

CADERNOS GESTAR Nº 2

Procedimentos para a Elaboração do Plano de Gestão Ambiental Rural– Pgar, no âmbito Gestar

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Luiz Inácio Lula da Silva – Presidente do Brasil

José Alencar Gomes da Silva – Vice-Presidente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Marina Silva – Ministra do Meio Ambiente

Cláudio Langone – Secretário Executivo

Gilney Amorim Viana – Secretário de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável

Roberto Ricardo Vizenin – Diretor de Programa

Sílvio Menezes – Chefe de Gabinete

EQUIPE GESTAR

Carcius Azevedo dos Santos – Coordenador Nacional

Antônio Carlos Rodrigues Cruz

Ivanise Knapp

José Flávio dos Santos

Mário César Batista de Oliveira

EQUIPE DE CONSULTORIA – TCP/3004/FAO/MMA

Horácio Martins de Carvalho – Consultor Principal

Flávio Mesquita da Silva – Gestão

Ademar Ribeiro Romeiro - Economia

Carlos Teodoro José Huguenev Irigaray - Legislação

Gelso Marchioro – PGAR Ariranha

SUPERVISÃO TÉCNICA

Roberto Ricardo Vizenin

Carcius Azevedo dos Santos

Antônio Carlos Rodrigues Cruz

Ivanise Knapp

PROJETO GRÁFICO

Fabiano Bastos

Catálogo na Fonte

Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

P964 Procedimentos para a elaboração do Plano de Gestão Ambiental Rural – PGAR, no âmbito GESTAR / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. – Brasília: MMA, 2006. 32 p. : il. ; 21 x 29,7 cm

Bibliografia

1. Gestão ambiental. 2. Desenvolvimento sustentado. I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. III. Título.

CDU (2.ed.)502.35

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. INTRODUÇÃO	7
PARTE A – PRELIMINARES CONCEITUAIS	9
1. Introdução	9
2. Do processo de planejamento	9
3. Do plano	9
4. Do sujeito, objeto, natureza e horizonte do plano	10
5. Estrutura lógica de um plano	11
PARTE B - PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DO PGAR	15
1. Introdução	15
2. Da organização geral para a elaboração do PGAR	15
3. Da estrutura lógica do PGAR	16
4. Dos padrões de sustentabilidade e da abrangência	16
5. Da natureza e do horizonte do plano	18
6. Da problemática a ser superada	19
7. Do cenário atual, tendencial e desejado	20
8. Das metas finais e das operacionais	22
9. Dos resultados a serem alcançados (impactos)	23
10. Das estratégias de ação para alcançar as metas	24
11. Dos recursos a serem mobilizados para a consecução do PGAR	25
12. Do sistema de monitoramento e avaliação do PGAR	25
13. Da redação final do PGAR	31
14. Das fases de implantação do PGAR	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1. APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável – SDS/MMA – tem como missão promover políticas e instrumentos que consolidem princípios e práticas do desenvolvimento sustentável, sempre integrando ações do governo com a sociedade.

Um dos objetivos básicos da SDS/MMA é a elaboração e adoção de estratégias que permitam superar problemas ambientais provocados pelo atual modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico, bem como o desenvolvimento de alternativas sustentáveis para o relacionamento da sociedade com a natureza.

Sob coordenação do Departamento de Gestão Ambiental e Territorial (DGAT/SDS/MMA) e a parceria institucional da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO/ONU), o Projeto de Gestão Ambiental Rural – GESTAR dedica-se a difundir e consolidar o desenvolvimento rural sustentável e a justiça ambiental, por meio de ações de motivação, capacitação e engajamento das comunidades, em busca da melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida nos territórios onde atua.

O principal objetivo do GESTAR é contribuir para o desenvolvimento de programas e projetos de desenvolvimento rural sustentável. Para tanto, dissemina e coordena atividades ligadas à gestão ambiental territorial, além de integrar políticas governamentais que envolvam a participação direta das comunidades, motivando o sentimento de pertença no território, que fortaleça a capacidade técnica das instituições governamentais e das organizações da sociedade civil.

Este documento sistematiza os procedimentos para a implantação e desenvolvimento das propostas do GESTAR/SDS/MMA nas suas diversas unidades territoriais constituídas no país.

O fundamental da abordagem territorial adotada pelo GESTAR é a identificação dos problemas socioambientais e o levantamento das estratégias de solução disponíveis. O ponto de partida é a compreensão dos sistemas de produção e dos problemas ambientais a eles associados. Na perspectiva GESTAR, a sustentabilidade está fortemente condicionada pelas

formas de organização social das atividades econômicas no nível local, assim como pela sua inserção no sistema econômico como um todo.

Nesse sentido, o GESTAR combina reflexão com ação, visão ampla do território com a realidade das unidades produtivas, mobilização comunitária com o engajamento e participação de cada família.

Para a elaboração deste caderno, contamos com a consultoria do Prof. Horácio Martins de Carvalho, bem como toda a equipe técnica envolvida nesse projeto.

Gilney Viana

Secretário de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável – SDS/MMA

José Tubino

Representante da FAO/BRASIL

2. INTRODUÇÃO

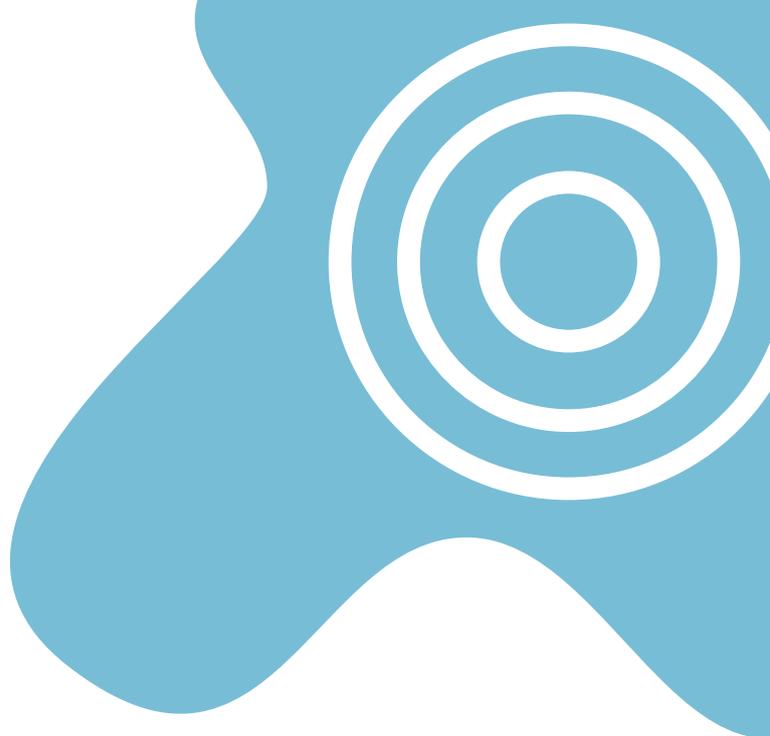
Este documento constitui um referencial conceitual e metodológico para a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental Rural - PGAR no âmbito do GESTAR/SDS/MMA.

No caso particular do GESTAR, que pressupõe a elaboração de vários PGARes – um para cada tipo de território selecionado para ação do GESTAR– é sempre oportuno e desejável que se adote um guia comum de procedimentos para a elaboração desses PGARes no sentido de facilitar a coerência na sua elaboração e nos processos de monitoramento e avaliação quando das suas implantações.

A PARTE A – **Elementos conceituais**; este documento reúne um conjunto de conceitos e indicações metodológicas que poderão facilitar o diálogo e a organização dos trabalhos durante a capacitação de pessoal. Servirá, outrossim, para que futuramente as avaliações de um PGAR tenham elementos de referência para o seu julgamento de valor.

A Parte B – **Procedimentos para a elaboração de um PGAR**. O GESTAR recomenda um procedimento geral a ser adotado para a elaboração de um PGAR. Propõe não somente uma estrutura lógica de um plano como os passos que deveriam ser dados para a sua elaboração.

O conteúdo deste documento foi concebido de forma a se ajustar às diversas realidades ambientais, econômicas, sociais e políticas nas áreas de atuação do GESTAR.



PARTE A – PRELIMINARES CONCEITUAIS

1. INTRODUÇÃO

As quatro seções que constituem esta Parte A - **Preliminares Conceituais** apresentam os conceitos e referenciais que serão posteriormente adotados na **Parte B - Procedimentos para a elaboração do PGAR**, esta com caráter metodológico (aplicação de uma teoria a um concreto real).

Este documento disporá somente sobre a fase do processo de planejamento denominada elaboração do plano. As demais fases, implantação do plano e monitoramento e avaliação do plano não serão objeto de considerações.

2. DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Como planejamento se compreende um processo sistematizado através do qual poderemos dar maior eficiência a atividades para, num prazo maior ou menor, se alcançar um conjunto de metas estabelecidas (Carvalho, 1976).

O processo de planejamento pode ser decomposto em três fases básicas: elaboração do plano ou fase de tomada de decisões (decidir), a implantação do plano (agir) e o monitoramento e avaliação do plano (criticar). Essas três fases poderão ou não ser antecedidas por uma outra, dependendo da filosofia de planejamento a ser adotada, denominada como conhecimento da realidade (conhecer). Isso quer dizer que a tomada de decisões poderá ou não ser precedida de conhecimentos formais ou explícitos de uma realidade objeto do plano. Isso dependerá do sujeito do plano.

Durante a fase de elaboração de um plano será necessário, dependendo da sua natureza, seja ele um plano de intenção ou um plano de ação, que se prevejam as medidas para a sua implantação, monitoramento e avaliação.

Supostamente o que se deseja quando se elabora um plano é a sua execução, ou seja, dar mais eficiência a um conjunto de atividades para que alcancem, num prazo maior ou menor, metas estabelecidas. E para que essas atividades se enquadrem como ação planejada deverão ser monitoradas e avaliadas.

Nesta **Parte A – Preliminares Conceituais** se enfatiza a fase elaboração do plano, ainda que sobre as demais fases haja sempre comentários que se tornem necessários em decorrer dos raciocínios desenvolvidos.

3. DO PLANO

Quando nos referimos a um plano, programa ou projeto, assim como às suas possíveis e usuais subdivisões tais como sub-programas e ou sub-projetos, se está apresentando um conjunto de decisões que um determinado sujeito desse plano, programa e ou projeto tomou com relação ao que ele delimitou como o objeto do plano.

É usual, ainda que impertinente, se contemplar como parte de um plano, programa e ou projeto o que se denominada vulgarmente de “diagnóstico” e por vezes acrescido de “prognósticos”, estes compreendidos como os mais distintos tipos de estudos e projeções temporais sobre um objeto de conhecimento tendo em vista intervir na sua dinâmica histórica. Um plano, enquanto registro de um conjunto de tomadas de decisão, não comportaria estudos, sejam eles quais forem. Estes podem no limite, ainda que de saconselhável, constituírem-se em anexos ao documento plano¹, apenas para que os leitores, sejam os sujeitos ou os demais interessados nesse plano, saibam quais os elementos de conhecimento que serviram de base para as decisões tomadas.

Para que haja um diagnóstico é necessário, primeiro, a percepção de um desvio ou erro a partir da comparação entre uma situação ideal, normal ou desejável e uma situação concreta dada, comparação essa que permite identificar desvios entre o desejável e o acontecido; segundo, se tentar concluir no sentido da sua valoração (julgamento) sobre a situação em presença, conclusão esta então denominada de diagnóstico.

A partir do diagnóstico se tomariam decisões a partir da compreensão das causas que provocaram

¹ Não se considerará aqui, devido ao caráter do PGAR, a hipótese do planejamento sem plano escrito. Para este tema ver cap. VI Planejamento sem plano: uma alternativa libertadora para a comunicação, in Bordenave e Carvalho (1979).

o desvio entre o desejado e o real, quais os prognósticos esperados (cenários tendenciais futuros) se forem mantidas as atuais tendências e quais as correções de rumos que se deseja realizar. Esta última fase, decisões sobre a correção dos rumos na dinâmica de um objeto de intervenção dado, constitui o centro de um plano. Sem dúvida que, para a efetivação dessas operações ou fases sumariamente comentadas, diversas tecnicidades são necessárias, entre elas a construção de indicadores capaz de expressarem e medirem qualitativa e quantitativamente, sincrônica e diacronicamente, os movimentos de uma realidade dada.

