de 3 ou 4 quadros numéricos contendo os dados mais importantes. Se for necessário em trabalhos de grande volume, este processo de resumo poderia ser efetuado em duas etapas, produzindo, na primeira instância, um resumo intermédio de maior volume que o acima definido, destinado ao nível dos assessores técnicos e hierarquias médias dos tomadores de decisão.