1

METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS

Novas visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento

Joanne Abbot e Irene Guijt

iied
International Institute for Environment and Development

AS-PTA ASSESSORIA E SERVIÇOS A PROJETOS EM AGRICULTURA ALTERNATIVA

Novas visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento

por Joanne Abbot e Irene Guijt

Tradução de John Cunha Comerford

iied

AS-PTA

Sumário

	Agradecimentos	4
	Resumo	6
1	Introdução	9
1.1	Sobre este estudo	10
2	O monitoramento ambiental	11
2.1	*O que é monitoramento?*	11
2.2	*Monitoramento versus avaliação*	12
2.3	Por que monitorar?	14
2.4	A dimensão subjetiva do monitoramento	15
2.5	O papel do monitoramento científico	17
3.	*Monitoramento participativo*	19
3.1	Rumo a um monitoramento *participativo*	19
3.2	Os principais passos do monitoramento participativo baseado em indicadores	20
	Principais passos	21
3.3	*Os benefícios do monitoramento participativo*	23
	O argumento da eficiência	27
	Avaliando os pretensos benefícios	29
3.4	Graus de participação no monitoramento	31
	Monitoramento local	31

	Construindo parcerias para o monitoramento participativo	33
	Em busca de diálogo	34
	Quem participa do monitoramento participativo?	34
3.5	Construindo os indicadores: consenso e compromisso	37
	Negociando as necessidades dos diferentes atores interessados	37
	A diferenciação social dos indicadores	39
	Quando um indicador pode ser considerado bom?	39
	Indicadores de base	43
	Dispensar os indicadores?	44
	O monitoramento da segurança alimentar pela comunidade	48
3.6	Assegurar o rigor e a participação	50
4.	Diferentes abordagens de monitoramento participativo	56
4.1	Monitoramento participativo baseado no Diagnóstico Rural Participativo (DRP)	58
4.2	Depoimentos orais	61
4.3	Métodos ecológicos	64
5.	Diretrizes para a escolha de uma abordagem participativa de monitoramento	68
6.	As principais descobertas e as lacunas no conhecimento	71
	Referências bibliográficas	76
	Anexos: Estudos de caso de monitoramento participativo	83

Agradecimentos

Agradecemos ao Renewable Natural Resources Reseatch Strategy do DIFD pelo aporte financeiro. O Componente de Metodologias Socioeconômicas do Programa de Sistemas de Recursos Naturais financiou a elaboração desse texto para discussão e também a pesquisa realizada no Brasil (projeto R6547) sobre "Monitoramento Participativo e Avaliação de Impacto da Agricultura Sustentável no Brasil", na qual o presente trabalho em larga medida se baseia. O financiamento para a publicação foi do Departamento para a América Latina, Caribe e Atlântico do DFID. Gostaríamos de destacar o apoio que recebemos de Louise Shaxson, durante todo o projeto.

Uma primeira versão do presente trabalho foi feita para o projeto Evaluating Eden do IIED, uma pesquisa com duração de três anos sobre manejo de vida silvestre por comunidades, financiado pela Comunidade Européia (DG VIII) e pelo Ministério das Relações Exteriores da Holanda (DGIS).

Gostaríamos de agradecer a muitas pessoas no Brasil por seus esforços no sentido de descobrir os potenciais e os problemas do monitoramento participativo:

- A AS-PTA (Paraíba), especialmente a Manoel Roberval da Silva, a Luciano Marçal da Silveira, a Pablo Sidersky, a Maria Paula de Almeida, a José Camelo da Rocha e a Marilene Nascimento Melo;
- A CTA-ZM (Minas Gerais), especialmente a Paulo Sérgio Ferreira Neto, a Eugênio A. Ferrari, a Oswaldo Santana Alves, a Breno de Melo Silva e a Sérgio Silva Abrahão;

- Ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Araponga (Minas Gerais), especialmente a Paulo do Amaral Lopes e a Zé Nenen;
- Ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Solanea (Paraíba), especialmente a Maria do Socorro Raimundo, a José Florêncio da Silva e a Arnóbio Galdino Góis;
- Ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Remígio (Paraíba), especialmente a Roselita Victor da Costa, a Euzébio Cavalcante de Albuquerque, a Marenildo Batista da Silva e a Francisco Antonio da Silva;
- Ao Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa, especialmente a Anor Fiorini de Carvalho.

Agradecemos, também, às pessoas que compartilharam conosco seu tempo e suas experiências de monitoramento ambiental: Dr. Ivan Bond e Dr. Russel Taylor, ambos da WWF Harare; Professor Marshall Murphree, CASS, da Universidade de Zimbábue; Simon Croxton, do IIED/Londres; Kuda Murwira, da ITDG/Zimbábue; Emmanuel de Merode, do Garamba National Park Project/Congo.

Agradecemos, ainda, às pessoas que fizeram comentários sobre versões anteriores a esse trabalho: Jason Alexandra, Amar Inamdar, Alex MacGillivray, Digby Race, Julian Reid, Jim Donaldson, Prof. Chris Garforth, *Dr. John Farrington* e *Dr. Phil Harris*.

As visões e opiniões aqui expressas, e as conclusões do ptesente trabalho, são de nossa inteira responsabilidade. Elas não refletem necessariamente as visões individuais, ou coletivas, de qualquer das instituições financiadoras do projeto ou que colaboraram para sua realização.

Resumo

O presente texto faz uma revisão das abordagens participativas de monitoramento de mudanças ambientais. As fontes de dados foram a literatura publicada a esse respeito, entrevistas com pessoas envolvidas com essa atividade, bem como a experiência prática de um projeto de pesquisa sobre monitoramento participativo de agricultura sustentável no Brasil, que busca desenvolver um processo de monitoramento viável e relevante junto a agricultores, Sindicatos de Trabalhadores Rurais e ONGs, para avaliar os impactos sociais e ambientais dos esforços por eles promovidos no sentido de desenvolver formas mais sustentáveis de agricultura.

A expressão "monitoramento participativo" é usada para descrever uma ampla gama de práticas. Na literatura, essa expressão refere-se normalmente a processos em que uma equipe de campo participa do planejamento ou adaptação de um processo de monitoramento, mas nos quais os homens e mulheres do local limitam-se a recolher dados ou a oferecer informações. Aqui, usamos essa expressão para descrever abordagens de monitoramento que desenvolvem parcerias entre os diversos interessados, buscando um monitoramento eficiente, eficaz e socialmente inclusivo. Enfocamos o uso das abordagens de monitoramento seja para acompanhar a mudança ambiental em geral, seja para projetos de regeneração ambiental.

A busca de uma maior responsabilidade na prestação de contas e a necessidade de mais informações para aprimorar os processos de planejamento deram um grande impulso ao monitoramento participativo. Há grandes expectativas em relação a ele: espera-se que contribua para dar uma maior transparência ao processo agrícola, que ajude a aumentar a participação e

auxilie na defesa de direitos, que aumente a consciência local e a externa a respeito de questões fundamentais, que aumente a capacitação da população local e que sustente parcerias entre os diferentes setores interessados. Esses possíveis benefícios já foram discutidos teoricamente, mas há poucas experiências práticas que permitam sustentar ou refutar as afirmativas feitas.

O presente trabalho inclui abordagens de monitoramento participativo ambiental ligadas a projetos, bem como outras abordagens voltadas para a percepção, o registro e o monitoramento, pelos próprios membros das comunidades, de mudanças iniciadas dentro delas. Qualquer que seja a abordagem, é essencial que os objetivos do monitoramento estejam claros, que as expectativas e as necessidades de informação de todos os interessados sejam corretamente compreendidas e que os usuários finais e as finalidades das informações estejam claramente identificados. A revisão que apresentamos destaca que o processo de monitoramento deve oferecer benefícios reais para todos os interessados, especialmente para a população local. Sem seu entusiasmo, a participação a longo prazo, que é fundamental para o processo de monitoramento, não pode ser garantida ou sustentada.

Muitas das experiências mencionadas aqui descrevem e destacam a importância da definição de indicadores, sem enfatizar as outras etapas do processo de monitoramento, especialmente a definição de como a informação vai ser usada e por quem. Contudo, os métodos e indicadores adequados para suprir as necessidades de um determinado grupo de interessados muitas vezes não são os mais adequados para as necessidades de um outro grupo. Por isso, é imprescindível a negociação entre os diversos envolvidos para se chegar a um consenso quanto a objetivos, métodos, indicadores e usuários finais do processo de monitoramento. Mas poucos dos relatos de experiências que examinamos apresentam uma discussão desses processos de negociação, ou têm a preocupação de mostrar como certas dimensões determinantes das formas de uso dos recursos, tais como gênero, idade, etnia, classe e posse de terra, levam à diferenciação social de prioridades, métodos e indicadores.

Qualquer processo de monitoramento participativo que procure conciliar diferentes agentes interessados, com suas diferentes expectativas, inevitavelmente envolve certos compromissos. Isso, porém, nem sempre significa que é necessário aceitar um difícil balanço ou negociação entre interesses contraditórios. Discutimos neste texto alguns destes balanços que muitas vezes se afirma existir nesses casos, especialmente a substituição do rigor científico pela manutenção da participação local. Mas em vez de levar a uma situação em que se adota uma coisa, ou outra, o monitoramento participativo apresenta o desafio de buscar inovações que permitam incluir ambos os lados desse debate.

Em última instância, o equilíbrio entre as múltiplas demandas presentes em qualquer processo de monitoramento dependerá de seus objetivos. Abordagens mais científicas e convencionais podem ser usadas quando é necessário buscar consistência e "provas" dos impactos, enquanto que métodos mais flexíveis e amigáveis podem ser adotados quando a prioridade é a

formação dos interessados. Outra alternativa é desenvolver novos padrões que permitam incorporar ambas as abordagens.

A presente revisão descreve em detalhes três categorias de monitoramento participativo: (1) métodos baseados nas técnicas de visualização do Diagnóstico Rural Participativo; (2) métodos que usam o depoimento oral para descobrir padrões de mudança social e ambiental; (3) abordagens que adaptam métodos de avaliação ecológica de modo a torná-los mais acessíveis à população local. Ainda que não sejam mutuamente exclusivas, essas abordagens têm origens diferentes e foram desenvolvidas por diferentes motivos. Com base nessa classificação bastante geral, foram selecionados dez estudos de caso de monitoramento para descrição e comparação. Todas as abordagens parecem ser altamente participativas no que diz respeito à coleta de dados, mas poucas delas envolvem os interessados no planejamento do processo de monitoramento, na análise e na divulgação dos resultados. Talvez isso ocorra porque as abordagens que envolvem os interessados em todas as etapas do processo de monitoramento demoram mais para ser estabelecidas e implementadas do que aquelas que envolvem os interessados apenas na coleta de dados. As abordagens mais participativas, porém, parecem produzir informações que são mais relevantes e úteis para os interessados do que aquelas em que a população local age apenas na coleta de dados.

A revisão que fizemos identificou diversas questões a serem pesquisadas e vários aspectos a serem aprimorados na prática do monitoramento participativo da mudança ambiental. Por exemplo:

- um debate mais explícito a respeito das negociações ou dilemas inerentes à realização do monitoramento participativo;
- uma maior discussão e documentação dos processos de negociação que ocorrem durante o processo de monitoramento, dentro dos grupos de interessados e entre eles;
- uma investigação sobre as diferentes prioridades em termos de monitoramento dos diferentes setores dentro da comunidade;
- o desenvolvimento de mecanismos para promover uma reatualização ou confrontação entre os processos de desenvolvimento e de monitoramento, de modo que este não se torne um fim em si próprio, mas um meio de promover um desenvolvimento mais participativo;
- uma melhor compreensão dos custos reais envolvidos, em termos financeiros ou em outros termos, para todos os interessados, especialmente para as comunidades locais;
- o desenvolvimento de abordagens que façam com que o interesse de todos os envolvidos se mantenha a longo prazo.

1 Introdução

Há muito tempo, ecologistas, e muitos outros cientistas que estudam a natureza, buscam oferecer informações a respeito de processos e tendências ambientais. Em parte para possibilitar intervenções mais adequadas, mas em parte também para alertar sobre mudanças ambientais que estão acontecendo ou estão para acontecer. A necessidade de haver maior transparência nos projetos de manejo de recursos naturais e de maiores informações para viabilizar um melhor planejamento dos esforços para conservação e regeneração ambientais estimulou um grande interesse pelo monitoramento ambiental. Isso é de suma importância neste início do século XXI, quando a degradação ambiental ameaça a existência e a qualidade de vida de muitas espécies – não apenas a dos humanos. Freqüentemente busca-se mais dados e mais informações para dar respostas aos desafios ambientais. No entanto, as informações que os ecologistas oferecem nem sempre são suficientes ou apropriadas e seus métodos podem ser caros e demorados para enfrentar muitas situações em que se necessita de outras informações sobre o meio ambiente em pauta. Ao mesmo tempo, há cada vez mais interesse e demanda por um maior envolvimento das comunidades nos processos de desenvolvimento em nível local. Portanto não é surpresa alguma que as populações locais, as ONGs, as agências financiadoras e os cientistas voltem sua atenção ao monitoramento participativo da mudança ambiental.

Procura-se discutir neste trabalho experiências recentes de "monitoramento participativo", enfocando sua aplicação no acompanhamento de mudanças ambientais e do impacto das intervenções sobre o manejo de recursos naturais. Antes de iniciar essa discussão, é fundamental explicitar a distinção entre dois tipos de monitoramento ambiental: "monitoramento de atuação", usado para avaliar a eficácia de intervenções no manejo de recursos naturais, e o "monitoramento ecológico", que avalia as mudanças no quadro dos fenômenos biofísicos fora do contexto de projetos ou programas de intervenção (Mahanty *et al.* 1997). Ambos os tipos de monitoramento são discutidos aqui, mas a ênfase maior é sobre o monitoramento de atuação das intervenções no manejo de recursos naturais. Ambos os tipos de monitoramento envolvem em suas várias etapas uma multiplicidade de atores interessados e podem levar a recomendações para ação. Independentemente do enfoque adotado, algumas questões básicas precisam ser respondidas, tais como, por que fazer o

monitoramento, quais indicadores deverão ser avaliados e como as informações produzidas serão compartilhadas. Esses aspectos do monitoramento, entre outros, serão discutidos detalhadamente à frente.

Explora-se aqui também o processo de monitoramento em todos seus aspectos, mas a questão central é: qual o papel dos diferentes interessados em cada uma das etapas do processo? As várias interpretações sobre esses papéis, e os múltiplos objetivos presentes, levaram ao surgimento de muitas nuanças e de muitas formas de monitoramento participativo, algumas das quais serão discutidas a seguir. Em tese, estes processos envolvem um grande e diversificado número de grupos de participantes na medição, documentação, coleta, análise e disseminação de informações do monitoramento para ajudar aqueles que têm de tomar decisões.

1.1 Sobre este estudo

O trabalho começa com a descrição das abordagens convencionais de monitoramento e dos dilemas com relação aos dados. Discutimos então a lógica das abordagens participativas e fazemos um esboço das principais etapas de construção desse tipo de abordagem. Discutimos os benefícios obtidos com o monitoramento participativo, como ele lida com a "participação" e como os indicadores são percebidos e gerados. Discutimos, também, o conflito que parece existir entre a necessidade de rigor científico e a necessidade de aumento da participação e da aprendizagem em nível local. A seção final do trabalho descreve três categorias de abordagens de monitoramento ambiental que parecem ter conseguido criar as bases para o envolvimento da comunidade: (1) metodologias desenvolvidas a partir da prática do Diagnóstico Rural Participativo (DRP); (2) metodologias baseadas em depoimentos orais; (3) metodologias que procuram adaptar as abordagens científicas à avaliação ecológica. O trabalho conclui apresentando uma comparação entre as diferentes metodologias e identificando as lacunas atualmente existentes em nosso conhecimento a respeito do monitoramento ambiental participativo. No anexo, estão descritos com mais detalhes dez estudos de casos de monitoramento ambiental participativo.

Já que o monitoramento participativo é um campo de interesse novo, mas em rápida expansão, esta revisão traz informações de fontes variadas, incluindo uma revisão extensiva da literatura (publicada e "informal") e entrevistas com pessoas que praticam o monitoramento em todo o mundo. Outra fonte básica de percepções foi a experiência de uma das autoras (Irene Guijt) com a construção de uma abordagem para o monitoramento participativo na avaliação do impacto da agricultura sustentável no Brasil. Foi um processo de pesquisa com duração de três anos, iniciado em janeiro de 1996, envolvendo duas ONGs locais, três sindicatos de trabalhadores rurais, uma universidade e o IIED. As reflexões aqui apresentadas descrevem os passos que foram dados e algumas das primeiras lições surgidas durante o processo.

2 O monitoramento ambiental

2.1 O que é monitoramento?

Spellerberg (1991) define monitoramento como a medição sistemática de variáveis e processos ao longo do tempo. Ainda que isso resuma bem os elementos básicos do monitoramento, existem muitas outras definições (Quadro 1). Hellawell (1991) descreve o monitoramento como um processo de obter informações – e não resultados. Ou seja, trata-se de um meio para atingir certas finalidades e não um fim em si próprio. A grande diversidade dos possíveis "fins", ou objetivos, está refletida na diversidade de abordagens de monitoramento. No entanto, a maioria das atividades de monitoramento baseia-se no reconhecimento de possibilidades de mudança. Em termos gerais, a mudança pode ser percebida de duas maneiras:

1 *Monitoramento de atuação* — que avalia a eficácia de intervenções, de políticas, de leis etc. voltadas para o manejo de recursos naturais. Trata-se de verificar até que ponto as atividades estão se desenvolvendo conforme se havia planejado e/ou o grau de sucesso na busca dos objetivos estabelecidos. Geralmente, tem uma função reguladora.

2 *Monitoramento ecológico* — que se baseia na coleta, análise e interpretação dos dados destinados a avaliar fenômenos biofísicos (por exemplo, salinidade), sem privilegiar a relação com projetos ou programas de intervenção. O objetivo é entender, determinar e predizer tendências ambientais, buscando viabilizar por exemplo um "alerta antecipado" que permita empreender ações corretivas ou paliativas adequadas.

Independentemente do tipo de monitoramento, a maioria das abordagens tem vários elementos básicos comuns que serão vistos mais adiante, tais como:

- objetivos claros (ou questões para monitoramento, tal como, "o aquecimento global afeta as colheitas de milho?"). Uma vez que o monitoramento requer a avaliação regular de uma característica específica para detectar mudanças, é necessário que esteja claro quais aspectos da mudança estão sendo avaliados.
- indicadores (ou "padrões"): são características que ajudam a conseguir respostas concisas em relação à questão que está sendo monitorada: a temperatura média mensal, por exemplo, pode ser um indicador do aquecimento global e o milho colhido por hectare pode ser um indicador da produtividade;

- métodos (muitas vezes, uma combinação de vários deles) que permitam a medição/observação dos indicadores escolhidos. É preciso encontrar métodos que permitam medir ou avaliar, registrar, analisar e difundir aquilo que se descobriu.
- uma determinada freqüência de medições. A freqüência deve ser grande o bastante para permitir a identificação de tendências significativas, mas deve também ser a menor possível para evitar uma carga de trabalho excessiva;
- reflexão crítica permanente a respeito da metodologia de monitoramento, para assegurar a adequação de objetivos, indicadores, métodos e freqüência de medição/observação;
- análise dos dados de monitoramento para investigar as tendências existentes e decidir os próximos passos a serem tomados (planejamento, avaliação, ajuste da implementação etc.);
- reatualização da informação obtida através do monitoramento para o planejamento ambiental, avaliação de projetos e/ou decisões concernentes a políticas.

Quadro 1. Definições de Monitoramento

... observar regularmente... *Pocket English Dictionary*

um processo sistemático que ocorre no contexto de um programa, ou da implementação de um projeto, que tem como objetivo produzir informações a respeito dos progressos da implementação:

- para ajudar a tomar decisões, especialmente a curto prazo, de modo a aumentar a eficácia do projeto;
- para assegurar o controle de todos os níveis da hierarquia do projeto – desde a comunidade local até a agência financiadora – especialmente no que diz respeito a questões financeiras;
- para possibilitar a avaliação do desempenho individual e institucional.

Impact Evaluation Workshop Report, in *Piero 1983*

...coleta e análise sistemática e contínua de informações sobre o progresso de uma tarefa ao longo do tempo, para identificar os pontos fracos e fortes e para fornecer, aos responsáveis pela tarefa, informações suficientes para tomar as decisões corretas no momento correto, de modo a aprimorar a qualidade do trabalho.

Gosling and Edwards 1995

...registro sistemático e análise periódica de informações.

Davis Case 1990

...detectar mudanças, seja para uma melhor compreensão dos processos naturais, seja para avaliar os impactos da atividade humana.

Dutton 1993

2.2 Monitoramento *versus* avaliação

Como neste trabalho estamos enfatizando o monitoramento no contexto de intervenções no manejo de recursos naturais, é necessário dar alguns esclarecimentos sobre a diferença entre monitoramento e avaliação. A estreita ligação entre esses dois termos é demonstrada pelo uso freqüente da sigla M&AP (Monitoramento e Avaliação Participativos)[1]. M&AP é

[1] Em inglês, "PM & E", "Participatory Monitoring and Evaluation". (N. do T.)

mais relevante para o "monitoramento de atuação", mas também pode ser usado no contexto de "monitoramento ecológico". Qualquer que seja o caso, é importante esclarecer algumas das principais diferenças entre monitoramento e avaliação.

Uma das diferenças é a freqüência com que são feitas as observações e as coletas de dados, o que tem muitas implicações metodológicas. O monitoramento é uma reavaliação periódica, e não única, dos indicadores escolhidos para determinar os efeitos de certas intervenções, políticas ou mudanças de modo geral. Assim, o monitoramento de atuação é algo feito com relativa freqüência, podendo mesmo chegar a ser diário, enquanto que as avaliações geralmente são mais esporádicas, às vezes anuais ou bi-anuais, mas geralmente feitas apenas a cada dois anos.

Outra diferença entre monitoramento e avaliação é que o monitoramento quase sempre é guiado por indicadores predeterminados, enquanto que as avaliações geralmente baseiam-se em questões mais gerais ou na avaliação dos dados, colocando questões como por exemplo;

- atividades realizadas;
- tendências indicadas por quaisquer mudanças que possam ter ocorrido;
- atividades alcançaram os objetivos colocados ou não;
- como melhorar o trabalho.

Em última instância, avaliação envolve fazer um julgamento sobre uma dada situação e sobre os méritos ou o valor de uma intervenção feita. No contexto do manejo de recursos naturais, isso significa verificar se o programa ou projeto de desenvolvimento contribuiu de forma significativa para resolver a questão ligada a recursos naturais que procurava abordar. Por contraste, o monitoramento diz respeito à coleta regular de informações que podem eventualmente contribuir para uma avaliação, mas sem que se priorize chegar a uma conclusão quanto à eficácia e a direção gerais de um programa. O monitoramento está voltado para a apreciação de tendências, a investigação das diferenças entre a situação num dado momento e no momento seguinte, além de buscar chegar a algumas conclusões provisórias. O valor do monitoramento ecológico pode estar, por exemplo, no simples fato de se detectar alguma mudança (nos padrões pluviométricos, por exemplo), e no uso dessa informação para planejar atividades, mais do que em avaliar o padrão da mudança ou sua direção. Em tese, o monitoramento de dados fornece as bases para exercícios de avaliação ou, pelo menos, contribui para eles. Na realidade, porém, muitas avaliações são feitas sem o uso de dados obtidos por meio de monitoramento, pois muitas vezes eles simplesmente não estão disponíveis.

Uma questão na qual ainda permanece a confusão entre monitoramento e avaliação é como lidar com a análise dos dados. Para alguns, interpretar os dados obtidos transforma o monitoramento numa atividade de "avaliação", enquanto outros consideram que a interpretação é parte integrante de qualquer processo de monitoramento. McArthur (1997), por exemplo, sugere que *é importante distinguir entre o monitoramento como processo de observação regular e coleta de dados e a avaliação como modo de organizar e interpretar sistematicamente dados para manejo e planejamento.* Acreditamos

que não é necessário optar por uma ou outra definição, desde que os envolvidos tenham clareza sobre as opções que fazem e quanto aos limites do processo de monitoramento.

Apesar das diferenças, os elementos centrais do monitoramento e da avaliação são semelhantes. Tanto os processos de monitoramento como os de avaliação comparam, por definição, a situação "antes" com a situação "depois", ou a situação "com projeto" e a situação "sem projeto". Assim, para que se possa estabelecer comparações significativas ao longo do tempo, ambos os processos requerem certas informações – dados de controle – que descrevem a situação antes do início de qualquer programa ou projeto. Além disso, tanto o monitoramento como a avaliação têm objetivos e, portanto, um usuário final das informações claramente identificado. Isso pode parecer óbvio, mas como observa Roberts (1991), muitos dos registros de campo *só servem para mostrar que há muita gente produzindo muitos registros, mas muitas vezes sem nenhum motivo, usando métodos duvidosos, e produzindo uma enorme quantidade de dados não-analisados e, muitas vezes, não-analisáveis*. Assim, tanto as abordagens de monitoramento como de avaliação necessitam da identificação das informações que são relevantes, da definição de como os dados devem ser coletados, analisados e interpretados e de quem estará envolvido em cada etapa. Essas decisões dependem por sua vez dos objetivos do trabalho, da escala e da estrutura da atividade a ser monitorada/avaliada e dos recursos disponíveis.

2.3 Por que monitorar?

O monitoramento existe essencialmente para dar suporte à tomada de decisão e ao planejamento, fornecendo informações a respeito de tendências e mudanças, sobre o que está funcionando ou como as atividades podem ser melhor ajustadas. O monitoramento efetivo depende da obtenção de informações relevantes no momento adequado, que possam chegar aos usuários dos recursos, aos responsáveis pelas decisões e aos responsáveis pelas políticas. A demanda por informações concisas e facilmente assimiláveis e interpretáveis levou à recente onda de criação de indicadores como maneira de medir o progresso. Essa *ânsia de quantificar* teve por lema a frase *se você quer que algo seja levado em conta, conte-o* (MacGillivray e Zadek 1995)[2].

[2] Em inglês: "*If you want it to count, count it*" (N. do T.)

Ainda que os indicadores ofereçam um atalho para avaliar o andamento de um programa, deve-se lembrar que nos sistemas de monitoramento convencional as pessoas que usam e interpretam os dados de monitoramento (por exemplo, os responsáveis pelas políticas) dificilmente são as mesmas pessoas que coletaram as informações. Uma vez que os usuários finais muitas vezes estão distantes da situação que está sendo monitorada, pode ser que eles não consigam contextualizar as informações resumidas que os indicadores oferecem. É portanto necessária uma grande cautela na interpretação dos dados, pois podem surgir problemas em função da simplificação que ocorre quando complexos processos ambientais são destilados num pequeno número de indicadores (mesmo havendo um acordo prévio quanto aos indicadores). Por isso mesmo, os entusiastas

do monitoramento não devem pressupor que os dados obtidos irão necessariamente resolver os problemas causados pela insuficiência ou má qualidade das informações existentes sobre desafios ambientais específicos. As respostas a serem dadas à questão "por que monitorar?" vão depender do grau de conhecimento dos usuários finais dos dados quanto ao contexto em que foi coletada a informação e das conclusões às quais eles puderem chegar a partir dos dados.

Além de possibilitar uma melhor compreensão do ambiente local e de estimar o impacto das intervenções, uma outra razão que tem sido invocada para projetos e programas de monitoramento é a responsabilidade na prestação de contas ou sua transparência. Nesse contexto, o processo de monitoramento é geralmente definido pela agência implementadora ou financiadora, e não pelas pessoas que convivem com as mudanças. O monitoramento de parâmetros biofísicos também tem sido muito comum, como no caso da medição de níveis de poluição ou no registro de índices metereológicos. Ainda que certos tipos de monitoramento ecológico sejam simples e baratos (por exemplo, pluviômetros para medir a quantidade de chuva), muitas formas de monitoramento biofísico necessitam de equipamentos caros e complicados (por exemplo, os testes químicos da qualidade da água), e dificilmente podem ser realizados e compreendidos por não-cientistas. Em ambos os casos, é evidente que a população local, ou seja, os usuários dos recursos, pouco participa do planejamento ou da implementação do processo de monitoramento.

Mais recentemente, a importância do processo de monitoramento para aprender sobre as mudanças, ocorridas em nível local, colocou um desafio para as abordagens convencionais de monitoramento. Isso tem levado ao desenvolvimento de abordagens de monitoramento que baseiam-se mais nas comunidades. Essas abordagens têm como objetivo aprimorar a capacidade local de registrar e analisar a mudança, melhorando as iniciativas da comunidade através de um processo estruturado que enfatiza a aprendizagem compartilhada e os indicadores e métodos definidos localmente. A seção seguinte explora a lógica desse movimento rumo ao monitoramento participativo.

2.4 A dimensão subjetiva do monitoramento

O monitoramento é geralmente percebido como um processo objetivo para obter dados não ambíguos que detectem mudanças claras. Roberts (1991), todavia, observa algumas limitações quanto à coleta de dados e ao monitoramento (ver Quadro 2). Ele sugere que o monitoramento não é, de modo algum, um processo científico[3], uma vez que os próprios objetivos, a metodologia, os indicadores e a interpretação dos dados são todos influenciados por visões de mundo individuais ou coletivas.

A análise de Roberts não está sozinha. Leach e Means (1996) investigam o "senso comum" ou mitos populares a respeito da mudança ambiental, coisas que são dadas como "certas" pelo consenso social. Sua análise destaca a natureza política da investigação científica. Isso tem importantes implicações para o planejamento e desenvolvimento de

[3] Rodenburg (1995:79) também distingue monitoramento e ciência, mas com base nos seguintes argumentos: (1) a ciência investiga o funcionamento de algum processo

(um ecossistema, por exemplo), enquanto o monitoramento investiga o estado de um ecossistema e as mudanças nesse estado; (2) a ciência é "pesquisa original com uma conclusão", enquanto que o monitoramento é uma atividade contínua; (3) ciência é "publicada para apreciação descomprometida em periódicos dirigidos a um público formado pelos pares", enquanto que os resultados do monitoramento "são imediatamente despachados e utilizados". Mesmo assim, ele diz que o monitoramento é científico.

metodologias apropriadas para detectar a mudança ambiental. Pode o monitoramento fornecer-nos os dados necessários para detectar a mudança ambiental? Quais variáveis podemos monitorar? Elas representam a realidade de quem? Quem se beneficia com o monitoramento? É possível usar os dados obtidos pelo monitoramento para, a partir das localidades monitoradas, inferir mudanças em nível regional ou nacional e subsidiar a tomada de decisões? A informação obtida será realmente útil para melhorar de fato um projeto de desenvolvimento ou programa de pesquisa, e com isso melhorar a qualidade de vida humana?

Não há respostas para todas as questões metodológicas propostas por uma interpretação politicamente adequada da "ciência". Paradoxalmente, apesar de termos cada vez mais informações sobre o meio ambiente natural, muitas pessoas percebem que isso pouco ajuda a entender como os processos sociais e ambientais influenciam-se mutuamente. O que fica claro, todavia, é que grandes pesquisas repetidas apenas de tantos em tantos anos produzem poucas informações sobre as condições locais e sobre os processos de mudança ao longo do tempo. Todavia, extrapolar a partir de um conhecimento detalhado das mudanças em nível local é delicado, justamente por causa da complexidade dos processos ambientais e do dinamismo e das mudanças inerentes aos sistemas que estão sendo monitorados. O desafio de compreender, documentar e demonstrar impactos ou mudanças está sucintamente descrito no editorial de *IIED Newsletter* (1996), com o título "Acompanhar as mudanças":

Quadro 2. A verdade, toda a verdade, e as limitações dos dados

Por que os dados tantas vezes têm tão pouca valia? É impossível monitorar tudo. É impossível em *teoria* porque não sabemos o suficiente sobre os sistemas naturais para conhecer todos os aspectos que poderíamos registrar – e novas técnicas e abordagens estão sendo criadas a cada momento. É impossível na *prática* porque nunca haverá recursos suficientes – dinheiro, tempo, equipamentos, conhecimento especializado – para registrar tudo. Os dados são sempre necessariamente seletivos. Isso significa que um conjunto articulado de dados não é um fato objetivo: é uma visão específica de fatos objetivos. Conforme mudam os pontos de vista ao longo do tempo, devido ao progresso no conhecimento e na teoria, é duvidoso o valor dos dados obtidos no passado para responder às novas questões que vão surgindo.