Em princípio, um plano deveria ser o registro de um conjunto de decisões sobre ações desejadas para modificar um determinado objeto de intervenção, supondo-se que para tais ações o sujeito do plano possui controle sobre os recursos necessários para implementá-las. É nesse sentido que se adjectiva um plano ao denominá-lo, por exemplo, “plano de ações”. Ora, quando o sujeito das ações desejadas não possui controle sobre os recursos para efetivá-las, esse plano adquire o caráter de um “plano de intenções”. Um e outro, como exemplo, possuem naturezas distintas. Sem dúvida que nem sempre as adjectivações de um plano correspondem aos seus conteúdos. No entanto, quando se elabora um plano, seria sempre necessário se distinguir a pertinência das decisões tomadas em relação à viabilidade da sua efetivação, esta relacionada sobretudo ao controle dos recursos.

Toda tomada de decisões implicaria nos seguintes elementos: sujeito da decisão, o objeto da decisão, objetivos a serem alcançados, prazos para que se realizem. Essas decisões poderão ser mais ou menos fundamentadas, ter ou não pertinência em relação a um referencial desejado e a um concreto real (uma problemática), haver ou não recursos para concretizá-las etc. Um plano poderá ser mais ou menos executável. Essa valoração não anula a existência de um plano.

Deve-se considerar que os processos participativos poderão variar segundo as fases do processo de planejamento, em especial entre as fases elaboração do plano, implantação do plano e monitoramento e avaliação do plano.

4. DO SUJEITO, OBJETO, NATUREZA E HORIZONTE DO PLANO

Sujeito, objeto, natureza e horizonte de um plano se relacionam entre si de maneira complexa e intensa. É, de fato, difícil se dissociar um do outro, seja na fase da elaboração do plano como naquela da sua

implantação, aqui pressupostas as atividades ou sistemas de monitoramento e avaliação.

Toda tomada de decisões tem um sujeito, seja ele uma pessoa, um grupo de pessoas, uma instituição, uma articulação entre instituições ou um coletivo social reunido numa plenária. A definição precisa do sujeito do plano é indispensável para que as decisões tomadas sejam personalizadas, ou seja, não se tornem apenas identificadas com o título do plano, mas também com sujeitos sociais precisos e identificáveis.

Muitas vezes se tende a desvios de identificação do sujeito do plano ao se afirmar tão somente que um certo plano é de uma determinada “comunidade” e, portanto, supostamente produto de uma tomada de decisão coletiva. Essa afirmação em si não é equivocada, mas sim insuficiente. O “plano” de uma determinada comunidade (Carvalho, 1997), para ser mais precisa a sua identificação com relação ao sujeito, deveria informar quem tomou a decisão, como por exemplo, uma plenária dos habitantes da comunidade convocada por tal ou qual instituição, a plenária de uma associação, um organismo público de apoio, uma organização não governamental ou um movimento social, etc.

O sujeito do plano tem a ver com a natureza do plano. Como natureza do plano se está compreendendo o grau de controle que se tem sobre os recursos para a concretização das atividades que conduzam ao alcance dos objetivos e metas estabelecidos no plano.

A natureza do plano está relacionada, outrossim, com o objeto e o horizonte do plano. Como objeto do plano se compreende as abrangências temática e territorial da tomada de decisões. A abrangência temática é usualmente tratada como o campo de atuação, os setores e ou subsectores, áreas de ação ou de conhecimentos, de uma determinada realidade dada. Já a abrangência territorial se refere à espacialidade dessa realidade dada, e processos antrópicos aí verificados, que será considerada como objeto do plano tal como um ecótopo, uma comunidade rural, uma região administrativa (ou homogênea, polarizada ou região-plano), um vale, um país etc.

O horizonte do plano se refere ao período de tempo que se considerará, desde o início da sua implantação efetiva, para o alcance das metas definidas. Um plano poderá conter metas que serão alcançadas em horizontes diversos, usualmente conhecidos como curto, médio e longo prazo.

Tanto a natureza do plano como seu objeto determinarão a complexidade de elaboração desse plano e, portanto, os recursos necessários para a produção. Ademais, a natureza do plano e a sua abrangência definirão de certa maneira relatividade estabelecida pelo maior ou menor controle sobre os recursos, os horizontes desse plano, ainda que estes possam ser afetados por elementos externos (ambiente do plano) como, por exemplo, ano civil orçamentário, prazos determinados pelas agências de crédito, etc.

5. ESTRUTURA LÓGICA DE UM PLANO

Há partes que devem ser consideradas como imprescindíveis para que um conjunto de decisões tenha a pertinência de um plano de ação, segundo um determinado conjunto de conceitos sobre o que se entende como plano, é aqui denominada de estrutura lógica de um plano. Essas partes relacionam-se entre si não apenas por determinações de causa-efeito mas, sobretudo pela coerência interna que devem possuir a partir das implicações de decisões para mudarem a dinâmica de uma realidade social dada ou, internamente, de uma instituição.

A estrutura lógica de um plano deveria apresentar ao menos, as seguintes partes:

- Título
- Apresentação (aqui se explicitaria o sujeito do plano)
- Objeto e natureza
- Padrões de sustentabilidade e abrangência
- Problemática
- Cenários e horizontes
- Metas
- Estratégias de ação
- Recursos
- Organização para implantação
- Fases de implantação de um PGAR.

No âmbito dos conceitos aqui citados e comentados considera-se que duas fases deveriam ser obedecidas para se alcançar essa denominada estrutura lógica de um plano. Essas fases são:

a) primeira fase, também denominada de **organização para a elaboração do plano**, onde são necessárias as seguintes definições, ao menos, em caráter preliminar:

- Do objeto, da natureza e do horizonte do plano em apreço;

b) na segunda fase, a da **elaboração do plano**, as definições seriam:

- Dos padrões de sustentabilidade e da abrangência;
- Da natureza e do horizonte do plano;
- Da problemática a ser superada;
- Dos cenários: o atual, o tendencial e o desejado (Carvalho, 1998);
- Das metas finais e das operacionais;
- Dos resultados a serem alcançados (impactos);
- Das estratégias de ação para alcançar as metas finais;
- Dos recursos² a serem mobilizados para a consecução dessas ações;
- Dos sistemas de monitoramento e avaliação para garantirem eficiência da implantação das ações previstas;
- Da redação final do plano, em versões diversas dependendo da diversidade de dos públicos;
- Das fases de implantação do PGAR.

Estas fases, necessárias para a construção de uma estrutura lógica do plano serão comentadas na Parte B, adiante. Os comentários a seguir destacam apenas alguns aspectos que são usualmente pouco considerados quando se ensaia elaborar um plano.

Deve-se salientar que antes do início da elaboração das 11 (onze) fases ou passos para a elaboração um plano³, se requer que o **sujeito do plano** esteja determinado, assim como delimitado os seus poderes.

Como poderes se compreende a capacidade política⁴ efetiva desse sujeito do plano de tomar decisões sobre os recursos que supostamente tem e terá à sua disposição. A legitimidade social e política desse sujeito poderá ou não facilitar a implantação do plano, sendo essa participação sempre desejável, mas não é imprescindível do ponto de vista geral para que haja um plano. As hipóteses sobre o caráter mais ou menos democrático da elaboração de um plano constituem outras dimensões do poder político do sujeito do plano e se relaciona com a legitimidade da autoridade desse sujeito para essa atividade (elaborar um plano).

² Como recursos se compreende os meios financeiros, materiais, humanos, organizacionais, institucionais, legais e de capacitação (competência técnica instalada) para se alcançar uma meta. A natureza dos recursos varia segundo cada realidade dada e conforme o objeto de ação considerado.

³ Fases ou passos necessários para a elaboração de um plano, não estando nelas incluídos os denominados estudos sobre o objeto do plano, que facilitem e ilustrem a formulação de diagnósticos e prognósticos, assim como outros elementos que indiquem que as decisões tomadas têm base técnica-científica e pertinência política e social.

⁴ Como capacidade política se entende o poder de governar.

Definido o sujeito, desencadeia-se uma fase preparatória para a elaboração do plano com as determinações **do objeto, da natureza e do horizonte**, os quais devem ser tratados em conjunto e por aproximações sucessivas, tendo em vista a sua interdependência. O próprio título do plano, assim como a sua adjetivação, já deve expressar, de maneira sintética, o objeto, a natureza e o horizonte de um plano.

A abrangência do plano ou a definição e delimitação do objeto do plano, tanto na dimensão temática como na territorial, constitui um processo de decisões que, de uma maneira geral, se origina de uma problemática formulada ou percebida ainda no nível do sincrético⁵, e que se supõe seria mais bem determinada no decorrer da própria elaboração do plano. Essa prática é usual, pois considera a fase conhecimento da realidade como parte da fase elaboração do plano, distinção essa que se reputa necessária tendo em vista que, do ponto de vista conceitual, a elaboração do plano é a fase de tomada de decisões para a intervenção numa realidade dada (objeto do plano), bastante distinta daquele de conhecer para decidir.

A **problemática a ser superada** poderá ser o produto de uma elaboração técnica-política da fase conhecimento da realidade, a qual proporcionaria diagnósticos e prognósticos, assim como simulação de cenários tendenciais, ou apenas a listagem e situações-problemas empiricamente identificados em reuniões populares ou a partir de levantamento sucinto de opinião. O caráter de maior ou menor fidedignidade do conhecimento da realidade e de incorporação de conhecimentos teóricos para a construção de uma problemática é decisão do sujeito do plano.

É oportuno ressaltar que a construção da problemática é, outrossim, consequência da determinação da abrangência e da natureza do plano e, ainda, da capacidade técnica de compreender as dinâmicas de reprodução da realidade, objeto do plano.

A abrangência temática a ser considerada, seja as diversas dimensões da questão ambiental, econômica, social ou institucional, seja parte de uma dessas dimensões como a gestão de recursos hídricos, a diversificação da renda agrícola familiar camponesa, a formação de pessoal para a melhoria do atendimento dos serviços de saúde pública ou os sistemas de captação de água, como exemplos, assim como a abran-

gência territorial expressa no tratamento dessas dimensões temáticas, ou de apenas uma delas, restritas ou a uma comunidade, um município, ou a todas as comunidades e municípios de um vale, de uma bacia hidrográfica ou de uma região administrativas de um Estado, estará diretamente relacionada com o grau de intervenção (natureza do plano) desejado.

Como já salientado, o grau de intervenção desejado está relacionado com o poder político do sujeito do plano no sentido da sua capacidade de decidir o que fazer e de dispor de recursos para tal. No caso de um plano de intenções, a abrangência temática e territorial poderá ser mais ampla do que na hipótese de um plano de ação, considerando-se que a primeira hipótese não pressupõe a alocação de recursos nem o poder de intervenção, apenas de sugestão ou aconselhamento (intenções). Já na segunda hipótese se requer poder de intervir e recursos para tal.

Quando a natureza de um plano é a de intenção ou de diretrizes gerais estratégicas não se torna necessário a concepção e organização de **sistemas de monitoramento e avaliação** (M&A). Entretanto, num plano de ação, onde intervenções a partir do sujeito do plano estão previstas e há recursos a serem alocados, esse sistema de monitoramento e avaliação é imprescindível.

Para que se efetue um monitoramento (acompanhamento e controle) (Carvalho, 2000a) torna-se necessário que as metas, as atividades-meio, o cronograma de execução e os recursos do plano estejam devidamente quantificados, de forma a se poder construir sistemas de indicadores adequados para que esse monitoramento ocorra.

