



Série Cadernos ARPA



## 4 Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação

República Federativa do Brasil

Presidente  
Luiz Inácio Lula da Silva

Vice-Presidente  
José Alencar Gomes da Silva

Ministério do Meio Ambiente

Ministro  
Carlos Minc Baumfeld

Secretaria Executiva  
Izabella Mônica Vieira Teixeira

Secretaria de Biodiversidade e Florestas  
Maria Cecília Wey de Brito

Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas  
Fábio França Araújo

Programa Áreas Protegidas da Amazônia  
Anael Aymoré Jacob

Ministério do Meio Ambiente - MMA  
Centro de Informação e Documentação Ambiental Luís Eduardo Magalhães  
CID Ambiental - Esplanada dos Ministérios - Bloco B - Térreo - CEP 70068-900  
Tel.: 55 61 3317 1235 - e-mail: cid@mma.gov.br

Coordenação Editorial

MMA - Tatiany Barata

GTZ - Lêda Luz

WWF-Brasil - Marisete Catapan

Projeto Gráfico - Agência Grow Up - Ana Amorim

Revisão - Marco Antonio Gonçalves

Ministério do Meio Ambiente  
Secretaria de Biodiversidade e Florestas  
Departamento de Áreas Protegidas  
Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil  
Programa Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA

## Série Cadernos ARPA

### 4 - Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação



Brasília, setembro de 2009

Autores

Maria Auxiliadora Drumond  
Livia Giovanetti  
Artur Guimarães

Colaboradores

Jacqueline Rutkowski  
Lêda Luz  
Lucas Roque  
Maria Alice Salles Moura

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

C376a

Drumond, Maria Auxiliadora  
Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades  
de Conservação/ Maria Auxiliadora Drumond Livia Giovanetti  
e Artur Guimarães; realização Programa Áreas Protegidas da  
Amazônia-ARPA e Cooperação Técnica Alemã-GTZ. Brasília: MMA,  
2009.

120 p. Il. Color. - (Cadernos ARPA, 4)

ISBN 978-85-7738-129-3

1. Área Protegida - Gestão. 2. Planejamento estratégico. I.  
Giovanetti, Livia. II. Guimarães, Artur. III. Programa Áreas Protegidas  
da Amazônia-ARPA. IV. Cooperação Técnica Alemã-GTZ. V. Título.

CDU (2.ed.) 502.4

## APRESENTAÇÃO

A primeira edição deste trabalho, intitulada Participação Comunitária no Manejo de Unidades de Conservação – Manual de Técnicas e Ferramentas, foi publicada em CD Rom, em 2002, pelo Instituto Terra Brasilis, com financiamento do Serviço de Pesca e Vida Silvestre dos Estados Unidos (US Fish and Wildlife Service) e apoio do Centro Cape. A primeira edição foi escrita por Maria Auxiliadora Drumond (primeira autora da segunda edição) e contou com a colaboração de Ângela Christina Lara, Armin Deitenbach, Cláudio Maretto, Christiane Encanação, Lucas Roque, Luís Beethoven Piló e Sônia Rigueira.

Esta segunda edição, publicada pela Cooperação Técnica Alemã (GTZ), apresenta um conteúdo revisado e acrescido de novos exemplos, ferramentas e análises. A reedição é fruto da demanda proveniente de cursos oferecidos pela GTZ, durante os últimos quatro anos, a gerentes de unidades de conservação da Amazônia que integram o Programa Áreas Protegidas de Amazônia (Arpa).

Para citar a publicação: Drumond, Maria Auxiliadora; Giovanetti, Livia; Queiroz, Artur; e colaboradores. Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação (2ª Ed.). GTZ. 2009.

Sobre os autores: Maria Auxiliadora Drumond é bióloga, mestre e doutora em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), consultora autônoma, pesquisadora e Diretora Presidente do Instituto Sustentar de Estudos e Pesquisas em Sustentabilidade. Livia Giovanetti e Artur Queiroz são biólogos pela UFMG, consultores autônomos e educadores.

Sobre os colaboradores: Lucas Roque é sociólogo pela UFMG e mestre em Ciências Sociais pela PUC-Minas e consultor autônomo nas áreas de cultura e meio ambiente. Jacqueline Rutkowski é engenheira mecânica, doutora (PEP COPPE/UFRJ) e mestre (PEP-EE/UFMG) em Engenharia de Produção, consultora autônoma e pesquisadora, e diretora do Instituto Sustentar de Estudos e Pesquisas em Sustentabilidade. Maria Alice Salles Mura é arquiteta urbanista pela UFMG, consultora, instrutora e facilitadora em planejamento e gestão de processos participativos. Lêda Luz é engenheira forestal, com especializações em Planejamento e Gestão Socioambiental e Gestão de Projetos; é assessora técnica da Cooperação Técnica Alemã (GTZ).

Essa publicação pode ser reproduzida integralmente para fins educativos ou outros propósitos não comerciais.