O monitoramento oferece uma *visão particular* da realidade. Algumas pessoas argumentam que a própria realidade é uma questão de perspectiva, enquanto outras acham que a realidade é representada diretamente. Essas questões não são meras abstrações filosóficas, mas influenciam diretamente no uso daquilo que é encontrado por meio do monitoramento.

- Dados de monitoramento como realidade

Algumas pessoas argumentam que os dados obtidos através do monitoramento são uma representação direta da realidade. Essa perspectiva defende que os dados do monitoramento refletem a ciência objetiva e podem ser usados como evidências para defender ou questionar uma tese.

- Monitoramento como atividade política

Em contraste, outras pessoas vêem a realidade como uma questão de perspectiva, a objetividade como algo que não pode ser alcançado e, conseqüentemente, colocam os dados obtidos por meio de monitoramento como manifestações de ideologia política e propaganda. Com base nessa visão, os dados de monitoramento podem ser moldados de forma a apoiar uma causa (ou os dados podem ser selecionados de modo que eles redundem no apoio a uma dada causa).

Fonte: adaptado de Roberts 1991

Compreender refere-se à percepção de um meio ambiente complexo e em mudança, mas os diferentes atores interessados percebem a realidade de acordo com sua visão de mundo. A percepção da degradação ambiental pode variar até mesmo entre indivíduos dentro de um mesmo grupo de interessados, em função de diferenças socioeconômicas, religiosas, de gênero ou de idade... A percepção também é muito influenciada pelos meios de comunicação empregados para captá-la e comunicá-la [a degradação ambiental].

Isso torna ainda mais fundamental saber com que finalidade a informação está sendo buscada, ter clareza de quais serão os usuários finais da informação e entender em que aspectos e de que maneira a subjetividade influencia o processo de monitoramento. São essas necessidades, juntamente com a realidade pragmática da limitação de recursos e de capacitação, que geraram o grande interesse por abordagens alternativas e participativas de monitoramento, bem como o crescente número de tentativas de experimentação nessa área.

2.5 O papel do monitoramento científico

Antes de discutir em mais detalhes o objeto principal deste trabalho – o monitoramento participativo – é importante dar alguma atenção para o papel do monitoramento científico ambiental de modo mais geral. A crítica das abordagens convencionais de monitoramento está fora dos limites do presente trabalho, mas é certamente um importante fator para o crescimento de formas alternativas e mais participativas de monitoramento. Todavia, é preciso reconhecer que, independentemente da dimensão subjetiva e das limitações do monitoramento científico convencional, ele tem um papel fundamental no sentido de possibilitar que a sociedade compreenda e explique o ambiente físico e natural e teste hipóteses a respeito dele. Para produzir informações a esse respeito é necessário um monitoramento científico detalhado com o objetivo de determinar de maneira inequívoca as relações de causa-efeito dentro dos ecossistemas e entre os fenômenos biofísicos e as atividades humanas. Informações desse tipo não podem ser obtidas apenas através do registro de resultados observáveis e das percepções das pessoas, sendo necessário realizar medições detalhadas de componentes químicos e físicos.

Tomemos por exemplo a fertilidade do solo. Os agricultores podem monitorar – e monitoram efetivamente – indicadores naturais observáveis de maior ou menor fertilidade do solo, tais como, a situação das plantações ou a presença de determinadas espécies de plantas nos diferentes tipos de solo. Mas eles não são capazes de analisar mudanças em nível micro que podem ocorrer como conseqüência da aplicação de diferentes quantidades de fertilizantes orgânicos. Do mesmo modo, eles não têm a perspectiva mais ampla das mudanças na fertilidade do solo em nível regional que resultam de processos de perda de solo em nível macro. Nesses casos, testes de laboratório ou de campo sob condições controladas e o uso dos Sistemas de Informação Geográfica podem complementar as informações dos agricultores. Além dessas informações de ordem biofísica, são necessárias informações sociais e econômicas, para cuja obtenção outras metodologias convencionais são mais adequadas.

O monitoramento participativo pode ajudar a suprir certas necessidades de informação, mas certamente não todas. Há cada vez mais experiências procurando combinar diferentes metodologias (*cf.* PLA Notes 28, Marsland 1998). Até o presente momento, essas experiências abrangem quatro tipos de combinações metodológicas (adaptado do IIED, 1997):

- *Aprimorar o monitoramento convencional*: o monitoramento participativo pode ser usado para descrever o contexto, já que isso é necessário para ajudar a identificar as questões relevantes a serem monitoradas e para planejar sistemas ou instrumentos de monitoramento mais adequados, levantamento etc;
- *Verificar os resultados das abordagens convencionais*: o monitoramento participativo pode ajudar a verificar ou a confirmar, com base nos fatos, os resultados das abordagens convencionais de monitoramento, além de oferecer importantes informações de fundo que podem ajudar a interpretar esses resultados;
- *Substituir levantamentos (através de questionários) e sistematizar o monitoramento participativo*: as abordagens convencionais de monitoramento podem ajudar a delimitar o modelo pelo qual os métodos participativos podem ser usados para descobrir as informações necessárias;
- *Monitoramento complementar*: dependendo do tipo de informação que se busca e das finalidades do monitoramento, os métodos participativos podem ser usados juntamente com abordagens mais específicas de determinadas disciplinas[4].

Apesar desses avanços metodológicos, ainda estamos longe de reconciliar essas duas abordagens gerais: o monitoramento participativo e o não-participativo. O restante deste trabalho está voltado para o monitoramento participativo, já que é nesse campo que estão surgindo muitas questões que nos fazem pensar e onde estão muitos dos dilemas ainda não resolvidos.

[4] Em outro trabalho recente, Marsland (1998) descreve três tipos de combinações metodológicas para levantamentos com amostragem e para experimentos: (1) híbridas — nas quais métodos e atitudes mais formais são trocadas por outras menos formais (ou seja, participativas) e vice-versa; (2) mistas — nas quais métodos participativos e não-participativos são usados simultaneamente; e (3) seqüenciadas — nas quais os métodos são usados ao longo de uma seqüência no tempo, um após o outro.

3 Monitoramento participativo

3.1 Rumo a um monitoramento participativo

Estão surgindo cada vez mais abordagens de monitoramento que envolvem múltiplos atores interessados, integram as perspectivas destes e desafiam as ortodoxias do monitoramento ambiental. Essas novas abordagens, conhecidas em seu conjunto como abordagens participativas de monitoramento ou "monitoramento participativo"[5], têm origens e objetivos diversificados. Por um lado, surgem a partir do debate a respeito da natureza dos dados, que seria subjetiva e vinculada a valores; mas por outro lado essas abordagens também surgem como reflexo de uma lógica mais pragmática: a falta de recursos humanos e financeiros. A experiência da Comunidade para o Desenvolvimento do Sul da África (CDSA), por exemplo, sugere que o monitoramento ambiental rotineiro, baseado em dados técnicos coletados por ministérios e instituições governamentais, freqüentemente é qualificado como "fraco" e "inadequado" (Dalal Clayton e Hearne 1996). Dentre as principais preocupações com relação a essas abordagens menos participativas estão as:

- limitada abrangência dos objetivos do monitoramento;
- escala limitada do monitoramento;
- incompatibilidade dos dados coletados em diferentes locais, que não podem ser facilmente comparados;
- falta de infra-estrutura para realizar testes;
- incapacidade de avaliar condições e tendências regionais.

Uma resposta comum diante desses problemas é tentar padronizar as metodologias de monitoramento[6]. No entanto, dada a contínua limitação de recursos financeiros e de capacidade institucional, Dalal Clayton e Hearne (1996) sugerem que *não é realista esperar que esse monitoramento "formal" seja bastante para gerar dados suficientes para avaliar tendências de modo adequado*. Reconhecendo que a maioria da população pobre vive em comunidades rurais e dependem dos recursos naturais para sobreviver, seu relatório prossegue: *o desafio é conseguir desenvolver meios para monitorar a qualidade ambiental e as práticas de manejo de solo que têm impacto sobre as populações pobres das áreas rurais*. A inclusão dos atores locais no monitoramento pode levar à superação de alguns dos problemas das abordagens menos participativas (ainda que surjam alguns outros, conforme discutiremos adiante).

[5] Por vezes, são erroneamente confundidas com o monitoramento da participação.

[6] Esse tem sido o enfoque, por exemplo, de muitos especialistas em conservação do solo e da água que vêm tentando reconciliar as várias abordagens existentes para avaliar os modelos de perda do solo. (N. do T)

A experiência do CDSA não é de modo algum um caso isolado, como demonstra esse exemplo da Austrália:

> *Nós tínhamos trinta anos de registros mensais da qualidade da água feitos pelo governo, mas só conseguimos as informações que precisávamos para o manejo da microbacia quando conseguimos envolver os agricultores.*
> (Morgan *in* Alexandra *et al*, 1996:)

O monitoramento participativo reconhece o papel central que a população local pode ter no planejamento e no manejo do uso do meio ambiente. Isso reflete uma evolução lógica das abordagens participativas de diagnóstico de recursos que foram desenvolvidas ao longo das duas últimas décadas (ver Chambers e Guijt 1995). O monitoramento participativo retira a ênfase sobre os programas definidos e dirigidos de fora e passa a enfatizar os processos localmente relevantes de coleta, análise e uso da informação. Isso significa envolver (grupos de) pessoas em etapas do monitoramento nas quais elas não se envolviam. Inevitavelmente, será necessária alguma forma de capacitação: seja dos agentes externos, no sentido de entender os sistemas locais de monitoramento ambiental, seja das pessoas do local para entender os sistemas externos, ou de ambas as partes, na medida em que desenvolvem um processo aceitável para todos. Com isso, o monitoramento deixa de ser uma atividade desenvolvida para e por agentes externos e passa a ser uma atividade que se baseia nas atividades da comunidade local, aumentando a capacidade de registrar e analisar as condições locais. A informação produzida deve contribuir para melhorar a aprendizagem e levar a ação para além da função regulatória, de vigilância, de muitos programas convencionais de monitoramento.

Algumas questões fundamentais estão surgindo a partir das experiências embrionárias com o monitoramento participativo realizadas no mundo todo, tais como os benefícios que se alega obter e o grau de participação local. Antes de discutir essas questões, daremos um exemplo de um processo de monitoramento. Esse exemplo explica os principais momentos no desenvolvimento de um processo de monitoramento e coloca em destaque como tal processo pode ser construído com diferentes graus de participação.

3.2 Os principais passos do monitoramento participativo baseado em indicadores

Guijt (1998) desenvolveu um quadro de referência para estabelecer um processo de monitoramento participativo, como parte do projeto de monitoramento da agricultura sustentável no Brasil. A abordagem do monitoramento foi adaptada ao contexto brasileiro durante a consecução de três grandes *workshops** e muitas reuniões com cada grupo de atores interessados, ao longo de um período de 12 meses. O "calendário de monitoramento" está agora sendo implementado e os indicadores, métodos e cronograma estão sendo revistos para aprimorar a abordagem.

* *Workshops* – palavra inglesa, hoje de uso corrente em nosso idioma, significando laboratório, oficina, encontro etc. em que as pessoas são envolvidas em torno de discussão e aprendizagem de um tema (N. do R.)

O planejamento de uma abordagem de monitoramento participativo baseada em indicadores[4] envolve um certo número de passos básicos. Esses passos estão delineados a seguir, mas são apresentados em maiores detalhes em Guijt (1998). Esses passos, contudo, não se dispõem estritamente numa seqüência. Por exemplo: a formulação de objetivos e a identificação dos indicadores será um processo recorrente: os objetivos estão na base da escolha dos indicadores e estes ajudam a formular os objetivos com maior clareza. A escolha final dos indicadores dependerá também de perceber o que é possível realizar com os métodos disponíveis. Pode não haver, por exemplo, um método viável ou confiável para medição dos indicadores preferidos. Por exemplo: o indicador escolhido pode ser o conteúdo de nitrogênio no solo, mas realizar essa medição, como falou-se anteriormente, pode ser muito caro e demorado para a entidade envolvida. Nessas circunstâncias, pode ser necessário encontrar um indicador alternativo ou um método de medir a quantidade de nitrogênio, ajustado de modo a contornar as limitações de dinheiro e tempo.

[4] Ainda que os indicadores pareçam ser um pré-requisito para qualquer abordagem de monitoramento, temos um exemplo de uma perspectiva diferente, descrita na seção 3.5. Assim, o exemplo que estamos apresentando não é de forma alguma a única maneira de montar um processo de monitoramento participativo.

Os principais passos

1 *Tomar a decisão de dar início a um processo de monitoramento participativo.*
Essa decisão não deve ser tomada sem cuidadosa reflexão. Um processo participativo implica trabalhar com diversos grupos de pessoas. Quanto mais gente estiver envolvida, mais complexo e caro torna-se o processo – e mais longo também.

2 *Identificar os possíveis participantes.*
Quem possui perspectivas ou conhecimentos que são essenciais para o processo? Quem deve ter sua capacidade de monitoramento reforçada, para viabilizar um monitoramento sustentado, se isso for desejável? Convide todos os interessados a se tornarem parceiros do processo de monitoramento, deixando claro que todas as etapas serão negociadas com todos os participantes.

3 *Identificar os objetivos do monitoramento[5] da perspectiva de cada grupo participante.*
Deixar claros os objetivos que as pessoas buscam com o monitoramento — ou seja, *por que* elas estão interessadas no monitoramento – ajudará a verificar até que ponto cada grupo está motivado para participar das diferentes tarefas e qual sua capacidade de fazê-lo.

4 *Esclarecer (ou identificar) os objetivos do trabalho que está sendo monitorado.*
Esse passo só é importante se o monitoramento destina-se a avaliar até que ponto os objetivos das atividades estão sendo cumpridos (não é importante nos casos em que se trata de avaliar mudanças gerais relacionadas com fenômenos ambientais). Normalmente, esses objetivos do projeto devem ter sido formulados numa etapa anterior de planejamento e devem estar claros e disponíveis para todos (preferentemente, por escrito). No entanto, no contexto de monitoramento participativo envolvendo mais de um grupo, os objetivos do projeto nem sempre são suficientemente específicos ou compartilhados para viabilizar um monitoramento

[5] Os objetivos do monitoramento devem ser diferenciados dos objetivos das intervenções que possam vir a ser realizadas. Por exemplo: se a intervenção de desenvolvimento visa a "reflorestar terras degradadas", os objetivos de monitoramento podem incluir "avaliar o impacto do reflorestamento na saúde da microbacia" e "motivar a população local a manter as áreas reflorestadas".

conjunto. Assim, os objetivos devem primeiramente ser compreendidos e esclarecidos.

5 *Identificar e selecionar indicadores.*

Esse é provavelmente um dos passos mais difíceis, pois cada objetivo pode ser medido ou avaliado a partir de vários indicadores diferentes. Uma maneira comum de verificar se um indicador vai ou não funcionar bem é avaliar se ele é específico, mensurável, realizável, relevante e oportuno[9](ver também seção 3.5).

6 *Escolha dos métodos.*

A escolha dos métodos dependerá de quanto tempo, capacidades, tecnologias e recursos financeiros estão disponíveis. É bem provável que se possa encontrar um método que sirva para avaliar diversos indicadores ao mesmo tempo. Uma vez que o monitoramento implica avaliação bem como registro de dados, é preciso considerar quais métodos de coleta, registro, análise e compartilhamento das informações são os melhores para cada indicador.

7 *Decidir a freqüência e o cronograma do monitoramento.*

Certos indicadores são medidos com maior precisão em determinadas épocas do ano e é preciso realizar as medições com uma freqüência que permita a coleta de informações úteis. Um exemplo evidente é a produtividade (o melhor momento de avaliá-la é a colheita) e ela pode ser medida imediatamente ou então pouco depois da colheita através de entrevistas com os agricultores. Para evitar confusões, é essencial ter-se claro o cronograma de monitoramento e definir os responsáveis por cada uma das etapas, possivelmente através da elaboração de um calendário anual de monitoramento.

8 *Preparar e ajustar os métodos.*

Trata-se de testar os métodos e todos os instrumentos usados para medir os indicadores, de modo a assegurar que sejam relevantes, práticos, confiáveis e viáveis. Deve-se pensar também na capacitação daqueles que estarão envolvidos nas diferentes etapas do monitoramento, para garantir que eles sintam a segurança requerida para realizar as tarefas dentro dos padrões de qualidade necessários.

9 *Implementação sistemática do calendário de monitoramento.*

É importante ser sistemático na coleta dos dados, para entender quais mudanças estão ocorrendo, onde e quando. É impossível obter um quadro objetivo sobre o qual se possa basear a compreensão de causas e efeitos sem ter dados ou informações comparáveis. No entanto, talvez seja necessário ajustar alguns métodos ou indicadores durante o processo, se ficar óbvio que eles não irão oferecer informações relevantes e acuradas, ou se houver mudanças nos fatores externos.

10 *Trabalhar os dados.*

Depois de coletados, os dados devem ser conferidos e sistematizados, analisados e compartilhados com as pessoas ou grupos interessados. É importante pensar quais métodos serão usados para analisar os dados e quem fará a análise (ver Passo 8). Deve-se tentar envolver na análise aqueles que participaram da coleta dos dados tanto quanto seja possível, para evitar interpretações equivocadas dos dados e das descobertas.

[9]Em inglês, *Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Timely*, com as iniciais formando a palavra "SMART", *esperto, inteligente* ou, em outro sentido, elegante.(N. do T.)

11 *Documentação das descobertas.*
O conteúdo das descobertas e o formato em que serão apresentadas dependem do público-alvo ou usuários finais das informações. Pode ser que os mesmos dados e descobertas devam ser apresentados para vários grupos, mas nesse caso talvez precisem ser reformulados ou apresentados de maneiras diferentes, de modo a torná-los significativos para cada situação.

12 *Uso das informações.*
Finalmente, os dados e análises devem ser usados por cada grupo relevante nos processos de decisão, para resolver problemas e/ou para planejar atividades futuras. As descobertas do monitoramento podem ser usadas para reorientar as atividades dos que usam a terra, das organizações comunitárias ou não-governamentais, das instituições financiadoras, dos pesquisadores, e/ou dos formuladores de políticas quando for o caso, para melhor atingir os objetivos ou para limitar impactos negativos que não haviam sido previstos.

Conforme mencionamos, essa descrição formal dos principais passos do monitoramento ocultam o fato de que cada etapa envolve um processo recorrente de negociação, para o qual todos os parceiros podem contribuir. No Brasil, os agricultores estiveram envolvidos, desde o primeiro Passo, com as ONGs e com os sindicatos discutindo se um processo de monitoramento participativo seria importante para seu trabalho ou não. No entanto, a prática do monitoramento participativo da mudança ambiental é bem diferente. Em muitos casos, a população local só se envolve no Passo 9, na coleta de dados.

A implementação desse processo no Brasil e nossa revisão sobre outras experiências sugerem que há quatro questões ou dilemas centrais que precisam ser compreendidos quando iniciamos um processo de monitoramento participativo:

- Quais são os benefícios da participação no monitoramento percebidos por cada grupo de atores interessados?
- Supondo que todos serão beneficiados de alguma maneira, qual o grau de participação de cada grupo de interessados nas diferentes etapas do processo de monitoramento?
- Dados os diferentes objetivos e as diferentes visões de mundo, como chegar a um acordo quanto aos indicadores?
- Dados os acordos metodológicos que fazem parte de qualquer parceria, com lidar com as "trocas", especialmente entre "rigor científico" e "participação"?

Cada um desses desafios será discutido nas quatro seções a seguir.

3.3 Os benefícios do monitoramento participativo

Na seção 2.3, explicou-se que o monitoramento tem três objetivos gerais: (1) dar subsídios para tomar decisões e para fazer o planejamento; (2) transparência; (3) aumentar a capacidade local de registrar e analisar as mudanças e aprimorar as iniciativas da comunidade. Voltando-se agora,

para o caso específico do monitoramento participativo, uma questão fundamental que se coloca é por que se dar ao trabalho de avaliar mudanças especificamente dessa maneira. A quem a informação e seu processo de coleta vão beneficiar?

A maioria dos processos de monitoramento iniciados por projetos assume o pressuposto um pouco frágil de que tal processo de monitoramento tem valor para a população local. Mas isso nem sempre ocorre.

Quadro 3. ***Múltiplos níveis de aprendizagem para uma gestão mais informada***

Diferentes instituições têm diferentes perspectivas e necessidades com relação ao monitoramento. Este tem sido freqüentemente patrocinado pelos financiadores, o que permite que órgãos externos avaliem os impactos de suas intervenções. No entanto, cada vez mais o monitoramento é visto como uma ferramenta de defesa de pontos de vista, permitindo que as instituições que implementam projetos justifiquem suas abordagens diante de um público maior. Isso muitas vezes requer uma abordagem de monitoramento mais ampla, que inclua mais variáveis, ou variáveis diferentes do que as que são levadas em conta no monitoramento feito para os agentes financiadores. Além disso, o processo de monitoramento participativo pode ser usado para incentivar uma "competição saudável" entre as diferentes comunidades que estão envolvidas num dado projeto. O monitoramento participativo promove o desenvolvimento da capacidade de monitoramento da população local e contribui para o desenvolvimento da capacidade institucional em todos os níveis, desde a localidade até as instituições implementadoras.

Marshall Murphree, comunicação pessoal, 1997

Muitas vezes, os indicadores para monitoramento escolhidos pela população local são diferentes daqueles que são escolhidos por "profissionais" de fora. Permitir que a comunidade produza seus próprios indicadores para o monitoramento torna mais fácil o acompanhamento do processo, pela população local, e o uso das informações para a tomada de decisões cotidianas.

Kaul Shah, 1995

A participação é um tema comum na área de desenvolvimento, mas geralmente o envolvimento local se dá principalmente em torno dos aspectos ligados à implementação. Ainda que talvez isso produza resultados a curto prazo, não leva a um processo sustentável no qual as pessoas atualizem e desenvolvam sua capacidade de pensar sobre suas próprias prioridades para o desenvolvimento, de tomar decisões que as afetam e de desenvolver uma perspectiva de longo prazo com relação às mudanças. A menos que as comunidades participem ativamente dos processos de avaliação e de planejamento, o desenvolvimento nunca será sustentável. Além disso, é importante lembrar que as populações rurais têm um vasto estoque de conhecimento nativo e de habilidades especializadas que geralmente são desprezadas no planejamento e na avaliação. O monitoramento participativo é um instrumento importante para que os agentes de fora aprendam com a população rural.

Parmesh Shah 1993, ONG Aga Khan Rural Support Programme, Índia;

A falta de dados é claramente um problema para o planejamento a longo prazo dos projetos e para a transparência na prestação de contas para as instituições financiadoras. Apesar da intensidade dos esforços desenvolvidos pelas ONGs para promover a agricultura sustentável no Brasil, há poucas evidências sistematizadas e documentadas do impacto desses esforços. Infelizmente a falta de provas é freqüentemente interpretada pelos críticos da agricultura sustentável ou pelas instituições financiadoras como falta de sucesso ou uma ausência de avaliações. O desenvolvimento de um sistema de monitoramento participativo pode levar à construção de objetivos e de indicadores que sejam significativos tanto para os agricultores como para as ONGs, permitindo a coleta e o processamento de informações mais relevantes e com menos esforço.

Guijt e Sidersky 1996

O Quadro 3 descreve vários benefícios percebidos em quatro abordagens de monitoramento participativo vinculado a projetos. Dentre esses benefícios estão: transparência na prestação de contas aos financiadores, aumento da participação, capacitação local e maior sustentabilidade das atividades do projeto. Cada um dos parceiros envolvidos num processo de monitoramento colaborativo tende a enfatizar alguns objetivos mais do que outros, o que influencia a quantidade de tempo que eles estão dispostos a dispender no processo e o que eles conseguirão obter com sua participação. Isso tem implicações, por sua vez, para o planejamento e para a implementação da abordagem.

A revisão que fizemos de experiências em países tão diferentes como o Brasil, Mali e Austrália, coloca em destaque a grande diversidade de motivações que levam os diferentes interessados a se envolverem em processos de monitoramento participativo. Mas a aprendizagem, mais do que a transparência, é um ingrediente fundamental. No Brasil, por exemplo, várias ONGs que trabalham junto a agricultores e Sindicatos de Trabalhadores Rurais para tornar a agricultura mais sustentável para os pequenos produtores, passaram a se preocupar cada vez mais com o fato de que não tinham provas com as quais pudessem pressionar a adoção de mudanças nas políticas e nas práticas agrícolas em nível macro. Em função disso, o trabalho de monitoramento passou a ser realizado. Duas ONGs, uma no estado de Minas Gerais e outra no estado da Paraíba, discutiram isso com o IIED e decidiram aprender conjuntamente como construir uma abordagem de monitoramento participativo. Como nos esforços para desenvolver, para testar e para difundir práticas agrícolas alternativas os sindicatos já estavam ligados às ONGs, eram parceiros óbvios para o processo de monitoramento. Foram convidados a participar desse processo alguns agricultores especialmente interessados e inovadores, com os quais as ONGs haviam desenvolvido relações de trabalho muito próximas. Em Minas Gerais, também foi convidado o Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa, que vinha trabalhando no desenvolvimento de práticas para a conservação e regeneração do solo. O Quadro 4 coloca em destaque as diferentes motivações que os parceiros envolvidos nesse processo no Brasil tinham para querer desenvolver uma abordagem participativa de monitoramento.

Outro benefício do monitoramento participativo é a satisfação da curiosidade sobre as mudanças ambientais e o valor dos trabalhos de regeneração ambiental. Na Austrália, Alexandra *et al* (1996) estimam que entre 150 mil e duzentas mil pessoas, *movidas pela curiosidade e pelo entusiasmo*, participam dos grupos de Monitoramento Ambiental Comunitário (MAC). Esses autores sugerem que o recente e dramático aumento dos grupos MAC é um resultado da crescente consciência do público a respeito de questões ambientais, o que levou a um elevado grau de participação desse mesmo público nas decisões ambientais. Normalmente, as pessoas se juntam aos grupos MAC porque querem saber:

- O que está acontecendo em nível local?
- Quais as causas do que está acontecendo?

- O córrego ou rio locais estão em boas condições?
- As estratégias de conservação e de manejo do solo e das microbacias estão funcionando?
- Uma dada espécie de planta, de animal ou de organismo está se tornando mais comum ou está em declínio?

Quadro 4. Porque diferentes pessoas e instituições se interessam pelo monitoramento de mudanças

Na primeira reunião para desenvolver o monitoramento participativo da agricultura sustentável no Nordeste brasileiro, os parceiros envolvidos discutiram qual seria seu interesse em participar do monitoramento.

Agricultores
- aumentar o interesse de outros agricultores que não estão envolvidos com a agricultura sustentável, para que eles também adotem práticas adequadas de manejo em suas propriedades.
- conseguir mostrar para seus vizinhos e para outros os resultados de seus esforços.

Sindicato de Trabalhadores Rurais
- poder avaliar o trabalho com mais segurança, evitando basear-se em opiniões (do tipo "*acho* que nosso trabalho vai bem").
- convencer outros agricultores com mais e melhores provas de que as práticas de agricultura sustentável também podem beneficiá-los.
- convencer outras organizações de que as atividades de agricultura sustentável trazem inovações que valem a pena ser adotadas e por isso merecem ser apoiadas.
- ser capaz de avaliar melhor outros aspectos do trabalho do sindicato.
- ajudar no planejamento, sabendo o que funciona e o que não funciona.

AS-PTA (ONG local)
- relatar para as instituições financiadoras em que medida os objetivos estabelecidos para o trabalho foram atingidos;
- ajudar no planejamento e na priorização das atividades;
- ter provas que possam ser usadas para defender a proposta em níveis regional, estadual e talvez até nacional;
- aumentar a capacidade dos agricultores e dos sindicatos de fazer planejamento autônomo e de implementar práticas de agricultura sustentável;
- reforçar a coesão de grupos recém-formados de agricultores-experimentadores e sua interação.

Fonte: IIED/AS-PTA/STR-Remígio/STR – Solanea, 1996

Como no caso brasileiro, na Austrália os grupos MAC e seus membros alegam diversos motivos para se envolver no monitoramento:

> *Os objetivos dos grupos MAC são diversificados. Do mesmo modo que a ciência pode ser pura ou aplicada, e que a religião pode ser ativa ou contemplativa, alguns grupos MAC buscam simplesmente o prazer intrínseco de entender e apreciar o mundo a seu redor. Eles têm pouco interesse em aplicar seu conhecimento aos problemas de manejo. Outros estão preocupados com questões como a sobrevivência econômica e a produtividade das propriedades agrícolas. Outros ainda estão buscando entender processos de mudança para embasar as decisões relativas ao meio ambiente. Mas a maioria mostra um desejo comum de ver melhorias nas condições ambientais.* (Alexandra *et al.* 1996)

Um padrão semelhante de expectativas e de usos dos processos de monitoramento pode ser verificado num projeto voltado para a fertilidade do

solo no sul de Mali (vet também anexo 1). A Tabela 1 mostra as diversas maneiras pelas quais as informações obtidas através do monitoramento foram usadas pelos diferentes atores interessados. Ela mostra como essas informações podem subsidiar uma gama de diferentes atividades, dependendo dos interesses e prioridades de cada grupo.

Tabela 1: usuários e usos do monitoramento do manejo da fertilidade do solo no sul de Mali

Grupo de usuários	*Para que os resultados foram utilizados*
Pesquisadores	● Avaliar a metodologia global usada ● Avaliar os diferentes instrumentais e o efeito que têm sobre a fertilidade do solo ● Avaliar o efeito de novas tecnologias sobre a estabilidade ecológica, social e econômica no sul de Mali
Agricultores	● Facilitar a comparação entre a sua própria performance e a de seus vizinhos ● Comparar suas próprias práticas com aquelas recomendadas pela extensão rural ● Facilitar a comparação das suas próprias práticas de manejo da fertilidade do solo ano após ano
Serviços de extensão rural	● Comparar as recomendações feitas com as práticas efetivas dos agricultores de diferentes categorias ou de diferentes áreas ● Rever as recomendações quando isso se mostrar necessário
Formuladores de políticas e instituições financiadoras	● Avaliar os efeitos de suas próprias políticas ou dos programas que apóiam

Fonte: Defoer et. al. *1996*

O argumento da eficiência

Uma das causas para a adoção do monitoramento participativo e um dos benefícios que com ele se espera obter é o aumento da eficiência do monitoramento em função do uso combinado de várias perspectivas. Não se deve, porém, dar como certo esse benefício, pois reunir várias visões de mundo e linguagens requer um investimento e uma dedicação consideráveis em termos de tempo e recursos financeiros. No Quadro 5, há um exemplo disso: as experiências de Ilarion (Larry) Merculieff com o Departamento de Caça e Pesca e os nativos do Alasca, relatadas por ele na 6ª Conferência internacional de Sociedades Caçadoras e Coletoras. Ele discute a importância de levar em conta, nas pesquisas a respeito de recursos naturais, a ampla e profunda gama de informações locais. Merculieff, que é nativo das ilhas Aleutas, argumenta que os nativos da região percebem o meio ambiente como um fluxo constante, algo que os cientistas acham difícil de monitorar, descrever através de modelos e manejar. Mas ele enfatiza que é a integração de perspectivas que pode levar a uma melhor compreensão dos encadeamentos e portanto do que deve ser monitorado.

Quadro 5. Diálogo para a sobrevivência

Por ser um aleuta, uma das três diferentes raças aborígenes existentes no Alasca, eu tenho clareza a respeito da profundidade do conhecimento e da experiência sobre o meio ambiente que é inerente a meu próprio sistema cultural. Percebi que havia um padrão bem definido nas falhas de comunicação entre as populações aborígenes e os indivíduos bem intencionados, ligados a instituições ocidentais. A melhor maneira de mostrar isso é contando uma reunião que aconteceu numa longínqua aldeia no Alasca, entre cientistas e técnicos em manejo de recursos naturais e chefes tribais de aldeias que dependem muito da caça.

O tema da reunião foi a subsistência. Um dos representantes do Estado apresentou um projeto de pesquisa de campo com o objetivo de determinar a saúde da população local de alces. Ele descreveu a metodologia que pretendia usar e disse que esse estudo seria importante porque a população de alces parecia ter chegado a um limite crítico de sustentabilidade.

O líder do grupo tradicional respondeu que eles haviam notado uma redução do nível de água nos pântanos. Isso prejudicara as fontes de alimento para os alces, encontradas no pântano. Ele perguntou se algum técnico do governo havia contado o número de castores nessas áreas e o número de diques que esses castores haviam feito, já que pelo menos vinte pequenos afluentes do rio Yukon estavam interrompidos por diques. Ele comentou também que o Departamento de Caça e Pesca do Alasca, *sem entender o que estava acontecendo com a população de castores e os efeitos* que ela tinha sobre o ambiente, poderia propor para resolver o problema uma redução da caça de alces pelos moradores das aldeias. O líder disse: "Acho que vocês devem nos ouvir e encontrar um jeito de trabalharmos juntos."