Salienta-se que “(...) todo sistema de monitoramento de atividades biológicas e sociais ocorre nos quadros da denominada regulação por erro. Isso significa que os desvios entre o planejado e o realizado só podem ser constatados após a realização das atividades e, portanto, a sua correção será efetivada após o erro cometido. Isso significa a impossibilidade de ser efetuada uma regulação por ação antecipada... Sendo a regulação (ação do centro de decisão para corrigir o rumo da atividade) efetuada por erro, a velocidade no fluxo das informações torna-se essencial para minimizar a ação acumulativa do desvio percebido... Essa velocidade de informações num sistema de monitoramento pode ser definida por diversos parâmetros... sugere-se quatro aspectos que poderão servir de referência geral para o estabelecimento de

⁵ Nível sincrético, nível de conhecimento sobre um objeto de estudo como consequência da aglutinação de informações e saberes derivados de várias fontes de informações, de diferentes visões de mundo, de insuficiente teorização (construção do problema) sobre a matéria em apreço.

parâmetros de criticidade do funcionamento do sistema de monitoramento”:

- “periodicidade da coleta de informações em situação de campo (pontos de monitoramento), portanto, velocidade na detecção do desvio;
- capacidade técnico-científica da equipe técnica de sugerir ao centro de decisões ações corretivas dos desvios;
- velocidade das ações do centro de decisões para a intervenção (no caso em que as operações possam ser terceirizadas) sobre a instituição fornecedora dos serviços cuja atividade sob sua responsabilidade teve desvio constatado;
- capacidade operacional da instituição e ou pessoal responsável pela atividade sob monitoramento em efetuar operacionalmente a correção do desvio percebido, o cálculo desse desvio e a redução do erro.” (Carvalho, 2000a: p. 3)

Todo sistema de monitoramento pressupõe um sistema de indicadores que permita a operacionalidade do acompanhamento e controle das atividades em implantação (processos), dos resultados e dos impactos esperados.

No âmbito do M&A, para que uma avaliação possa ser efetuada⁶, seja ela do tipo avaliação diagnóstica, somativa ou em processo, é indispensável a construção de referenciais referencialização (Carvalho, 2000b), que permitam o processo de comparação entre os resultados esperados do plano (resultados desejáveis) e os resultados efetivos alcançados.

Um sistema de monitoramento e avaliação está estritamente relacionado com a abrangência (objeto do plano), a natureza, a capacidade técnica instalada para a **elaboração e a implantação do plano** e o seu horizonte. Isso quer dizer que durante a fase de organização para a elaboração do plano os elementos básicos constitutivos do M&A já devem estar sendo definidos.

⁶ Avaliação é dita somativa quando se propõe fazer um balanço (uma soma) depois de uma ou várias seqüências ou, de maneira mais geral, depois de um ciclo de formação (...) (in Hadji, 1994: 64).

Avaliação em processo ou progressiva (ou durante a ação) tem como função a regulação dirigida para o reforço do objetivo traçado ou correção dos desvios observados em relação à meta.

PARTE B - PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DO PGAR

1. INTRODUÇÃO

A elaboração de um Plano de Gestão Ambiental Rural – PGAR/GESTAR tem como referenciais básicos os princípios e objetivos que regem o GESTAR no nível nacional. Ademais, seria aconselhável a utilização do universo conceitual sobre planejamento constante da Parte A, anterior. Conta, outrossim, com o referencial técnico-científico da Avaliação Ambiental Integrada – AAI conforme dispõe documento específico do GESTAR.

Esta Parte B tratará tão somente da elaboração de um PGAR, enquanto processo de tomada de decisões para a intervenção compartilhada entre o MMA e outros atores sociais na dinâmica sócio-ambiental da área do GESTAR, devendo cada PGAR ser contextualizado para os diferentes territórios GESTAR instituídos no país.

O início das atividades de elaboração do PGAR pressupõe que já tenha sido decidida politicamente a sua elaboração pela direção nacional e regional do GESTAR ao se constituir uma determinada “área de atuação do GESTAR”. No entanto, o desencadear das suas atividades pressuporá medidas técnicas e administrativas efetivas (definição dos coordenadores e liberação de recursos) que permitam implementar o que aqui se denomina de organização geral dos trabalhos.

Após essa definição política, o início das atividades técnicas de elaboração de um PGAR demanda a tomada de decisão sobre duas atividades gerais que poderão, dependendo de cada caso, serem implantadas em rede (simultaneidade) ou de maneira linear.

Essas duas atividades gerais são assim denominadas:

- estudos e pesquisas para o conhecimento da realidade relativa ao impacto ambiental das iniciativas antrópicas na área de atuação do GESTAR que se constitui objeto do PGAR, atividade geral essa que se denominou de Avaliação Ambiental Integrada – AAI, conforme procedimentos de elaboração definidos pelo GESTAR;
- tomada de decisões para recompor, preservar e

conservar a qualidade ambiental do desenvolvimento rural na área do GESTAR objeto do plano.

É oportuno ressaltar que essas duas atividades gerais, estruturantes do PGAR, deverão ser efetivadas com a mais ampla participação social, segundo cada contexto onde esse PGAR se construirá, e de acordo com os princípios orientadores do GESTAR nacional.

Esse estudo preliminar preparatório da AAI poderá ser elaborado por equipe especializada antecipadamente à elaboração do PGAR ou de maneira simultânea se esse AAI pressupuser, por exemplo, apenas alguns estudos e pesquisas pontuais para aprofundamento de um campo temático dado sobre o qual os conhecimentos já acumulados sejam considerados insuficientes para a tomada de decisões relativas à intervenção na dinâmica sócio-ambiental.

Numa ou noutra hipótese os processos de comunicação, articulação e participação social devem estar presentes.

Para o início das atividades de elaboração do PGAR são necessários alguns procedimentos que aqui são englobados sob a expressão “organização geral dos trabalhos”. Para que essa organização geral dos trabalhos de elaboração de um PGAR possa adquirir mais pertinência técnico-científica se pressupõe que os estudos necessários para a tomada de decisões relacionadas com a melhoria da qualidade ambiental do território GESTAR já estejam equacionados. A melhoria da qualidade ambiental deverá ter como marco referencial o que aqui se denominará de padrões de sustentabilidade.

2. DA ORGANIZAÇÃO GERAL PARA A ELABORAÇÃO DO PGAR

Esta fase pressupõe os seguintes passos:

- a) Definição e estabelecimento formal dos responsáveis diretos e indiretos (parcerias, mobilização social, terceirizações) pela elaboração de um PGAR. É o que se entende como a definição do **sujeito do plano**;
- b) Definição do **objeto de ação** do PGAR do ponto de vista do território a que se refere,

c) Definição do **objeto de ação** do PGAR do ponto de vista da **abrangência do plano** ou das áreas ou campos temáticos que serão contemplados e devem ser definidos em estreita relação com a concepção de gestão ambiental rural. Esta fase está interligada com a fase e adiante;

d) Definição da **natureza e horizonte** do PGAR;

e) Organização das **equipes técnicas e da administrativa** de elaboração do plano;

f) **Percepção do problema** – fase de **síntese**. Esta fase está em interação com a fase anterior. A definição dos campos temáticos a serem tratados como objeto do plano, ou a sua abrangência, está diretamente interligada com a percepção do problema;

g) Organização das **atividades de AAI** (avaliação ambiental integrada), paralelas ou em rede àquela da elaboração do plano,

h) **Capacitação de pessoal e construção da unidade de doutrina** entre os participantes direta e indiretamente envolvidos, a partir dos princípios e concepções de participação social do GESTAR.

3. DA ESTRUTURA LÓGICA DO PGAR

O documento PGAR poderá apresentar, como referencial geral, a seguinte estrutura lógica:

- Título
- Apresentação (aqui se explicitaria o sujeito do plano)
- Objeto e natureza
- Padrões de sustentabilidade e abrangência
- Problemática
- Cenários e horizontes
- Metas
- Estratégias de ação
- Recursos
- Organização para implantação
- Fases de implantação de um PGAR.

Para que essa estrutura final de um documento PGAR possa ser alcançada são necessárias as seguintes fases de trabalho de elaboração do plano:

- Dos padrões de sustentabilidade e da abrangência
- Da natureza e do horizonte do plano
- Da problemática a ser superada;
- Dos cenários: o atual, o tendencial e o desejado;

- Das metas finais e das operacionais;
- Dos resultados a serem alcançados (impactos);
- Das estratégias de ação para alcançar as metas finais;
- Dos recursos a serem mobilizados para a consecução dessas ações;
- Dos sistemas de monitoramento e avaliação para garantirem eficiência da implantação das ações previstas;
- Da redação final do plano, em versões diversas dependendo da diversidade de dos públicos;
- Das fases de implantação do PGAR.

É oportuno ressaltar que as fases de elaboração de um plano não necessitam obedecer a mesma ordem lógica da sua apresentação final quando da redação do plano.

Comenta-se, a seguir, cada uma dessas fases de trabalho.

4. DOS PADRÕES DE SUSTENTABILIDADE E DA ABRANGÊNCIA

A abrangência de um plano como o PGAR pressupõe duas dimensões: o território e os campos temáticos ou áreas de atuação. Para a elaboração de um PGAR, a abrangência do ponto de vista do território é dada pela definição política da área de atuação do GESTAR, estabelecida e delimitada pelo GESTAR nacional. Já com relação aos campos temáticos duas informações básicas amplo senso, devem ser levadas em consideração.

A primeira informação refere-se ao que aqui se denomina de padrões de sustentabilidade¹, este conceito entendido como um conjunto de referenciais, em geral expresso por indicadores quantitativos, que estabeleceriam restrições ou limitações ao processo de desenvolvimento rural para que se garanta qualidade ambiental sustentável.

A segunda informação geral se refere aos resultados obtidos pela Avaliação Ambiental Integrada – AAI, a qual permitirá a construção da problemática a ser superada numa determinada área de atuação do GESTAR para que se garanta qualidade ambiental sustentável ao seu desenvolvimento rural. Essa segunda informação permitirá que se adequem os padrões de sustentabilidade à diversidade ambiental, econômica, social, cultural e institucional verificada em cada área de atuação do GESTAR.

¹ Esta seção é parte adaptada do documento Carvalho (1993).

4.1. Condições básicas para a sustentabilidade

Quatro critérios gerais podem ser estabelecidos como necessários e indispensáveis à sustentabilidade, seja do ponto de vista econômico, social, político, cultural, ecológico e institucional: adaptabilidade, diversidade, incerteza e equidade.

4.1.1. Adaptabilidade

Uma das condições básicas para que um desenvolvimento sustentável se efetive é a adaptabilidade. “Sustentabilidade requer adaptabilidade. De fato, uma das definições centrais de desenvolvimento sustentável é a de ser resiliente, capacidade de ajuste aos impactos. A única coisa certa sobre o futuro é de estarmos aí para surpresas (...)” (TOES/AMERICAS, nov. 1991; p.l).

A adaptabilidade coloca uma questão, senão polêmica, ao menos instigante. Essa questão pode ser assim formulada: sempre que o homem se relaciona com a natureza esta se degrada? Várias situações/processos podem ser verificadas. Uma rodovia degrada a natureza naquele espaço físico em que se instala e desorganiza/reorganiza o seu entorno; um aglomerado urbano idem. Constatam-se inúmeras outras situações que necessariamente não se comparam, por exemplo, com os limites da degradação, como é o caso da atividade minerária ou mesmo a derrubada total de florestas. São ações humanas, digamos, mais “humanamente compreensíveis ou toleráveis”. Isto, todavia, não nega cientificamente a degradação da natureza por tal ato específico. O Relatório da CMMAD reconhece e aceita que a ação dos humanos tende a degradar a natureza. Mas, sem dúvida alguma, os humanos podem, também, recuperar, conservar e preservar a natureza, amplo senso.

No contexto acima duas situações-problema se colocam: de um lado, ações humanas sobre os recursos naturais que o degradam irreversivelmente (extração dos recursos naturais não-renováveis, áreas de recursos naturais onde se instalam cidades, rodovias, etc.) e, portanto, aquele universo de recurso natural atingido não apresentaria qualquer resiliência², ou seja, capacidade de regeneração a partir da sua dinâmica interna (haveria, no limite, a hipótese de se reconstruir, pela ação humana, externa ao re-

curso em apreço, tal ambiente degradado). De outro lado, ações humanas sobre os recursos naturais, embora o degradando, são realizadas de maneira a permitir a sua regeneração total ou parcialmente, situações estas (dos recursos naturais) capazes de apresentar resiliência. Como exemplos: reservas extrativistas, florestas de manejo sustentado, agroecossistemas de manejo sustentado, efluentes industriais tratados, emissão controlada de poluentes gasosos na atmosfera etc.