Todos saíram da reunião sentindo que não haviam estabelecido um canal de comunicação. O trabalho do cientista resumia-se a coletar dados apenas sobre alces. Os grupos nativos contribuíam com informações que iam além do escopo da pesquisa de campo. Mas não eram ouvidos, pois o foco sobre dados científicos minimizava a importância daquilo que parecia ser mera anedota.

Essas duas visões de mundo podem ser descritas como "linear" e "cíclica". O cientista está imerso na construção linear, como a maior parte dos ocidentais. Na ciência, a progressão linear reflete-se no refinamento contínuo da metodologia científica a partir de suas origens na lógica simples, no senso comum e na observação visual. Contraste-se esse modo de vida com o daqueles que vivem de acordo com as estações do ano, respondendo seu ambiente natural. No mundo dessas pessoas a interdependência entre humanos, animais, plantas, água e terra – a totalidade — é sempre algo imediato, algo presente. E a totalidade – cada dia, cada estação, cada ano – é vista como um círculo. Tudo se interliga: os pântanos aos castores, os diques dos castores às condições alteradas, as novas condições aos alces, os alces ao pântano.

O chefe descreveu uma seqüência específica de eventos que seu povo havia observado e que demonstrava sua visão de mundo, centrada nos encadeamentos. Ao se desprezar essas informações, deixa-se de perceber que os nativos fazem parte de um povo que vem sustentando laços com seu ambiente imediato por milhares de anos e que, através de um sistema de informação cultural, transmite suas observações visuais, seus conhecimentos e sua experiência para cada geração. Nesse contexto, a informação trazida pelos nativos está longe de ser mera anedota.

Fonte: Mereuljeff 1994

Em outra experiência, mais positiva, um grupo de cientistas passou a colaborar com os Anangu, aborígenes que habitam tradicionalmente as terras do Parque Nacional Uluru (conhecido como Parque Nacional Ayers Rock) na Austrália central (Reid *et al* 1992). Ainda que não se trate de um processo de monitoramento no sentido de realização de avaliações periódicas, essa experiência mostra os benefícios decorrentes de um levantamento da fauna feito conjuntamente. O levantamento ecológico foi o

início de um processo de *maximização da possibilidade de preservar todas as espécies de vertebrados existentes no parque* e envolveu um levantamento dos conhecimentos tradicionais, além de um levantamento ecológico mais tradicional. Um dos aspectos em que a colaboração mostrou-se útil para os cientistas foram os conselhos que os especialistas Anangu deram a respeito de onde encontrar espécies raras, ameaçadas ou difíceis de serem observadas. No caso do pássaro *Amytornis striatus*, Reid *et. al.* descrevem o seguinte:

> *...um especialista Anangu em vida selvagem mostrou a um ornitologista como identificar as pegadas dessa ave na areia e como seguir os pássaros até seus ninhos nas moitas de* spinifex. *Essa recém-adquirida capacidade ajudou o pesquisador a localizar populações da ave em outros lugares do parque e a encontrar dois ninhos ativos em apenas uma fração do tempo que teria levado se ele não soubesse procurar dessa maneira.*

Reid *et al.* continuam:

> *Talvez a conclusão mais importante em termos de manejo de vida silvestre tenha sido a recomendação de programas de monitoramento integrado... Ficou evidente que a participação dos Anangu nos futuros programas de monitoramento e de pesquisa pode aumentar muito a eficiência destes, em função da espantosa capacidade de lidar com a vida selvagem que os nativos têm.*

Em 1994/95, foi feita uma repetição desse levantamento, como forma de realizar um monitoramento ecológico, relativamente pouco estruturado, (Reid, (comunicação pessoal), 1997). Nesse levantamento, a participação dos Anangu foi de certo modo menos integrada do que no anterior, mas foi aprimorada, pois adotou-se uma abordagem mais flexível e houve uma maior interação social. Infelizmente, não se destinaram recursos para a análise e registro escrito dos dados, fornecidos pelos Anangu, e é provável que poucas das novas e interessantes informações venham a público. Reid dá a seguinte explicação:

> *Trata-se de algo incrivelmente demorado e, portanto, caro, pois é necessário contar com o trabalho de lingüistas, fazer um exame cuidadoso dos conhecimentos sagrados, confirmar ou conciliar informações e interpretações conflitantes, pagar os Anangu e outros consultores etc...*

Assim, a busca da eficiência talvez tenha um lado problemático: os custos para conjugar as diferentes perspectivas. A lição é clara. Apesar de trazer muitos benefícios potenciais, uma tentativa séria de realizar uma abordagem que faça uma ponte entre visões de mundo muito diferentes, como no caso dos Anangu e dos cientistas ocidentais, requer compromisso, planejamento cuidadoso e financiamento substancial. Não bastam boas intenções. Além disso, o ônus de provar que as abordagens participativas de monitoramento ambiental funcionam cabe àqueles que as defendem.

Avaliando os pretensos benefícios

Geralmente, pressupõe-se que o monitoramento consiga atingir alguns ou todos os vários objetivos esperados, mas poucos projetos avaliaram se

isso realmente aconteceu. Campilan (1996), por exemplo, observa que um número cada vez maior de projetos agrícolas adotam o monitoramento participativo pressupondo que é "melhor", mas ainda é necessário comprovar se realmente a participação contribui de forma significativa para um monitoramento e uma avaliação mais efetivos. Ele alerta que, apesar do monitoramento participativo ter se tornado uma nova expressão *da moda* na área de desenvolvimento, deve-se ter cuidado para que não seja *visto romanticamente como uma panacéia que vai resolver todos os problemas do monitoramento e avaliação de projetos.*

Uma vez que se investe muito tempo, dinheiro e esforços no monitoramento participativo (e que seus defensores demandam mais recursos), é importante ter-se certeza se vale a pena fazê-lo. Para avaliar os impactos positivos e negativos do monitoramento participativo, em comparação com as metodologias convencionais, seria necessário um estudo de longo prazo, já que são poucas as experiências de monitoramento participativo. Um dos raros casos em que se vislumbrou os benefícios dessa abordagem vem da Austrália, onde o Monitoramento Ambiental Comunitário tem uma longa história. Ainda que a Austrália seja um país relativamente rico, as percepções baseadas nas experiências de MAC, que já existem há cerca de 15 anos, podem ajudar no desenvolvimento de abordagens de monitoramento participativo em outros lugares.

No levantamento que fizeram de mais de duzentas experiências de MAC na Austrália, Alexandra *et al* (1996) fizeram várias perguntas em pesquisas de abrangência nacional e em vários *workshops*, dentre as quais:

- O Monitoramento Ambiental Comunitário ajuda a melhorar o manejo do meio ambiente?
- Os dados do MAC podem ser integrados de forma a oferecer uma visão de sistema?
- Como aprimorar o MAC?

As respostas indicam que o MAC avalia suas realizações de maneira muito positiva.

1 Ainda que seja um pouco ambicioso esperar que a maioria das pessoas aprenda a identificar os fatores causais dos fenômenos naturais, o envolvimento direto no monitoramento pelo menos levou os participantes a desenvolver um senso de responsabilidade com relação à questão/organismo do meio ambiente que havia sido enfocado pelo grupo:

> *Conforme os monitores começam a entender os ritmos e processos naturais, eles adquirem capacidade de distinguir entre mudanças naturais e aquelas que são induzidas por práticas de manejo. Quando se atinge esse ponto, passam a identificar fatores causais. Verificam o que precisa ser feito, identificam quem ou o que é responsável e buscam respostas positivas e mudanças por parte das instituições responsáveis.*

2 *As trocas de informações são essenciais. A maioria das questões ambientais requer a obtenção do maior quantidade possível de dados... os melhores resultados do monitoramento ambiental surgem da combinação de recursos do governo, dos pesquisadores e das comunidades interessadas na questão em foco.*

Isso aconteceu, em grande escala, no estado de South East Queensland, na Austrália, por meio da integração de dados de diversas fontes e da

colaboração da comunidade com as instituições responsáveis. Pelo uso de versões simples de Sistemas de Informação Geográfica(SIGs), foi possível integrar informações geradas pelas comunidades com material dos bancos de dados existentes e oferecer a todos os Conselhos da região dados específicos, na forma de mapas para auxiliar no planejamento.

3 *Se não houver alguma ajuda da comunidade mais ampla, os interesses e recursos dos grupos ambientais comunitários podem não ser suficientes para sustentar um monitoramento consistente a longo prazo, necessário para determinar tendências ambientais significativas.* O levantamento colocou em destaque vários itens essenciais para que o potencial do MAC seja realizado de modo mais completo. Dentre esses itens, estão:

- estabelecer laços mais firmes entre monitores e os responsáveis pelo manejo do meio ambiente;
- incentivar iniciativas visando a agregar dados em nível regional;
- assumir o papel de liderança em nível nacional no que diz respeito ao compartilhamento de dados;
- aumentar a capacidade da comunidade de interpretar dados;
- aumentar o envolvimento com o MAC.

3.4 Graus de participação no monitoramento

A presente seção explora os papéis dos diferentes atores interessados no processo de monitoramento. Partindo do reconhecimento de que o monitoramento participativo depende normalmente da parceria entre diferentes atores interessados (ver abaixo), descrevemos como é possível desenvolver uma abordagem comum.

Monitoramento local

Todos nós monitoramos o nosso ambiente. Nós olhamos, sentimos, cheiramos e ouvimos. Trata-se de capacidades básicas de sobrevivência que nós usamos quando estamos dirigindo, fazendo compras, cultivando a terra ou o que seja. Nosso conhecimento aumenta conforme passamos a registrar observações e perceber padrões e, conforme organizamos, analisamos, conferimos e sistematizamos informações derivadas de observações dispersas e diversificadas. Isso é feito tanto em famílias e tribos, bem como em empreendimentos científicos internacionais; é feito em pequenas disciplinas especializadas e em grandes redes organizadas. A observação recorrente das condições ambientais ao longo do tempo nos ajuda a entender as causas das mudanças ocorridas e nos dá um alarme antecipado dos problemas ambientais. O monitoramento é básico para o entendimento humano e é necessário para que possamos melhorar o manejo que fazemos do meio ambiente (Alexandra *et al.* 1996)

Alexandra *et al.* (1996) observam que há maneiras informais através das quais as pessoas usam *os indicadores ambientais como um tipo de atalho ecológico – uma maneira rápida de avaliar as condições ambientais.* Há muitos exemplos de indicadores locais de mudanças que permitem que as pessoas aproveitem os processos naturais. Por exemplo: na aldeia Mare, em Papua, Nova Guiné, os homens enfatizaram que os porcos selvagens são caçados quando determinados tipos de frutos silvestres estão maduros[10]. Entre os Nagarinmand e Ngaliwuru no Território Norte, na Austrália, as

[10] Dado de uma recente pesquisa de campo feita em Papua, na Nova Guiné, para avaliar o valor da biodiversidade para as populações locais, que será publicada em uma publicação da IIED.

(desagradáveis!) picadas de um certo tipo de mosca da região são o sinal de que chegou o tempo de procurar ovos de crocodilo (Rose 1988). Rose explica esse fato e outros casos semelhantes de uso de indicadores ambientais da seguinte maneira:

> *Esse sistema de informação baseia-se em mensagens transmitidas por diferentes agentes no sistema, "dizendo algo" sobre o sistema... Há nisso um evidente pragmatismo: para que os seres humanos possam obter recursos do meio ambiente com o maior grau de sucesso e com um mínimo de dispêndio de energia, devem estar cientes do que está acontecendo a cada momento. Para além de um simples pragmatismo, porém, há ainda outras questões... Para agir de modo responsável, os seres humanos e os outros seres devem estar sempre alertas com relação ao estado do sistema de que fazem parte* (Rose 1988:382-383).

Ainda que atualmente poucas pessoas vivam como coletores, o monitoramento também está na base da vida daqueles que, como os pescadores, agricultores e criadores, dependem diretamente de recursos naturais. Como observa o editorial de *ILEIA Newsletter* (1996): *Para sobreviver os agricultores devem ser — e geralmente são — pessoas com muita experiência para reconhecer mudanças, abertos para aprender, adaptar e inovar.* Hambly (1996) registra como os agricultores nas terras comunais do Zimbábue identificam o pastoreio excessivo pelo exame da situação das pastagens e pelo compartilhamento de relatos sobre as mudanças na vegetação para desenvolver indicadores ou para obter sinais de seca. Para predizer o fim da estação seca, por exemplo, a casca de certas árvores nativas é retirada, para que se possa observar a quantidade e aparência da seiva leitosa. Se a seiva escorre fácil e em grande quantidade, isso indica que logo vai chover. Caso contrário, os agricultores acautelam-se, economizando seus estoques de alimentos e atrasando o momento do plantio. Outros exemplos de gatilhos ou indicadores ambientais, usados por agricultores da Austrália são mostrados no Quadro 6. Apesar desse profundo conhecimento local sobre o meioambiente, muitas abordagens de monitoramento dirigidas a partir de fora excluem ou ignoram as maneiras informais pelas quais consciente ou inconscientemente as comunidades, como utilizadoras de recursos, monitoram o seu ambiente.

Quadro 6. Lendo os dados da terra: o padrão informal de monitoramento do tipo "quando isso, então aquilo", tal como aplicado pelos agricultores

Quando você observa isso:	*Então você sabe que há:*
multiplicação de algas	alto nível de nutrientes/ escorrimento superficial
mudanças nas espécies de gramíneas	pastoreio reduzido ou excessivo
formigas, cupins, minhocas	solos vivos
acúmulo de silte nas encostas mais baixas	chuvas intensas após cultivo inadequado
mudança na produtividade do leite	sombreamento ou dieta inadequados
ausência de resposta à aplicação de fertilizantes	acidez do solo/ perda de estrutura do solo
terra acumulada nas cercas	erosão pelo vento e pela água

Fonte: adaptado de Jack 1989, in *Alexandra* et al. *1996*

Construindo parcerias para o monitoramento participativo

Nesse tipo de processo de monitoramento local, os grupos comunitários ou os agricultores individuais são os únicos participantes que têm benefícios diretos, de acordo com suas necessidades e seus problemas operacionais. Mas até que ponto esse tipo de monitoramento é representativo do monitoramento feito sob a bandeira da participação? Dentro da ampla designação "monitoramento participativo do meio ambiente", há graus variados de participação dos diferentes parceiros. Mas como a maioria das comunidades está ligada de uma maneira ou outra a instituições externas (seja órgãos governamentais, ONGs ou setor privado), o monitoramento comunitário freqüentemente envolve uma parceria entre diferentes grupos que fazem parte da comunidade e não (apenas) grupos isolados de extrativistas ou agricultores (ver Quadro 7). Assim, a maior parte da literatura a respeito de desenvolvimento descreve abordagens vinculadas a projetos e atividades de monitoramento que fazem parte das etapas dos projetos. Normalmente, as metodologias participativas são desenvolvidas tendo em vista esse tipo de monitoramento.

Reconhecendo que há vários atores interessados envolvidos no processo de monitoramento participativo, Rennie e Singh (1996) observam que se por um lado os indicadores usados pela comunidade devem ser selecionados para que a própria comunidade possa coletar os dados, esses indicadores devem também ser compatíveis "para cima" com as preocupações de monitoramento e avaliação num nível mais elevado. Esses autores sugerem que *precisamos encontrar um território comum entre o estatístico e a comunidade e verificar as possibilidades de equilíbrio entre os padrões profissionais e o caráter prático ou realista característico do ponto de vista da comunidade* (ver também Seção 3.5). O monitoramento com base na comunidade só terá sucesso se *contribuir para aumentar o conhecimento local e para que* aquela população adquira poder e não, simplesmente, com a satisfação do pesquisador. O desenvolvimento do processo de monitoramento deve assegurar que todos os atores interessados estejam motivados e que haja uma reatualização sistemática do sistema local de informações de modo que o processo de medição dos indicadores não seja puramente extrativo.

Quadro 7. Parcerias vitais

Em 1992, o então primeiro ministro da Austrália, Paul Keating, anunciou um financiamento de 2,9 milhões de dólares australianos para a criação de um programa nacional de acompanhamento das condições da água (*Waterwatch programme*). Ao incentivar a participação das comunidades no monitoramento da qualidade da água, o programa tinha como objetivo aumentar a consciência da comunidade a respeito do ambiente natural, fazer avançar nas comunidades a ética do bom uso dos recursos naturais e incentivar a realização de atividades adequadas em resposta aos problemas.

Nas etapas iniciais, deu-se prioridade ao financiamento de uma estrutura de apoio, na forma de agentes facilitadores em níveis estadual, regional, ou de microbacias. Essas pessoas têm um papel fundamental no sentido de oferecer às comunidades informações, capacitação e assistência para a realização de atividades de monitoramento da qualidade da água. Sem esse apoio, os programas comunitários, tais como o Waterwach, não terão sucesso.

Fonte: Mobbs 1996

Em busca de diálogo

Ao desenvolver parcerias para o monitoramento, é essencial basear-se nos termos usados localmente para definir "monitoramento" ou atividades de observação e registro das mudanças, ou então encontrar expressões que fiquem claras para todos os envolvidos. As percepções locais a respeito da expressão "monitoramento" podem variar muito conforme a localidade e é fundamental chegar a um acordo quanto às palavras para que todos possam entender e contribuir para o processo. Num trabalho recentemente realizado no Brasil, o termo "monitoramento" foi rejeitado numa das localidades, preferindo-se o termo *acompanhamento*. Nesse caso, o termo monitoramento não tinha significado local e foi visto como uma palavra acadêmica, quase estrangeira. No entanto, em outra localidade, também no Brasil, a expressão "acompanhar as mudanças" criou uma certa confusão, pois já era usada para designar atividades de extensão rural já existentes. Depois de explicações e esclarecimentos, a palavra "monitoramento" foi adotada e tornou-se comum, usada com a mesma facilidade tanto por agricultores como por acadêmicos em seu trabalho conjunto (IIED/CTA/STR Araponga 1997).

Quem participa do monitoramento participativo?

Ricafort (1996) observa que a maioria das atividades de monitoramento, mesmo boa parte daquelas consideradas participativas, parte de indicadores, de modelos ou de sistemas de registro que são trazidos por atores externos. Esses sistemas de gestão externos são impostos sobre a comunidade para incentivar as comparações das mudanças, seja ao longo do tempo ou entre as comunidades, ou em função da necessidade de prestação de contas para níveis mais altos na hierarquia organizacional. Ricafort sugere que isso significa que há uma imediata *troca de uma certa medida de participação para que possamos implementar nossos esquemas bem organizados*. Ele sugere uma abordagem alternativa que *parte da complexidade e dinâmica da comunidade e deixa que isso se imponha sobre os nossos próprios sistemas e maneiras de fazer as coisas. O desafio é como capturar a dinâmica da comunidade conforme ela monitora, reage e lida com mudanças ocorrendo dentro dela própria.*

Essa talvez seja a proposta de monitoramento ideal para aqueles cuja preocupação maior é com a aquisição de poder pela comunidade. Mas em muitas situações a participação tem uma interpretação mais técnica, com pessoas trabalhando para assegurar projetos melhores e mais eficientes. Nessas circunstâncias, o ritmo relativamente rápido das intervenções para o desenvolvimento talvez inviabilizem a sincronia entre a abordagem de monitoramento da comunidade e a do projeto. Além disso, não se pode pressupor que a população local esteja interessada em participar integralmente de todas as etapas e todos os tópicos. Talvez o mais importante e viável seja entender que intensidade e qual tipo de participação local são desejáveis e viáveis em cada uma das diferentes etapas do processo de monitoramento.

Boa parte do que é chamado de monitoramento participativo está centrado num projeto, ou programa, e reserva um papel bastante limitado e definido para a comunidade local. Em muitos exemplos que foram documentados, é marcante como no planejamento do programa de monitoramento a ênfase recai em como aumentar a participação da equipe

de campo e não a dos membros da comunidade. Nesses casos, os novos "participantes" são os membros da equipe e não os habitantes locais.

Há pouca reflexão sistemática quanto ao papel das mulheres, dos homens e das crianças locais, para além da função de coletar dados. Mas um processo de monitoramento é mais do que a simples coleta de dados. Conforme foi esboçado nos principais passos do processo apresentados na Seção 3.2, os membros da comunidade podem, em tese, estar envolvidos de diferentes maneiras em todos os aspectos do planejamento e da implementação. Conforme mostrado no Quadro 8, um processo abrangente requer quê:

- as questões e objetivos estejam claros para todos os envolvidos, de modo que todos saibam o que monitorar e porquê;
- estejam disponíveis, ou possam ser planejados, métodos e instrumentos de monitoramento para viabilizar a avaliação e interpretação dos resultados;
- os dados sejam coletados, compilados, analisados e usados por aqueles que são afetados pelas políticas/intervenções que estão sendo implementadas, ou pelas mudanças do estado do ambiente natural (dependendo do tipo de monitoramento que está sendo feito).

Quadro 8. Participação em etapas

No trabalho de monitoramento em Minas Gerais (Brasil), quatro grupos de atores interessados estão colaborando para avaliar as mudanças induzidas por suas atividades coletivas em agricultura sustentável:

- agricultores (mulheres e homens)
- representantes do Sindicato de Trabalhadores Rurais (que geralmente também são agricultores);
- a equipe de uma ONG local, o CTA-ZM;
- acadêmicos do Departamento de Solos de uma universidade próxima.

Ao longo do ano passado todos estiveram envolvidos em cada etapa do desenvolvimento de uma metodologia de monitoramento, geralmente em grupos mistos, mas às vezes em seus próprios grupos separados:

1 estabelecer quais das 28 atividades de campo que eles realizavam seriam prioritariamente avaliadas;
2 identificar os objetivos de cada atividade a curto, médio e longo prazos (em seus próprios grupos);
3 conjugar os objetivos percebidos por cada um dos quatro grupos para criar uma compreensão comum a respeito da atividade;
4 definir quais objetivos de cada uma das atividades seriam priorizados para monitoramento;
5 identificar os indicadores para cada objetivo priorizado;
6 selecionar um método viável e confiável de coleta e de registro de informações, que possa ser usado pelos agricultores e pelos representantes sindicais;
7 definir quando, com que freqüência e onde serão feitas as medições;
8 definir quem vai se envolver na coleta, na conferência e na sistematização e na análise dos dados;
9 definir com quem as informações finais vão ser compartilhadas e porquê.

O grau de participação de cada grupo foi discutido coletivamente em cada etapa. Isso contribui para que, por exemplo, os representantes sindicais pedissem ajuda à ONG em determinados momentos e para que os agricultores optassem por não participar de determinadas reuniões por causa da urgência do trabalho a ser feito em suas lavouras.

Uma implicação óbvia disso é que é necessário muito tempo para desenvolver uma metodologia de monitoramento, pois as reuniões precisam ser compatibilizadas com muitas agendas. Além disso, é preciso chegar a compromissos quanto à escolha de indicadores e métodos. Por outro lado, o processo de participação implica também que os métodos são viáveis, que os indicadores estão sendo compreendidos, que a finalidade das informações está clara e que todos são capazes de implementar o monitoramento. Afinal de contas, passou a ser uma atividade significativa para cada parceiro.

Fonte: IIED/CTA/STR – Araponga 1997

Em muitas circunstâncias, a lenta abordagem coletiva delineada no Quadro 8 não é viável, por razões práticas. Em certos projetos, será possível apenas assegurar que a abordagem de monitoramento seja compreendida pelos diferentes grupos – e talvez seja só isso o que interesse ao projeto. Se não é possível chegar a um consenso, deve-se, pelo menos, tentar fazer uma avaliação das partes do processo de monitoramento que são importantes para cada grupo social.

Para realizar um processo de monitoramento que se propõe participativo, é essencial dedicar algum tempo para entender as diferentes visões e intenções de cada grupo em relação ao monitoramento. Dependendo do objetivo do monitoramento, diferentes grupos de pessoas estarão envolvidos em maior ou menor grau. Por exemplo: será que é necessário e apropriado que os agricultores sejam encarregados de medir indicadores que são de interesse e relevância apenas para as ONGs? Conforme foi discutido na Seção anterior, a participação nas várias etapas deve ser negociada e não se deve presumir que o interesse de todos será igual (ver Quadro 9).

Quadro 9. Quem deve participar e quando?

Na Paraíba a AS-PTA está testando uma matriz para ajudar a avaliar quem deve, idealmente, participar em qual etapa do trabalho de monitoramento. Para cada indicador, a participação dos possíveis grupos de atores interessados (agricultores em geral, membros dos grupos de experimentação dos agricultores, representantes dos sindicatos, equipe técnica da ONG e outros) é avaliada através do seguinte conjunto de questões:

- O que é relevante para cada grupo: participar em todo o processo, sistematizar/calcular os dados, ou apenas ter acesso às informações finais?
- Quem vai usar as informações finais? (Os que vão utilizá-la devem entender em que ela se baseia, como foi calculada etc.)
- Qual o grau de dificuldade dos cálculos (quanto mais difíceis, mais cuidado deve se ter ao se incentivar uma participação ampla, a menos que esteja claro a quem isso vai beneficiar e como).

Discutir essas questões ajuda os representantes dos sindicatos e a equipe da ONG a definirem papéis e responsabilidades e a identificar quem será convidado a participar e quando.

Passos	*Quem deve participar?*	*Quando?*
1 Planejamento da metodologia		
2 Coleta de dados		
3 Sistematização/ cálculos		
4 Análise dos resultados		
5 Retorno das informações		

Fonte: HED/AS-PTA/STR – Remígio/STR – Solanea 1997

3.5 Construindo os indicadores: consenso e negociação

Negociando as necessidades dos diferentes atores interessados

Dado que o monitoramento participativo depende de parcerias entre os atores interessados, essa seção investiga como as prioridades e expectativas dos diferentes atores interessados podem ser integradas na busca de indicadores comuns. Guijt e Sidersky (1996) sugerem que *para que o monitoramento seja parte de um processo sustentado de aprendizagem, precisa ter relevância local e ser viável a longo prazo.* Isso leva tempo e envolve negociação. No trabalho da ONG brasileira AS-PTA, isso implicou distanciar-se de uma abordagem de monitoramento, que oferece *provas para cientistas cabeças-duras*, e passar a buscar indicadores que reflitam melhor as perspectivas dos agricultores quanto às mudanças que eles experimentam. Guijt e Sidersky colocam em destaque a importância de desenvolver objetivos claros e específicos para as atividades que estão sendo monitoradas antes de desenvolver os indicadores (ver Quadro 10). Esse importante passo muitas vezes está ausente nas outras descrições de abordagens de monitoramento, pois a maioria dos projetos pressupõe que todos entendem seus objetivos.

Quadro 10. Chegando a um acordo quanto aos objetivos e indicadores

Uma lição básica que surge da experiência da pesquisa sobre o monitoramento participativo da agricultura sustentável no Brasil é que é necessário "dedicar tempo suficiente para a discussão dos objetivos". Se eles não estiverem claros, é impossível identificar indicadores para monitorá-los. Durante um *workshop*, os objetivos da ONG foram longamente analisados usando uma "árvore de resultados" para distinguir os objetivos a curto, médio e longo prazos (ou seja, os resultados esperados) e estabelecer prioridades entre eles.

A construção dos indicadores apropriados depende da compreensão da finalidade dos dados. No caso das atividades ligadas à conservação do solo, a discussão centrou-se na medição direta de propriedades biofísicas. Por exemplo: um dos principais objetivos do plantio em nível era a "conservação do solo e da água". Inicialmente foram identificados indicadores, tais como a retenção do solo, retenção de umidade e conteúdo de matéria orgânica. No entanto, a medição desses indicadores é pouco viável, dada a limitação de recursos da ONG. Além disso, dados muito precisos como esses foram considerados desnecessários, quando se discutiu o público que se destinava a informação e seus objetivos. As informações iriam ser usadas em atividades de extensão entre agricultores e nos relatórios para as financiadoras e em nenhum desses casos era necessário apresentar dados estatísticos detalhados. Em vez disso, seria mais importante entender as perspectivas dos agricultores a respeito das mudanças ocasionadas pela adoção do plantio em nível. Assim, foi possível chegar a um acordo quanto a outro indicador: a freqüência com que os agricultores que faziam plantio em nível identificavam mudanças positivas ou negativas.

Fonte: Guijt e Sidersky 1996

Selecionar indicadores é um dos passos mais difíceis na construção de uma metodologia de monitoramento participativo. Mais do que em qualquer outra etapa, é aqui que se manifestam as diferentes necessidades e expectativas dos diferentes atores com relação ao monitoramento. Ela

também revela que aquilo que um dado grupo considera "informação confiável", pode não ser visto da mesma forma por outro grupo. Ainda que o processo descrito por Campilan (1996) no Quadro 11 não inclua a população local, ele descreve como as necessidades de informação dos vários atores interessados devem ser integradas a qualquer abordagem de monitoramento participativo para que esse processo possa ser implementado e mantido. Campilan (1996) escreve:

> *Uma das lições mais importantes aprendidas pelos pesquisadores é que o monitoramento e a avaliação participativos funcionam mais efetivamente quando lidam com dados que são de importância e utilidade tanto para os agricultores, quanto para os pesquisadores.*

Isso pode parecer óbvio. Mas poucas das expetiências de monitoramento participativo estudadas parecem ter dedicado tempo e esforços suficientes para certificar-se de que existia esse duplo interesse antes de partir para a seleção de indicadores. Essa constatação é respaldada por Ricafort (1996) que sugere que, se nós reconhecermos que há múltiplos atores interessados e múltiplas visões da realidade, então o processo de seleção de indicadores deve ser repensado. indicadores pré-definidos e *objetivos* devem ser trocados por indicadores *negociados* que sejam *canais para aproximar realidades e significados.* A negociação deve ser um processo contínuo e deve resultar em indicadores com certa flexibilidade para que eles sejam relevantes e significativos[1]. Ricafort afirma que o que falta ao monitoramento participativo não é usar ou desenvolver metodologias, mas *facilitar negociações entre instituições, setores sociais e dentro de organizações.* Isso requer que cada ator interessado (ou grupo de atores) se mostre flexível e seja capaz de adaptar suas *normas de monitoramento.* Visto dessa forma, o monitoramento participativo parece dizer respeito tanto à compreensão de interações e processos sociais, e ao uso destes para conciliar as necessidades e compromissos dos diferentes atores, quanto ao desenvolvimento de novos métodos.

[1] A flexibilidade na escolha dos indicadores, em particular durante a fase inicial de planejamento do processo de monitoramento, tem se mostrado um aspecto importante no trabalho desenvolvido no Brasil. Conforme aqueles que estão envolvidos na parceria tentam aplicar os indicadores escolhidos, torna-se claro para eles porque certos indicadores não são relevantes ou suficientemente específicos. Isso leva a um ajuste mais preciso dos indicadores.

Quadro 11. Monitoramento participativo para quem?

Um projeto urbano nas Filipinas reuniu três diferentes instituições em torno do objetivo comum de promover hortas caseiras e escolares para aumentar a segurança alimentar: um centro de pesquisas, escolas públicas primárias e um posto local de saúde. As três instituições trabalharam juntas na implementação do projeto, mas o centro de pesquisa liderou o desenvolvimento de um programa de monitoramento e avaliação. Em função disso, os dados buscados pelo monitoramento correspondiam em grande medida às necessidades de informação do centro de pesquisas. As equipes dos postos de saúde e das escolas não consideravam relevantes certos indicadores, como, por exemplo, a produtividade, as misturas varietais empregadas e outro parâmetros técnicos. Conseqüentemente, os formulários para o monitoramento desenvolvidos pelos pesquisadores não foram preenchidos tanto pelos agentes de saúde, quanto pelos educadores, e o programa de monitoramento fracassou.

A partir dessa experiência inicial, os pesquisadores perceberam que, para implementar um programa de monitoramento e aumentar a participação, é imprescindível incorporar as necessidades de informação de todos os atores interessados no projeto. Um *workshop* de avaliação reuniu os três grupos de interessados para conciliar suas respectivas necessidades de informação. Os dados buscados foram adaptados de forma a assegurar que todos considerassem os resultados do monitoramento úteis para seu trabalho.