Nesse sentido, propõe-se como premissa para a adaptabilidade nas relações homem-natureza e social homem-homem a *resiliência tendente a um*, ou seja, a capacidade de regeneração total em prazos definidos socialmente para cada situação-problema. Com isto se quer dizer que as relações homem-natureza deveriam ser de tal ordem que não se perturbassem os ecossistemas naturais a tal ponto que eles não pudessem se recompor integralmente, agora com a espécie humana nele participando ativamente. Para a relação social homem-homem, as perturbações não poderiam causar qualquer dano relevante de ordem psicossomática, sendo a relevância determinada pelos indicadores já estabelecidos e consagrados socialmente para medir as condições devidas.

4.1.2. Diversidade, equidade e incerteza

O desenvolvimento dos sistemas biológicos e sociais apresenta maior capacidade de sustentabilidade quanto maior for a sua diversidade interna seja a diversidade de espécies, de etnias, como de elementos econômicos, políticos, sociais, culturais e institucionais. A maior diversidade, facilitando a maior complexidade, permite a formação de inúmeras interações, aumentando a capacidade de regeneração ou a sua resiliência. Os sistemas biológicos e sociais, enquanto sistemas abertos, estão permanentemente submetidos a informações externas (perturbações) as quais tendem a desorganizar/reorganizar o suposto funcionamento do sistema. Quanto mais simples um sistema aberto, menor a sua capacidade de resposta à diversidade da informação externa, portanto, é simplificada menor a sua potencialidade de adaptação e de reprodução nas novas condições determinadas pelo ambiente.

Quanto maior a diversidade de um sistema biológico e social, e garantida a equidade de seus componentes, maior será a sua capacidade de adaptação (adaptabilidade) e sua resiliência e, portanto, enquanto sistemas abertos e sujeitos a um número indeterminado de informações, maior a incerteza. A

² Resiliência é o processo de retorno ou não de um ecossistema às condições anteriores a uma perturbação. Vai depender de múltiplos fatores tais como: a intensidade e frequência dos distúrbios, as condições atuais dos sítios, a diversidade das espécies, a complexidade das cadeias alimentares... (apoiado em Kageyama, P. Y. et alli, 1989; p.130).

incerteza, resultante da diversidade, equidade e da adaptabilidade, é condição básica a ser considerada quando da busca de um desenvolvimento sustentável. A própria sustentabilidade, seja econômica, social, política, cultural, institucional, biológica, ecológica..., faz-se no movimento da adaptação continuada dos sistemas abertos e complexos às novas contextualizações devido às perturbações potenciais, informações externas que afetam a dinâmica interna de um sistema dado e cujo controle se dá por erro, pela denominada realimentação. Portanto, não previsível.

4.2. Padrões de sustentabilidade

4.2.1. A definição do padrão

O desenvolvimento sustentável pode ser quantificado por dois conjuntos de medidas: o primeiro seria expresso pelas metas de desenvolvimento, conforme classicamente referidas: taxa de crescimento do PIB, metas de produção setorial, metas de escolarização, sanidade, etc; o segundo, sugestão deste documento, seria expresso pelos padrões de sustentabilidade compreendido como o conjunto de medidas que estabeleceriam restrições ao processo de desenvolvimento.

Para que se possa estabelecer padrão de sustentabilidade de um determinado sistema é mister que se conheçam as leis internas de desenvolvimento desse sistema. A sustentabilidade é, na concepção ora proposta, uma condição “intrínseca” ao objeto estudado. Sem dúvida alguma que as informações externas (do ambiente) podem fortalecer ou enfraquecer a dinâmica interna de um sistema. Isto dependerá da existência da capacidade (condição básica ao sistema) de adaptabilidade desse sistema. Para que tal se efetive duas outras condições básicas devem se verificar: a diversidade e equidade dos componentes do sistema.

O estabelecimento de padrão de sustentabilidade é uma decisão política, a qual se pressupõe que deva ser respaldada pelo conhecimento científico das leis internas que regem os objetos de desenvolvimento em consideração. Assim, o padrão de sustentabilidade de uma floresta numa determinada área da Amazônia dependerá: (a) numa primeira instância, do conhecimento científico do que seja uma “floresta amazônica” e das leis biológicas e físico-químicas que regem a sua reprodução: da natureza, velocidade e grandeza da perturbação provocada pelo homem na floresta (inclusive o conhecimento científico das

conseqüências do impacto dessa ação); da resiliência dessa floresta ao impacto provocado; e (b) numa segunda instância, da decisão política, democraticamente estabelecida, do impacto a ser provocado (perturbação no sistema original) de forma a respeitar a sua resiliência potencial.

A cada grandeza de impacto (perturbação) corresponderá, sendo conhecidas as leis internas do desenvolvimento do objeto em estudo, uma determinada resiliência. Portanto, o padrão de sustentabilidade é, ele próprio, restringido pela resiliência (social, biológica e físico-quimicamente determinados) possível e desejável.

5. DA NATUREZA E DO HORIZONTE DO PLANO

A natureza do GESTAR e do PGAR é a de mobilizar, articular e incentivar as iniciativas públicas e privadas para o exercício sustentável da gestão ambiental rural nas atividades antrópicas, em particular nas áreas de atuação do GESTAR. Nessa perspectiva o GESTAR não se caracteriza como um projeto de investimentos e ou de financiamento público para a gestão ambiental rural, ainda que possa contar com recursos financeiros para atividades pontuais.

A origem dos recursos financeiros, materiais, humanos e institucionais para as iniciativas do GESTAR, estas expressas nas metas finais e operacionais dos PGARes, é variada, sendo diversas as suas fontes.

Como as metas finais e operacionais dos PGARes são ou devem ser elaboradas num processo de participação social efetivo, portanto, legitimadas pelos próprios agentes das iniciativas antrópicas que serão elas próprias beneficiadas com as contribuições do GESTAR, a definição e busca dos recursos financeiros para a concretização dessas metas é, também, um processo coletivo social local.

Considerando-se esses aspectos particulares do GESTAR, os PGARes adquirem a natureza de plano de metas indicativo, sendo que as fontes dos recursos serão de caráter variado e segundo as oportunidades locais e ou regionais de acesso a outros programas agora de caráter de financiamento das atividades de desenvolvimento rural.

Não havendo fonte única e estável de recursos para a concretização das metas finais e operacionais do PGAR, a não ser para campos temáticos particulares como, por exemplo, os processos de mobiliza-

ção, a comunicação, articulação e capacitação populares, os horizontes do plano seriam também variáveis. No entanto, para que o PGAR, ainda que socialmente legitimado na sua elaboração, possa ser concretizado e conte com a mobilização social para a captação de recursos, é necessário que um horizonte final do plano seja estabelecido.

É aconselhável que o horizonte do PGAR seja de quatro (4) anos, o que equivaleria a três ciclos agrícolas anuais para a cultura temporárias (considerando-se um ano para a organização da implantação das iniciativas do plano), compatível com dois a três ciclos de reprodução de animais de grande porte como os bovinos. Seria pertinente, também, com as obras de infraestrutura para a conservação de solos, para o manejo inicial de florestas, para a recomposição de matas ciliares, entre outros.

Isso não exclui a possibilidade de se definir horizontes de curto prazo (dois anos) e de longo prazo (8 a 10 anos), considerando-se o objeto do plano que se sintetiza na gestão ambiental rural.

A definição do horizonte básico do plano, como o de 4 anos, é indispensável para a construção dos cenários tendencial e desejado, os quais serão os marcos referenciais para as ações de intervenção de gestão ambiental rural na dinâmica sócio-ambiental da área de atuação do GESTAR.

Em síntese, o PGAR deveria ser um plano de metas indicativo de médio prazo, tendo como horizonte básico 4 anos.

6. DA PROBLEMÁTICA A SER SUPERADA

Considera-se como problemática o conjunto articulado de situações-problema particulares que se detectou a partir da confrontação entre um referencial teórico ou um modelo desejado do real com a dinâmica sócio-ambiental rural concreta de um território, dinâmica essa expressa através de indicadores quantificados.

No caso de uma determinada área do GESTAR o modelo desejado de qualidade ambiental poderá ser constituído pelo conjunto de padrões de sustentabilidade que se defina para cada ecossistema e, em particular, para cada agroecossistemas existente nesse território. Esse conjunto de padrões de sustentabilidade deverá ser confrontado, através de indicadores, com a situação real presente de desenvolvimento rural do território estudado.

Duas fontes de informações, a partir da Avaliação Ambiental Integrada – AAI, facilitam e instruem a construção da problemática da gestão ambiental na área de atuação do GESTAR em apreço:

- a) a vertente técnica,
- b) a vertente comunitária.

A síntese da problemática da gestão ambiental é o primeiro passo para a formulação das estratégias de ação com o objetivo de se garantir a melhoria da qualidade ambiental na área de atuação do GESTAR.

A problemática a ser superada adquire o caráter de síntese após os esforços de identificação, segundo os estudos e prospecções efetuados, nele incluídos os resultados das atividades de consultas na participação social, das situações-problemas, das suas causas e efeitos, segundo um referencial geral de qualidade ambiental desejada para uma área de atuação do GESTAR.

É oportuno salientar que existe uma situação-problema sempre que se percebe diferença ou desvio quando se confronta um referencial ou meta a ser alcançada e uma realidade concreta dada. Portanto, na construção da problemática é indispensável que estejam presentes e explícitas, seja do ponto de vista conceitual seja de um conjunto de metas desejadas, uma situação desejada e uma situação real.

Na construção da problemática é aconselhável que se estabeleça prioridades entre as situações-problemas a serem consideradas e, obviamente, as causas dessas situações problemas que serão enfrentadas. Não é em demasia insistir que a expressão “enfrentar situações-problema” tem como pressuposto que esse enfrentamento será com relação às causas da situação-problema, causas essa que geram efeitos indesejáveis segundo um padrão de desejabilidade explícito ou implícito.

Para que as causas das situações-problema sejam adequadamente analisadas é importante que elas sejam descritas segundo um conjunto de indicadores quantitativos e qualitativos. Esses mesmos indicadores de situação e de tendências deverão ser utilizados na construção dos cenários atual e os desejados, estes cenários desejados estabelecidos para os horizontes ou prazos para a consecução das metas do plano.

A problemática deverá ter como campo temático de referência aquele que dá corpo ao objetivo geral do GESTAR: a garantia da qualidade ambiental do desenvolvimento rural na área de atuação do GES-

TAR. Nesse sentido, e de acordo com a abrangência do plano, os campos temáticos onde se construirá a problemática referem-se às situações-problemas de gestão ambiental das atividades antrópicas em curso ou a serem realizadas no território em apreço. Tudo leva a crer que não apenas as causas dos problemas ambientais rurais deverão ser enfrentadas, segundo prioridades a serem estabelecidas, como deverão ser previstas metas de introdução ou de reafirmação da dimensão ambiental nos projetos de desenvolvimento rural a serem implantados.

7. DO CENÁRIO ATUAL, TENDENCIAL E DESEJADO

Cenário desejado é um modelo prospectivo desejado de um objeto de estudo determinado. Esse modelo prospectivo poderá ser expresso por indicadores quantitativos, qualitativos ou ambos. Enquanto modelo, ele supõe a existência de critérios de coerência interna entre as variáveis que o constituem (compatibilização, enquanto condição necessária para a viabilidade). Portanto, um cenário desejado não se confunde com uma idéia, apenas.

Um cenário desejado, como a expressão enuncia, poderá expressar parte de uma utopia, mas, a ela se deverá agregar elementos de factibilidade a partir de premissas estabelecidas para tanto. O que é desejável é que um cenário desejado possa ser verificável, ou seja, que os desejos manifestados no modelo possam, se realizados num horizonte temporal dado, ser percebidos por outras pessoas e através de critérios, métodos e instrumentos técnico-científicos usuais em relação ao objeto do cenário desejado. Caso contrário, permanecer-se-ia restrito à utopia e, portanto, de verificação indeterminada.

Ao conceber o cenário desejado como um modelo prospectivo, três exigências seriam necessárias, ainda que não suficientes, para elaborá-lo:

- definição dos indicadores ou os componentes do modelo;
- estabelecimento dos critérios de coerência interna entre os componentes do modelo, e
- definição dos procedimentos que permitirão a sua verificação no horizonte temporal determinado para o cenário desejado.

Deve-se ressaltar que a seleção dos indicadores servirá tanto para a construção dos cenários e, portanto, das metas finais e operacionais do PGAR, como a base de dados para o seu sistema de monito-

ramento e avaliação.

Na definição e ou seleção de indicadores será recomendável considerar alguns requisitos que devem pautar a escolha: a) devem ser simples e práticos, mas suficientes para se estabelecer metas quantificadas e proporcionar a base estatística de sistema de monitoramento e avaliação adequados; b) a coleta de dados para o cálculo periódico desses indicadores deve ter custos administrativos compatíveis com os recursos institucionais disponíveis para essa atividade; c) devem ser aceitos por cientistas, técnicos, políticos e usuários e d) devem facilitar a comunicação dos resultados entre a institucionalidade pública, os usuários e a sociedade. Portanto, é evidente que não existe um conjunto de indicadores perfeito, mas sim aquele que é mais adequado nas condições disponíveis e para os objetivos traçados.

Os indicadores deverão ser coletados e/ou levantados com uma periodicidade compatível com o horizonte do PGAR e de cada um dos seus projetos de implantação. O seu cálculo, e a primeira quantificação temporal (cenário atual), deverão servir como marcos de referência para as quantificações subsequentes.

Os indicadores são importantes para entender sistemas complexos e têm como principais funções: a) sintetizar grande volume de dados; b) mostrar a situação atual em relação a situações almejadas; c) demonstrar o progresso em direção a objetivos e metas e d) comunica a situação atual aos usuários cientistas e técnicos, elaboradores de políticas públicas e sociedade para que as decisões efetivas sejam tomadas com o objetivo de cumprir uma norma traçada (Mitchell et al., 1995). Além disso, os indicadores servem para: a) monitorar variações com o tempo; b) antecipar condições críticas e adotar medidas preventivas; c) identificar agentes causais para delinear medidas gerenciais apropriadas e d) demonstrar a interdependência entre indicadores para tornar os processos de avaliação mais efetivos quanto aos custos, ou para reforçar a tomada adequada de decisões.

Uma abordagem metodológica para o desenvolvimento de um sistema de indicadores poderá ser aquela definida por Girardin et al. (1999), onde sete passos são previstos: a) definição de objetivo; b) definição de interessados/usuários; c) construção do indicador; d) determinação da norma; e) teste de sensibilidade; f) teste de probabilidade; g) teste de utilidade.

É recomendável para fins de um PGAR que os indicadores adotados na elaboração de um cenário desejado sejam os mesmos do cenário atual.

É usual se construir um outro cenário: o cenário tendencial. Ter-se-ia, então, três cenários: o atual, o tendencial e o desejado. O que de fato se deseja com a intervenção é que o cenário tendencial, enquanto expressão de, numa hipótese, uma tendência não desejada, não se concretize, e sim, que se alcance o cenário desejado

O cenário atual seria a descrição quantitativa, através de indicadores, de uma situação dada, como a situação atual dos vários temas ou campos temáticos que permitiriam descrever a situação ambiental de uma área de atuação do GESTAR. Sem dúvida alguma que durante a Avaliação Ambiental Integrada – AAI se estudou não apenas a situação-problema atual, mas, também, as suas causas e o processo histórico que a conduziu a atingir os parâmetros atuais. A projeção dessa tendência, a partir de um conjunto de indicadores, permitirá se construir para um horizonte dado, um cenário tendencial, ou melhor, produto da projeção de uma tendência histórica constatada.

No caso de um PGAR, a construção de um cenário atual seria realizada pela definição dos campos temáticos em que se subdividiria o que se compreende no GESTAR como qualidade ambiental e, através da quantificação de indicadores para cada um desses campos e subcampos temáticos, se mensuraria a situação-problema atual.

Os cenários devem ser apresentados na forma de matrizes. Assim, haveria tantas matrizes vezes três (cenário atual, o tendencial e o desejado) quantos forem as áreas temáticas que se definir como de abrangência do plano.

Para cada cenário, as matrizes por campo temático e área temática seria construída, teria no eixo do “y” a descrição do tema e dos indicadores por tema (ou área temática), e no eixo do “x” a unidade de medida do indicador e a sua quantificação.

Como sugestão para reflexão se apresenta seis (6) parâmetros globais (número entre parênteses adiante, sendo o parâmetro 1, subdividido em 1a e 1b), sendo quatro para a sustentabilidade da natureza na sua relação com os homens e dois relacionados com os agroecossistemas. Sem dúvida alguma que, numa reflexão de maior fôlego, esses parâmetros poderão

(deverão) ser ampliados.

Esses parâmetros seriam:

a - para os recursos naturais:

- renováveis:
- (1a) estoque de capital natural e
- (2) capacidade de regeneração do estoque de capital natural.
- não-renováveis:
- (1b) estoque do recurso³ e
- (3) alternativa de substituidade industrial do recurso.

b - para os agroecossistemas:

- (4) dependência de insumos externos ao sistema e
- (5) diversidade (complexidade) biológica do sistema.

Uma outra abordagem, complementar à anterior para o parâmetro agroecossistemas, poderia ter os seguintes exemplos de campos temáticos e indicadores a serem parametrizados:

- florestas⁴: biomassa sustentada por unidade de energia; cadeias alimentares; matéria orgânica total; elementos nutritivos inorgânicos; diversidade de espécies-variedade; diversidade de espécies - equitabilidade; diversidade bioquímica; ciclos biológicos; ciclos minerais; papel dos decompositores na regeneração de elementos nutritivos; simbiose interna; conservação de elementos nutritivos; e estabilidade;
- Solos⁵: cobertura; fertilidade, esta expressa em teor de carbono (matéria orgânica); salinização; acidez; erodibilidade; poluição química e desertificação.
- Corpos d'água doce: os corpos d'água doce, em interação com a ação humana, serão contemplados a partir de duas vertentes:

A primeira vertente considera exclusivamente a fonte da perturbação da dinâmica natural (sem ação antrópica) de um determinado corpo d'água. Dessa forma, se estabelece, apenas, indicadores de poluição das águas e predação de espécies da fauna aquática por fonte poluidora e/ou predadora.

³ Adotou uma subdivisão do parâmetro 1 em 1a e 1b, porque o estoque de um recurso natural não-renovável é componente do capital natural amplo senso

⁴ O procedimento abaixo descrito foi recomendado pelo prof. eng. florestal Dr. Carlos Ferreira A. Castro, da UFMT. A responsabilidade pelo uso dos procedimentos aqui descritos é do autor deste documento.

⁵ Os indicadores aqui definidos foram realizados com a colaboração do Eng. Agr. Dr. Celso Castro Filho, consultor do PNUD, Projeto BRA/91/015.

Estas fontes seriam:

- poluição;
- efluentes;
- domésticos;
- industriais;
- erosão dos solos;
- contaminação por produtos químicos de origem:
- atividades minerárias;
- atividades agropecuárias;
- predação:
- pesca;
- caça.

A segunda vertente buscaria estudar a dinâmica interna do corpo d'água através dos seguintes indicadores⁶:

- balanço de oxigênio e estratificação térmica;
- fatores de trofia (nutrientes, luz e biomassa);
- biota (abundância e diversidade);
- níveis de contaminação (metais pesados e outros).

Considerando-se que a educação e a comunicação popular são elementos da proposta metodológica do GESTAR, seria oportuno que alguns parâmetros de diversidade cultural fossem estabelecidos. Esses parâmetros contribuiriam para a definição das ações estratégicas a serem definidas nos PGARs relacionadas com a dimensão ambiental nos projetos de desenvolvimento rural, no programas de ensino das escolas, na afirmação das práticas das organizações da sociedade civil que atuam com o meio ambiente, nos programas governamentais, etc.

Como exemplo se apresenta alguns parâmetros de sustentabilidade da diversidade cultural, conforme Carvalho (1993: 14): "(...) As medidas serão sempre indiretas, calculadas através do acesso aos serviços culturais. Os indicadores serão aqueles já estabelecidos pela UNESCO. O que não está estabelecido é o padrão de sustentabilidade da diversidade cultural local e regional. Por exemplo, a expressão da sustentabilidade da diversidade cultural num município do norte de Mato Grosso, como Alta Floresta, poderia ser dada pelos seguintes indicadores: disciplina "educação ambiental" no currículo de todas as escolas; museus de história natural, como expressão dos micro-ecossistemas de Alta Floresta, museu da co-

lonização, bibliotecas etc; ecoturismo, unidades de conservação e projetos de preservação de espécies desenvolvidas pelas comunidades; vivência com os povos indígenas; grupos de dança, artes plásticas, esportes etc. em ação efetiva; produção literária, musical etc., local; organizações não-governamentais ativas; participação da população nos projetos de interesse coletivo etc."

"Tudo leva a crer que se tais indicadores forem elaborados, e as medidas deles se apresentarem como "significativas" (dentro de um padrão dado), Alta Floresta poderá ser considerada, numa conjuntura em apreço, com elevado potencial de adaptabilidade perante as perturbações prováveis com relação à diversidade cultural. Ou melhor, poder-se-á afirmar, então, que com relação à diversidade cultural seu desenvolvimento é sustentável."

"Com relação aos povos indígenas, o parâmetro sustentabilidade da diversidade cultural permanece obedecendo às seguintes condições: garantia da identidade cultural do povo e/ou grupo indígena; interação com grupos externos ao povo e/ou grupo indígena, a partir de mediações de instituições cientificamente apropriadas para essa atividade, etc" (Carvalho, 1993: 14)

Estabelecidos os campos temáticos e seus indicadores seriam calculados os valores desses indicadores (quantificação) para o ano em curso (cenário atual), a projeção da tendência desses indicadores para o horizonte do plano, por exemplo cinco anos (cenário tendencial) e se definiria os valores desejáveis que esses indicadores, ou parte deles, deveria alcançar (cenário desejado) para se alterar a tendência verificada da sua evolução, mantidas as demais condições (cenário desejável).

O esforço que se deveria despender e que se traduziriam nas metas e nas estratégias de ação do PGAR seria aquele necessário e possível, em função da possibilidade efetiva de intervenção no concreto real, para se redirecionar as tendências constatadas para o cenário desejado.

8. DAS METAS FINAIS E DAS OPERACIONAIS

Após serem estabelecidos o cenário atual, tendencial e desejável se deverá definir as prioridades das ações a serem desenvolvidas tendo em vista:

- Poder político de intervenção do GESTAR no campo temático objeto da mudança esperada;
- Capacidade técnica para propor a mudança,

⁶ Esses indicadores foram sugeridos pelos limnologistas engº. quim. Renato F. Brunkow, engº. quim. Linor F. Carignano, biól. Lillian F Andrade, biól. Christine F. Xavier e biól. Jorge Augusto Callado Afonso, de Curitiba, PR.

considerando-se todas as variáveis interligadas no concreto real;

- Recursos disponíveis;
- Legitimidade da ação a ser sugerida perante a diversidade de interesses corporativos e de classes sociais em presença.

É necessário atentar que as metas operacionais do PGAR não se confundem diretamente com os indicadores do cenário desejado estabelecido. Esses indicadores são os valores de resultado ou produto final esperado a partir de um conjunto de ações que se pretende implantar para reverter uma determinada tendência. Por exemplo, um valor dado do indicador de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) para o nível de oxigenação da água de um curso d'água ou de um lago é o que se deseja alcançar. A meta final, para um prazo dado, é esse valor do indicador. Todavia, as metas operacionais para se conseguir alcançar esse valor desejado de DBO são de outra natureza. As metas operacionais estarão relacionadas com a eliminação ou atenuação das causas que provocam o valor atual de DBO e, evidentemente, caso nada seja mudado, do valor futuro possivelmente ampliado.

Dessa maneira, definido os indicadores e construído o cenário desejado, é necessário que se estabeleçam novos indicadores de atividades-meio relacionados com as causas que provocam o valor atual do indicador de referência, como no caso do DBO.

Na experiência do GESTAR – Ariranha se determinou que uma das causas, senão a mais relevante, de redução do DBO do curso d'água Rio Ariranha estava relacionada com os dejetos da suinocultura. Nesse caso, os especialistas em recomposição da sustentabilidade biológica de cursos d'água deverão definir quais os indicadores que deverão expressar a poluição da água em apreço, medir os valores atuais desses indicadores e estabelecer as ações que deverão ser desencadeadas para reduzir essa forma de poluição. Como exemplo de uma ação seria a introdução de biodigestores. A meta do PGAR estaria relacionada, então, com a implantação de um número dado de biodigestores que supostamente entrando em operação reduziria uma das fontes de poluição do rio e permitiria que o valor de DBO fosse alterado para melhor.