Fonte: Campilan 1996

A diferenciação social dos indicadores

Outro aspecto da negociação a respeito dos indicadores relaciona-se à diferenciação social. Poucos dos trabalhos que estudamos tratam desse assunto. Contudo, muito da experiência de pesquisa, tanto convencional quanto participativa, indica que é uma questão importante. Verifica-se que há padrões amplamente diferenciados de uso do ambiente natural, de acordo com fatores relativos a cada indivíduo, tais como cultura, riqueza, idade, gênero, tempo de residência no local (cf. Abbot 1996, Sarin 1998, Rocheleau *et al.* 1998, Kaul Shah 1998, Vlaar e Ahlers 1998). Pode-se esperar portanto que as diferentes prioridades dos indivíduos correspondam a necessidades também diferentes com relação aos programas de monitoramento e a diferentes indicadores. Um raro exemplo de diferenciação dos indicadores de acordo com a diferenciação social dá total apoio a essa tese. Roche (1993) descreve as diferenças entre as famílias ao definir e medir o que seja "sucesso" (ver Quadro 12). Esse estudo de caso feito em Mali mostra que diferentes indicadores foram definidos, dependendo da idade, ocupação, gênero e, também, *status* financeiro dos participantes.

Quadro 12. Indicadores relativos a pastagens e às diferenças de gênero em Mali

A ACORD, uma ONG que trabalha em Mali, estava interessada em promover a recuperação, ao longo do rio Niger, de uma forrageira que cresce na beira dos rios (*Panicum hourgou*). A maioria das pessoas (especialmente os órgãos técnicos que trabalhavam na região e os órgãos externos de auxílio) pressupunha que a principal razão do interesse dos grupos nessa atividade era a possibilidade de assegurar alimentação adequada para seus animais durante a seca. Isso era verdade para muitos dos indivíduos — alguns homens sugeriram que o melhor indicador do sucesso do projeto seria oferecer para a equipe da ACORD uma cabaça cheia de leite quando viessem visitá-los em março.

Mas as discussões com as mulheres mostraram que o sucesso dessa atividade também poderia ser avaliado perguntando-se às crianças, no ano seguinte, se elas haviam bebido mais *kundou* (uma bebida doce feita desta gramínea) do que de costume. Continuando essa discussão, percebeu-se que esse critério para avaliar o sucesso era um indicador que por si só permitia uma rápida apreciação de vários aspectos do projeto: se as crianças recebessem *kundou*, significaria que as necessidades do gado já haviam sido satisfeitas.

Isso revelou diferenças de prioridades entre os homens e as mulheres e entre mulheres que tinham gado e as que não tinham. Uma outra lição aprendida com esse projeto foi a de que existem relações muito diferenciadas entre os membros de um mesmo grupo doméstico, especialmente nos grupos de pastores. Essas diferenças freqüentemente dependem do grau de sedentarização do grupo e das origens sociais da família (nobre, vassalo ou marabu). A replicabilidade das análises das relações intrafamiliares e dos critérios de avaliação precisa levar em conta esses fatores. Uma das principais diferenças constatadas foi entre as famílias chefiadas por mulheres e as chefiadas por homens.

Fonte: Roche 1993

Quando um indicador pode ser considerado bom?

Um indicador é algo que auxilia a transmitir para uma ampla audiência informações sobre complexos processos, eventos ou tendências. O termo se origina do verbo latim *indicare*, que significa apontar ou proclamar (MacGillivray e Zadek 1995). Há diferentes definições de "indicadores"

(ver Quadro 13). Mas para que se possa desenvolver indicadores que localmente façam sentido, um primeiro passo fundamental é encontrar uma palavra que as pessoas reconheçam e que signifique "indicador". Num projeto de pesquisa em Uganda, a palavra que significa "placa de sinalização" foi escolhida (ver Rennie e Singh 1996). Todos entendiam do que se estava falando e do que não se estava falando: uma placa de sinalização indica alguma outra coisa, mas ela própria não é a coisa para a qual aponta. Mas quando se tentou usar o equivalente em num projeto de monitoramento no Brasil, o resultado foi nulo. Os agricultores não estavam familiarizados com esse uso metafórico da palavra "placa".

Quadro 13. Definições de indicadores

Indicadores são peças de informação que oferecem uma visão clara a respeito de questões mais amplas e que tornam perceptíveis tendências que não são imediatamente detectáveis.

Hammond et al. *1995*, in *Somé e McSweeney 1995*

Os indicadores ajudam a entender onde você está, em que sentido está indo e quanto falta para chegar onde você quer.

(Hart 1995, in *Somé e McSweeney 1996*

Indicador é uma medida que reflete o estado de um sistema, como, por exemplo, o número mostrado por um medidor de pressão de óleo num motor ou o número de corujas numa floresta.

Alexandre et al. *1996*

Indicadores são conjuntos de informações que colocam em destaque o que está acontecendo com um sistema amplo. São pequenas janelas que permitem vislumbrar "a paisagem toda".

Sustainable Seattle 1995

Os indicadores geralmente fazem simplificações para tornar quantificáveis fenômenos complexos, de maneira a possibilitar ou promover a comunicação.

Adriaanse 1993, in *MacGillivray e Zadek 1995*

A identificação de indicadores que poderão funcionar na prática não é tão fácil como por vezes sugere a literatura. Os indicadores precisam ser propostos, adaptados, negociados e aprovados. Uma ferramenta comum para ajudar nesse processo é o uso da sigla SMART (esperto), formada pelas seguintes palavras chaves – Simplicidade, Mensuração, Atração, Relevância, Temporalidade – que ajudam a prever se o indicador vai funcionar bem[12].

Outro conjunto de critérios que pode ser usado para avaliar um indicador são os seguintes requisitos: validade, mensuração, verificação, com boa relação custo-benefício, oportunidade, simplicidade[13], relevância, sensibilidade e pontualidade (adaptado de Rennie e Singh 1996). Pode parecer difícil que algum indicador reúna todas essas qualidades, mas certificar-se de que todos esses critérios serão levados em conta evita muito trabalho inútil e muita coleta de informações imprecisas ou desnecessariamente complicadas. Rennie e Singh dão um exemplo de um trabalho em Uganda, onde foi usado um indicador escolhido na comunidade para avaliar a situação de fome, que reúne muitas dessas características: comer "bananas cervejeiras" (ver Quadro 14). Uma vez que normalmente essas bananas são usadas para fazer uma bebida alcoólica, comê-las é sinal de *que a família enfrenta uma situação de pobreza e fome.*

[12] (Ver nota 9) (N. do T.)

[13] Deve ficar claro em cada caso se esse critério significa que o indicador é simples para usar, para medir ou para interpretar.

Quadro 14. Avaliando indicadores: o uso de "bananas cervejeiras" como alimento

- **É válido?** Esse indicador mede aquilo que estamos pensando ou alguma outra coisa? Quando discutiu-se indicadores de fome nas comunidades de Uganda, as primeiras idéias que os representantes locais tiveram foram a quantidade de brigas domésticas e a busca de refeições em casa alheia. Depois de se discutir a respeito, chegou-se à conclusão que esses não seriam bons indicadores de fome, pois havia muitos outros fatores que poderiam levar ao mesmo resultado. Finalmente, chegou-se à conclusão que comer "bananas cervejeiras" seria um indicador válido, já que o único motivo possível para isso era a fome.
- **É mensurável?** Sim, é possível contar em quantas famílias isso está acontecendo.
- **É verificável?** Sim. Qualquer um pode conferir. Não é difícil saber quem está tendo que comer as "bananas cervejeiras": é um fato difícil de esconder. Isso contrasta com o levantamento de despesas da família, no qual é preciso acreditar que as pessoas estão dizendo a verdade sobre quanto elas gastam, mas não há nenhuma maneira de confirmar.
- **A relação custo-benefício é boa?** Sim, só é necessário contar. Não demora muito e não requer nenhum equipamento ou capacitação especiais. Mesmo crianças em idade escolar podem ajudar.
- **É oportuno?** Nem tanto. Depende do que se quer saber. É um indicador *a posteriori*, ou seja, mostra que pessoas já estão passando fome e não serve para alertar antecipadamente sobre a situação de pobreza iminente. Por outro lado, permite levantar rapidamente o quadro da situação: basta chegar a uma aldeia e pode-se obter esse indicador num único dia.
- **É simples?** Sim, é simples de se usar, de medir e de interpretar.
- **É relevante?** Todos concordam que sim. É algo que os habitantes locais estariam dispostos a monitorar por eles próprios, pois é relevante para seus problemas pessoais. Isso é fundamental para que a comunidade ajude a monitorar o indicador – precisa ser algo que eles achem importante e que não se torne um peso.
- **É sensível?** Em termos – ou um indivíduo come esse tipo de banana, ou não come[14]. Não há outras respostas possíveis. Assim, esse indicador só irá revelar quantas são as famílias afetadas, mas não em que grau elas estão sendo afetadas. Seria necessário investigar o estado nutricional das crianças para verificar se há desnutrição aguda ou crônica. Isso requer ajuda de especialistas, ainda que nesse nível de investigação haja métodos rápidos de levantamento. Esse indicador não será muito útil se a situação se agravar, quando todos se encontrarem na mesma situação ou se o caso ficar tão grave que até as "bananas cervejeiras" acabem. Seriam necessários outros indicadores para identificar fome severa e prolongada, tais como comer raízes ou outros alimentos de emergência.
- **É pontual?** Sim, pode ser medido em intervalos regulares, a cada semana ou mês.

Fonte: adaptado de Rennie e Singh 1996

[14] Os indicadores que evocam respostas do tipo "sim" ou "não" podem parecer, à primeira vista, insatisfatórios. Mas eles têm a vantagem de poderem ser facilmente aplicados. Além disso, se a resposta for acompanhada de informações que permitam uma contextualização, isso pode ser usado para coletar informações mais precisas que possam ser necessárias (Gohl e Germann s/d).

O exemplo das "bananas cervejeiras" mostra que não é apenas a qualidade técnica dos indicadores que é importante — eles também devem ser facilmente entendidos e devem captutar a imaginação. MacGillivray e Zadek (1995) sugerem que ainda que os indicadores devam necessariamente medir alguma coisa, seu papel fundamental diz respeito à comunicação. Eles sugerem que *bons indicadores comunicam informações que não são apenas acuradas, mas também significativas para o público alvo. Um "bom" indicador é aquele que consegue chegar a um equilíbrio entre precisão e ressonância.* Eles observam também que é difícil atingir esse equilíbrio: os indicadores tecnicamente mais precisos (indicadores "frios") são normalmente de difícil interpretação e, conseqüentemente, não conseguem atingir um público muito amplo. Ao contrário, os indicadores "quentes" — aqueles que "tocam" o público que se pretende atingir — são muitas vezes rejeitados pelos técnicos por não ter em rigor científico.

O Quadro 15 dá um exemplo de um indicador "morno" que, como no caso das "bananas cervejeiras", chega a um equilíbrio entre a precisão e a ressonância. Foi desenvolvido como parte dos esforços dos moradores de Seattle, EUA, para desenvolver "Indicadores de Comunidade Sustentável" (Sustainable Seattle, 1995). Eles escolheram "o número de salmões selvagens que voltavam para desovar" como indicador da saúde global da bacia hidrográfica. Esse exemplo do salmão demonstra que *não é qualquer dado que mostra aquilo que se precisa saber sobre sustentabilidade.* Os moradores de Seattle desenvolveram cinco critérios para identificar bons indicadores. São os seguintes:

- *Testes de sustentabilidade.* Os indicadores devem refletir algo que seja básico e fundamental para a saúde cultural, econômica, ambiental – ou social a longo prazo – de uma comunidade, ao longo das gerações;
- *Aceitação pela comunidade.* Os indicadores devem ser percebidos pelos moradores do local como um sinal válido de sustentabilidade (ou como um sintoma de problemas);
- *Atrativo para os meios de comunicação do local,* para que a imprensa os faça públicos e os use para monitorar e analisar tendências presentes na comunidade;
- *Estatisticamente mensuráveis,* de forma que possam ser comparados aos indicadores de outras cidades, distritos ou comunidades;
- *Lógica ou cientificamente defensáveis,* para que seja possível chegar a conclusões gerais a partir deles (Sustainable Seattle 1995).

Quadro 15. Os salmões de Seattle: um indicador "morno" do desenvolvimento sustentável?

Cidadãos ativos de Seattle, nos EUA, selecionaram um conjunto de indicadores como chaves para medir o progresso da cidade em termos de desenvolvimento sustentável. Esses indicadores abordam uma série de tópicos, dentre os quais: ambiente, a população e os recursos, a economia, a juventude e a educação, a saúde e a comunidade. Um dos indicadores é o número de salmões que voltam para desovar. Os cidadãos observaram que a redução do número de salmões representa um "afastamento significativo com relação à sustentabilidade" e reflete a necessidade de repensar os conceitos de desenvolvimento e outras práticas cotidianas que afetam a saúde das bacias hidrográficas. Os cidadãos de Seattle escolheram esse indicador porque ele simboliza sua relação com a natureza, sustentada apesar do desenvolvimento econômico. Ao mesmo tempo, trata-se de um indicador preciso, uma vez que fornece informações a respeito da qualidade da água dos rios da região e da escala e natureza das atividades humanas, tais como poluição, construção e extração de madeira.

Duas lições sobre os indicadores surgem desse exemplo. Em primeiro lugar, um indicador pode ser relativamente "quente" sem ser abrangente. Afinal, a contagem do número de salmões não permite avaliar muitos aspectos do desenvolvimento sustentável, tais como a desigualdade de renda ou a situação dos ambientes não-aquáticos.

Em segundo lugar, mostra que um indicador pode ter ressonância por um motivo e precisão por outro. A ressonância que o uso dos salmões de Seattle como indicador produz pode ser atribuída a seu valor como algo para se apreciar ou para comer. É possível que as pessoas não façam conscientemente nenhuma relação entre a migração dos salmões para desovar e a qualidade da água ou a situação da indústria madeireira. O relativo "calor" do indicador não implica necessariamente que a audiência saiba, ou se interesse por saber mais, a respeito da natureza daquilo que o indicador permite perceber com precisão, mesmo que ele esteja medindo algo que consideram importante.

Fontes: adaptado de MacGillivray e Zadek 1995, Sustainable Seattle 1995.

O exemplo dos salmões é apenas um dentre mais de quarenta indicadores desenvolvidos pelos cidadãos de Seattle. Nem todos eles satisfazem os cinco critérios para identificar "bons" indicadores. O relatório sobre indicadores de Comunidade Sustentável inclui descrições de indicadores cujo uso, análise e interpretação ainda traz incertezas. Eles sentem que é importante reconhecer indicadores "falhos", uma vez que isso coloca em destaque a importância dessa questão e as dificuldades existentes para medir o progresso realizado.

Indicadores de base

Os indicadores criados por indivíduos, famílias ou comunidades são chamados, algumas vezes, "indicadores de base" (Hambly 1996) ou "indicadores de pés descalços" (MacGillivray e Zadek 1995) e têm sido defendidos como uma maneira de envolver na avaliação das mudanças as pessoas mais afetadas pela qualidade do meio ambiente na avaliação das mudanças (ver também Seção 3.4). Uma abordagem do monitoramento participativo consiste em usar esses "indicadores de base" como ponto de partida a partir do qual se pode avançar mais.

No entanto, avançar a partir dos dados oferecidos pelos indicadores de base pode não ser uma tarefa fácil, pois eles derivam de contextos culturais, ecológicos e espirituais específicos. Além disso, é possível que não haja vontade política suficiente para impulsionar um processo tão difícil. MacGillivray e Zadek (1995) sugerem que o crescente corpo de dados obtidos em nível comunitário *é, na maioria dos casos, marginalizado pelas principais instituições nacionais e internacionais, que consideram que são dados tecnologicamente inadequados e que não podem ser colocados numa escala mais abrangente de modo a se enquadrar no foco ou na maneira de trabalhar dos responsáveis pelas decisões.* Continuam os autores: *Não se trata apenas de uma questão de quais são os melhores indicadores para descrever um determinado processo ou conjunto de eventos. É mais uma questão de quem adquire ou perde poder no processo de seleção, desenvolvimento e aplicação*[15].

Os tomadores de decisões situados em qualquer nível ou escala, desde um indivíduo em sua família até os formuladores de políticas nacionais e internacionais, vão ter opiniões muito diferenciadas quanto a quais indicadores são relevantes para suas decisões. Por isso, é preciso desenvolver indicadores que integrem essas diferentes perspectivas. Com relação ao monitoramento do solo, a GTZ (1997) recomenda a inclusão de três tipos de indicadores em qualquer processo de monitoramento:

- **Indicadores nativos ou derivados da experiência (indicadores de base)**, que são usados pelos agricultores e que refletem mudanças por eles experimentadas quanto às condições ambientais e socioeconômicas. Trata-se de indicadores específicos para cada localidade e que incorporam as necessidades e expectativas do indivíduo e da comunidade.
- **Indicadores científicos ou técnicos**, que são globais, específicos para cada disciplina, quantitativos e permitem a comparabilidade ao longo do tempo e entre as localidades. Baseiam-se em pontos de referência.
- **Indicadores "por procuração" ou substitutos**, que podem ajudar a relacionar o método científico com as experiências dos agricultores. Os indicadores por procuração podem ajudar a representar a mudança e assim auxiliar na predição dos impactos. Por exemplo, a porcentagem de

[15] Gubbles, em Rugh 1995, também reflete sobre a natureza política de um processo de avaliação participativo envolvendo muitos atores interessados, observando que *como há o risco de que pelo menos alguns dos principais grupos fiquem insatisfeitos com os resultados (pela falta de "dados de impacto")... o processo de conciliar interesses numa avaliação envolvendo múltiplos atores interessados é um processo político.*

perda de solo em função de uma chuva forte pode servir como um indicador por procuração da perda de solo por erosão. Os indicadores substitutos representam processos que têm uma relação indireta ou não têm nenhuma relação aparente com os processos que estão sendo avaliados. Mudanças nas espécies de plantas cultivadas (por exemplo, trocar o milho pela mandioca) ou o gasto de mais tempo na limpeza das roças pode ser um indicador substituto do declínio da fertilidade do solo.

O desenvolvimento conjunto de indicadores só faz sentido se for possível identificar métodos que sejam inteligíveis e úteis para os atores interessados. A Tabela 2 sugere que trata-se de um processo difícil. Essa Tabela adapta uma avaliação feita pela GTZ da aplicação de diagnósticos de erosão do solo, para cada grupo de atores interessados. A Tabela coloca em destaque o fato de que os métodos mais apropriados para um grupo de interessados raramente são igualmente adequados para outros grupos.

Tabela 2: grau de adequação dos métodos de avaliação da erosão do solo para diferentes grupos de atores interessados[16]

Método de diagnóstico	*Agricultor*	*Pesquisador*	*Formulador de políticas*	*Órgão financiador*
Visual (córregos, turbidez da água de escorrimento, voçorocas, cor do solo)	Excelente	Bom	Fraco	Fraco
Vareta fincada no chão	Bom	Razoável	—	—
Total de sólidos em suspensão	Razoável	Excelente	—	—
Parcelas de escorrimento superficial	Razoável	Razoável	Bom	—
Horizonte do solo	Fraco	—	—	—
Vegetação — Formação de pedestais	Bom	—	—	—
Simulação — Modelos	Fraco	Excelente	Bom-Excelente	Bom-Excelente
Sensoreamento remoto	Fraco	Bom-Excelente	Excelente	Excelente
Deposição de sedimentos	Razoável	—	—	—

Fonte: adaptado de GTZ 1997. NB: a tabela não estava completamente preenchida na fonte.

[16] Em termos da capacidade do ator interessado de conduzir cada diagnóstico, ou então da utilidade do método para o ator interessado que está realizando o diagnóstico.

Dispensar os indicadores?

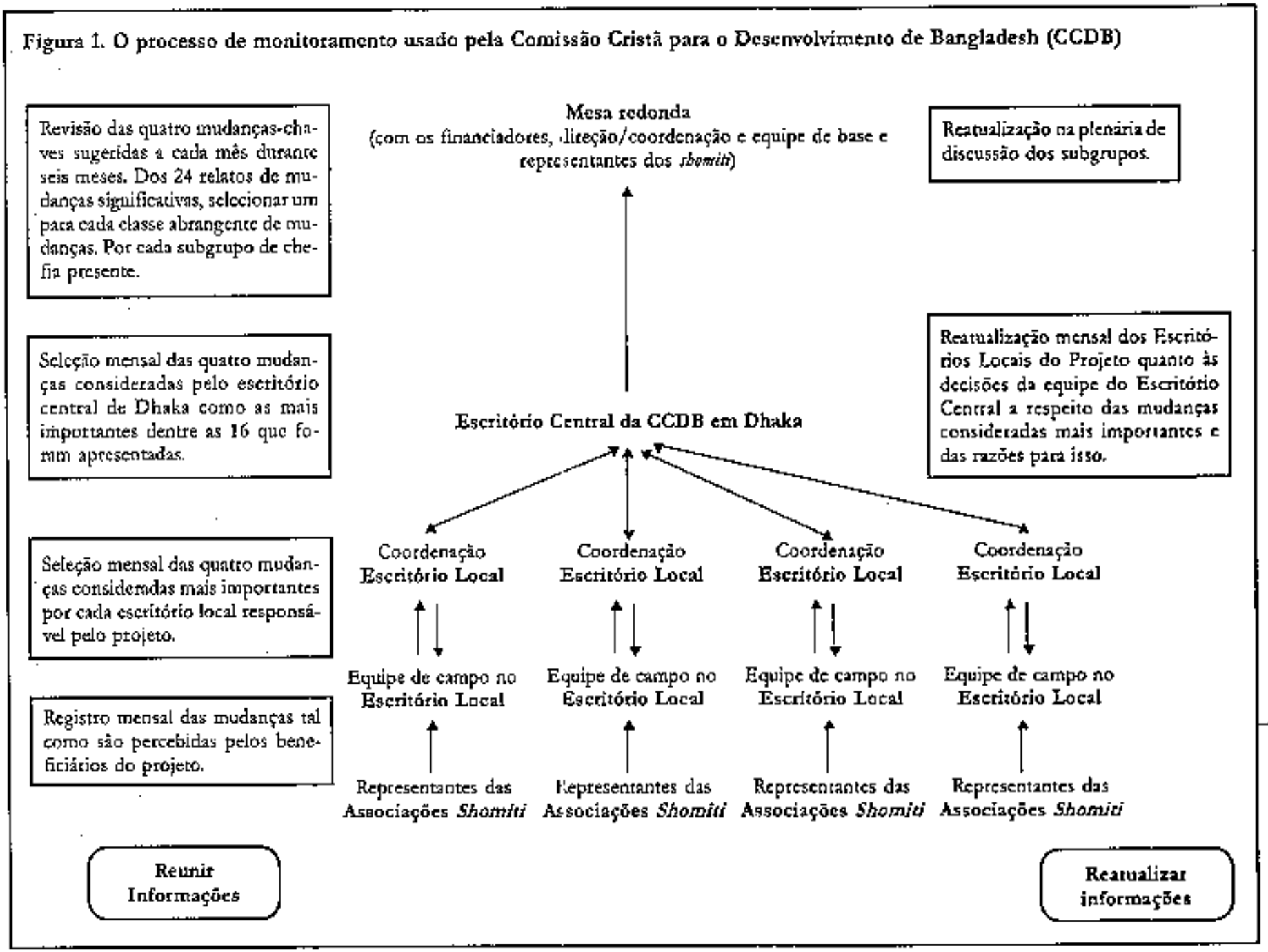
Quando os indicadores se mostram problemáticos, há como dispensá-los e ainda assim conseguir fazer um monitoramento bem-sucedido? Uma abordagem fascinante desenvolvida em Bangladesh enfrenta esse desafio e (quase) dispensa os indicadores (Davies 1998a, 1998b). Ainda que esse exemplo não esteja relacionado com monitoramento ambiental, oferece uma perspectiva inovadora. Davies compara essa abordagem evolutiva de monitoramento com abordagens mais ortodoxas que ele descreve como *muito influenciadas pelo* ethos *planejador que enfatiza consideravelmente a racionalidade, a predição e o controle* (ver Tabela 3).

Tabela 3: comparação entre as abordagens evolutiva e ortodoxa de monitoramento

Métodos baseados no planejamento	*Abordagem evolutiva*
1. *Como a abordagem de monitoramento lida com a presença de diferentes perspectivas?*	
É importante desenvolver uma compreensão comum dos indicadores entre os diferentes atores interessados; as percepções subjetivas a respeito dos indicadores precisam ser controladas, ou então devem ser ignoradas. A falta de clareza quanto à existência ou ao significado dos indicadores é vista como ameaça.	Reconhece os diferentes conjuntos de valores e interpretações existentes dentro de uma ONG, e entre a ONG e as financiadoras. A equipe da ONG usa três amplas categorias de mudança escolhidas pela equipe do escritório central. Os chefes imediatos selecionam um subconjunto de mudanças que são compatíveis com suas visões de mundo. Estas são fornecidas à equipe do Escritório Central para que eles façam a seleção.
2. *Que tipos de informação são levados em conta?*	
Principalmente informações quantitativas que precisam ser homogeneizadas para serem sintetizadas, o que implica uma considerável perda de riqueza de informação e de seu contexto.	A experiência qualitativa é enfatizada mas a informação quantitativa pode ser incluída também. "Narrativas detalhadas" explicam os eventos em seu contexto local, além de apresentar uma interpretação dada pelos que são de fora da comunidade sobre as causas ou a história dessas narrativas. Pode-se tentar fazer comparações entre diferentes localidades ou entre mudanças específicas.
3. *Quando os indicadores são selecionados?*	
Geralmente, os indicadores são estabelecidos no início de um projeto (ainda que possam ser totalmente revistos depois) e os dados são coletados no decorrer do projeto.	Em vez de indicadores, selecionam-se eventos indicativos a partir das experiências recentes. O processo e os critérios para escolha dos eventos são renovados a cada novo período de relato.
4. *Quem planeja o sistema de monitoramento?*	
Geralmente é planejado por pessoas distantes do evento que está sendo monitorado. Os indicadores costumam ser identificados pelos que ocupam posições mais altas no projeto, mas às vezes pelos beneficiários do projeto. O principal desafio é conciliar os indicadores escolhidos pelos diferentes grupos de atores interessados.	Os eventos de mudança são identificados pelos beneficiários e a equipe de campo apresenta a sua interpretação desses eventos para a equipe situada em posição mais alta na hierarquia do projeto. A diversidade abre a possibilidade de discussão e de estabelecimento de prioridades.
5. Quem analisa as informações?	
Geralmente, a análise é centralizada e é realizada pela equipe coordenadora e não pela equipe de campo. Abordagens mais recentes permitem incorporar um grupo mais amplo de atores interessados ao trabalho de análise.	A informação é distribuída para todos os que pertencem à organização e é analisada localmente. A equipe coleta a informação sobre os eventos de mudança e a avalia de acordo com suas próprias perspectivas (locais).
6. *Qual o grau de flexibilidade da abordagem?*	
Geralmente é estática. A adaptação da metodologia e a interpretação local dos dados durante o monitoramento são raros.	É potencialmente dinâmico e adaptativo — mas isso vai depender da cultura de aprendizagem da organização. Os eventos de mudança, que são registrados, refletem um mundo em mudança e um conjunto de percepções mutáveis a respeito do que é importante.

Fonte: adaptado de Davies 1996, 1998a, 1998b

Figura 1. O processo de monitoramento usado pela Comissão Cristã para o Desenvolvimento de Bangladesh (CCDB)



A Comissão Cristã para o Desenvolvimento de Bangladesh – CCDB realizou uma experiência com uma abordagem participativa de monitoramento que envolveu o *abandono deliberado do uso de "indicadores", que é um conceito central nas abordagens ortodoxas do monitoramento* (Davies, 1996). O CCDB havia testado anteriormente dois outros sistemas de monitoramento, mas nenhum deles chegou a ser implementado. A nova abordagem de monitoramento possibilitou ao CCDB avaliar o impacto de suas atividades e ofereceu uma nova maneira de analisar, priorizar e sintetizar dados qualitativos. A abordagem procura ser flexível e incluir as diversas perspectivas dos interessados, cujas diferenças poderiam ter impossibilitado um acordo quanto aos indicadores. A abordagem de aprendizado organizacional do principal projeto do CCDB, o "Programa de Desenvolvimento Popular Participativo", centra-se numa pesquisa mensal de três tipos de mudança para cada *shomiti* ou grupo de crédito:

- nas vidas das pessoas;
- na participação das pessoas;
- na sustentabilidade das organizações de base e, também, das atividades das pessoas.

Além disso, o grupo pode relatar qualquer "outro tipo de mudança", permitindo à equipe de campo registrar outros fatores que considerarem importantes. Para cada tipo de mudança, formulou-se uma questão simples. Por exemplo: *Em sua opinião, ao longo do último mês, qual foi a mudança mais significativa que ocorreu na vida das pessoas que participam do projeto?* Pede-se ao grupo que dê uma resposta em duas partes: *descritiva* — relatando o que aconteceu com detalhes suficientes para que se possa verificar de forma independente que o evento de fato ocorreu; e *explicativa* — dizendo por que eles acham que foi essa a mudança mais significativa dentre todas as ocorridas no mês que passou.

A Figura 1 mostra como fluiu a informação obtida através do monitoramento. Cada escritório do projeto criou sua própria maneira de descobrir os "eventos significativos em termos de mudança" para cada grupo de crédito. O único critério imposto pelo CCDB foi que o processo deveria ser transparente e compreensível para os que viessem a ler os relatos selecionados. Não havia nenhuma restrição quanto a quem consultar para investigar os eventos significativos em termos de mudança.

Esperava-se que a decisão de quais eram os eventos mais significativos representasse uma expressão subjetiva dos valores e das preocupações dos entrevistados. A resposta explicativa oferecia um foro pelo qual esses valores podiam ser trazidos a um debate mais amplo, para serem examinados, comparados e selecionados. O processo de monitoramento foi planejado para colocar em destaque os eventos significativos em termos de mudança que resultavam das atividades do projeto. Assim, a abordagem não permitia obter informações corriqueiras das atividades cotidianas do projeto, mas sim informações imediatas sobre situações extremas, positivas ou negativas (mas veja mais sobre isso à frente). Esse tipo de informação pode ser usado diretamente pela equipe do projeto: quando se

relatavam mudanças negativas, o projeto tentava evitá-las no futuro; quando se relatavam mudanças positivas, o projeto tentava reforçá-las ou multiplicá-las. Apesar de não serem indicadores no sentido convencional, os eventos indicativos de mudanças servem para definir "marcos" organizacionais. Dessa forma, oferecem uma abordagem flexível para monitorar o impacto do projeto.

Uma ampla gama de experiências relatadas pelos entrevistados foram submetidas a "um processo recorrente de análise (escolha – explicação – escolha...) que com o tempo permitiu selecionar um pequeno número de histórias com grande valor". A estrutura foi planejada de modo a "assumir a forma de um diálogo lento mas de grande alcance, para cima e para baixo na hierarquia do CCDB, repetido a cada mês" (Davies, 1996). A troca de informações regular entre o Escritório Central e os Escritórios do Projeto (ver Figura 1) permitiu que os critérios para tomada de decisões passassem a ser compartilhados entre os dois níveis. A intenção em possibilitar que a equipe do projeto adaptasse seus critérios aos do escritório central ou que buscasse ativamente outros exemplos e explicações melhores a respeito dos tipos de mudança que consideravam mais importantes. A informação gerada foi útil para muitos dos atores interessados e os relatos foram bastante usados em publicações, vídeos e materiais educativos do CCDB.

Davies relata que 90 a 95% de todas as mudanças documentadas foram mudanças positivas. Isso talvez reflita uma preocupação da equipe do projeto de evitar o registro de mudanças negativas. Com a evolução do projeto, poderia se pensar na inclusão de uma questão específica sobre mudanças negativas. Outra alternativa seria que o escritório central, em sua reatualização, identificasse uma mudança negativa como chave a ser abordada e com isso enfatizasse a importância de registrar tanto as mudanças negativas quanto as positivas.

O monitoramento da segurança alimentar pela comunidade

Mas como fica essa abordagem frente à precisão que costuma ser exigida no caso de dados ambientais? Uma abordagem de monitoramento semelhante àquela apresentada por Davies (1998a) foi desenvolvida num projeto de segurança alimentar no Zimbábue, depois do fracasso de abordagens de monitoramento mais convencionais. Desde 1991, o Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias Intermediárias (ITDG, em inglês) vem trabalhando com clubes de agricultores e grupos de horta em comunidades do distrito de Chivi, situado nas áreas comunais áridas do sul do Zimbábue. Há 34 clubes de agricultores no distrito de Chivi e quarenta grupos de horta que são predominantemente femininos. Cada clube ou grupo tem entre trinta e quarenta membros. O foco do trabalho é desenvolver tecnologias para aumentar a produtividade e a confiabilidade dos cultivos nas roças e nas hortas e, sobretudo, dar apoio às instituições existentes na comunidade para que elas gerenciem o processo de inovação tecnológica.