No caso anterior a meta operacional seria a implantação de um número dado de biodigestores (ex. 170 biodigestores) num prazo determinado (3 anos). Seria a partir dessa especificação da meta operacional que se poderia instituir o sistema de monito-

ramento e avaliação das ações do PGAR para, por exemplo, esse caso singular.

Como metas o PGAR estabeleceria:

- metas finais, definidas pelos indicadores do cenário desejado;
- metas operacionais, definidas pelos indicadores das atividades-meio necessárias para a superação das causas principais de cada situação-problema e diretamente correlacionadas com cada meta final.

Será a efetivação de um conjunto de metas operacionais, estabelecidas para o conjunto de campos temáticos do plano, que proporcionará a possibilidade de superação das causas da problemática estabelecida e a concretização do cenário desejado.

As metas finais e operacionais poderão ser apresentadas numa matriz, tendo no eixo do “y” a descrição da metas e no eixo do “x” os indicadores quantificados. Essa matriz poderá ser construída por área temática. Os indicadores finais deverão ser os constantes dos cenários atual, tendencial e desejado.

9. DOS RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS (IMPACTOS)

A construção de um cenário desejado numa área de atuação do GESTAR tem como pressuposição que um determinado modelo de desenvolvimento rural sustentável está sendo adotado como referencial, ao menos nas suas linhas mais gerais. As áreas mais importantes desse modelo supostamente foram registradas quando da definição das áreas ou campos temáticos que definiram a abrangência do plano. O cenário desejado revelaria, então, uma situação futura desejável para o território GESTAR em apreço, mesmo que essa situação futura seja ainda insuficiente do ponto de vista de se alcançar o modelo geral desejável de desenvolvimento rural sustentável, modelo esse que é dinâmico e que revela as intenções ou esperanças manifestas por uma determinada população para a concretização do seu vir-a-ser.

Nesse sentido, é necessário entender que o cenário desejável, mesmo sendo a expressão, num tempo futuro, de melhores condições ambientais relativas em face da situação atual, é também momento de passagem para novos cenários a serem estabelecidos para horizontes mais distantes. Dependendo da gravidade relativa da problemática estabelecida para um território GESTAR, a sua superação se realizará supostamente em prazos maiores do que aquele de-

finido para um PGAR. Tudo leva a crer que o estabelecimento de prioridades entre as metas finais e as operacionais esteja relacionado não apenas com os recursos disponíveis e a capacidade de intervenção, mas, sobretudo, com a necessidade de se equacionar por aproximações sucessivas uma problemática complexa e, por vezes, cronicamente instalada.

O cenário desejado é, então, a expressão quantificada do desejo pessoal, grupal e ou institucional de uma população de um território ou de parte dela, que tendo construído uma problemática em relação à qualidade ambiental do desenvolvimento no seu território aspira por mudanças no seu que-fazer de maneira a que num prazo maior ou menor um conjunto de metas sejam alcançadas. No caso, as metas finais e as operacionais.

Uma matriz de resultados a serem alcançados deve ser construída. Ela teria disposto no eixo do “y” as metas finais e as respectivas metas operacionais; no eixo do “x” os impactos esperados por grandes temas como biológicos, sociais, agroindustriais, etc. essa matriz facilitaria a visão de conjunto da relação metas/impactos.

Essa matriz poderá ser construída por área temática, para evitar congestionamento gráfico caso haja muitas metas por área temática.

10. DAS ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA ALCANÇAR AS METAS

Sem dúvida alguma que as estratégias de ação para se alcançar as metas finais estão diretamente relacionadas com as metas operacionais. E, esse processo de tomada de decisões para se estabelecer as estratégias de ação se faz por aproximações sucessivas levando em conta cada passo da construção da problemática, dos cenários atuais, tendenciais e desejados e do estabelecimento das metas finais e as operacionais.

As metas operacionais a serem alcançadas, como exemplo a redução (quantificada) num determinado prazo de dejetos suínos num determinado curso d'água para que se alcance a meta final de melhoria do nível (quantificado) de DBO, é ao mesmo tempo uma meta que traz implícita uma pressuposição de uma estratégia de ação, estratégia essa que deve responder à questão: como reduzir a emissão de dejetos suínos (ou de seus componentes bioquímicos) num curso d'água dado? Esse pressuposto estratégico é de natureza técnico-científica quando afirma que seria a construção de biodigestores para o trata-

mento dos dejetos suínos o melhor encaminhamento para a superação da situação-problema verificada.

A meta operacional por vezes pode ser confundida com a estratégia. Isso depende, então, da meta que se está usando como referência. Se for a meta final, a meta operacional é uma estratégia de ação. Se for a meta operacional a estratégia de ação seria de outra natureza, como por exemplo no caso singular citado dos dejetos suínos, a combinação entre um processo educativo de base para o manejo sanitário dos dejetos de suínos com financiamentos subsidiados, e compartilhados pelas agroindústrias, para a construção e operacionalização de biodigestores.

Ter-se-ia então:

- Meta final: melhoria do nível de DBO (quantificado) no curso d'água tal;
- Meta operacional: construção de biodigestores (quantificado) nas unidades de produção de suínos;
- Estratégia para alcançar a meta operacional: educação de base e financiamento subsidiado de biodigestores.
- Esse processo poderá continuar mais vezes quando forem definidas metas operacionais para a educação de base e para o tipo e volume de financiamentos, etc. Para estas metas operacionais se estabeleceriam estratégias de ação...

Portanto, será a definição da natureza do plano quem determinará até que nível se deseja alcançar na especificação das metas e das estratégias.

Se a natureza do PGAR para um determinado território GESTAR for um plano indicativo de metas, o nível que se alcançará será a definição das metas finais desejadas, a partir de um cenário desejado, e a estratégia para alcança-las. Neste caso não se estabeleceriam as metas operacionais tendo em vista que provavelmente a intervenção do GESTAR nesse território será apenas a de articulação e emulação das instituições que atuam nesse território para que busquem mecanismos para alcançarem as metas sugeridas.

Se, por outro lado, o GESTAR desejar intervir diretamente com recursos próprios as metas finais deverão ser decompostas até o nível de projeto técnico para efetiva-las.

No caso de um plano de natureza indicativa a questão dos recursos a serem mobilizados se restrin-

girá àqueles recursos para a mobilização e emulação das instituições da região para a consecução do plano indicativo de metas, supostamente elaboração de forma socialmente participativa. Mas, caso o plano de metas alcance o nível de execução direta ou compartilhada pelo GESTAR, a questão da disponibilidade dos recursos torna-se um fator de restrição às metas finais e às operacionais.

11. DOS RECURSOS A SEREM MOBILIZADOS PARA A CONSECUÇÃO DO PGAR

É necessário salientar que aquelas pessoas que constituíram a equipe técnica e a equipe administrativa que elaboraram um PGAR para um território GESTAR não serão as mesmas que o implantarão. Muito provavelmente, também, não serão as mesmas que gerenciarão o sistema de monitoramento e avaliação. Isso porque as habilidades, os conhecimentos e as experiências de vida das pessoas envolvidas serão distintas para a fase de elaboração do PGAR daquela relativa à fase de sua implantação. E dada a natureza do PGAR como um plano de metas indicativo tudo leva a crer que a sua implantação será bastante descentralizada, quiçá assumida por outras instituições das sociedade de civil e dos governos municipal, estadual ou mesmo federal.

Para se desencadear a implantação de um plano é necessário inicialmente se rever a organização geral dos trabalhos. Os recursos⁷ serão de fontes distintas, seja na fonte como na forma de aplicação, e os procedimentos para operá-los também.

Do ponto de vista dos recursos humanos haverá mudanças de relevância na equipe técnica, podendo-se, por vezes, se manter parte da equipe administrativa. Isso decorre porque a implantação do plano demanda outras formas de articulações institucionais que não se confundem com aquelas da sua elaboração.

Será recomendável que para cada meta final e para as operacionais se elaborem projetos técnicos de captação de recursos. Esses projetos técnicos não constituem parte do PGAR, ainda que se poderia alcançar esse nível de elaboração se a natureza do PGAR fosse distinta. Como os projetos serão implantados por instituições distintas, ainda que articuladas entre si, e como haverá fontes distintas para os recursos, com procedimentos operacionais diferenciados,

⁷ Como recursos se compreende os meios financeiros, materiais, humanos, organizacionais, institucionais, legais e de capacitação (competência técnica instalada) para se alcançar uma meta. A natureza dos recursos varia segundo cada realidade dada e conforme o objeto de ação considerado.

a garantia da eficiência e eficácia do PGAR só poderá ser obtida caso se constitua um sistema de acompanhamento e avaliação da sua implantação que terá como referencial os cenários desejados.

Esse tipo de implantação de plano, como o que se supõe ocorrerá com o PGAR, onde sua efetivação dar-se-á por projetos descentralizados, o instrumento mais relevante de monitoramento será o acompanhamento, mais do que o controle, considerando-se que o centro de decisões e com poder de intervenção na implantação do PGAR estará disperso.

12. DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PGAR⁸

12.1. Pressupostos

A natureza do PGAR, enquanto plano de metas de caráter indicativo, não requer um sistema de monitoramento e avaliação complexo e institucionalmente pesado, considerando-se que a captação de recursos para a consecução de suas metas finais e operacionais é incerta e que o centro de decisões sobre a sua implantação será bastante descentralizado tendo em vista a forma como se dará a sua implantação por projetos descentralizados.

No entanto, levando-se em consideração que o PGAR foi elaborado de maneira socialmente participativa e que suas decisões enquanto cenário desejado, metas finais e operacionais e as formas de acompanhamento da sua implantação estarão legitimadas socialmente, será possível se estabelecer recomendações para a implantação de um sistema de monitoramento e avaliação da sua execução.

Um sistema de monitoramento do PGAR deveria ser composto de dois subsistemas:

- o subsistema de acompanhamento e
- o subsistema de controle.

No entanto, o subsistema de controle será de difícil implantação dada natureza indicativa do PGAR e ao caráter descentralizado da sua implantação, tendo em vista que todo sistema de controle deve estar diretamente ligado ao centro de decisões do plano.

A implantação do subsistema de acompanhamento deverá fornecer ao centro de decisões da implantação da meta/projeto:

- as informações necessárias e suficientes para o

⁸ Esta seção se apóia conceitualmente em Carvalho e outros (2002).

conhecimento da situação em que se encontra a implantação das atividades do PBA em determinadas etapas das atividades definidas por antecipação;

- sugestões de intervenção desejáveis para que os possíveis desvios detectados na implantação das atividades sejam corrigidos.

Todo sistema de monitoramento (acompanhamento e controle) de atividades biológicas e sociais ocorre nos quadros da denominada regulação por erro. Isso significa que os desvios entre o planejado e o realizado só podem ser constatados após a realização das atividades e, portanto, a sua correção será efetuada após o erro cometido. Isso significa a impossibilidade de ser efetuada uma regulação por ação antecipada.

Sendo a regulação (ação do centro de decisão para corrigir o rumo da atividade) efetuada por erro, a velocidade no fluxo das informações torna-se essencial para minimizar a ação acumulativa do desvio percebido.

Essa velocidade de informações num sistema de monitoramento pode ser definida por diversos parâmetros. Entretanto, para fins deste documento operacional, sugere-se quatro aspectos que poderão servir de referência geral para o estabelecimento de parâmetros de criticidade do funcionamento do sistema de monitoramento:

- periodicidade da coleta de informações em situação de campo (pontos de monitoramento), portanto, velocidade na detecção do desvio;
- capacidade técnico-científica da equipe técnica de sugerir ao centro de decisões ações corretivas dos desvios;
- velocidade das ações do centro de decisões (no caso a instituição responsável pela implantação da meta/projeto) para a intervenção sobre a instituição fornecedora dos serviços cuja atividade sob sua responsabilidade teve desvio constatado;
- capacidade operacional da instituição e ou pessoal responsável pela atividade sob monitoramento em efetuar operacionalmente a correção do desvio percebido, o cálculo desse desvio e a redução do erro.

No caso particular do PGAR dever-se-ia combinar duas dimensões do monitoramento: o macro-monitoramento e o micro-monitoramento. O macro-monitoramento seria implantado pelo GESTAR para o acompanhamento e controle da implantação das metas/projetos que forem sendo concebidos a partir do

disposto no cenário desejado. Já o micro-monitoramento seria implantado por cada uma das instituições responsáveis pela implantação de cada projeto.

A combinação entre o macro e o micro-monitoramento poderá contribuir para que a efetividade das metas/projetos do PGAR seja alcançada.

Com relação à avaliação, esta compreendida como um juízo de valor em relação a um objeto de avaliação dado, seria mais adequado ao PGAR se instituir o procedimento de avaliação em processo ou progressiva⁹: essa metodologia deverá ser construída a partir das opções das instituições que assumiram a implantação das metas/projetos, ainda que o GESTAR possa adotá-la desde que conte com pessoal especializado para tal. Esse procedimento de avaliação tem como objetivo geral, mais do que realimentar o processo de implantação das metas/projetos do PGAR, efetuar um processo socialmente participativo de maneira que se reforce o processo de educação e comunicação populares para os procedimentos de gestão ambiental.

No caso particular de uma avaliação em processo ou avaliação progressiva o uso de indicadores se faz necessário pela necessidade de traduzir a realidade complexa na qual as múltiplas variáveis sócio-ambientais estudadas são tratadas de maneira interdependentes, em unidades sintéticas mais facilmente medidas e expressas (Girardin et al., 1999). Por sua vez, as diferentes unidades de medida características dos indicadores de cada dimensão (social e ambiental) determinam diferentes ações do processo de avaliação. Disso resulta que duas variações de enfoque devem ser integradas em qualquer processo de monitoramento e avaliação: (i) na dimensão ecológica faz-se comparar, dado que a norma de qualidade dos indicadores varia de acordo com o ambiente e características intrínsecas do ecossistema local, que se altera no espaço e no tempo; (ii) na dimensão social faz-se julgar a melhoria da qualidade de vida, em acordo com valores culturais e políticos da população envolvida. Estes preceitos emolduram a formulação do sistema de avaliação que consiste na seleção dos indicadores de acordo com os objetivos da gestão sócio-ambiental, que são medidos segundo aderência à norma (padrões de sustentabilidade e cenário desejado para o contexto territorial em apreço), que são finalmente agregados para se tornar a expressão

⁹ Avaliação em processo ou progressiva (ou durante a ação) tem como função a regulação dirigida para o reforço do objetivo traçado ou correção dos desvios observados em relação à meta.

da utilidade das ações encetadas para a emulação e afirmação da gestão ambiental rural para um desenvolvimento rural sustentável.

12.2. Indicadores

Os indicadores aqui apresentados são sugestões ou exemplos, antes de tudo, de procedimentos para a definição daqueles indicadores que poderão ser efetivamente utilizados pelo GESTAR. Os indicadores aqui apresentados como exemplos, foram extraídos das propostas de montagem dos subsistemas acompanhamento e controle no âmbito da avaliação de meio-termo de um programa de desenvolvimento rural do Banco Mundial (o RS RURAL no RS) (cf. Carvalho e outros, 2002) junto ao governo do Estado do Rio Grande do Sul.

Para a definição dos indicadores adotou-se, então, uma seqüência de termos para estabelecer uma unidade lógica de medida ou indicador:

- descritor: define o objeto a ser mensurado;
- meta suposta: quantificação do resultado operacional (produto), parcial e ou final, que se deseja alcançar (é suposta porque deverá ser ajustada a partir das decisões do RS Rural);
- indicador de insumo: medida de insumo (entrada no sistema objeto da intervenção) necessária para que um determinado produto seja alcançado;
- indicador de produto: medida do produto obtido (saída do sistema objeto da intervenção) como consequência direta e indireta dos insumos fornecidos e de um processo implantado;
- indicador de resultado: medida das implicações gerais decorrentes do produto alcançado numa situação determinada ou circunscrita (objeto a ser medido).

Não serão sugeridos indicadores de resultados para todas as circunstâncias aqui tratadas. Isso se deve ao fato de que o monitoramento de muitos dos resultados esperados exigiriam estudos qualitativos não previstos neste elenco de indicadores e nem sempre pertinentes para o monitoramento de programas como o RS Rural. Seria aconselhável, então, que estudos rápidos com o objetivo de avaliações formativas fossem, porventura, realizados.

A unidade de análise para fins do subsistema de acompanhamento é constituída pelos indicadores de insumo, de produto e de resultados, tendo como referência para comparação as metas estabelecidas. Po-

der-se-á utilizar apenas o indicador de produto, porém ele isoladamente seria insuficiente para dar conta do processo que gerou um desvio em relação ao produto esperado. Assim, é sugestão que a análise e interpretação diacrônica das informações geradas pelo subsistema de acompanhamento (dados sobre os indicadores de um determinado descritor) apóie-se pelo menos em dois indicadores: o de insumo e o de produto.

Exemplos de 13 descritores e indicadores, dentre os 38 sugeridos para o RS Rural:

Descritor 1. Efetividade dos projetos elaborados

Meta suposta: aprovação e implementação de 95% dos projetos elaborados

- Indicador de insumo I: número total de subprojetos elaborados
- Indicador de insumo II: número de subprojetos de gestão ambiental elaborados
- Indicador de insumo III: número de subprojetos de infra-estrutura social elaborados
- Indicador de produto I: número de subprojetos aprovados
- Indicador de produto II: número de subprojetos de gestão ambiental aprovados
- Indicador de produto III: número de subprojetos de infra-estrutura social aprovados
- Indicador de resultados I:
 - Número de Projetos Financiados
 - Percentual dos Projetos financiados em relação aos aprovados
 - Número de Famílias Beneficiadas com os subprojetos financiados
 - Valor médio apropriado por família nos projetos financiados
 - Valor total aplicado nos projetos financiados por fonte
- Indicador de resultados II:
 - Número de subprojetos de gestão ambiental financiados,
 - Percentual de subprojetos de gestão ambiental financiados em relação aos subprojetos de gestão ambiental aprovados,
 - Percentual de subprojetos de gestão ambiental financiados em relação ao total de subprojetos financiados,
 - Número de famílias beneficiadas com ações de

- gestão ambiental financiadas
- Percentual de famílias beneficiadas com ações de gestão ambiental em relação ao total de famílias beneficiadas com os subprojetos.
- Valor médio incorporado por família com ações de gestão ambiental financiadas
- Valor médio aplicado por subprojeto de gestão ambiental
- Valor total aplicado nos subprojetos de gestão ambiental
- Principais práticas financiadas
- Área financiada (ha) com manejo de solos, adubação verde, cobertura florestal.

Descritor 2. Uso de práticas de conservação dos recursos naturais

Meta suposta: 150.000 ha contemplados com ações de manejo e conservação dos recursos naturais

- Indicador de Insumo I: Quantidade total de sementes (kg) utilizadas na adubação verde por unidade de área;
- Indicador de Insumo II: Quantidade total de sementes (kg) e mudas (número) utilizadas na instalação de pastagens perenes por unidade de área;
- Indicador de Insumo III: Quantidade total de mudas (número) utilizadas na fruticultura por unidade de área;
- Indicador de Produto I: Área total (ha) implantada de adubação verde, pastagens perenes e fruticultura;
- Indicador de Produto II: Metros lineares totais implantados de terraços, murunduns, cordões vegetados, cordões de pedra e plantio em nível.
- Indicador de Resultado I: Porcentagem da área total dos estabelecimentos conservada com adubação verde, pastagens perenes e fruticultura;
- Indicador de Resultado II: Porcentagem da área total dos estabelecimentos sistematizada com práticas de controle da erosão do solo.

Descritor 3. Implantação de ações de conservação da biodiversidade

Meta: 5.000 ha contemplados com práticas de conservação da biodiversidade

- Indicador de Insumo: Quantidade de mudas (número) de espécies nativas utilizadas
- Indicador de Produto: Área (ha) plantada com espécies florestais

- Indicador de Resultado I: Porcentagem da área total com mata e vegetação natural, no total de estabelecimentos beneficiados¹⁰ pelo Programa
- Indicador de Resultado II: Porcentagem da área total com recuperação e reconstituição da vegetação natural¹¹, no total de estabelecimentos beneficiados pelo Programa
- Indicador de Resultado III: Número total de fragmentos florestais agregados para formarem corredores de fauna, no total de estabelecimentos beneficiados pelo Programa.

Descritor 4. Efeitos da implantação dos planos integrados de manejo de microbacias hidrográficas

Meta suposta: Elaboração de 14 planos integrados de manejo nas microbacias hidrográficas piloto.

- Indicador de Insumo I: número de planos integrados de manejo elaborados;
- Indicador de Produto I: número de planos integrados de manejo implantados
- Indicador de Resultado I: Diversidade de práticas de manejo e conservação dos recursos naturais utilizadas, por microbacia monitorada (nº de práticas utilizadas/ nº total de práticas recomendadas – lista das práticas possíveis de utilização)
- Indicador de Resultado II, para qualidade do solo: melhoria de cada um dos parâmetros de fertilidade e conservação do solo (N, P, K, matéria orgânica, biomassa microbiana, compactação, etc.) em 30 %
- Indicador de Resultado III, para qualidade da água de drenagem: melhoria de cada um dos parâmetros da água (O2 dissolvido, coliformes totais, sólidos totais, fosfato, nitrato, etc.) em 30 %.

Descritor 5. Formação dos membros dos Conselhos Municipais do RS Rural.

Meta suposta: Capacitação de 90% dos membros dos Conselhos Municipais do RS Rural.

- Indicador de insumo: recursos destinados à capacitação dos membros dos Conselhos Municipais do RS Rural em relação (percentagem) ao total dos recursos do RS Rural destinados aos projetos integrados, por município e por ano;

¹⁰ O objetivo é avaliar o cumprimento com a reserva legal – 20% da área do estabelecimento deve possuir vegetação natural (nativa ou reconstituída).

- Indicador de produto I: número de membros dos Conselhos Municipais do RS Rural capacitados, por ano e por município, em relação ao total de membros dos Conselhos Municipais do RS Rural;
- Indicador de produto II: número de membros dos Conselhos Municipais do RS Rural que participaram de mais de um curso de formação oferecido pelo RS Rural, por ano e por município, em relação ao total de membros dos Conselhos Municipais do RS Rural;
- Indicador de resultados I: número total de membros dos Conselhos Municipais do RS Rural capacitados por ano no Estado.

Descritor 6. Capacitação dos beneficiários diretos dos projetos integrados do RS Rural.

Meta suposta: Capacitar 100% dos públicos participantes diretos dos projetos integrados do RS Rural.

- Indicador de insumo: número de cursos de capacitação oferecidos aos beneficiários diretos dos projetos integrados, por projeto e por ano;
- Indicador de produto: total de beneficiários diretos dos projetos integrados que participaram de cursos de capacitação oferecidos pelo RS Rural;
- Indicador de resultado: número de beneficiários diretos de projetos integrados que participaram de cursos de capacitação em relação ao número total de beneficiários diretos dos projetos integrados, por ano.

Descritor 8. Capacitação dos beneficiários diretos dos projetos integrados do RS Rural em matérias relacionadas com as práticas dos projetos financiados.

Meta suposta: Capacitação de 80% dos beneficiários dos projetos integrados nas principais práticas financiadas nos projetos integrados.

- Indicador de insumo: cursos técnicos oferecidos aos beneficiários dos projetos integrados sobre matéria similar ou equivalente àquela das práticas financiadas, por projeto integrado, por ano;
- Indicador de produto: percentagem dos beneficiários diretos dos projetos integrados que participaram de cursos de capacitação técnica sobre as matérias similares às práticas financiadas em relação ao total de beneficiários de projetos integrados, por componente e por ano;
- Indicador de resultado I: número total (número absoluto) de beneficiários dos projetos integrados capacitados nas práticas constantes dos pro-

jetos integrados para as quais receberam financiamento, por ano;

- Indicador de resultado II: número total (número absoluto) de beneficiários mulheres (das famílias beneficiadas) dos projetos integrados capacitadas nas práticas constantes dos projetos integrados para as quais receberam financiamento, por ano;
- Indicador de resultado III: número total (número absoluto) de beneficiários jovens (menores de 18 anos das famílias beneficiadas) dos projetos integrados capacitados nas práticas constantes dos projetos integrados para as quais receberam financiamento, por ano.