Inicialmente, o monitoramento do projeto era gerenciado pela equipe do ITDG, que mantinha registros das atividades do projeto e coletava a maioria das informações. Em 1995, contudo, os agricultores e horticultores locais começaram a assumir um papel mais ativo quando perceberam quanta informação podia ser obtida a partir de suas atividades. Essas informações estavam disponíveis principalmente para a equipe do ITDG, porque ela estava em contato com todos os grupos — havia pouca troca de experiências entre eles. Os membros dos grupos sentiam que aqueles que visitavam seus projetos sempre tinham mais informações sobre seus progressos e atividades do que eles próprios. Isso os deixava embaraçados e decidiram, então, participar mais ativamente do processo de monitoramento. Convocaram uma reunião da comunidade à qual compareceram representantes de todos os clubes de agricultores e hortas comunitárias. Os participantes reconheceram a necessidade de capacitar-se para monitorar mais efetivamente os impactos de seu trabalho. Ao mesmo tempo, queriam ter certeza de que a informação a ser coletada seria de fato relevante para eles. A evolução do processo de monitoramento, de uma abordagem formal baseada em indicadores até chegar a uma abordagem que se baseava na observação de eventos significativos em termos de mudança, está descrita no Quadro 16 (ver também Croxton e Murwira *1997*).

Faz aproximadamente um ano que esse sistema de monitoramento está funcionando. Tanto a equipe do ITDG quanto os membros da comunidade acham esse sistema muito informativo. Um problema é que a metodologia não fornece dados quantitativos ou informações detalhadas a respeito das diferenças dentro das famílias e entre elas (Murwira, comunicação pessoal, 1997). No entanto, essa abordagem permite que a comunidade avalie regularmente sua situação e experimente maneiras alternativas de acompanhar a evolução de seu trabalho. Para que a equipe do ITDG entenda as mudanças nos grupos e comunique-as aos interessados que são externos ao processo de monitoramento, seus membros precisam participar das reuniões da comunidade. Essas reuniões são marcadas em momentos convenientes para a comunidade e não para o ITDG, colocando o controle do processo firmemente nas mãos da comunidade.

Essa abordagem sem uso de indicadores, contudo, talvez não seja adequada para todas as situações. A ONG brasileira AS-PTA, discutiu o potencial da abordagem do CCDB mas concluiu que não era adequada como solução única. A AS-PTA precisa convencer os formuladores de políticas e as instituições financiadoras do impacto de seu trabalho, mas sente que esses atores não seriam convencidos pela apresentação de experiências-chaves de "mudanças significativas". Ela pretende, todavia, testar a adequação dessa abordagem para uma parte de seu trabalho. Se por um lado ela adota uma abordagem fortemente baseada em indicadores para avaliar a geração e a difusão de atividades de agricultura sustentável, por outro, pretende usar o foco sobre mudanças significativas para avaliar quatro outras áreas ou discusões de seu trabalho: intervir nas políticas públicas locais; melhorar a forma de trabalhar junto aos agricultores; construir um novo modelo de sindicalismo rural; ampliar e fortalecer parcerias com outros atores presentes nos cenários local e regional.

Quadro 16. Menos indicadores, mais informação

Para desenvolver o monitoramento do projeto de segurança alimentar no distrito de Chivi, Zimbábue, foi realizada uma série de reuniões da comunidade. Essas reuniões contaram com a participação de membros de seis clubes de agricultores e de seis grupos de horta selecionados pelos líderes da comunidade para desenvolver o processo de monitoramento juntamente com a equipe do Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias Intermediárias. Trabalhando junto, esse grupo criou uma série de indicadores relacionados com o aumento da segurança alimentar das famílias. Eram os seguintes: diminuição da necessidade de receber comida em doação, construção de locais para armazenamento de alimentos (grãos), boa cobertura de restos de cultura na roça imediatamente depois da colheita, aumento do número de refeições por dia e número reduzido de crianças abandonando a escola cedo. Esses "indicadores de sucesso" foram aprovados numa reunião mais ampla da comunidade: os participantes concordaram que esses indicadores iriam ajudá-los a monitorar os efeitos das várias inovações tecnológicas que estavam usando em suas roças e hortas. Alguns grupos acrescentaram outros indicadores, de acordo com suas necessidades.

Inicialmente, decidiu-se que as pessoas escolhidas para registrar as mudanças iriam repassar mensalmente seus relatórios para o comitê do distrito. Esse comitê, por sua vez, deveria promover reuniões periódicas da comunidade para transmitir essas informações, num formato resumido, para todos os membros da mesma. Esse sistema foi testado durante alguns meses. Logo tornou-se claro que essa tarefa tomava tempo, era difícil de ser levada a cabo satisfatoriamente, porque muitos dos encarregados dos relatórios eram semi-alfabetizados, e não estavam produzindo muitas informações úteis.

O ITDG e os representantes do monitoramento se reuniram para repensar o processo. Decidiram abandonar o monitoramento de um grande número de indicadores. Sentiam que a estratégia mais fácil era a de cada comunidade escolher uma mudança significativa para ser discutida com as outras. Os monitores individuais tentariam identificar, junto com outros membros de grupos da comunidade, apenas as mudanças significativas que eram relevantes para o trabalho que estavam desenvolvendo nas áreas de segurança alimentar e de meios de subsistência. Qualquer tipo de mudança poderia ser registrado — desde que tivesse algum impacto sobre as formas locais de subsistência.

Os participantes sentem que essa abordagem de monitoramento garante-lhes um maior controle sobre o processo. O ITDG participa das reuniões, nas quais há intercâmbio de informações sobre as mudanças, e usa essas oportunidades para coletar informações que irão compartilhar com os formuladores de políticas e com as instituições financiadoras. Quando são apresentadas visões conflitantes a respeito dos impactos, a discussão pública tem incentivado a construção de consenso e a realização de um monitoramento mais atento.

A comunidade tem uma forte tradição oral e a apresentação verbal de mudanças tem sido uma maneira efetiva de acompanhar as mudanças (ver Seção 4.2). Contudo, com o tempo, as mudanças estão começando a ser registradas no papel. Isso ajuda a assegurar que as expectativas dos outros atores interessados no processo também sejam levadas em consideração.

Fonte: Croxton e Moreira 1997 e comunicação pessoal 1997

3.6 *Assegurar o rigor e a participação*

As seções precedentes destacaram diferentes perspectivas quanto à lógica e aos benefícios do monitoramento participativo e quanto às trocas envolvidas na construção de um consenso quanto aos indicadores. Mas dado o arco de negociações necessárias para o monitoramento participativo, não haverá também um constante "cabo de guerra" entre "ser participativo" e "fazer um monitoramento rigoroso" (tal como isso

[17] A natureza "participativa" desse processo de monitoramento pode ser questionada, já que o papel dos agricultores limita-se ao provimento de informações. Eles não estão envolvidos em qualquer outra etapa do longo processo de monitoramento.

é convencionalmente percebido)? Inequivocamente a reposta é "sim", mas os dilemas que são colocados por isso e as estratégias para enfrentar essa questão ainda não foram muito discutidos na literatura sobre o assunto. Apesar de não ser o melhor exemplo de monitoramento participativo[17], o Quadro 17 mostra alguns dos desafios surgidos quando se tentou assegurar tanto o rigor científico, quanto a participação dos agricultores na implementação de um projeto participativo nas Filipinas.

Como integrar ao monitoramento participativo todas as necessidades e expectativas de informação dos diferentes atores interessados, que são freqüentemente muito distintas? Campilan (1996) descreve o monitoramento participativo como:

> *Uma faca de dois gumes. Por um lado, tenta ser participativo, envolvendo a população local em suas várias etapas e atividades. Por outro lado, espera-se que o monitoramento e a avaliação participativos produzam dados confiáveis nos momentos oportunos, para chegar a conclusões válidas e tomar decisões com base em informações.*

Isso coloca a seguinte questão: o que se ganha e o que se perde quando o monitoramento se distancia de uma abordagem dominada pelos cientistas e passa a adotar outra com maior envolvimento da comunidade? Guijt e Sidersky (1996) descrevem uma situação em que se decidiu substituir medidas de perda de solo por uma avaliação mais aberta das mudanças nas condições do solo (ver Quadro 10). Os indicadores e os métodos precisaram ser reavaliados.

A questão de assegurar tanto a participação local, quanto a validade externa depende em grande medida do nível ao qual se destina a informação produzida pelo monitoramento e de quem serão seus usuários finais. Como um cientista australiano observou pragmaticamente, *o monitoramento comunitário não precisa... enfrentar os tribunais... A comunidade precisa de métodos que dêem orientações... em nível das microbacias ou das propriedades* (Rob Tanner,

Quadro17. Participação e pesquisa

Os pesquisadores da UPWARD que trabalham com agricultores em projetos de campo com tecnologia de sementes naturais de batata experimentaram os dilemas de tentar obter dados rigorosos de uma maneira participativa. O projeto desenvolveu, como ferramenta de monitoramento participativo, fichas de monitoramento com um código de cores e formato previamente definidos. Os pesquisadores pediram aos agricultores participantes que registrassem nas fichas a produção e os dados econômicos dos testes feitos nas propriedades. O assistente de pesquisa do projeto visitava regularmente os agricultores para coletar os cartões preenchidos para que os dados pudessem ser analisados e, posteriormente, emitia um retorno para os agricultores.

Os primeiros meses de experiência de campo com essa abordagem mostraram que os agricultores achavam a tarefa demasiadamente incômoda e pouco produtiva. Eles não faziam os registros regulares que permitiriam obter dados para suprir as lacunas de conhecimento reconhecidas pelo projeto. Para remediar essa situação, o assistente de pesquisa resolveu preencher as fichas quando das entrevistas com os agricultores em suas visitas de rotina. Esse arranjo permitiu uma significativa melhora do processo de coleta de dados, viabilizando análises mais sofisticadas. Mas mostra que assegurar a participação dos agricultores, ao mesmo tempo em que se busca obter os dados necessários para o projeto, é um desafio.

Fonte: Campilan 1996

in por Alexandra *et al* 1996). Contudo, quando os dados precisam ser usados em níveis mais altos, para além da microbacia ou da propriedade, a questão de quais informações são consideradas válidas nesses níveis torna-se mais urgente.

É interessante observar que o levantamento dos grupos CEM na Austrália feito por Alexandra *et al* (1996) revelou que, em sua maioria, os grupos estavam dispostos a trabalhar para obter informações de acordo com os padrões nacionais de monitoramento e análise de dados. Muitos grupos já seguem padrões ótimos de prática científica, capacitam e supervisionam os seus membros e pedem avaliações externas de seus dados. No entanto, trata-se de grupos operando numa sociedade de alta tecnologia, com acesso (relativamente) fácil a informações e recursos, muitas vezes trabalhando em parceria com cientistas naturais. Em muitos outros contextos, as soluções para a questão da agregação dos dados em níveis mais altos podem não estar tão próximas.

No Brasil, a questão do rigor em processos participativos veio à tona muitas vezes, pois as expectativas dos parceiros eram muitas e diversificadas (ver Quadro 4). Do ponto de vista dos cientistas, em várias ocasiões, o rigor científico foi sacrificado em troca de uma parceria mais igualitária e da busca de resultados que localmente faziam mais sentido (ver, por exemplo, o Quadro 18). Isso todavia nos coloca diante de duas questões centrais na discussão de rigor *versus* participação. Quem define o que é o "rigor"? E como as abordagens "rigorosas" lidam com mudanças ao longo do tempo, que resultam do próprio aumento da participação, tais como variações no grau de interesse da comunidade no monitoramento, mudanças de objetivos, indicadores etc? Existe realmente uma incompatibilidade entre rigor por um lado e participação por outro, ou é possível combiná-los?

O grau percebido de "confiabilidade" das informações depende muito da fonte de informação. No exemplo discutido no Quadro 10, por exemplo, tanto os agricultores como a equipe da ONG sentiram que os outros agricultores não estariam motivados a adotar o plantio em nível com base em evidências tais como "aumento da porcentagem de umidade do solo". Mas esses mesmos agricultores, se confrontados com afirmativas como "18 dos 24 agricultores observaram um aumento significativo da umidade do solo em períodos críticos", entrariam em ação imediatamente. Tanto entre agricultores como entre cientistas, ouvir o depoimento de colegas respeitados talvez seja o mais importante fator de aceitação da "credibilidade" dos dados. Em se tratando de um processo participativo, isso implica a necessidade de muitas negociações sobre o que cada grupo de atores interessados entende por "rigor" (cf. Estrella e Gaventa 1997). Implica também a necessidade de aceitar diferentes fontes de informação e de usar métodos alternativos para avaliar a confiabilidade, além dos procedimentos científicos convencionais de medição.

Um outro dilema com relação ao rigor em processos participativos é o conflito entre buscar séries de dados ao longo do tempo e levar em conta que os contextos estão sempre se alterando. Quando o monitoramento

ambiental trata do impacto de intervenções, o rigor é alcançado pela avaliação de um mesmo indicador em vários momentos ao longo de um período razoável de tempo, de modo a identificar tendências. Em tese, as intervenções que estão sendo monitoradas devem ter objetivos claramente definidos, que serão a base de escolha dos indicadores. Mas caso se trate de um projeto novo, é possível que os objetivos ainda não estejam suficientemente cristalizados para que se possa fazer um monitoramento sem ambigüidades. Isso significa que, conforme a intervenção vai se desenvolvendo, surgem novas percepções que colaboram em ajustar com mais

Quadro 18. Investigando quadrados e comparando vacas

Num *workshop* recentemente realizado no Brasil, agricultores, a equipe da ONG, os representantes do sindicato e professores universitários procuravam decidir qual deveria ser o método empregado para avaliar a "porcentagem de cobertura vegetal" (um dos indicadores escolhidos para monitorar a atividade agroflorestal). Além do uso do quadrado de madeira (com quatro quadrantes perfazendo cerca de 1m² no total, a ser colocado no chão em vários locais dentro da área destinada à agrossilvicultura, para estimar visualmente quanto da superfície se encontra coberta por vegetação), os professores da universidade sugeriram o uso de um formulário para registrar as porcentagens. Os agricultores aceitaram bem o uso do quadro de madeira, mas acharam o formulário muito complicado. Os professores sugeriram, então, um formulário com quadrados previamente desenhados nos quais os agricultores marcariam as áreas com vegetação. Mais uma vez, a idéia foi rejeitada por ter sido considerada muito estranha às formas de registro usadas pelos agricultores, pois eles relutam bastante em usar papel e caneta. Finalmente, chegaram a um acordo quanto ao uso de varetas ou réguas de madeira, nas quais o agricultor deve fazer uma marca indicando a porcentagem estimada de cobertura vegetal em termos de um segmento da régua. Cada agricultor usa uma nova régua para cada medição. Quando os agricultores se reúnem para trabalhar com o projeto de agrossilvicultura, cada um traz suas réguas, registra as medidas no papel, e discute os resultados e seu significado para seus lotes de terra.

Do ponto de vista dos cientistas, a precisão de uma marca numa vareta, comparada a de porcentagens escritas em papel, é bastante discutível. Mas se o método baseado no registro no papel tivesse sido imposto, as informações provavelmente seriam pouco confiáveis, dada a relutância dos agricultores em usar essa abordagem. Nesse caso, a participação provavelmente assegurou uma versão mais "realista" da coleta "rigorosa" de dados.

Nesse mesmo *workshop*, a discussão voltou-se para a viabilidade de se fazer estudos comparativos como parte do monitoramento participativo e todos concordaram que isso contribuiria para se chegar a análises mais confiáveis dos impactos. Os professores universitários e alguns membros da equipe da ONG local queriam comparar a produção de leite das vacas que recebiam o sal mineral produzido localmente com a daquelas que não o recebiam. A dificuldade era que todos os agricultores que davam sal mineral para suas vacas estavam plenamente convencidos dos méritos desse produto. Para se fazer um estudo comparativo, os agricultores que não estavam envolvidos nem interessados no projeto do sal mineral teriam que ser incluídos. Os agricultores presentes ao *workshop*, que fariam a coleta, sistematização e análise dos dados, relutavam em incluir esses outros agricultores. Eles avaliavam que, socialmente falando, seria difícil discutir com seus vizinhos o uso, ou não, do sal mineral. Sem uma comparação, o indicador "produção de leite" deixou de ser visto como útil e outro indicador e outro método foram escolhidos. Também nesse caso, a participação, ainda que não tenha aumentado o grau de rigor, assegurou a implementação de uma abordagem de monitoramento realista e evitou a coleta de dados excessivos.

Fonte: IIED/CTA/SIR – Araponga 1997

precisão os objetivos e em redirecioná-los (ver Quadro 19). Pode ser necessário também ajustar os indicadores iniciais, mas quando estes não são estáveis, torna-se impossível obter uma série de dados ao longo do tempo.

Quadro 19. Aceitando a incerteza

Na Paraíba, uma das atividades da parceria é a capacitação de agricultores para o plantio em nível, como parte do objetivo geral de recuperar os solos. Conseqüentemente, um dos indicadores que eles haviam optado por monitorar era o "número de agricultores que plantam em nível e dos que plantam "atravessado" (uma versão menos exata deste tipo de plantio). Ao final do primeiro período de monitoramento, surpreendentemente, os dados revelaram que quase todos os agricultores estavam plantando "atravessado". Sabia-se que isso não poderia ser o resultado do trabalho de 12 meses dessa parceria e eles passaram subitamente a duvidar se deveriam mesmo concentrar-se tanto no plantio em nível. A contabilização do ritmo de adoção dessa técnica parecia não ser tão relevante quanto eles inicialmente esperavam.

O Sindicato e a ONG buscaram informações adicionais para saber se era aquilo de fato o que estava ocorrendo, e se era, qual havia sido sua causa. A verdade é que recentemente a prática do plantio "atravessado" havia se difundido muito — e isso *não* era resultado de seu trabalho de capacitação. A difusão recente de tração animal teria resultado em mudanças no modo de preparar o solo. Como os animais não podiam arar a terra para cima e para baixo em encostas íngremes, muitos agricultores começaram a arar aproximadamente ao longo das curvas de nível, ou seja, "atravessado". Evidentemente, não faria sentido contabilizar a adoção dos plantios em nível e "atravessados" com base numa suposição incorreta sobre o motivo da adoção. A ONG e o sindicato passaram então a reavaliar toda sua abordagem da conservação do solo e, conseqüentemente, a maneira que pretendem monitorá-la.

Uma maneira de evitar esse problema é avaliar indicadores relacionados a objetivos a longo prazo, uma vez que eles são menos sujeitos a mudanças. Esse tipo de objetivo inclui "reduzir a pobreza", "aumentar a autonomia em relação aos bancos", "multiplicar as experimentações feitas localmente" etc. Mas, e se esses objetivos não forem prioridade para os parceiros envolvidos? Além disso, como saber se continuará a haver interesse da comunidade e financiamento para se manter o monitoramento por tempo suficiente (Irons e Walker 1996)? E, por fim, quanto mais geral for o objetivo, mais difícil será estabelecer claramente relações de causa e efeito, devido à influência de fatores externos. Como fazer com que um processo participativo leve em conta a mudança constante de objetivos que tende naturalmente a ocorrer, se existe também a necessidade de uma série temporal que permita fazer um julgamento consistente baseado em dados rigorosos?

Na prática, o equilíbrio entre rigor científico e participação da comunidade depende em grande medida dos objetivos do próprio processo de monitoramento. Se o monitoramento for feito menos para oferecer provas para outros e mais para aprimorar a aprendizagem e o planejamento, então a participação dos atores interessados será prioritária. Se é necessário obter provas dos impactos locais do projeto, então podem ser

usados indicadores locais de mudanças e normas locais de "confiabilidade". Mas se forem necessárias provas para um público de cientistas e pessoas envolvidas com a formulação de políticas, então, pode ser necessário usar abordagens aceitáveis externamente, para que as mudanças sejam demonstradas de um modo que seja assimilado por esses grupos. Em alguns casos, isso talvez signifique que o órgão externo precisará conduzir monitoramentos em paralelo, de maneira não-participativa, simultaneamente a exercícios de monitoramento que tenham maior significado em nível local. Em outros casos, ainda, pode ser necessário redefinir o que é considerado "confiável".

Gubbels (*in* Rugh 1995) sugere um processo paulatino, enfatizando inicialmente o aspecto participativo, gradualmente assegurando a obtenção de resultados que sejam considerados válidos externamente, conforme os envolvidos vão se tornando mais capacitados para o monitoramento. Ainda que ele faça essa sugestão no contexto de avaliações participativas dirigidas pelos projetos, isso também é relevante para o monitoramento:

> *Os primeiros passos fundamentais... devem ser orientados sobretudo no sentido de desenvolver na equipe do programa o apoio, a capacidade de análise e as atitudes adequadas. Não deve haver tanta preocupação imediata com o rigor... Caso este seja enfatizado, é bem provável que a equipe do programa passe a apresentar vários mecanismos de resistência, de modo que as avaliações futuras vão estar comprometidas desde o início.*

Assim, os dilemas que surgem tanto quando se procura assegurar o "rigor" como quando se procura garantir a participação, podem talvez ser vistos como um fenômeno temporário, que merece ser cuidadosamente considerado e não como uma incompatibilidade permanente. Sobretudo, implica a necessidade de desenvolver e chegar a um consenso quanto a novos padrões de validade para o monitoramento participativo (Estrella e Gaventa 1997).

4

Diferentes abordagens de monitoramento participativo

Em função da negociação necessária entre rigor e participação e dos graus variados de participação, quais as bases para a escolha da metodologia de monitoramento participativo "mais adequada"? Murphy (1993) sugere que a chave para o sucesso é selecionar uma combinação de métodos apropriados, dadas as limitações de tempo e de recursos humanos e financeiros: o objetivo deve ser obter informações "suficientemente boas, rápido o bastante". Informações suficientemente boas para o tipo de decisões que precisam ser tomadas com base nelas, sem serem mais precisas ou detalhadas do que o necessário, devem ser obtidas rápido o bastante para que os resultados analíticos estejam disponíveis antes de se ter que tomar as decisões. Há quem defenda a abordagem da "ignorância ótima" (Chambers 1992, *IIED Newsletter 1996*), que *requer a coleta da quantidade de informações úteis* adequada especificamente para a tarefa imediata a ser cumprida. Isso contudo deixa de lado as questões de quem decide o que é "suficientemente bom" ou "ótimo" e em que normas se baseou para isso. Tal fato traz muitas implicações para as instituições financiadoras que não apenas demandam certos tipos de informações, mas também pressionam para que elas sejam coletadas por um processo "participativo" de monitoramento.

Há muitos tipos de abordagem de monitoramento participativo. Uma recente revisão das experiências realizadas no sul da Ásia identificou nada menos do que dez tipos genéricos (Armonia e Campilan 1997). Para o presente trabalho, selecionamos três tipos que parecem ser relativamente bem-sucedidos quanto à participação de múltiplos atores interessados no monitoramento de mudanças ambientais. Vários exemplos importantes baseiam-se na aplicação ao monitoramento de métodos associados ao Diagnóstico Rural Participativo (DRP). Uma outra abordagem, baseada em depoimentos orais, emerge da literatura antropológica e envolve entrevistas profundas com membros da comunidade que residem no local há tempo suficiente para detectar mudanças tanto ambientais, quanto sociais. Um terceiro conjunto de abordagens baseia-se na adaptação das avaliações ecológicas de modo a torná-las mais fáceis de serem usadas pela população local. Esses três tipos de monitoramento participativo da mudança ambiental têm diferentes origens e foram desenvolvidos por diferentes motivos.

Ao longo da última década, os princípios do DRP e as ferramentas visuais empregadas nessa metodologia foram extensamente usados para facilitar a análise local de condições sociopolíticas, ecológicas e econômicas que afetam as formas de uso dos recursos naturais. Ainda que a curto prazo isso possa gerar participação, em muitos casos não se chegou a produzir mudanças positivas e sustentadas *nas quais as pessoas desenvolvam sua capacidade de pensar sobre suas próprias prioridades para o desenvolvimento, de tomar decisões que as afetam e de desenvolver uma perspectiva de longo prazo com relação às mudanças* (Shah *et al* 1993). Para isso é necessária uma maior ênfase no papel da população local no planejamento das atividades de desenvolvimento, mais do que apenas na avaliação de sua situação. Assim, adaptou-se o DRP para uso no monitoramento, para que ele aumentasse a capacidade da população local de tomar decisões e sustentasse a participação local por períodos mais longos.

Paralelamente ao debate sobre a participação, surgiu uma crescente consciência a respeito dos conhecimentos técnicos que as populações locais possuem sobre o meio ambiente em que vivem. Essas informações costumam ser chamadas de Conhecimento Técnico Nativo[18] e podem ser usadas para adequar as atividades de desenvolvimento às necessidades das pessoas e para tornar os órgãos de desenvolvimento mais responsáveis com relação aos supostos beneficiários de suas atividades. Ouvir as populações locais pode tornar mais efetivos os trabalhos de desenvolvimento e de assistência emergencial. O depoimento oral tem sido usado em monitoramento para descobrir as percepções locais a respeito das intervenções para o desenvolvimento, bem como para documentar a história de um projeto ou as seqüências de eventos locais. Esse tipo de abordagem de monitoramento valoriza a informação oferecida por aqueles cujos meios de vida dependem sobretudo do meio ambiente local.

Uma terceira fonte de inovação metodológica surgiu do desejo de ampliar o papel da população local nos processos de avaliação ecológica. As abordagens convencionais que usam formas de amostragem e análises estatísticas complicadas tendem a limitar o papel dos moradores ao de coletores de dados. Para que as metodologias ecológicas se tornem mais acessíveis para a população local, boa parte da terminologia e dos procedimentos científicos são substituídos pelo conhecimento que esta população tem a respeito das plantas, dos animais e seus *habitats* e comportamentos, e por métodos mais simples. Apesar de reduzir a validade estatística dos resultados, os defensores dessa abordagem enfatizam os benefícios colaterais que ela traz para a conservação, ao viabilizar que as pessoas monitorem plantas e animais e detectem as mudanças ocorridas.

Discutir separadamente essas três abordagens, como estamos fazendo, não quer dizer que elas sejam mutuamente exclusivas. Comunidades e cientistas estão percebendo, cada vez mais, a necessidade de complementaridade metodológica (ver Abbot e Guijt 1997) e vários dos casos estudados usam uma ampla gama de metodologias. Muitas vezes, outras combinações criativas de métodos são utilizadas para tentar alcançar os múltiplos objetivos do programa de monitoramento: assegurar a

[18] Apesar de amplamente usado, essa designação é problemática por causa da dificuldade de definir que é "nativo" numa dada comunidade.

participação da população local e oferecet o tipo certo de informação para os formuladores de políticas e para os responsáveis pelas decisões.

A Tabela 4 apresenta os dez estudos de caso incluídos na presente revisão. Só incluímos casos que tiveram uma orientação explicitamente participativa, enfocaram recursos naturais, foram testados em campo (ainda que alguns métodos só tenham sido usados em experiências-piloto) e descritos com suficiente detalhamento e clareza. Para cada estudo de caso, as informações sobre os métodos usados, sobre o processo de monitoramento e sobre os indicadores que foram desenvolvidos estão no Anexo, para que possam ser feitas compatações.

Tabela 4: estudos de caso de monitoramento participativo

Abordagem de monitoramento	*Estudos de caso*
Baseadas no DRP	• Monitoramento participativo da agricultura sustentável, no Brasil • Monitoramento participativo de programas de conservação do solo e da água em nível das comunidades, na Índia • Em busca de um manejo mais sustentável de fertilidade do solo, no sul de Mali • Estudo participativo de insetos, no sudeste da Ásia • Procedimentos participativos de manejo e monitoramento de sistemas sustentáveis de agricultura, nas Filipinas
Depoimentos orais	• Depoimentos orais na avaliação de impactos ambientais: conservação de solos, em Lesotho, nas décadas de 1930 e 1940 • Contando história: o papel do depoimento oral no desenvolvimento participativo, no Sahel
Abordagens ecológicas	• Inventário comunitário de recursos naturais, no leste de Kalimantan • Os caçadores locais e os levantamentos da vida silvestre, em Zâmbia • Métodos participativos de definição de cotas, nas áreas da CAMPFIRE, no Zimbábue

4.1 Monitoramento participativo baseado no DRP

Muitas metodologias de monitoramento participativo usam técnicas de DRP para investigar mudanças no ambiente local. A presente revisão inclui cinco desses casos (ver Estudo de Caso 1 a 5, no Anexo). Eles enfocam principalmente a agricultura (outros exemplos de manejo de recursos naturais estão pouco documentados) e são todos exemplos de abordagem de monitoramento direcionada por projeto. O Estudo de Caso 1 descreve as experiências brasileiras que já foram discutidas com certo detalhamento no presente trabalho. O Estudo de Caso 2 enfoca o trabalho pioneiro com DRP feito pelo Programa de Apoio de Aga Khan, na Índia, e o uso que aí se fez de mapas para monitorar programas de conservação de solo e água. Também envolvendo o uso de mapas, o Estudo

de Caso 3 descreve experiências com famílias de agricultores no monitoramento do manejo de fertilidade do solo em Mali. Já o Estudo de Caso 4 descreve "Escolas de Campo para Agricultores" do sudeste da Ásia, voltadas para a capacitação dos agricultores no monitoramento de suas lavouras. Usando caminhadas ao longo do perfil terreno e técnicas de desenho, os agricultores aprendem a identificar e monitorar os insetos que vivem em suas lavouras. O último exemplo apresentado nessa seção, o Estudo de Caso 5, descreve uma abordagem desenvolvida nas Filipinas para permitir que comunidades e famílias de agricultores manejem e monitorem seus sistemas agrícolas.

O DRP tem sido muito usado para permitir que membros da comunidade e agentes externos avaliem as condições locais. Através do DRP, a comunidade pode fazer um inventário (em grande medida qualitativo) de seus recursos e dos padrões de uso dos mesmos, bem como de seus problemas e limitações. Técnicas, tais como o mapeamento dos recursos naturais e a colocação, numa matriz de preferências, das espécies mais usadas, são freqüentes. Caminhadas através do terreno com informantes mais velhos e entrevistas com informantes-chaves (os líderes tradicionais) oferecem uma perspectiva histórica e do uso e do controle da terra. Diagramas de fluxo ajudam a apresentar as mudanças percebidas, resultantes de novas práticas de manejo de recursos ou de mudanças ambientais gerais. Diagramas de Venn podem servir para mostrar as mudanças nas relações institucionais, especialmente as relacionadas com o manejo de recursos.

Esse tipo de análise detalhada da situação local, se realizado antes de quaisquer outras atividades planejadas, fornece um conjunto de dados de controle, às vezes chamado Marco Zero, ou seja, dados relativos à situação. Essencialmente, o monitoramento parte de uma primeira avaliação participativa e prossegue através da repetição de exercícios semelhantes, formando uma seqüência ao longo do tempo. Esse processo permite documentar e analisar as mudanças. Uma vantagem das técnicas de visualização associadas ao DRP é que os diagramas e mapas ajudam os agricultores a apreender de maneira mais sistemática as mudanças em seu ambiente (Shah *et al* 1993). Kaul Shah (1995) observa que, como é a própria comunidade que realiza a avaliação, são usados a linguagem e os meios de comunicação mais familiares e adequados a ela. Assim, os resultados da avaliação podem ser armazenados e guardados pela comunidade e usados por ela quando necessário. A possibilidade de acesso às informações por parte dos usuários finais é uma parte essencial de qualquer processo de monitoramento participativo.

Como "a comunidade" não é uma unidade homogênea, o monitoramento participativo baseado no DRP, deve ser realizado com uma série de grupos diferentes, de acordo com o poder aquisitivo, o *status* cultural, o gênero e/ou o grupo etário dos participantes, para examinar a diversidade de perspectivas a respeito das mudanças. Homens e mulheres, por exemplo, podem ter visões diferentes a respeito de indicadores-chaves em função de suas diferentes necessidades cotidianas e diferentes conhecimentos ecológicos, e podem não ter sido atingidos da mesma maneira

pelas mudanças ambientais (*cf.* Kaul Shah 1998). Contudo, poucos dos casos estudados abordam explicitamente a diferenciação social. Na verdade, muitos deles agregam diferentes perspectivas, perdendo com isso importantes percepções a respeito do processo. A exceção é o Estudo de Caso 3, o de Mali, no qual se verificaram algumas pequenas diferenças entre os indicadores desenvolvidos por mulheres e homens. Falta, também, uma discussão na literatura a respeito de como o consenso é, ou não, construído entre ou dentro de diferentes grupos (com relação, por exemplo, à identificação das prioridades de monitoramento ou aos indicadores de desenvolvimento)[19]. Um desafio futuro para essas abordagens pode ser o de explorar em maior profundidade as diferentes perspectivas e prioridades de homens e mulheres, dos que estão em melhor ou em pior situação, dos velhos e dos jovens. Sem essa diferenciação e triangulação de perspectivas, pode ser que algumas dessas abordagens cheguem apenas a um entendimento superficial das condições locais.