Descritor 9. Fornecimento de material didático (textos, livros, folhetos, vídeos, etc.) distribuído aos participantes dos cursos financiados pelo RS Rural.

Meta suposta: 20 % do total de gastos com a capacitação deverá ser representado por material didático distribuído individualmente aos alunos.

- Indicador de insumo: volume de recursos médios alocados para a aquisição e ou produção de material didático auxiliar por curso de capacitação financiado pelo RS Rural;
- Indicador de produto: percentagem dos recursos destinados à capacitação efetivamente destinados (comprovação formal) à aquisição de material didático auxiliar sobre o total de recursos destinados à capacitação, por ano, por público;
- Indicador de resultados: número de alunos dos cursos de capacitação financiados pelo RS Rural que receberam individualmente material didático auxiliar (livros, textos, vídeos, etc.) em relação ao total de alunos inscritos nos cursos financiados pelo RS Rural, por ano, por tema (grandes agrupamentos temáticos).

Descritor 10. Custo médio da capacitação

Meta suposta: redução anual de 5% dos custos médios por aluno/ hora aula /curso por categoria de curso.

- Indicador de insumo: custo médio por aluno/ hora aula/ curso estabelecido e orçado (recurso empenhado) para cada categoria de curso financiado pelo RS Rural.
- Indicador de produto: custo médio real por aluno/curso, por categoria de curso financiado pelo RS Rural, obtido por ano, por categoria de curso;

- Indicador de resultados I: redução percentual obtida nos custos médios/aluno/ hora aula/ curso por ano, por categoria de curso;
- Indicador de resultado II: Custo médio aluno/ hora aula/curso igual ou inferior ao de atividades de capacitação similares em programas públicos similares.

Descritor 11. Carga horária mínima requerida.

Meta suposta: Garantir que 70% dos cursos de capacitação tenham carga horária igual ou superior a 16 horas/aulas efetivas;

- Indicador de insumo: volume médio de recursos financeiros por curso igual ou superior ao necessário para 16 horas/aula/curso, por semestre;
- Indicador de produto: percentagem dos cursos de capacitação financiados pelo RS Rural que mantiveram número de horas/aula efetivas (situação de sala de aula ou laboratório) igual ou superior a 16 horas/aula em relação ao total de cursos realizados, por semestre;
- Indicador de resultados: número de alunos dos cursos de capacitação financiados pelo RS Rural que receberam carga horária de horas/aula igual ou superior a 16 horas/aula em relação (percentagem) ao total de alunos matriculados nos cursos do RS Rural, por semestre.

Outros relatórios semestrais que a Direção do RS Rural deverá exigir das entidades executoras ou conveniadas para a realização de cursos de capacitação:

- Formação e experiência comprovadas dos coordenadores e instrutores das atividades de capacitação: mínimo de 80% de docentes formalmente qualificados;
- Avaliação positiva (formal) dos participantes sobre as atividades de capacitação quanto ao conteúdo, à qualificação dos coordenadores e instrutores e à adequação das instalações, datas e horários: mínimo de 80% de aprovação pelos participantes;
- Taxa de evasão das atividades de capacitação: máximo de 10%;
- Máximo de 30% de sobreposição do público das atividades de capacitação (participação em mais de uma atividade);
- Elaboração de relatório detalhado das atividades de capacitação: mínimo de 90% das atividades realizadas em sala de aula e material distribuído;

- Prestação de contas detalhada das atividades de capacitação: 100% das atividades;
- Percentagem dos participantes que incorporaram em suas atividades o conteúdo dos programas de formação (avaliação diagnóstica por amostragem dos participantes de cursos financiados pelo RS Rural);
- Participação e ou apoio de outras entidades nas atividades de formação do RS Rural;
- Percentagem das atividades de formação que tiveram efetiva supervisão (presença física de supervisores) do RS Rural: mínimo de 80%.

Descritor 12. Adoção das experiências de manejo agroecológicos agricultores

Meta: Implantação de 45 sistemas de produção agroecológicos, sistemas agroindustriais ou experiências de grupos de agricultores familiares.

- Indicador de insumo: número de estabelecimentos rurais de referências disponibilizados na rede;
- Indicador de produto: número de produtores que tiveram acesso às informações e/ou tecnologias disponibilizadas na rede (via participação em dias de campo, cursos, etc.), por ano;
- Indicador de Resultado I: número de produtores que conhecem a rede em relação ao número total de usuários potenciais (%), por ano.
- Indicador de Resultado II: número de produtores que adotaram as informações e/ou tecnologias disponibilizadas na rede em relação ao número total de usuários potenciais (%), por ano.

Descritor 13. Implantação dos programas de manejo

Meta suposta: implantação das ações com prioridades I e II dos programas de manejo elaborados, por área protegida.

- Indicador de insumo: número de equipamentos adquiridos e de benfeitorias realizadas para melhoria da infra-estrutura, por área protegida;
- Indicador de produto I: número de ações com prioridades I e II implantadas, por área protegida, por ano;
- Indicador de produto II: número de visitantes em cada área protegida, por semestre;
- Indicador de resultado: porcentagem das ações com prioridades I e II concluídas em relação ao total de ações com prioridades I e II programadas para cada área protegida (por semestre).

13. DA REDAÇÃO FINAL DO PGAR

Um plano, do ponto de vista da comunicação, é um documento que registra as decisões tomadas por um sujeito da ação com relação às suas propostas de intervenção numa realidade dada e por ele própria definida.

Um plano pode ser elaborado com maior ou menor participação social. O produto final é usualmente um documento. Há uma alternativa que seria o planejamento sem plano (ver Bordenave e Carvalho: 1979, em especial cap. VI), bastante pertinente em relação à maneira como o PGAR tende a ser elaborado. No entanto, tendo em vista que a natureza do PGAR é a de um plano de metas indicativo, cuja implantação dar-se-á por diversas instituições e sob procedimentos que dependerão das fontes dos recursos, tudo leva a crer que um PGAR deveria ter ao menos três versões do ponto de vista da sua edição.

Essas edições seriam:

- a edição técnico-científica que contemplaria, como anexos, toda a documentação necessária para a tomada de decisões que constam do plano, tais como a AAI, as memórias de cálculos, os participantes institucionais, as personalidades envolvidas, as reuniões realizadas, créditos para os técnicos e administrativos que participaram da elaboração do plano, etc.;
- a edição para o grande público na qual constaria apenas o que aqui se denominou de plano (ver cap. 3, anterior);
- a edição para a comunicação popular elaborada de forma simplificada e contendo apenas os cenários desejados, as metas finais e operacionais e os possíveis projetos a serem implantados.

A necessidade de, pelo menos, essas três edições do plano é determinada pela diversidade cultural dos interessados no seu conhecimento. A facilitação do acesso às informações do plano torna-se, portanto, uma imposição política se se desejar que uma comunicação social se estabeleça entre o sujeito do plano e os interessados no seu conteúdo.

Sem dúvida alguma outras formas de disseminação de informações sobre o plano devem ser efetivadas. Essas decisões deverão ser do sujeito do plano a partir de proposições dos especialistas em comunicação de massa.

14. DAS FASES DE IMPLANTAÇÃO DO PGAR

Após a aprovação do PGAR pelos centros de decisão do plano (os sujeitos do plano), quatro fases deveriam ser executadas para que o PGAR pudesse ser efetivado:

- definição da instituição ou dos grupos sociais que irão implantar um ou mais projetos do PGAR;
- organização e implantação do subsistema de macro-monitoramento e do sistema de avaliação do PGAR, ao nível do GESTAR
- elaboração dos projetos técnicos por metas;
- organização e implantação do subsistema de micro-monitoramento de acompanhamento e controle dos projetos por instituição executora.

A passagem da redação final do PGAR, da disseminação de informações sobre a sua realização e o início da sua implantação tem como a primeira fase de implantação a seleção das instituições e ou grupos sociais parceiros que irão, direta ou indiretamente, se envolver na implantação do PGAR. Algumas dessas instituições já se associaram ao GESTAR para a elaboração do PGAR. No entanto, as atividades de implantação desse plano requereriam compromissos de outra ordem dessas instituições com o GESTAR. O principal compromisso seria a elaboração de projetos técnicos de seu interesse e competência relativos ao temas e às metas correspondentes para o desencadear dos esforços de captação de recursos.

Seria aconselhável que essa primeira fase, correspondendo ao lapso entre o término da elaboração do PGAR e o início formal da sua implantação fronteiriça essa nem sempre bem nítida, pudesse dar conta não apenas da seleção de instituições e ou grupos sociais parceiros, mas, também, da definição da unidade técnica e administrativa de monitoramento do PGAR no território do GESTAR em apreço, correspondendo à segunda fase da implantação do PGAR.

A organização do macro-monitoramento deve anteceder à elaboração dos projetos técnicos por uma razão básica: é que se deverá prever na elaboração dos projetos técnicos aqueles indicadores de padrões de sustentabilidade esperados, indicadores esses que serão um dos instrumentais da operação do acompanhamento no processo de macro-monitoramento.

A elaboração dos projetos técnicos obedecerá, de maneira geral, às normas e aos procedimentos das

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORDENAVE, J. D.; CARVALHO, H. M. Planejamento sem plano: uma alternativa libertadora para a comunicação. In: **Comunicação e planejamento**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Cap. VI. (Edição em espanhol: Equador, Quito: Ciespal)
- CARVALHO, H. M. **Introdução à teoria do planejamento**. São Paulo: Brasiliense, 1976.
- _____. **Padrões de sustentabilidade: uma medida para o desenvolvimento sustentável**. (Texto modificado do documento, pelo Consultor Técnico do PNUD BRA/91/015 para o Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado do Mato Grosso – Prodeagro e intitulado: **Desenvolvimento sustentável e padrões de sustentabilidade**. Cuiabá, jul. 1993. 19 p. (Mimeo)
- _____. **Metodologia do planejamento municipal participativo – um modelo interativo**. Curitiba: IICA, ago. 1997.
- _____. **O que seria desejável para se elaborar um cenário desejável**. Curitiba, 1998. 12 p. (Mimeo)
- _____. **Proposta sumária para o sistema de monitoramento do Plano Básico Ambiental da Usina Hidrelétrica Machadinho**. Curitiba, Piratuba: Machadinho Energética SA – MAESA, jul. 2000(a). 12 p. (Mimeo)
- _____. **A problemática do processo de avaliação do programa de remanejamento da população**. Curitiba: OMNI, Planejamento Sócio-Ambiental/MAESA, 2000(b). 7 p. (Mimeo)
- _____. **Procedimentos para a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental Rural – PGAR, no âmbito GESTAR**. Projeto PCT FAO/BRA 3004/GESTAR MMA/FAO Fase 2 do GESTAR Ariranha. Curitiba, Brasília, 2006. 15 p. (Mimeo)
- CARVALHO, H. M. et al. Indicadores de acompanhamento. In: **Avaliação de meio termo Projeto dos recursos naturais e de alívio à pobreza governo do Estado do Rio Grande do Sul**. Banco Mundial (Empréstimo n. 4148-BR). Curitiba, maio, 2002. 20 p.
- GIRARDIN, P.; BOCHSTALLER, C. Van der WERF, H. Indicators, tools to evaluate the environmental impacts of farming systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 13, n. 4, p. 5-21, 1999.
- HADJI, C. **Avaliação, regras do jogo. Das intenções aos instrumentos**. Porto: Porto Editora, 1994. (Coleção Ciências da Educação, 15)
- KAGEYANA, P. Y. et al. **Implantação de matas ciliares: estratégias para auxiliary a sucessão secundária**. In: BARBOSA, L. M. (Coord.). **Anais do Simpósio sobre matas ciliares**. Campinas: Fundação Cargill, 1989.
- MICHELL, G.; MAY, A.; McDONALD, A. Picabue: A methodological framework for the development of indicators of sustainable development. **International Journal of Sustainable Development and World Ecology**, v. 2, n. 2, p. 104-123, 1995.
- TOES/AMERICAS. **Alternative Visions**. Newsletter, nov. 1991.