[19] É difícil saber, a partir da literatura, se não houve processo de negociação, ou se a documentação desse processo (freqüentemente esclarecedor) foi deixada de fora.

Lidando com a diversidade através de diagramas

As características-chaves do DRP, tais como sua flexibilidade, sua capacidade de lidar com a diversidade e sua ênfase na inovação e na aprendizagem com múltiplos atores interessados, são importantes para tornar o monitoramento local mais participativo e, portanto, mais relevante. Mas essas qualidades também podem prejudicar a comparação de diagramas correspondentes a uma série temporal. Por exemplo: muitos dos estudos de caso sugerem que a elaboração de mapas é um método importante para documentar processos de mudança. No entanto, experiências realizadas nas Filipinas (Prain e Piniero, em Campilan 1996) indicam que ainda que os mapas sejam úteis, pode haver problemas em sua interpretação (Quadro 20). O projeto verificou que a análise dos mapas era dificultada pelas disparidades de estilo e formato dos mapas produzidos nos diferentes eventos de monitoramento. A experiência filipina indica também que é necessário ter tempo suficiente para fazer uma análise coletiva dos mapas correspondentes a uma seqüência no tempo e entender as tendências gerais das mudanças. Isso é necessário para ajudar a superar alguns dos "problemas" na comparação entre mapas ou outros diagramas.

No Brasil (IIRD/AS–PTA/STR–Remígio/STR–Solânea, 1997), esse problema será superado pelo uso daquilo que vem sendo chamado de "mapa de base", que mostra a infra-estrutura básica. Uma cópia exata desse mapa de base será usada a cada ano. Quaisquer mudanças da infra-estrutura básica serão marcadas no mapa, somando-se às informações relacionadas ao indicador que está sendo monitorado. A comparação entre os mapas correspondentes a cada ano vai permitir uma análise das mudanças. Em outra experiência, usa-se o mesmo mapa e um código de cores para diferenciar os indicadores para cada novo ano ou momento de medição (Meera Kaul Shah, comunicação pessoal 1997).

As diferenças entre as maneiras por que os envolvidos, ao trabalharem com diagramas, lidaram com a diversidade, mostram a importância de tornar mais freqüente a documentação das experiências que usam o DRP para o monitoramento participativo do meio ambiente. Isso deve

permitir o enfrentamento conjunto e a superação de alguns dos desafios na aplicação do processo, bem como a promoção de inovações e o aprimoramento do uso do DRP quando do monitoramento.

Quadro 20. Considerações sobre o uso do mapeamento participativo

O mapeamento participativo foi usado para avaliar o impacto das hortas caseiras sobre a biodiversidade. No início do projeto, os horticultores que estavam participando desenharam mapas mostrando características tais como, tamanho, localização e plantas cultivadas. Depois de dois anos de experimentos participativos com espécies cultivadas, foi realizado um segundo *workshop* para avaliar as mudanças na biodiversidade das hortas caseiras. Uma vez mais, os mapas foram desenhados pelos participantes e comparados aos mapas originais. De modo geral, a elaboração de mapas mostrou-se uma ferramenta útil e ajudou os horticultores a analisar as mudanças ocasionadas por seu envolvimento com o projeto. Mas há limitações para seu uso. Em primeiro lugar, não era possível comparar e analisar de maneira exata os dois mapas, pois foram desenhados de forma independente e, conseqüentemente, diferiam substancialmente quanto à escala, perspectiva, limites e símbolos. Em segundo lugar, o tempo era limitado, e no *workshop* dos mapas houve pouco espaço para uma análise coletiva dos resultados do exercício.

Fonte: Compilado 1996

4.2 Depoimentos orais

Muitos órgãos de desenvolvimento produzem relatos de monitoramento e avaliação na forma de documentos escritos. A inclusão de depoimentos orais pode introduzir uma dimensão mais ampla e favorecer uma avaliação mais qualitativa. Os depoimentos orais são úteis para avaliar mudanças ambientais a longo prazo, mais do que para tratar de mudanças mês a mês. Uma história abrangente e "não oficial" das atividades do projeto, construída com os membros da equipe do projeto, com a população-alvo e com outros indivíduos afetados pode ajudar a estabelecer um quadro mais claro do processo do projeto e de seus impactos. Os Estudos de Caso 6 e 7 são exemplos de monitoramento implementado por projetos, que mostram como o depoimento oral pode ser usado para entender o modo pelo qual as mudanças são observadas e registradas no plano individual. O Estudo de Caso 6 traz um exemplo da África (Lesotho), onde as narrativas históricas e as práticas de conservação do solo foram recuperadas a partir de entrevistas com antigos moradores. O Estudo de Caso 7 oferece informações mais gerais sobre como as mudanças ambientais são percebidas por pastores, agricultores e refugiados que dependem do meio ambiente para seu sustento.

Em seu livro *Listening for a Change*, Slim e Thompson (1993) apresentam as muitas maneiras pelas quais as pessoas expressam suas experiências e transmitem suas interpretações de vida. Dentre estas maneiras, estão: canções, lendas, histórias, peças de teatro, relatos tradicionais ou histórias familiares passadas de geração para geração, histórias de vida pessoais, recordações e memórias. Esses relatos orais podem focalizar apenas o passado, oferecer dados relativos a eventos mais recentes ou, ainda, articular planos e aspirações em relação ao futuro. O depoimento oral

pode ser coletado individualmente ou em grupo. Ele é uma oportunidade para que a maioria das pessoas – que freqüentemente fica calada – expresse seus pontos de vista e prioridades de modo compatível com sua principal forma de comunicação.

Muitas vezes o depoimento oral é considerado anedótico e não muito confiável porque está sujeito aos caprichos da memória pessoal e a suas mudanças com o tempo. Lindblade (1997) sugere que *como cresceu o reconhecimento da magnitude e complexidade do conhecimento local, tem havido uma tendência de aceitá-lo por seu valor de face* e adverte que é preciso ter uma atitude cautelosa diante das informações orais coletadas nas comunidades (ainda que em certa medida isso se aplique também a todas as metodologias que fazem uso de relatos de informantes, inclusive levantamentos através de questionários, que ocultam muitos erros não-amostrais). A partir de seu trabalho em Uganda, ela sugere que as percepções locais podem ter sido moldadas por forças externas, tais como campanhas do governo ou prioridades dos órgãos de desenvolvimento. Sem a triangulação de informações por meio do uso de outros métodos, pode haver uma perpetuação do "senso comum", porque é difícil chegar a uma compreensão aprofundada dos processos internos e externos que moldaram as condições locais (*cf.* Leach e Mearns 1996).

Showers e Malahleha (1992), entretanto, contestam a falta de confiabilidade atribuída às evidências orais relativas ao meio ambiente, argumentando que esses depoimentos baseiam-se em conhecimentos ecológicos locais e na observação detalhada feita por moradores de localidades específicas. Há décadas, os antropólogos vêm recolhendo numerosos exemplos de inventários, taxonomias do mundo natural e classificações, tudo elaborado por povos nativos (por exemplo, Levi-Strauss 1962). No Quadro 21, Gündel (1996) descreve uma classificação dos tipos de floresta usada pelos Maia. Essa informação é passada oralmente de geração para geração e baseia-se em sua aplicação prática ao contexto local. Esse exemplo mostra como a construção lingüística e as formas de classificação, por se apoiarem num conhecimento íntimo do meio ambiente, podem ser usadas para detectar suas mudanças.

Uma análise retrospectiva usando histórias orais é particularmente útil para investigar mudanças ambientais (ver Quadro 22). É provável que isso produza principalmente informações qualitativas a respeito do que "havia antes", em termos de recursos naturais, e avaliações locais de como e por que as mudanças ocorreram. É pouco provável que ofereça informações quantitativas que definam exatamente "quanto havia" em períodos anteriores. No entanto, dado o grande número de projetos implementados na África antes que o monitoramento e a avaliação formais existissem, Showers e Malahleha (1992) sugerem que técnicas de cunho histórico para a avaliação do impacto ambiental seriam úteis para os planejadores contemporâneos, que devem tomar como ponto de partida o legado do passado (*cf.* Fairhead e Leach 1995). Ainda que muitas pessoas tenham clareza da importância do monitoramento ambiental para entender as mudanças na paisagem, não existe uma metodologia-padrão para avaliar intervenções históricas. O conceito de Showers e Malahleha de uma "avaliação histórica de impacto ambiental" (ver Estudo de Caso 6)

Quadro 21. Classificação ambiental e mudança

Os camponeses do Yucatan, no México, fazem comparações e constatam mudanças ao longo do tempo. Diferenças no desempenho das lavouras são observadas entre diferentes anos (na linha temporal) mais do que entre diferentes lugares (em termos de espaço). Os agricultores apontam para as diferenças entre a atual situação e um tempo em que seus pais e avós preparavam a *milpa* (sistema de broca e queima). Na língua Maia, os diferentes tipos de floresta são classificados de acordo com sua idade e sua composição de espécies. Uma distinção central é feita entre *Chee'che Káax*, que descreve uma floresta com uma densa população de árvores, e *Pi'ix káax*, que significa literalmente "se você olhar a floresta, você pode enxergar longe". Como as florestas altas estão ficando cada vez mais raras na região, o nome Maia para esse tipo de floresta, *Kannan káax*, vem perdendo importância no vocabulário ativo das gerações mais jovens. A vegetação mais tipicamente encontrada é o *Hub'che*, que se refere a vegetação com dois a três anos de crescimento. Há três diferentes estágios de vegetação baixa: *Hub'che*, *Kaba Hub'che* (três a quatro anos de crescimento) e *Kana Hub'che* (quatro a seis anos de crescimento). O estágio seguinte é chamado *Yaax káax* (*káax* significa floresta). Por outro lado, novas categorias vão sendo criadas conforme surgem novos tipos de vegetação ou novas maneiras de usá-la. Por exemplo: plantações de sisal abandonadas, nas quais a mata já está crescendo, estão sendo convertidas em roças *milpa*, conforme vai se reduzindo o acesso às áreas disponíveis de floresta. Com isso, acrescentou-se ao sistema tradicional de classificação a nova categoria *Xla'pach*.

Fonte: Gündel 1996

Quadro 22. Ouvindo uma mudança

Em 1986, numa conferência sobre a seca e a desertificação, duas imagens de satélite da África obtidas com o intervalo de um ano e ao custo de milhares de dólares mostravam o "avanço" do Saara ou a "retração" da vegetação numa cor sombria. Algumas semanas antes, numa aldeia Taragma, no Sudão, um velho aldeão estava falando com um pequeno grupo de moradores ligados, à agência britânica de auxílio ao desenvolvimento chamada SOS Sahel. Em frente à porta de sua casa, ele apontou para o nada — apenas um amplo deserto ocasionalmente interrompido por arbustos estranhos e não comestíveis. Aqui, disse ele, há apenas quarenta anos, as árvores e arbustos foram tantos que era difícil ir de jegue para a feira sem se arranhar.

Tanto as imagens de satélite, quanto os depoimentos orais, têm seu papel na moldagem de nossa compreensão das mudanças ambientais. As pessoas que estão na terra, vários quilômetros abaixo da câmera do satélite, sabem exatamente o que acontece em sua localidade; elas podem se interessar pela imagem mais ampla ou se divertir com ela, mas ela não lhes mostra nada que já não saibam. Elas passam a vida tirando fotografias mentais.

Fonte: Slim e Thompson 1993

surgiu de uma preocupação com o fato de a maioria dos técnicos operarem com um quadro de referência a-histórico, em grande medida não-social, e de que os cientistas sociais por sua vez geralmente não tenham consciência da importância das informações técnicas.

O depoimento oral permite um monitoramento das mudanças, socialmente diferenciado, conforme os indivíduos relatam suas histórias de vida. Megan Vaughan usou depoimentos orais para retroceder trinta anos no tempo e reconstituir a história da fome no Malaui e o papel do gênero na conformação dessa catástrofe (ver Quadro 23). Além de entrevistar pessoas, ela coletou canções locais, orações e os tabus que as acompanhavam. Foram particularmente interessantes as "canções de pilar", que as mulheres cantam quando pilam o milho. Essas canções falam da extrema vulnerabilidade das mulheres e *colocam a fome no quadro de um processo histórico mais amplo de mudança do* status *social e econômico das mulheres.* Essas

canções, ainda cantadas, demonstram como são diversas as maneiras pelas quais registra-se os eventos e as mudanças em culturas que eram ou são basicamente orais.

Quadro 23. A história de uma fome africana: gênero e fome em Malaui, no século XX

Os episódios de fome produzem história. No distrito de Blantyre no sul de Malaui, muitas pessoas se lembram da fome que aconteceu entre 1949-1950 e muitas outras ouviram falar dela. Há histórias, canções e lembranças da fome: relatos de busca de alimentos e de migrações, de "doença da fome" e de morte; há histórias tanto da união, quanto da desagregação de comunidades e famílias; tanto de desprendimento, quanto de individualismo extremos. Os sobreviventes da fome podem relatar de maneira detalhada os eventos daquele ano. Eles começam contando das condições meteorológicas anormais — a aparência das nuvens e o que isso representava; a altura das lavouras antes das plantas morrerem e quais lavouras sobreviviam; os nomes das crianças que morreram e dos maridos que foram embora; os alimentos coletados no mato e a forma de prepará-los; os detalhes do programa de auxílio contra a fome — a má qualidade e a cor dos cereais distribuídos, o tamanho das latas que serviam como medida, o comportamento das pessoas na fila de espera pelo alimento. Os mais velhos conseguem contar histórias de fomes anteriores a essa — a fome de 1922 e a fome de 1903 que trouxe para a região pessoas vindas de Moçambique. Eles dizem que desde 1949 não aconteceu nada comparável. As pessoas calculam sua idade tendo essa fome como referência e as mulheres, conscientemente, mantêm viva a memória comunal do evento, quando cantam as canções de pilar compostas nessa época.

Fonte: Vaughan 1987

Os depoimentos orais podem ser usados em combinação com as técnicas de visualização do DRP e com avaliações ecológicas. Isso é especialmente relevante para que se possa fazer uma triangulação das descobertas, que Lindblade (1997) considera essencial para desenvolver uma avaliação do meio ambiente que seja significativa em nível local. Slim e Thompson (1993) sugerem que *as experiências de DRP mostraram que a capacidade das pessoas de se expressarem verbalmente pode ser aumentada se elas puderem ao mesmo tempo mostrar as coisas visualmente,* especialmente se o entrevistado não estiver familiarizado com o processo de entrevista.

Os dois principais desafios para o depoimento oral no contexto do monitoramento participativo são: (1) como assegurar que os depoimentos sejam dados a intervalos regulares para permitir a montagem de uma série temporal de informações e (2) como assegurar que a informação oferecida lide de maneira adequada com os dados quantitativos que muitas vezes são necessários.

4.3 Métodos ecológicos

Há poucas abordagens confiáveis de avaliação e de monitoramento de populações de animais e plantas, que possam ser facilmente compreendidas e implementadas. Marks (1994) observa que uma questão básica relativa à ecologia animal ainda permanece sem resolução: como obter estimativas consistentes da população de mamíferos silvestres numa determinada área, de modo que seja possível investigar tendências? Quando avaliam o tamanho das populações de animais, os ecologistas continuam a debater quais são os melhores métodos de amostragem (Norton-Griffiths 1978, Inamdar 1997). Uma boa parte desse debate está relacionado à necessidade de uma crescente precisão das estimativas de quantidade de

animais. O principal desafio, porém, é o de alcançar um nível ótimo de exatidão (exatidão nesse caso é uma medida do grau em que a estimativa é "correta", enquanto que "precisão" é o grau de resolução da estimativa; *cf.* "ignorância ótima", em Chambers 1992). Um exercício de monitoramento deve distinguir entre uma estimativa imprecisa, mas correta, de uma população animal (que pode ser bastante útil) e uma estimativa precisa, porém inexata (que pode, ao mesmo tempo, estar errada e ser enganadora).

Muitos dos problemas estão associados às técnicas padrão de recenseamento de *animais silvestres, tais como contagem aérea e no terreno.* Os levantamentos aéreos são operações custosas que registram apenas as espécies maiores e mais visíveis, tais como elefantes, búfalos, rinocerontes e hipopótamos. A derivação das estimativas são de difícil compreensão por qualquer um que não seja técnico no assunto[20] e envolvem sofisticadas análises estatísticas. Além disso, as contagens aéreas só registram espécies animais em terreno semi-aberto e não são adequadas para *habitats* com maior cobertura florestal.

[20] No *Jogo do Levantamento Aéreo*, mais adiante, veremos um exemplo de como é possível apresentar a informação técnica para um público "leigo".

As contagens no terreno são outro método pelo qual animais ou seus rastros são registrados. Mas em função da existência de distorções relacionadas a fatores, tais como a diferente visibilidade das espécies e as diferenças entre os *habitats*, os censos feitos no terreno envolvem sofisticadas estratégias de amostragem e de análise. Qualquer método de amostragem requer extrapolações para fazer estimativas de densidade e isso introduz uma margem de erro.

Apesar dos desafios para se chegar a estimativas das populações de plantas e animais, vários autores tentaram incluir os moradores locais em avaliações ecológicas que fazem uso de técnicas-padrão. Um levantamento conjunto de fauna feito no Parque Nacional de Uluru por cientistas e por aborígenes tradicionais já foi descrito no presente trabalho (Reid *et al.* 1992). Fabricius (1997) descreve a participação de curandeiros tradicionais em levantamentos de espécies de plantas com base em caminhadas ao longo do perfil do terreno, na África do Sul. Nesse mesmo sentido, Steinmetz e Mather (1996) descrevem como os Karen ajudaram a fazer um levantamento da fauna da Reserva de Vida Silvestre de Thung Yai Naresuan, na Tailândia. Eles sugerem que por seu conhecimento do ambiente local, os indivíduos podem se envolver no processo de coleta de dados e interpretação dos resultados. Mas, dada a complexidade da avaliação ecológica convencional, em ambos os casos os moradores locais estão excluídos do planejamento da pesquisa (a estratégia de amostragem é determinada pelas demandas estatísticas) e de análise de dados (que costuma ser estatisticamente sofisticada). Steimetz e Mather acreditam que sua abordagem poderia ser um ponto de partida para um monitoramento ecológico baseado na comunidade, mas observam que *para iniciar um programa de monitoramento, pesquisadores de vida silvestre, externos à comunidade, continuariam a ser necessários durante alguns anos.*

Todas essas abordagens avaliam a dimensão da base de recursos mais do que a disponibilidade para a comunidade daqueles elementos dessa base de recursos que ela efetivamente usa. Ainda que tais aspectos

estejam muitas vezes correlacionadas, vários fatores, tais como: as restrições legais a respeito da utilização de recursos, limitações técnicas quanto a o que pode ser coletado e padrões localizados de distribuição de animais, criam disparidades entre uma avaliação científica dos números de animais e a disponibilidade efetiva do recurso para a comunidade (ver Quadro 24). Isso mostra a importância de identificar objetivos do programa de monitoramento e os usuários finais da informação, uma vez que isso vai moldar a metodologia.

Quadro 24. Altos e baixos na contagem de elefantes

O Parque Nacional Garamba na República Democrática do Congo (anteriormente Zaire) é uma área protegida, gerenciada por uma autoridade nacional de conservação em colaboração com organizações internacionais de proteção à vida selvagem. Essas instituições monitoram a base de recursos pelo uso de métodos ecológicos convencionais. Esses métodos incluem contagens aéreas regulares das principais espécies de mamíferos nas áreas semi-abertas do parque e amostras suplementares feitas por meio levantamentos no terreno e nas áreas florestais das reservas de caça. As contagens aéreas mostraram um aumento estatisticamente significativo da população de elefantes ao longo de um período de 11 anos (1984 — 1995), de 4.500 para mais de 11 mil indivíduos.

Há comunidades nativas nas reservas de caça da área adjacente ao Parque Nacional. Trabalhos de campo antropológicos intensivos, feitos nessas reservas, revelaram que a disponibilidade de carne de elefante na economia rural diminuiu ao longo desse mesmo período. Recentes levantamentos de caça, realizados nessas comunidades, não detectaram a de elefantes, nas aldeias estudadas. Mas os moradores mais velhos se lembram das caçadas de elefantes antes da implantação de atividades efetivas de conservação na região.

O declínio da disponibilidade de carne de elefante para as populações locais, que corre paralelo ao aumento da população de elefantes, é atribuído a uma maior eficácia na imposição da lei na área protegida, além de possivelmente relacionar-se também às restrições internacionais ao comércio de produtos derivados de elefantes.

As avaliações ecológica e antropológica oferecem estimativas acuradas e rigorosas do número de elefantes, mas uma mede a abundância e a outra, a disponibilidade e a acessibilidade. Esse estudo mostra a importância da definição dos objetivos do programa de monitoramento e de quem será usuário da informação, pois isso vai determinar não só os métodos a serem usados, mas também os resultados obtidos e sua interpretação. No caso em foco, os atores interessados em níveis nacional e internacional monitoram as populações de elefantes no ecossistema, enquanto que para os interessados que fazem parte da comunidade o monitoramento mais importante é o da disponibilidade de elefantes em nível local, que não envolve apenas uma medida da abundância, mas, sobretudo, da possibilidade de acesso ao recurso. Nem sempre os dados produzidos são compatíveis.

Fontes: Hillman Smith et al. *1995 e de Merode 1998 e comunicação pessoal.*

Os Estudos de Caso 8, 9 e 10 usam novas abordagens para adaptar as avaliações ecológicas e torná-las mais acessíveis às populações locais. O *Estudo de Caso 8*, apesar de ser mais propriamente uma avaliação de recursos ecológicos num determinado momento, e não um programa de monitoramento, descreve como a população de Kalimantan avaliou o valor dos recursos de árvores pela contagem do número destas em cada uma de suas parcelas de terra. Apesar de ser um método trabalhoso, permitiu que cada participante contribuísse para o planejamento e a implementação da metodologia e da análise de seus resultados. Ao evitar uma

estratégia sofisticada de amostragem, foi possível garantir que as populações locais entendessem e gerenciassem o levantamento. Puderam assim participar em todo o processo e não ficaram confinadas apenas à coleta de dados.

Marks (1994, 1996) fez uma experiência com os caçadores do vale de Luangwa, pedindo-lhes para registrar os animais que encontrassem (ver Estudo de Caso 9). O método pressupõe que os caçadores locais tentam maximizar seus contatos com os animais silvestres em suas expedições. Em vez de realizar a amostragem através de trilhas pré-definidas ao longo do perfil do terreno, usa-se como indicador da abundância de animais silvestres o número de animais observados em função do tempo passado em campo. Esse método diminui o problema da estratégia de amostragem e requer pouco investimento de capital — um relógio, um caderno e um lápis.

Marks sugere que esse método aumenta a capacidade dos caçadores locais de coletar dados e analisar mudanças. Além disso, aumenta sua consciência do manejo e da proteção da vida silvestre. Esse método apresenta, também, uma boa relação custo-benefício se comparado às técnicas-padrão de recenseamento. O emprego dos caçadores locais legitima seu *status*, e incentiva a transparência e o monitoramento dos recursos locais dos quais depende a vida desses caçadores. Marks observa que para desenvolver essa abordagem participativa de monitoramento é necessária uma transformação da cultura organizacional dos órgãos de proteção à vida silvestre, no sentido de devolver a responsabilidade às comunidades locais. Ele reconhece que mudar essa direção e implementar novos métodos não será um processo fácil, já que a nova abordagem coloca à prova o compromisso dos órgãos de manejo da vida silvestre com o manejo em nível local.

Ainda que a metodologia desenvolvida por Marks, no vale de Luangwa, permita que os caçadores locais participem da coleta de dados, a análise é feita por pessoas de fora. O Estudo de Caso 10 baseia-se nesses métodos e mostra como múltiplos atores interessados, inclusive comunidades, podem ser envolvidos também na análise de dados, para estabelecer as cotas para caça comercial, no Zimbábue. Nessa abordagem, os atores interessados na vida silvestre participam de um *workshop* onde cada grupo de interessados fornece uma fonte diferente de dados (DNP&WLM/WWF 1996). Numa adaptação da abordagem de Marks, as comunidades locais fazem levantamentos ao longo do perfil do terreno contando o número de encontros com animais por unidade de tempo. Essa é uma maneira barata e rápida de avaliar o número de animais silvestres que pode ser entendida por todos os membros da comunidade. Ainda que informações de caráter mais técnico, tais como contagens aéreas, sejam repassadas pelos órgãos de proteção à vida silvestre nesses *workshops*, são feitos exercícios interativos para "desmitificar" e explicar os dados para todos os participantes (ver Aerial Survey Game, DNP&WLM/WWF 1994). Esse estudo de caso oferece um bom exemplo de como os diferentes atores interessados podem ser integrados num exercício de monitoramento participativo.

5

Diretrizes para a escolha de uma abordagem participativa de monitoramento

É difícil comparar as dez diferentes abordagens de monitoramento participativo descritas acima. Algumas dessas abordagens foram experimentadas apenas em projetos-piloto, algumas ainda estão se desenvolvendo e algumas poucas incluem uma discussão sobre seus impactos e problemas. Assim, o quadro de diretrizes apresentado na Tabela 4 é uma avaliação subjetiva das metodologias usadas em cada abordagem. Os critérios usados para comparar as abordagens de monitoramento são uma adaptação daqueles usados no monitoramento da agricultura sustentável no Brasil (ver Quadro 25).

A Tabela 5 separa os diferentes componentes da metodologia de monitoramento: planejamento, coleta de dados, sistematização, análise e difusão. A Tabela mostra que poucas metodologias foram planejadas por, ou com, a população local. Todas as metodologias são altamente participativas no que diz respeito à coleta de dados, mas poucas delas viabilizam a participação da população local nos estágios iniciais ou finais do processo de monitoramento.

A Tabela 5 sugere que a escolha de abordagens que asseguram e sustentam a participação local, desde a coleta de dados até a difusão, implica certos custos. Essas abordagens levam mais tempo e sua implementação é mais difícil. Contudo, há um lado positivo: a Tabela 5 também mostra que as informações obtidas por meio de abordagens mais participativas são mais úteis do que aquelas obtidas das abordagens em que o papel da população local restringe-se à coleta de dados.

Tabela 5: comparação entre as metodologias de diferentes abordagens de monitoramento participativo

	Estudo de Caso									
	1 Brasil	2 Índia	3 Mali	4 Sudeste da Ásia	5 Filipinas	6 Lesotho	7 Sahel	8 Kalimantan	9 Zâmbia	10 Zimbábue
Critérios baseados no método										
Grau de participação da população local no planejamento do processo de monitoramento	M/A	B	B	B	B	B	B	A	B	B
Grau de participação da população local na coleta de dados	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Grau de participação da população local na sistematização dos dados	M/A	M	A	A	M	B	B	M	B	M/A
Grau de participação da população local na análise dos dados	M/A	M	A	A	M	B	B	A	B	M/A
Grau de participação da população local na difusão dos dados	M/A	M	A	A	B	B	B	A	B	M/A
Facilidade de aplicação	b	a	b	c	c	b	b	b	b	c
Tempo	M/A	B	M	M/A	M/A	M	M	B	B	M/A
Grau de replicabilidade	M	A	M	A	B/M	M	M	M	A	M
Critérios baseados no conteúdo										
Confiabilidade dos resultados	M/A	M/A	M/A	A	B/M	B/M	B/M	M/A	M/A	A
Grau de utilidade	M/A	M/A	M/A	A	B/M	B/M	B/M	M/A	M/A	A

obs:

1 Agricultura sustentável, Brasil
2 Programas de conservação do solo e da água, Índia
3 Manejo sustentável da fertilidade do solo, sul de Mali
4 Análise participativa de pragas, sudeste da Ásia
5 Sistemas de agricultura sustentável, Filipinas
6 Depoimmentos orais na avaliação histórica do impacto ambiental, Lesotho
7 Depoimentos orais no desenvolvimento participativo, Sahel
8 Inventário comunitário de recursos naturais, leste de Kalimantan
9 Caçadores locais em levantamentos da vida silvestre, Zâmbia
10 Métodos participativos de definição de cotas nas áreas da CAMPFIRE, Zimbábue

A = Alto
M = Médio
B = Baixo

População local refere-se a um grupo altamente variável de participantes. Em alguns exemplos, trata-se da comunidade de maneira mais geral e, em outros, refere-se a pequenos grupos de agricultores ou de usuários de recursos naturais que estão diretamente envolvidos no trabalho de monitoramento. Conseqüentemente, alta participação pode significar envolvimento intenso de um pequeno grupo de membros da comunidade, enquanto que baixa participação pode referir-se a um engajamento limitado de um grande grupo de pessoas do local:

a) Fácil de aplicar depois de um treinamento básico
b) Requer mais treinamento e prática para assegurar a qualidade das informações;
c) Difícil de aplicar sem grande esforço de capacitação e muita prática

Quadro 25. Monitorando o processo de monitoramento no Brasil

Em fevereiro de 1997, foi realizado na Paraíba um terceiro *workshop* como parte do processo de planejamento do monitoramento participativo. Um dos principais objetivos era avaliar a qualidade do trabalho de monitoramento que havia sido realizado até então. Para apreciar as experiências, feitas com os indicadores identificados em julho de 1996, foram escolhidos quatro critérios para avaliar os métodos usados e dois para avaliar os indicadores. Esses critérios foram selecionados antes deste evento por uma pequena comissão organizadora composta por dois membros da equipe da ONG, um representante do Sindicato e o assessor (estrangeiro) do *workshop*:

Critérios relacionados ao método:
- o nível de participação dos agricultores na coleta, sistematização, análise e difusão dos dados;
- o tempo gasto (para coleta, sistematização, análise e difusão dos dados);
- o grau de dificuldade da aplicação do método (relacionado principalmente à coleta e análise);
- a possibilidade de ampliar a aplicação do método para além dos atuais monitores.

Critérios relacionados aos indicadores:
- confiabilidade da informação;
- relevância da informação final (para os diferentes públicos: agricultores, sindicatos, ONGs, financiadores, órgãos do governo).

As conversas iniciais foram longas, já que nenhuma discussão sistemática havia sido feita, com relação aos diferentes indicadores imediatamente depois do uso de cada novo método. Foi uma lição importante — deve-se fazer discussões imediatamente após cada aplicação. Isso assegura um processo de aprendizagem mais tranqüilo.

Essa discussão permitiu refinar os métodos escolhidos, estabelecer uma rica troca de dicas sobre os problemas de uso dos instrumentos e tornar mais clara a necessidade de pensar os detalhes do uso final das informações. Questionou-se, por exemplo, a confiabilidade dos dados dos indicadores relacionados com o plantio em nível. Identificamos várias razões para isso, o que vai ajudar a melhorar a próxima aplicação dos métodos:
- expressão "*atravessado*" (uma forma de plantio aproximadamente em curva de nível) tem diferentes significados entre os agricultores, de modo que é preciso definir qual das definições será adotada antes de perguntar qual a área plantada dessa maneira;
- o grau de precisão dos indicadores (área exata e produtividade das roças) não é compatível com o grau de precisão do conhecimento dos agricultores, uma vez que na sua vida cotidiana eles não precisam ser tão exatos — então, ou se aceita a margem de erro, ou se checa as informações dadas pelos agricultores por meio de demorados processos de avaliação direta;
- ambigüidade da pergunta "Com quem você aprendeu o plantio atravessado?", que podia se referir tanto a quem lhes ensinou isso pela primeira vez quando eram crianças, quanto a quem reativou o interesse por essa prática — de modo que essa pergunta precisa ser reformulada para evitar a atual ambigüidade.

A discussão sobre a confiabilidade da informação foi especialmente interessante porque revelou os diferentes sistemas de valores da equipe da ONG, que tinha formação universitária, e os dos representantes do sindicato, muitos dos quais eram de origem camponesa.

Fonte: IIED/AS-PTA/STR Remígio/STR - Setembro 1997

6

As principais descobertas e as lacunas no conhecimento

Há um crescente interesse pelo monitoramento participativo para avaliar mudanças ambientais. Escreve-se muito a respeito dos benefícios potenciais decorrentes do envolvimento de vários atores no monitoramento de um modo geral, mas há relativamente poucas experiências documentadas de monitoramento participativo, especialmente de mudanças ambientais. São ainda mais raras as experiências que produziram relatos sobre os impactos do processo de monitoramento. Alguns exemplos ilustram o potencial de formas mais participativas de monitoramento ambiental, mais do que os benefícios que realmente foram verificados. Além disso, é difícil chegar a um consenso a respeito da definição do monitoramento participativo. Isso dificulta a avaliação de quais seriam as "práticas ótimas", em se tratando de monitoramento participativo, ou a defesa de abordagens que parecem ter mais sucesso do que outras. No entanto, nossa revisão aponta algumas questões comuns que surgem dessas experiências e que merecem ser mais pesquisadas para que o potencial do monitoramento participativo *possa se realizar*.

1 O monitoramento participativo realiza tudo aquilo que promete?

Dadas as muitas alegações feitas pelos que defendem o monitoramento participativo, há uma necessidade permanente de avaliar seu impacto quanto aos seguintes aspectos:

- O monitoramento participativo traz todos os benefícios que promete e, se traz, quais benefícios alcançam quais atores?
- O monitoramento participativo aumenta realmente a sustentabilidade, a transparência e a eficiência das atividades que são monitoradas, conforme tem-se afirmado?
- Quais são os impactos (positivos e negativos) do monitoramento participativo para as populações locais?

2 Quais os papéis mais apropriados para os diferentes atores interessados?

O desenvolvimento do monitoramento participativo requer uma clara compreensão dos inúmeros papéis a serem assumidos pelos diferentes

atores interessados. É preciso avaliar cuidadosamente se os tipos de dados necessários e o uso final previsto para as informações levam a um aumento ou a uma redução da participação de cada um dos grupos de atores interessados.

As experiências feitas no Brasil mostram a dificuldade que há para assegurar a inclusão das necessidades dos vários atores interessados, de maneira equilibrada, no processo de monitoramento. É fácil para os grupos que têm familiaridade com monitoramento, tais como os cientistas ou as instituições financiadoras, dominar a seleção de indicadores e de métodos, sem dar atenção às necessidades da população local e aos aspectos práticos da implementação do monitoramento. Além disso, foram poucas as experiências em que se fez uma análise cuidadosa das necessidades da "população local" e em que se levou em conta no monitoramento a diferenciação social. Normalmente, a comunidade ou o sub-grupo na aldeia são chamados de "ator local", dedicando-se pouca reflexão aos diferentes papéis das pessoas na comunidade. É claro que as prioridades e os indicadores irão variar imensamente, dependendo de qual a relação do grupo com o recurso natural em foco. Pesquisas futuras devem abordar essa questão da diversidade local e explorar a complexidade da negociação entre os grupos interessados no desenvolvimento do processo de monitoramento participativo.

3 Quem arca com os custos do monitoramento participativo? (E qual a ordem de grandeza deles.)

Assegurar e facilitar a participação de um grupo diversificado de atores interessados é um processo que demanda mais energia do que criar um questionário de monitoramento num escritório, além de ser demorado e caro (ver Quadro 26). Campilan (1996) destaca que o monitoramento participativo *pode sair caro não apenas para a organização ou para o projeto, mas também para a própria população local.* São os recursos dessa população que sustentam a implementação do processo de monitoramento participativo e é necessário que haja incentivos palpáveis para que eles mantenham o interesse pelo monitoramento a longo prazo. Ainda que *isso seja sempre considerado tabu na pesquisa participativa e nos projetos de desenvolvimento*, Campilan observa que, em vários projetos de desenvolvimento agrícola no sul da Ásia, incentivos financeiros têm sido usados para compensar os agricultores pelo tempo que estes investem. Ainda que seja uma questão controvertida, algumas pessoas *consideram plenamente justificado levar em conta os custos de oportunidade para os agricultores quando eles gastam um tempo considerável que poderiam estar usando para atividades geradoras de renda* (Campilan 1996).

Reconhecer os custos reais do monitoramento participativo é importante tanto no contexto de países desenvolvidos, quantos dos em desenvolvimento. Numa discussão sobre o monitoramento da saúde das bacias hidrográficas na Austrália, Irons e Walker (1996) descrevem dois fatores econômicos que limitam o potencial do monitoramento comunitário:

- as tendências dos sistemas naturais só podem ser determinadas por um monitoramento consistente a longo prazo, mas os grupos comunitários dificilmente têm acesso a recursos suficientes para isso;
- o tempo gasto pelos participantes deve ser cuidadosamente avaliado, porque apesar do grande interesse que existe atualmente, *não há motivos para crer que esse interesse seja suficiente para motivar serviços de monitoramento consistentes e a longo prazo na comunidade sem que haja uma remuneração adequada.*

Quadro 26. Reconhecer o custo do monitoramento participativo

O primeiro ano dedicado a desenvolver uma metodologia de monitoramento participativo no Brasil custou a uma das ONGs envolvidas cerca de dez mil dólares. Esse gasto corresponde principalmente às diárias pela participação da equipe técnica da ONG e dos representantes dos sindicatos nas muitas reuniões necessárias. Essa quantia não inclui as despesas para desenvolver a proposta e para conseguir financiamento, os custos do IIED (que assessora o processo), os dias que os agricultores gastaram, voluntariamente, participando das reuniões, o apoio das organizações locais para a realização de algumas das reuniões de planejamento, a maior parte dos custos de transporte para ir e vir das reuniões, e outras diárias, correspondentes ao tempo gasto com o monitoramento de alguns itens que a ONG já havia identificado. Os custos reais da aplicação do monitoramento serão baixos, dada a natureza pouco técnica dos indicadores escolhidos, mas o custo final da implementação do monitoramento serão maiores do que era inicialmente esperado.

Essa questão dos custos é especialmente pertinente para as instituições financiadoras que muitas vezes demandam dados mais complexos a respeito do impacto, sem alocar mais recursos para planejar e implementar esse processo. Uma ONG ambientalista na Austrália, que estava implementando um programa comunitário de regeneração da mata, a um custo de vários milhões de dólares, freqüentemente comentava que contar quantas árvores haviam sido plantadas por causa do projeto iria custar tão caro quanto plantá-las! E isso estava diretamente relacionado com a natureza participativa desse trabalho. Um facilitador ligado à comunidade incentivava os grupos da comunidade a reflorestar, mas não tinha como saber diretamente o que as pessoas de fato haviam feito. O tempo que levaria para contactar cada indivíduo que foi influenciado pelo facilitador sairia caro demais em relação ao valor da informação que seria produzida. Como monitorar efetivamente sem gastar uma parcela desproporcional do orçamento é uma preocupação constante de muitas organizações. Uma condição que foi recentemente imposta pelo órgão governamental para o financiamento do referido projeto é que entre 2 e 5% do orçamento do programa comunitário de reflorestamento deveriam ser gastos com monitoramento para prestação de contas. Mas será isso bastante? E esse dinheiro estará sendo bem gasto, se a informação não tiver relevância local?

4 Quais são os dilemas ou negociações envolvidos?

O monitoramento participativo parece demandar trocas e negociações mas há poucos trabalhos que abordam diretamente essa questão. No presente trabalho discutimos um campo de aparente conflito: priorizar ou o "rigor científico" ou a "participação local". O equilíbrio entre rigor e participação depende dos objetivos do exercício de aprendizagem participativa, depende de definir se deve predominar aí a dimensão de exercício de aprendizagem ou a dimensão de busca de evidências. A alternativa a este dilema é desenvolver novos padrões de validade. Outro ponto a enfrentar é o reconhecimento da necessidade de obter informações

que considerem a realidade da limitação de recursos. É preciso obter informações, que sejam "suficientemente boas", de forma "suficientemente rápida".

Outro dilema fundamental é entre a necessidade de padronização e o reconhecimento do valor de indicadores e dos padrões específicos para cada localidade. Essa questão é particularmente importante nos casos em que se buscam dados agregados em um nível mais alto, por meio da sistematização, comparação ou contraste entre dados monitorados pela comunidade. Como explicam Irons e Walker (1996):

> *As dificuldades de comparar dados coletados em várias áreas são ainda mais aumentadas pelo fato de que diferentes conjuntos de dados são apropriados para diferentes escalas. Dados relativos a uma pastagem, por exemplo, tornam-se irrelevantes em nível sub-regional... Selecionar uma escala e supor que ela pode ser tratada como uma entidade delimitada e estática... tem sido a abordagem mais comum...*

O levantamento sobre o CEM na Austrália, revelou que a maioria dos grupos preferiam a padronização, desde que usado um processo de apoio e consultoria, com tempo e recursos suficientes (Alexandra *et al*, 1996). Em contextos com menor tecnologia de ponta e com menor troca de informações, o desafio é ainda maior do que na Austrália. Talvez em outros contextos a padronização não seja o objetivo mais importante ou urgente do monitoramento participativo. Deve-se enfatizar que, quanto menor a televância imediata da informação, maior a probabilidade de que, com o tempo, aqueles que estão envolvidos com a coleta de dados acabem perdendo o interesse. Pedir a agricultores que coletem informações que não são diretamente relevantes para eles pode requerer uma abordagem mais comercial do monitoramento participativo (como já foi discutido na Seção 3).

5 Como lidar com dados de controle, ou Marco Zero, e com sua falta quase que generalizada?

Muitas instituições financiadoras demandam que haja dados de controle para servir de referência, frente aos quais se possa avaliar o impacto de alguma intervenção. Do mesmo modo, para avaliar o alcance da degradação ou da regeneração ambiental, muitos cientistas demandam que se colete dados de controle. Mas identificar o ponto no tempo e/ou a condição que sirva para estabelecer uma comparação com a situação atual é um problema recorrente para todos. Freqüentemente, tentar estabelecer um ponto de partida realista, tomando por base os dados existentes, não chega a nenhum resultado – e promover um levantamento de dados de controle pode ser proibitivamente caro. Irons e Walker observam que há pouco que se possa fazer a esse respeito:

> *A alternativa é adotar procedimentos de monitoramento que evitem a necessidade de dados de controle, Marco Zero, e, ao mesmo tempo, indicar a direção das mudanças — se elas vão no sentido de melhoria ou deterioração — seja pela comparação com a medição anterior, seja pela comparação com uma condição desejada.*

No Brasil, as ONGs estão usando o primeiro ano de monitoramento como fonte desses dados de controle, além de alguns dados suplementares que conseguem obter através dos poucos registros a respeito das condições biofísicas e socioeconômicas locais. Eles simplesmente não têm recursos para ir além disso e, mesmo assim, mostram-se preocupados com a possibilidade de que as instituições financiadoras não considerem aceitável essa situação. Isso tem claras implicações tanto para estas, quanto para a comunidade científica. Requer o desenvolvimento de abordagens que não dependam do uso de Marco Zero, ou, então, que haja financiamento e tempo suficientes para viabilizar a obtenção desses dados.

6 Como são usados os dados do monitoramento — quais são as formas de retorno das informações?

Nunca é demais enfatizar a importância de haver uma noção exata de quem será o usuário final das informações e de como a informação vai chegar até ele. Isso determina todo o quadro de referência da metodologia: os indicadores, os métodos, o cronograma, o estilo de relato e de análise, os custos etc. Tal fato ficou particularmente claro no trabalho realizado no Brasil, e que já se discutiu (ver Quadro 9). Na primeira etapa da identificação de indicadores, foram feitas sugestões muito sofisticadas tanto por agricultores, quanto por acadêmicos. Quando veio à tona a questão de quem seriam os verdadeiros usuários da informação, os indicadores sugeridos foram abandonados em massa em favor de outros mais ajustados aos usuários finais previstos (IIED/CTA/STR – Araponga 1997).

Apesar disso, poucas abordagens de monitoramento participativo dedicam tempo suficiente ao planejamento, identificação dos usuários finais e definição dos usos previstos para os dados. Gasta-se muita energia refinando métodos de monitoramento e aprimorando técnicas sofisticadas, sem que se pense em como traduzir os dados em aplicações práticas. Uma experiência nos EUA ilustra essa questão (Bosch *et al* 1996):

> *O Manual de Monitoramento de Pastagens do Estado de Nevada (1984) descreve amplamente métodos e técnicas de monitoramento e, também, oferece definições de termos usados na avaliação das condições das pastagens. Infelizmente, dedica-se pouco ou nenhum espaço para explicar o que fazer com os dados ou como interpretá-los quando tiverem sido coletados. O resultado é que hoje faz-se muito pouco monitoramento nas pastagens dessa região.*

Um desafio e objetivo central para as pesquisas futuras é a aplicação e a integração das informações obtidas por meio do monitoramento participativo de processos de desenvolvimento participativo. Sem que haja uma reatualização suficiente do monitoramento para o processo de desenvolvimento, o primeiro torna-se um fim em si, em vez de um meio para sustentar a participação dos atores interessados e aprimorar o processo de desenvolvimento e a qualidade do meio ambiente local.

Referências bibliográficas

Abbot, J. I. O. (1996). Rural Subsistence and Protected Areas: Community Use of the Miombo Woodland of Lake Malawi National Park. PhD thesis, University College London.

Abbot, J. and I. Guijt (1997). Methodological Complementarity: Creativity and Compromise. ALA Notes 28: 27-32.

Alexandra, J., S. Haffenden and T. White. (1996). Listening to the Land. A Directory of Community Environmental Monitoring Groups in Australia. Australian Conservation Foundation, Fitzroy, Australia.

Armonia, R. C. and D. M. Campilan (1997). Participatory Monitoring and Evaluation: The Asian Experience. Unpublished report, UPWARD, The Philippines.

Bosch, O. W. and Allen. R. Gibson (1996). "Monitoring as an integral part of management and policy-making". In: Proceedings of a Symposium on Resource Management: Issues, Visions, Practice, New Zealand, July 1996, Centre for Resource Management, Canterbury.

Chambers, R. (1992). Rural appraisal: rapid, relaxed and participatory. IDS Discussion Paper No. 311, IDS, UK.

Chambers, R. and I. Guijt (1995). PRA five years later - Where are we now? Forest, Trees and People Newsletter 26/27: 4-14.

Campilan, R. (1996). "Making participatory monitoring and evaluation (PM&E) work: thirteen vignettes from the field." In: C. Limson-Santos. **Self-Assessment: Participatory Dimensions of Project Monitoring and Evaluation.** UPWARD, Los Banos, Laguna.

Cross, N. (1993). "Talking back: the role of oral testimony in participatory development." In: Slim, H. and P. Thompson. **Listening for a Change: Oral Testimony and Development.** Panos Publications, London.

Croxton, S. and K. Murwira (1997). Building Linkages for Livelihood Security in Chivi, Zimbabwe. Gatekeeper Series No. 70, IIED London.

Dalal Clayton, B. and R. Hearne (1996). Draft Project Proposals: Environmental Monitoring and Reporting in the SADC Region. Unpublished report, Southern African Development Community, December 1996.

Davies, R. (1996). An evolutionary approach to facilitating organisational learning: an experiment by the Christian Commission for Development in Bangladesh. Unpublished report, Centre for Development Studies, Swansea, Wales, UK.

Davies, R. J. (1998a). "An evolutionary approach to organisational learning: an experiment by an NGO in Bangladesh." In: D. Mosse, J. Farrington, and A. Rew. **Development as Process: Concepts and Methods for Working with Complexity**. Routledge, London and New York.

Davies, R. J. (1998b). An Evolutionary Approach to Organisational Learning, Impact Assessment Journal, Forthcoming Summer 1998.

Davis Case, D. (1990). **The Community's Toolbox - The Idea, Methods and Tools for Participatory Assessment, Monitoring and Evaluation in Community Forestry**. Community Forestry Field Manual 2. Food and Agriculture Organixation of the United Nations.

De Merode, E. (1998). Protected areas and local livelihoods: contrasting systems of wildlife management in the Democratic Republic of Congo. PhD thesis, University College London.

Defoer, T., S. Kanté, T. Hilhorst, and H. de Groote (1995). Towards more sustainable soil fertility management. Paper prepared for the Nutrient Cycling Workshop, FARM Africa/IIED Arba Minch, Southern Ethiopia, 25 November-1 December 1995.

Defoer, T., S. Kanté, T. Hilhorst and H. de Groote (1996). Towards more sustainable soil fertility management. AgRen Network Paper No. 63, ODI, London.

DNP&CWLM/WWF (1994). Aspects of wildlife management in the communal lands of Zimbabwe. Proceedings of a CAMPFIRE workshop for rural district councils with appropriate authority at Hwange Main Camp. 5-9 December 1994. Department of National Parks and Wildlife Management/ WWF Harare.

DNP&CWLM/WWF (1996). Report on the Gokwe North Rural District Council Quota Setting Workshop. Madzivadzvido Community Hall. 5 July 1996. Department of National Parks and Wildlife Management/ WWF Harare.

Dutton, I. (1993). Monitoring the Efficiency and Effectiveness of the Wet Tropics Management Plan. Report prepated for the Wet Tropics Management Agency, Cairns, Australia.

Estrella, M. and Gaventa, J. (1997). Who Counts Reality? Participatory Monitoring and Evaluation: A Literature Review. Working Paper, Institute of Development Studies. UK.

Fabricius, C. and M. Burger (1997). "Comparison between a nature reserve and adjacent communal lana in Xeric Succulent Thicket: an indigenous plant users' perspective." South Africa Journal of Science 93: 259-262.

Fairhead, J. and M. Leach (1995). False forest history, complicit social analysis: rethinking some West African environmental narratives. World Development 23: 1023 - 1035.

Gohl, E. and D. Gefman (1996). Participatory Impact Monitoring. Booklet 4: The Concept of Participatory Impact Monitoring. FAKT/GTZ/ GATE, Eschborn, Germany.

Gosling, L. and M. Edwards (1995). **Toolkits - A Practical Guide to Assessment, Monitoring, Review and Evaluation**. Save the Children Fund, London.

GTZ (1997). Indicators for sustainable land management for use in development projects. Unpublished report for Project PN 95.9203.i, Germany.

Guijt, I. (1998) Participatory Monitoring and Impact Assessment of Sustainable Agriculture Initiatives: an Introduction to the Key Elements. SARL Discussion Paper No. i. IIED, London.

Guijt, I. and P. Sidersky (1996). Agreeing on Indicators. ILEIA Newsletter 12 (3): 9-11.

Gündel, S. (1996). Facilitating a Joint Analysis of Change. ILEIA Newsletter12 (3): 16-17.

Hambly, H. (1996). Grassroots Indicators: Measuring and Monitoring Environmental Change at the Local Level. ILEIA Newsletter **12 (3)**: 14-15.

Hellawell, J. M. (1991). "Development of a rationale for monitoring." In Goldsmith, F. B. **Monitoring for Conservation and Ecology**. Chapman and Hall, London.

Hillman Smith, K., Atalia, M., Likango, M., Smith, F., Ndey, A. and Panziama, G. (1995). Garamba National Park: general aerial count 1995 and evaluation of the status and trends of the ecosystem. Unpublished report to IZCN, Kinshasa.

IIED (1997). Valuing the Hidden Harvest: Methodological Approaches for Local Level Economic Analysis of Wild Resources. **Sustainable Agriculture Programme Research Series** Volume 3 No 4. IIED, London.

IIED/CTA/STR-Araponga (1996). *Pior que Tiririca! Monitoramento Participativo da Agricultura Sustentável: O Primeiro Passo em Minas Gerais*. IIED, London and CTA-ZM, Viçosa.

IIED/CTA/STR-Araponga (1997). *Tirando a Tiririca! Monitoramento Participativo da Agricultura Sustentável: O Segundo Passo em Minas Gerais*. IIED, London and CTA-ZM, Viçosa.

IIED/AS-PTA/STR-Remigio/STR-Solanea (1996a). *Monitoramento Participativo da Agricultura Sustentável: Relatório do Primeiro Encontro na Paraíba*. IIED, London and AS-PTA, Solânea.

IIED/AS-PTA/STR-Remigio/STR-Solanea (1996b). *Monitoramento Participativo da Agricultura Sustentável: Relatório do Segundo Encontro na Paraíba*. IIED, London and AS-PTA, Solânea.

IIED/AS-PTA/STR-Remigio/STR-Solanea (1997). *Monitoramento Participativo da Agricultura Sustentável: Relatório do Terceiro Encontro na Paraíba.* IIED, London and AS-PTA, Solânea.

ILEIA Newsletter (1996). Tracking Change. ILEIA Newsletter for Ecologically Sound Agriculture Vol 12, No 3, December 1996, The Netherlands.

Inamdar, A. (1996). The ecological consequences of elephant depletion. PhD thesis, University of Cambridge.

Irons, C.D. and J. Walker (1996). Meeting Community Needs for Monitoring Catchment Health. Technical Memorandum 96.31. Division of Water Resources, CSIRO, Victoria.

Kaul Shah, M. (1995). Participatory monitoring: some reflections. Paper presented at the ODA Social Development Colloquium, London, December 1995.

Kaul Shah, M. (1998). "'Salt and Spices': Addressing Gender Issues in Participatory Programme Implementation in AKRSP, India". In: I. Guijt and M. Kaul Shah. **The Myth of Community: Gender Issues in Participatory Development.** Intermediate Technology Publications, London.

Leach, M. and R. Medras (1996). **The Lie of the Land. Challenging Received Wisdom on tire African Environment.** The International African Institute, in association with James Currey, Oxford and Heinemann, Portsmouth (N.H.).

Lévi-Strauss, C. (1962). **The Savage Mind.** Weidenfeld and Nicolson, London.

Lightfoot, C., J. P. Dalsgaard and M. Bimbao (1993). Farmer Participatory Procedures for Managing and Monitoring Sustainable Farming Systems. Journal of the Asian Farming Systems Association 2: 67-87.

Lindblade, K. (1997). Discrepancies in understanding historical land use changes in Uganda. ALA Notes 28: 59-63.

McArthur, H. J. (1997). "Participatory Monitoring and Evaluation: Passing Fad or the Logical Next Step in Development Methodology?" In: C. Limson-Santos. **Self-Assessment: Participatory Dimensions of Project Monitoring and Evaluation.** UPWARD, Los Banos, Laguna.

MacGillivray, A. and S. Zadek (1995). Accounting for Change: Indicators for Sustainable Development. New Economics Foundation, London.

Mahanty, S., I. Guijt and A. Carr (1997). Tracking Change: Community Monitoring in Natural Resource Management. Workshop Proceedings (30 June 1997). Department of Forestry and Centre for Environmental Studies, Australian National University, Canberra.

Mangan, J. (1997). Participatory Pest Analysis. ALA Notes 27: 84-86.

Marks, S. A. (1994). Local hunters and wildlife surveys: a design to enhance participation. African Journal of Ecology 32: 233-254.

Marks, S. A. (1996). Local hunters and wildlife surveys: An assessment and comparison of counts for 1989, 1990 and 1993. African Journal of Ecology 34: 237-257.

Marsland, N. (1998). Framework For Combining Quantitative And Qualitative Survey Methods. Draft Paper. NRI, Chatham.

Merculieff, I. (1994). "Western Society's Linear Systems and Aboriginal Cultures: The Need for Two-Way Exchanges for the Sake of Survival." In: E. S. Burch and L. J. Ellanna. **Key Issues in Hunter-Gatherer Research**. Berg Press, Oxford, Providence.

Mobbs, C. (1996). Waterwatch: communities caring for catchment. In: D. A. Saunders, J. L. Craig and E. M. Mattiske. **The Role of Networks, Nature Conservation 4**. Surrey Beatty & Sons, NSW, Australia.

Murphy, J. (1993). Good enough, soon enough. A user-oriented approach to monitoring and evaluation in extension agencies. Rural Extension Bulletin Number 1: 4-8.

Norton-Griffiths, M. (1978). Counting Animals. Handbook Number, Serengeti Ecological Monitoring Programme. Second Edition.

Pietro, D.S. (1983). **Evaluation Sourcebook for Private and Voluntary Services.** InterAction.

Reid, J., L. Baker, S. R. Morton and Mutitjulu Community (1992). Traditional Knowledge + Ecological Survey = Better Land Management. Search 23 (8): 249-251.

Rennie, K. J. and N. C. Singh (1996). Participatory research for sustainable livelihoods. A guidebook for nela projects. International Institute for Sustainable Development, Manitoba, Canada.

Ricafort, R. E. (1996). People, realities and negotiations: some thoughts on participatory monitoring and evaluation, development cooperation and funding organisations. Unpublished report to the Institute of Development Studies, UK.

Roberts, K. A. (1991). "Field monitoring: confessions of an addict." In: Goldsmith, F. B. **Monitoring for Conservation and Ecology**. Chapman and Hall, London.

Roche, C. (1993). Mali: 'Auto-evaluation' An NGO experience with community based evaLuation. Rural Extension Bulletin Number 1: 27-33.

Rocheleau, D., L. Ross, J. Morrobel and R. Hernandez (1998). "Gendered Landscapes, Gendered Lives in Zambrana-Chacuey, Dominican Republic." In: I. Guijt and M. Kaul Shah. **The Myth of Community: Gender Issues in Participatory Development**. Intermediate Technology Publications, London.

Rodenburg, E. (1995). "Monitoring for Sustainability." In: Tryzna, T.C. with J.K. Osborn. **A Sustainable World: Defining and Measuring Sustainable Development**. International Centre for the Environment and Public Policy, Sacramento.

Rose, D. (1988). Exploring an aboriginal land ethic. Meanjin 47 (3): 378387.

Rugh, J. (1995). Can Participatory Evaluation Meet the Needs of All Stakeholders? A Case Study: Evaluating the World Neighbours West Africa Program. Paper for SANREM CRSP Workshop on Participatory Collaborative Research Methodologies. Tuskegee University, June 27-30, 1995.

Sarin, M. (1998). "Community Forest Managment: Whose Participation...?" In: I. Guijt and M. Kaul Shah. **The Myth of Community: Gender Issues in Participatory Development.** Intermediate Technology Publications, London.

Shah, P., G. Hardwaj and R. Ambastha (1993). Gujarat, India: Participatory monitoring. How farmers, extension volunteers and NGO staff work together in village-level soil and water conservation programmes. Rural Extension Bulletin Number 1: 34-37.

Showers, K. B. and G. M. Malahleha (1992). Oral Evidence in Historical Environmental Impact Assessment: Soil Conservation in Lesotho in the 1930s and 1940s. Journal of Southern African Studies, Volume 18 (2): 277-296.

Slim, H. and P. Thompson (1993). **Listening for a Change: Oral Testimony and Development.** Panos Publications, London.

Somé, S. and K. Mesweeney (1996). Assessing sustainability in Burkina Faso. ILEIA Newsletter12 (3): 12-13.

Spellerberg, I. F. (1991). **Monitoring Ecological Change.** Cambridge University Press, Cambridge.

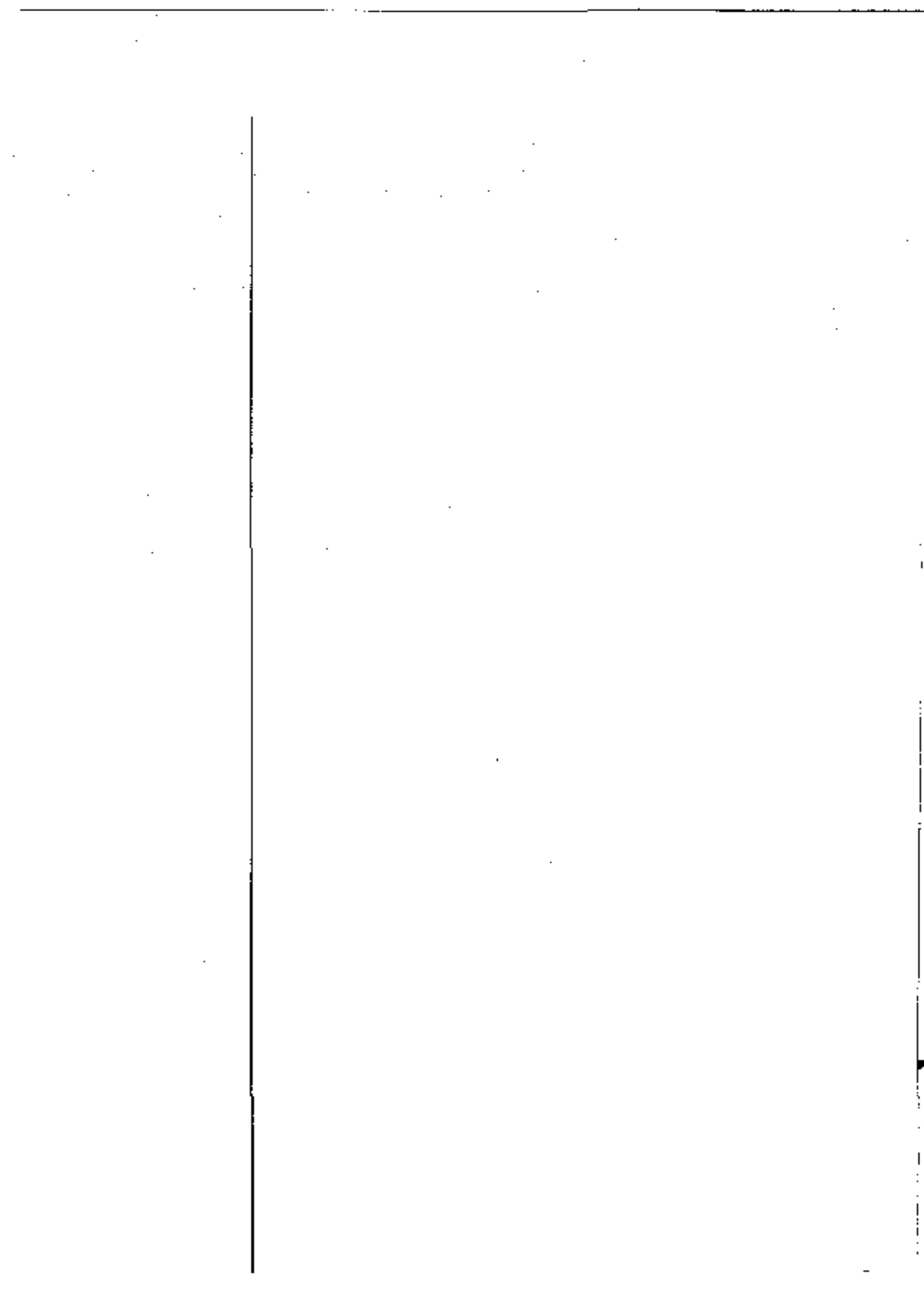
Steinmetz, R. and R. Mather (1996). Impact of Karen villages on the fauna of Thung Yai Naresuan Wildlife Sanctuary: a participatory research project. Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **44**: 23-40.

Stockdale, M. C. and Ambrose, B. (1996). "Mapping and NTFP Inventory: Participatory assessment methods for forest dwelling communities in East Kalimantan, Indonesia." In: J. Carter. Recent Approaches to Participatory Forest Resource Assessment. Rural Development Forestry Guide 2, ODI, London.

Sustainable Seattle (1995). Indicators of Sustainable Community: a status report on long-term cultural, economic, and environmental health. Sustainable Seattle, USA.

Vaughan, M. (1987). **The Story of an African Famine. Gender and Famine in Twentieth Century Malawi.** Cambridge University Press, Cambridge.

Vlaar, S. and R. Ahlers (1998). Gender-blind or Gender-bright Targeting of Projects in Cambodia? In: I. Guijt and M. Kaul Shah. **The Myth of Community: Gender Issues in Participatory Development.** Intermediate Technology Publications, London.



Anexo

Estudos de Caso de Monitoramento Participativo

Diagnóstico Rural Participativo (Estudos de Caso 1 – 5)
Depoimentos Orais (Estudos de Caso 6 – 7)
Métodos Ecológicos (Estudos de Caso 8 – 10)

Estudo de Caso 1

Monitoramento participativo da agricultura sustentável, na Paraíba e em Minas Gerais, Brasil.

Unidade de análise: Varia conforme o indicador, já que alguns são relativos a atividades individuais e outros, a trabalhos coletivos. Na Paraíba: níveis individual e coletivo; Em Minas Gerais: níveis individuais, da comunidade e do município. Em ambos os casos: discussões e exercícios grupais e individuais.

Seqüência de métodos:
Não há um conjunto fixo de métodos, já que cada indicador tem o seu próprio (ou uma combinação deles). Além disso, tendem a ser mais complementares do que seqüenciais. Os métodos usados até hoje foram: mapeamento participativo da comunidade e do município para avaliar a difusão de várias inovações; modelos de propriedades individuais para avaliar mudanças no manejo das terras; questionários individuais preenchidos pelos membros das comissões de bancos de sementes; quadro e vareta de madeira; várias formas de avaliação em grupo (com diagramas e escalas para ordenar os impactos de certas medidas); análise de incidentes críticos para avaliar relações institucionais.

Processo:
Em ambas as áreas as etapas do desenvolvimento de uma metodologia de monitoramento foram:

- estabelecer quais as atividades de campo da parceria que serão prioritariamente avaliadas;
- identificar os objetivos de cada atividade para cada grupo de atores interessados;
- agrupar os objetivos dos grupos de atores interessados para criar uma compreensão comum a respeito da parceria;
- priorizar alguns objetivos a serem monitorados (de dois a quatro por atividade);
- identificar indicadores para cada objetivo priorizado (de dois a quatro por objetivo);
- selecionar um método viável e confiável para coletar e registrar os dados, que possa ser gerenciado pelos agricultores e representantes dos sindicatos;
- definir quando e com que freqüência as medições serão feitas;
- definir quem estará envolvido com a coleta, sistematização e análise;
- definir claramente com quem as informações finais serão compartilhadas e com que propósito (e refinar os indicadores/métodos para que eles estejam bem ajustados aos usuários finais);
- implementar o "calendário de monitoramento";
- avaliação provisória da viabilidade e do valor dos métodos e indicadores;
- uso da informação para discussão com os agricultores, para planejamento e para prestar contas às instituições financiadoras.

A maioria dos indicadores são medidos apenas uma ou duas vezes por ano.

Indicadores:

Na Paraíba, estão sendo monitorados até agora 24 indicadores, relativos a quatro atividades-chaves (plantio em nível, manejo integrado de pragas da bananeira, bancos de semente comunitários, experimentos com forrageiras fixadoras de nitrogênio).

Em Minas Gerais, quatro atividades-chaves estão sendo monitoradas e há um projeto para desenvolver indicadores e métodos relativos a uma quinta atividade (criação de abelhas):

- *Agrossilvicultura*: porcentagem de cobertura do solo, diversificação da produção, custos, produção;
- *Sal mineral (para o gado)*: número de reuniões de cada um dos grupos de usuários de sal mineral, número de participantes em cada reunião, número de agricultores que fazem e usam o sal, número de agricultores que passaram a usar o sal como resultado de contato com o grupo, número de agricultores que usam apenas o sal (e não adotam nenhuma outra técnica de criação animal proposta), estado da pelagem do gado que come o sal;
- *Variedades tradicionais de milho*: número de roças com variedades tradicionais e as variedades aí encontradas, número e tipo de agricultor (além dos que participam das roças experimentais) que estão plantando variedades tradicionais, número de agricultores que estão substituindo os insumos químicos por práticas alternativas que têm o mesmo efeito positivo, produção anual;
- *Biodigital (tratamento local com ervas medicinais)*: número de pessoas que se consultaram com os responsáveis pelas ervas medicinais e que retornaram para acompanhamento, número de pessoas atendidas por cada responsável pelas ervas medicinais, número de doenças por pessoa tratada com "biodigital" por ano.

Comentários:

Há quatro grupos de atores interessados envolvidos: agricultores (homens e mulheres); representantes do Sindicato de Trabalhadores Rurais (que normalmente também são agricultores); a equipe da ONG local; acadêmicos do Departamento de Solos de uma universidade local (apenas em Minas Gerais). Ninguém tinha conhecimento algum a respeito de monitoramento sistemático antes do início da colaboração. O processo de capacitação coletiva foi importante, aproximando os parceiros e criando uma compreensão do porquê de cada um estar envolvido e o que cada um espera da colaboração. Um desafio que permanece é o de como ampliar a abordagem do monitoramento para todas as áreas do trabalho, sem sobrecarregar ainda mais os envolvidos.

Fontes: Guijt et al. *1996a, 1996b, 1997, Guijt e Neto 1996, 1997, Guijt e Sidersky 1996*

Estudo de Caso 2

Monitoramento participativo, em nível de aldeia, de programas de conservação do solo e da água – Índia

Unidade de análise: Agricultor (etapas 1 e 2) e subgrupo dentro da aldeia (etapa 3).

Seqüência de métodos:

1 **Mapa** das roças dos agricultores, desenhado no papel a partir de um mapa no chão, mostrando as condições existentes antes do tratamento do solo e da água ("Antes");
2 **Mapa** das roças dos agricultores, feito no papel, mostrando os tratamentos de conservação que foram realizados ("Depois");
3 **Reunião do grupo:** os mapas e indicadores de "Antes" e "Depois" são agregados por extensionistas voluntários (EVs), em nível de grupo de microbacia, e sistematizados entre os membros do grupo.

Processo:

As instituições existentes na aldeia designam extensionistas voluntários da própria aldeia, que são treinados e assumem a responsabilidade pelo programa. A apresentação dos resultados dos grupos de microbacia leva a uma discussão sobre as tecnologias alternativas e sobre a adaptação a condições locais.

Os principais indicadores de implementação, tais como voçorocas, que foram parcialmente ou completamente preenchidas e recuperadas, são registrados no mapa "Depois". Fazem-se comparações do desenvolvimento e da produtividade das lavouras nas roças tratadas e não-tratadas (bem como nas roças dos vizinhos).

Comentários:

Essa abordagem pode facilmente ser ligada a atividades de planejamento e de gerenciamento, mas parece depender muito da habilidade de cada EV. O monitoramento torna-se um processo internalizado pela comunidade: eles começam a coletar informações porque precisam delas para suas atividades agrícolas.

Fonte: Shah et al. *1993*

Estudo de Caso 3

Em busca de um manejo mais sustentável da fertilidade do solo – sul de Mali

Unidade de análise: Famílias agricultoras.

Seqüência de métodos:

1 Diagnóstico e análise das estratégias dos agricultores:

i **Mapeamento dos** recursos naturais por grupos de homens e mulheres da aldeia;

ii Análise da diversidade de formas de manejo da fertilidade do solo:

- avaliação dos critérios de diversidade dos agricultores (por exemplo, definição das boas práticas de manejo e dos indicadores socioeconômicos),
- seleção de critérios-chaves, classificação das propriedades e seleção de algumas propriedades "teste" nas quais serão feitas discussões em nível da propriedade;

iii Visualização das práticas de manejo da fertilidade do solo empregadas pelos agricultores: os agricultores de cada classe desenham **modelos de fluxo de recursos** para:

- analisar as atuais estratégias e ligações entre as atividades na propriedade e fora dela,
- identificar melhorias adaptadas às condições e estratégias dos agricultores;

iv Motivar outros agricultores através de **reuniões da aldeia** a fim de apresentar visualizações, trocar idéias sobre tecnologias e discutir as implicações das melhorias.

2 Planejamento de melhorias adaptadas aos sistemas;

- ***Workshops* de agricultores, visitas para troca de experiência** e **demonstrações** de "novas" tecnologias;
- escolha de métodos para melhorar o manejo e desenho de um **mapa de planejamento** pelos agricultores "teste".

3 Implementação das atividades. A seu pedido, os agricultores "teste" e outros são auxiliados na implementação das novas técnicas.

4 Avaliação das atividades planejadas, um ano depois da Fase 2. Avaliações individuais pelos agricultores "teste" lançando mão do **mapa de planejamento** original (compatando o que foi planejado com o que foi executado, visualizando os fluxos efetivamente implementados, numa comparação do mapa de diagnóstico com as melhorias), e discussão numa **reunião geral da aldeia.**

Processo:

A abordagem de pesquisa-ação participativa é pensada para guiar os agricultores no aprimoramento de suas práticas de manejo da fertilidade do solo. As atividades iniciais de elaboração de mapas são diferenciadas por gênero. Os critérios dos agricultores para avaliar a diversidade das práticas de manejo de solo são avaliados separadamente por três grupos de agricultores: os

homens mais velhos, os homens jovens e as mulheres. Essa classificação é sugerida pelos pesquisadores, mas a definição final é feita pelos agricultores. Os resultados, porém, são reunidos numa lista de critérios-chaves.

Indicadores:
Os critérios dos agricultores, para diferenciar as formas de manejo da fertilidade do solo, estão centradas na reciclagem de restos de cultura e na integração entre agricultura e criação animal. As diferenças entre os critérios listados pelos homens mais velhos, mulheres e homens jovens foram pequenas. As diferenças socioeconômicas subjazem à diversidade de práticas de manejo da fertilidade do solo. O acesso a recursos produtivos (tais como membros ativos da família, gado e carroças) tem um papel central no manejo da fertilidade do solo. Conhecimento, coragem, organização da família e estruturas de tomada de decisão influenciam a maneira pela qual os agricultores gerenciam a fertilidade do solo. Fatores físicos também têm seu papel: os agricultores com pouca terra em repouso, solos de baixa qualidade ou propensos à erosão, enfatizam mais a produção de esterco para manter a fertilidade do solo.

Comentários:
Os agricultores participam da coleta de dados e da análise da diversidade de práticas de manejo da fertilidade do solo. Avalia-se que o processo é rápido, participativo e relativamente fácil. A classificação das propriedades é feita pelos agricultores e baseia-se em seus próprios critérios. Os agricultores acharam que os diagramas de fluxo de recursos ajudaram a priorizar e a manter registros das mudanças, mas acharam, também, que seria necessário capacitar mais membros da família na técnica de elaboração dos mapas. Isso faria com que não se dependesse tanto de uma única pessoa e poderia promover uma maior discussão dentro de cada família e entre as famílias. É preciso continuar o trabalho para desenvolver parâmetros de sustentabilidade e é preciso dar mais atenção à organização dentro de cada família e entre elas como fatores determinantes dos processos de tomada de decisão. O artigo sugere que para manter o interesse dos pesquisadores *é necessário atualizar mais os métodos participativos de modo a permitir quantificação e análise estatística sem sacrificar a participação dos agricultores.*

Fonte: Defoer et al. *1995, 1996.*

Estudo de Caso 4

Estudo Participativo de Insetos – sudeste da Ásia

Unidade de análise: Agricultores.

Seqüência de métodos:

1 **Caminhada ao longo do perfil do terreno** com um grupo de agricultores;
2 **Observação** de lavouras e **desenho** de plantas individuais, incluindo: a planta, os insetos benéficos, as pragas, os insetos neutros (aqueles que não são nem pragas nem benéficos) e as doenças.

Processo:

A tarefa é capacitar os agricultores na aplicação de manejo integrado de pragas em seus próprios campos. Para isso é necessário que eles tornem-se capacitados para fazer avaliações, perfis do terreno, observações, desenhos e quantificações da incidência de insetos. Em sua primeira experiência, os agricultores geralmente mostram-se lentos e inseguros para desenhar. Mas com a repetição das caminhadas através do terreno, eles adquirem confiança e melhoram sua capacidade de desenho e analise. As lavouras são geralmente inspecionadas semanalmente, já que o número de insetos muda rapidamente. Isso faz com que os agricultores criem um hábito regular de observação em campo e demonstra a evolução do ecossistema ao longo da estação.

Indicadores:

Sob cada desenho de planta, os agricultores preparam uma tabela, mostrando o número de insetos benéficos por tipo, o número de pragas por tipo, o número de insetos neutros e o número de plantas afetadas por cada doença conhecida.

Comentários:

Trabalhos anteriores sugerem que os agricultores talvez não tenham a capacitação necessária para identificar os insetos, distinguir entre seus diferentes tipos (benéficos ou prejudiciais), ou saber qual produto usar para seu controle. Essa abordagem capacita os agricultores para monitorar os tipos de insetos que estão presentes em suas lavouras: criam capacidade de identificar os insetos pela observação cuidadosa e desenhos, desenvolvem seu senso analítico por meio da reflexão e da discussão sobre a complexidade das interações nos ecossistemas, desenvolvem seu discernimento para responder questões, depois de apresentar os resultados e de avaliar criticamente as análises de outros agricultores e, ainda, desenvolvem a compreensão a respeito das relações entre pragas e inimigos naturais, ao fazer e responder perguntas em grupos de colegas. A capacitação dos agricultores individualmente possibilita que eles decidam se devem ou não aplicar pesticidas em suas próprias roças.

Fonte: Mangan 1997

Estudo de Caso 5

Procedimentos participativos de manejo e monitoramento de sistemas sustentáveis de agricultura – Filipinas

Unidade de análise: Grupo de aldeia (etapas 1 e 2) e família (etapas 3 e 4).

Seqüência de métodos:

1 **Mapa** dos recursos naturais;
2 **Perfil** dos tipos de recursos naturais e dos produtos colhidos presentes na aldeia;
3 **Diagrama de fluxo de produtos** mostrando a quantidade e a freqüência do fluxo de materiais biológicos gerados nas propriedades agrícolas entre os estabelecimentos, bem como entre os tipos de recursos naturais;
4 **Diagrama de monitoramento**, que consiste de um perfil com uma matriz subjacente para registrar insumos, mão-de-obra, produtos primários da agricultura e subprodutos (para subsistência e uso comercial) de cada tipo de recurso natural.

Processo:
Quando o diagrama de monitoramento estiver completo, é exposto num lugar central, visível para todos os membros da família durante o período em que o monitoramento estiver sendo realizado. O registro pode ser diário ou numa base mais *ad hoc*. Podem ser usados números agregados.

Indicadores:
A seleção dos indicadores apropriados e mesmo saber por onde começar não foi uma tarefa fácil. Desenvolveu-se um conjunto de indicadores de sustentabilidade para serem trabalhados: eficiência econômica, reciclagem de bio-recursos, diversidade de espécies e capacidade de recursos naturais. Reconheceu-se que alguns dos parâmetros vitais de natureza institucional e social são muito difíceis de serem medidos, de modo que foram excluídos. Em última instância, a seleção dos indicadores *adequados* foi pragmática, reconhecendo que "não podemos fazer tudo".

Comentários:
A avaliação dos impactos deve estar embutida no processo experimental. O dinamismo dos sistemas agrícolas sugere que a sustentabilidade não é adequadamente caracterizada como uma configuração de produtos estáveis, insumos estáveis e renda estável, tal como originalmente se imaginava. Os indicadores de sustentabilidade precisam ser melhorados, mas é difícil definir indicadores que possam ser comparados ao longo do tempo e usados para comparações entre sistemas agrícolas.

Fonte: Lightfoot et al. *1993.*

Estudo de Caso 6

Evidências orais na avaliação histórica de impactos ambientais: conservação do solo, nas décadas de 1930 e 1940 – Lesotho

Unidade de análise: Informantes-chaves.

Seqüência de métodos:
Essa abordagem focaliza **entrevistas com informantes-chaves.** Cada informante sugeriu outros informantes, criando um processo de "bola de neve" em relação às entrevistas.

Processo:
Idade, lucidez e tempo de residência no local foram fatores importantes na seleção dos informantes. Apenas dois dos nove informantes eram mulheres, já que as adultas da localidade geralmente não haviam crescido ali, tendo mudado para lá quando se casaram. Assim, as memórias das mulheres a respeito da paisagem local começa, geralmente, na data de seu casamento. Isso ajudou a estabelecer algumas datas relativas a quando certas características passaram a existir; mas no que diz respeito à continuidade das mudanças, os homens foram capazes de oferecer seqüências temporais mais longas.

Indicadores:
Os depoimentos orais revelaram que a erosão do solo não era um conceito definido em Lesotho na década de 1930, mas os agricultores tinham tecnologias para tratar de lugares potencialmente sujeitos à erosão (por exemplo, plantar grama nos limites das roças). Mas em resposta às preocupações do governo colonial com a erosão do solo surgidas nesses anos 30, foram implementados terraços. Os Basotho não se limitaram a receber passivamente a tecnologia de conservação do solo; os depoimentos orais mostram que eles fizeram observações, experimentos e modificações do sistema de terraceamento que lhes foi imposto. Um informante, por exemplo, descreveu como, pela mudança da localização dos terraços em sua lavoura, criou "parcelas" que eram de tamanho e formato que facilitavam seu trabalho, eliminando também o problema da concentração da água no mesmo lugar todos os anos. Mas a remoção, relocação e mudança da forma dos terraços tinham que ser feitas em segredo por causa da natureza autoritária da administração colonial. As lavouras que eram mais visíveis durante as visitas dos funcionários do governo não eram mexidas, mas nas roças que a topografia ajudava a ocultar, os terraços foram modificados ou desfeitos. Os administradores britânicos reconheciam em seus Relatórios Anuais essa destruição proposital dos terraços, mas nunca consideraram que essa ação pudesse ser resultado de um programa coerente de monitoramento e dos esforços de mitigar problemas.

Comentários:
Os depoimentos orais baseiam-se nas percepções dos moradores locais. Seu sucesso ou fracasso depende da concordância das pessoas em participar integralmente e em contar suas observações para os pesquisadores. O acesso à informação torna-se sinônimo de relações de confiança. A reconstrução da década de 1930, feita pelos velhos informantes, trouxe à tona a existência de um processo nativo de monitoramento e de avaliação. O depoimento oral revelou que o que era visto como resistência, era na verdade uma tentativa racional de corrigir ou tentar evitar os impactos negativos de uma tecnologia importada de conservação do solo.

Fonte: Showers e Malahleha 1992.

Estudo de Caso 7

Contando história: o papel do depoimento oral no desenvolvimento participativo – Sahel

Unidade de análise: Informante individual.

Seqüência de métodos:

1 **Entrevistas semi-estruturadas** gravadas, usando um questionário ou uma "lista de temas" para investigar o conhecimento tradicional a respeito do meio ambiente e para registrar as mudanças ambientais. Dentre os informantes, havia velhos agricultores, pastores e refugiados;

2 **Traduzir e transcrever** as entrevistas;

3 **Dar um retorno das evidências obtidas.**

Processo:
Procedem-se a quinhentas entrevistas em 19 lugares, em seis países do Sahel, gerando seiscentas horas de gravação. Os entrevistadores eram originários da própria região onde ocorreram as entrevistas, ou falavam fluentemente a língua local. Os entrevistadores de maior sucesso foram os que demonstravam curiosidade e interesse naturais por seus entrevistados. O tempo destinado para a enquete em cada país foi de cerca de um mês. Um programa de treinamento de três dias antecedeu as entrevistas, envolvendo uma revisão do questionário, um ensaio de entrevista e uma experiência piloto de entrevista e transcrição.

Indicadores:
As fitas mostram que a mudança é sempre observada. Há uma concordância clara quanto às razões da degradação ambiental e do papel de homens e de animais nesse processo: redução da pluviosidade, desenvolvimento inadequado e crescimento populacional levando a pressões sobre áreas marginais.

Comentários:
O artigo sugere que muitos projetos com base em depoimento oral não conseguem ir adiante depois da fase de coleta. O que fazer com as fitas e transcrições? Como interpretá-las? Como publicá-las? Como dar um retorno aos informantes? Essas questões precisam ser consideradas com cuidado desde o início do projeto. O retorno dos resultados para a comunidade foi enfatizado. Um dos benefícios imediatos e significativos trazidos pelo projeto foi o fato de ter forçado os que nele trabalharam, mesmo os que haviam nascido e crescido na comunidade, a respeitar o conhecimento tradicional. O projeto mostrou que depoimentos deste tipo demoram e demandam um investimento de tempo que talvez seja mais longo do que muitos projetos de monitoramento e avaliação estejam preparados para aceitar e equipados para fazer. Inevitavelmente, o depoimento oral envolve respostas, preconceitos e interpretações individuais que podem ser prazerosas ou irritantes, podem levar a novas questões e respostas bem como a novos quebra-cabeças e soluções potenciais.

Fonte: Cross 1993

Estudo de Caso 8

Inventário de recursos naturais pela comunidade – leste de Kalimantan

Unidade de análise: Agricultor individual.

Seqüência de métodos:
Inventários auto-registrados de todos os recursos de árvores (cinco espécies de *rattan*, uma espécie de bambu, várias espécies de árvore de mel e 16 espécies de árvores ou plantas frutíferas) presentes em cada uma das roças dos agricultores.

Processo:
Em resposta a um projeto de plantação em escala industrial que estava causando a destruição das áreas com *rattan* que eram usadas pelos agricultores de Dayak, os camponeses fizeram um inventário de seus recursos para reivindicar uma compensação por suas perdas. O número de grupos ou moitas de plantas, de árvores individuais, ou de plantas de cada espécie, foram contabilizados em cada roça. Cada recurso foi então quantificado em termos das unidades usadas para venda no mercado local.

Indicadores:
Ainda que a abordagem tenha sido pensada para a realização de um inventário de recursos, os dados registrados a respeito de cada recurso serviriam como indicadores úteis num processo de monitoramento:

- *Rattan*, número de moitas e peso seco (em quilos) por moita por ano;
- Bambu, número de moitas e de brotos em ponto de colheita por moita por ano;
- Árvores de mel: número de árvores, número de colmeias por árvore e número de litros de mel por colmeia por ano;
- Frutíferas: número de árvores/plantas e número de frutas ou cachos de fruta ou quilos por ano.

Comentários:
Esse inventário foi conduzido por uma comunidade por iniciativa própria. A comunidade não desenvolveu um plano de amostragem. Em vez disso, os agricultores fizeram individualmente uma enumeração da totalidade dos recursos em cada uma de suas roças. As quantidades colhidas foram estimadas pelos agricultores locais, a partir do conhecimento que tinham das colheitas passadas. O grau de exatidão dessas estimativas não pôde ser verificado e, já que a avaliação foi feita com base no julgamento dos agricultores locais, ela talvez não seja considerada suficientemente "científica" pelos funcionários do governo a quem se está pedindo indenização. Se essa abordagem fosse adaptada a um processo de monitoramento, os próprios agricultores poderiam registrar a produtividade real de cada árvore e de cada planta ao longo do ano, aumentando o "rigor" da abordagem.

Fonte: Stockdale e Ambrose 1996

Estudo de Caso 9

Caçadores locais em levantamentos da vida silvestre – Zâmbia

Unidade de análise: Informantes-chaves (caçadores).

Seqüência de métodos: Levantamentos de vida silvestre feitos e registrados pelos caçadores.

Processo:
Esse experimento foi planejado junto a caçadores locais em 1988-89 e efetivado, desde 1990, por iniciativa deles próprios, e em 1993 reativado formalmente. O terreno é subdividido em blocos e cada bloco inclui marcos topográficos conhecidos (ou é limitado por eles), tais como riachos, terrenos impregnados de sal, ou lagoas. Os blocos permitiram registrar as movimentações dos caçadores e sua direção, bem como a dispersão dos animais. Os caçadores mantêm registros dos animais avistados, bem como detalhes relativos ao momento em que foram vistos e suas atividades. Incentiva-se os caçadores a fazer dez ou mais excursões por mês, mas são eles que decidem as datas, os momentos e os lugares a serem visitados em cada expedição. Outros moradores mantêm diários dos eventos, das atividades, e registram as chuvas, ampliando o quadro de referência para análise e interpretação subseqüentes.

Indicadores:
Contagem direta de animais silvestres, nº de encontros e nº de tocaias, tempo gasto procurando animais, escondendo-se, tocaiando, seguindo, carneando, preparando e carregando a carne.

Comentários:
Apesar de tomar o tempo como referência, em vez de um percurso ou de uma área como no caso dos perfis do terreno mais convencionais nos levantamentos de vida silvestre, esse método oferece informações confiáveis e úteis sobre a abundância das espécies e sobre suas interações com os caçadores. As variações das contagens feitas por cada indivíduo estão relacionadas com as diferenças de habilidade (caçadores mais experientes registram mais animais), idade, localização (aqueles que vão caçar longe dos acampamentos registram mais animais) e armas. Ainda que não satisfaça a todos os critérios dos procedimentos-padrões para recenseamentos, esse método fornece informações socioeconômicas a respeito do tempo investido na caça e da alocação do tempo de caça no campo. Ao basear a contagem de animais silvestres na vida da população local e em suas formas de subsistência, obtém-se um quadro completo do manejo de recursos. Além disso, a incorporação dos dados sobre os estoques de recursos, junto com os dados a respeito de seus usuários, permite uma interpretação mais "realista" das tendências do que as que se obtêm considerando-se as contagens de animais isoladamente.

Esse método têm baixo custo, coloca em primeiro plano as capacidades e conhecimentos da população local e permite estimativas freqüentes, tanto do número de animais grandes, quanto o de pequenos. É difícil recensear os pequenos animais pelos métodos ecológicos convencionais, mas essas espécies são as que predominam no consumo local. Assim, o método leva a um envolvimento dos caçadores nas atividades de registro e de monitoramento dos recursos dos quais eles dependem. Empregar os caçadores locais para recensear a vida silvestre enfatiza a participação, as habilidades, a confiança e o conhecimento locais – atributos fundamentais para desenvolver relações construtivas entre os órgãos responsáveis pelo manejo da vida silvestre e as comunidades locais. Essa abordagem coloca em prática a retórica do manejo de recursos naturais com base na comunidade: o método retira a responsabilidade dos órgãos relacionados com a conservação da vida silvestre e dá poder à população para que ela monitore os animais silvestres dos quais depende. No entanto, é necessário que as instituições responsáveis reconheçam a importância da carne de caça para a subsistência local. Esse método ganha um desdobramento no Estudo de Caso 10, onde a população local se envolve na análise dos dados sobre a vida silvestre, análise que, no presente caso, é completada por agentes externos.

Fonte: Marks 1994, 1996

Estudo de Caso 10

Métodos participativos para definir cotas nas áreas da CAMPFIRE – Zimbábue

Unidade de análise: Conselho de Desenvolvimento Rural.

Seqüência de Métodos:
Um ***Workshop* com a presença de um facilitador**, realizado anualmente, reúne os principais atores interessados no processo de definição de cotas de animais silvestres passíveis de serem abatidos: o Departamento de Parques Nacionais e Manejo da Vida Silvestre (DNP&WLM), os comitês de vida silvestre da CAMPFIRE, os aldeões que participaram da contagem de animais no terreno, os jornalistas especializados em vida animal, líderes tradicionais, políticos e organizadores de safáris. O *workshop* é assessorado pelos Worldwide Fund For Nature (WWF) e Safari Club International, e é planejado de modo a incluir um exercício de contagem no terreno com duração de três dias, o que também é feito anualmente com as comunidades locais, com o apoio da WWF. Outros dados compilados junto aos atores interessados incluem: **análise da qualidade dos troféus de caça, análise dos levantamentos aéreos e análise de localização e de cotas.** São usados exercícios interativos para explicar os métodos técnicos para os participantes.

Processo:
O objetivo da *workshop* é examinar todas as informações disponíveis a respeito da caça por esporte e recomendar à unidade da DNP&WLM CAMPFIRE uma cota para cada Conselho de Distrito Rural. O *workshop* começa com uma revisão do exercício de contagem no terreno. A isso, segue-se um trabalho em grupo a respeito de quatro tópicos: qualidade dos troféus de caça, levantamentos aéreos, contagem no terreno e tendências em relação às cotas. São usados "jogos" para aprimorar a compreensão dos participantes a respeito desses tópicos. Para cada tópico, todos os dados disponíveis são examinados pelos participantes em termos de tendências, tais como mudanças na qualidade dos troféus, mudanças nas populações de animais, observadas a partir do levantamento aéreo ou no terreno etc. A parte final do *workshop* examina as informações disponíveis a respeito das tendências de cada espécie e usa isso para ajustar as cotas de caça vigentes.

Indicadores:
O indicador "população de animais silvestres" é determinado por meio do uso de várias metodologias diferentes: levantamentos aéreos, contagens no terreno e qualidade dos troféus. Além disso, uma avaliação subjetiva das mudanças da quantidade de animais é fornecida pelos organizadores de safáris. Como se pode ver na Tabela 1, para cada indicador, classifica-se a espécie como: população crescente (<), população decrescente (>), população estável (<–>), ou informação não-disponível (X).

Comentários:
Os *workshops* para definição de cotas vêm sendo feitos anualmente a partir de 1992, em algumas áreas. Os métodos usados evoluíram de mapeamentos e estimativas de população no nível da aldeia e do distrito até a abordagem, atualmente adotada, na qual as cotas são modificadas com base nas informações disponíveis a respeito das tendências. Os participantes são convidados com bastante antecedência para que possam preparar as informações relevantes. Os *workshops* são planejados de forma a envolver os participantes em todos os aspectos do processo, desde a coleta dos dados até a análise e a apresentação. Os participantes têm um alto nível de interesse e quando os indicadores mostram um declínio populacional, eles rapidamente reduzem o número de abates permitidos. Para a maioria das espécies, as cotas recomendadas para 1997 não mudaram em relação a 1996, indicando um consenso entre os atores interessados de que os níveis de abate atuais são satisfatórios. Uma assessoria cuidadosa é necessária para garantir e equilibrar a participação no *workshop* de todos os atores interessados. Aparentemente, é uma abordagem elegante, acessível a todos os participantes.

Fonte: baseado em discussões com Ivan Bond e Russel Taylor, WWF Harare e documentação do projeto DNPWLM/WWF 1994 e 1996

Tabela A: *workshop* para definição de cota no Conselho do Distrito Rural Gokwe Norte (Área 1): sumário dos principais indicadores e cota sugerida para 1997

(Ver texto na página anterior para esclarecimentos a respeito dos símbolos e dos processos de definição de cotas)

Espécies	Cota para 1996	Tendências do levantamento aéreo	Tendências da contagem no terreno	Tendências de qualidade dos troféus de caça	Avaliação dos organizadores de safáris	Cota pedida para 1997
Elefante macho	7	<->	>	<->	>	7
Búfalo macho	20	<->	<->	<->	<->	20
Leão	3	X	X	X	<->	3
Leopardo	3	X	X	<->	<	6
Antílope (*Hipotragus*)	1	<->	<	X	<	2
Eland	1	X	>	X	<->	1
Kudu	7	X	<->	<->	<->	7
Antílope (*Tragelaphus*)	9	X	<->	<->	>	7
Antílope (*Kobus*)	4	X	<->	<->	<->	4
Antílope (*Redunca*)	2	X	<->	X	<->	2
Zebra	2	X	<->	<->	<->	2
Impala	44	X	<	<->	<->	24

Metodologias Participativas

Novas visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento

Atuar para promover um desenvolvimento mais sustentável tem sido um desafio assumido por um número crescente de instituições, no Brasil e no mundo. Muitas concordam sobre a necessidade de incorporar a participação da população local como questão absolutamente central de sua atuação, inclusive como meio de superar os problemas criados pelos enfoques muito "dirigistas" que dominaram este panorama durante anos.

Ciente desta problemática, a AS-PTA tem investido muitos esforços no sentido de conceber, utilizar e divulgar instrumentos metodológicos que possam reforçar e dar um sentido real e concreto à participação cidadã nas diversas iniciativas quanto ao desenvolvimento sustentável.

É este o contexto que nos estimulou a lançar a coleção **Metodologias Participativas**, que se inicia com a publicação do livro *Novas visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento*.

Além deste tema de abertura, a Coleção apresentará, inclusive, outros trabalhos sobre diagnósticos, planejamentos e avaliações participativos. Este livro inclui a perspectiva do monitoramento participativo de mudanças "espontâneas" do meio ambiente propriamente dito e também trata do enfoque centrado no monitoramento das mudanças acontecidas no contexto da ação para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável. Em todos os casos ele dá destaque para os mecanismos que podem ser implementados para estimular e facilitar a participação da população envolvida. Mas, mais ainda, discute os problemas e os dilemas que têm aparecido para aqueles que estão praticando este tipo de monitoramento.

CATALOGAÇÃO NA FONTE DO
DEPARTAMENTO NACIONAL DO LIVRO

A127n

Abbot, Joanne.

Novas visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento / Joanne Abbot e Irene Guijt; tradução de: John Cunha Comerford. – I. ed. – Rio de Janeiro : AS-PTA ; London [Inglaterra] : IIED,1999.

96p. ; 24 cm.

ISBN 85-87116-03-7

Inclui bibliografia.

1. Impacto ambiental - Avaliação - Brasil. 2. Agricultura sustentável - Brasil. 3. Recursos naturais - Conservação - Brasil. 4. Desenvolvimento Econômico - Aspectos ambientais - Brasil. I. Guijt, Irene. II. Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. III.International Institute for Environment and Development. IV. Título.

CDD-363.7

Créditos:
Título do original em inglês: *Changing Views on change: participatory approaches to monitoring the environment*
Design: Megan Dobney
Fotos: Arquivo AS-PTA
Editoração: BAW Ltda.
Revisão Técnica: Pablo Sidersky
Produção Gráfico-Editorial: Celso Cunha Junior
Impresso no Brasil por
BlueChip Gráfica e Comunicação (021) 516-3893

Encontro de agricultores para planejamento das atividades de monitoramento ambiental. Com um mapa participativo discutem as alternativas de intervenção.

Apoio:

DFID Department for International Development

ISBN 85-87116-03-7

© AS-PTA - Todos os direitos reservados

Rua da Candelária, 9 - Gr. 604 - RJ - Brasil
Tel.: (021) 253-8317