1. Introdução.....	9
2. Participação em iniciativas de conservação .....	11
2.1. Níveis de participação.....	12
2.2. Planejamento e monitoramento da participação.....	15
2.3. Participação de mulheres e crianças.....	17
3. Fases da iniciativa - o desenvolvimento do trabalho.....	19
3.1. Fase preparatória.....	19
Estabelecimento de parcerias e identificação de recursos disponíveis.....	19
Formação de uma equipe básica de trabalho.....	19
Planejamento de atividades.....	21
Mobilização e informação dos setores envolvidos.....	24
3.2. Diagnóstico e planejamento participativos.....	25
Diagnóstico.....	25
Sistematização, análise e devolução de dados à comunidade.....	25
Planejamento.....	26
Difusão do plano de ações.....	26
3.3. Desenvolvimento da gestão participativa.....	27
Implementação e monitoramento.....	27
Avaliação e revisão do plano de ações.....	29
Novo ciclo de etapas (implementação, monitoramento e revisão do plano).....	30
Compartilhamento e documentação.....	30
4. Técnicas participativas .....	31
4.1. Conceitos e abordagens fundamentais.....	32
Alguns desafios para a utilização de métodos participativos.....	34
Procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas e facilitação dos trabalhos em grupos.....	38

 **SUMÁRIO**

4.2. Ferramentas participativas para a investigação, o planejamento, o monitoramento e a avaliação.....	40.....
Tempestade de idéias (brainstorming ou chuva de idéias).....	40.....
Entrevista semi-estruturada.....	43.....
Mapeamento participativo.....	47.....
Diagrama de Venn.....	59.....
Travessia (caminhadas transversais, cortes transversais, caminhadas semi-estruturadas, transectos).....	65.....
Calendário sazonal.....	68.....
Rotina diária ou relógio de atividades.....	72.....
Diagrama histórico (perfil histórico ou linha do tempo).....	74.....
Matriz.....	78.....
Diagramas de fluxo (diagramas de enlace, árvore de problema causa-efeito).....	82.....
Agrupamento de dados por temas ou categorias.....	87.....
Análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças.(fofa).....	88.....
Sessões plenárias.....	90.....
Construção de um plano de ações.....	93.....
Outras ferramentas.....	94.....
5. Experiências .....	97.....
6. Referências bibliográficas .....	108.....



## 1. INTRODUÇÃO

A participação da sociedade tanto na criação quanto na gestão de unidades de conservação (UC) tem aumentado substancialmente nos últimos anos sendo tomada como premissa para a gestão de unidades de proteção integral e de uso sustentável. A Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e seu decreto regulamentador, o Decreto 4.340/2002, consagraram a participação social na criação e implementação de UCs, por meio de audiências públicas, conselhos gestores, gestão compartilhada com Organizações da Sociedade Civil com Interesse Público (OSCIP), entre outros aspectos. Além disso, a integração de diferentes atores sociais no manejo e na gestão de recursos tem sido adotada em várias partes do mundo, no âmbito de UCs ou em outras circunstâncias em que são necessárias negociações para a conservação e uso de recursos naturais. A gestão integrada é, portanto, o suporte teórico e prático para aqueles que acreditam ser a participação uma solução viável para a gestão de conflitos e a alternativa mais justa e democrática nos processos de conservação de aspectos naturais ou socioculturais.

Os métodos de diagnósticos participativos, principalmente de sistemas rurais - dos quais foram extraídos vários conceitos, técnicas e ferramentas aqui apresentados -, começaram a tomar corpo como alternativa de pesquisas e intervenção social nos anos 1970. Na década seguinte, ganharam maior popularidade e reconhecimento, e, atualmente, são utilizados em uma ampla gama de situações como em programas de manejo de bacias hidrográficas, iniciativas de etnodesenvolvimento, implantação de sistemas agroflorestais, extensão agrícola, saúde, desenvolvimento institucional, organização e desenvolvimento comunitário, gestão urbana, entre outras situações.

A utilização de ferramentas de diagnóstico participativo nessa diversidade de contextos resultou no surgimento de diferentes nomenclaturas para esse tipo de processo, dos quais podem ser citadas Associação e Manejo Ambiental Adaptativo/ Manejo Adaptativo, Rapid Appraisal (RA), Rapid Rural Appraisal (RRA), Diagnóstico Rápido Rural (DRR), Diagnóstico Rápido Participativo de Agroecossistemas (DRPA), Diagnóstico Rural Participativo (DRP), Participatory Rural Appraisal (PRA), Diagnóstico Participativo Rápido Rural (DPRR), Diagnóstico Rápido Participativo – Sondeo, Diagnóstico Participativo com Enfoque de Gênero (DPEG), Participatory Learning and Action (PLA) e Pesquisa-Ação/Investigação-Ação Participativa. No contexto específico de unidades de conservação, destaca-se o Diagnóstico Participativo de Unidades de Conservação (DiPUC). O DiPUC fundamenta-se no Diagnóstico Rural Participativo, adequando-o ao contexto de UCs (Projeto Doces Matas, 2002).

1 Ver Saxena et al. (2001), Holling et al. (2000).

2 Ver em Holling (1978), Walters (1986), Weid (1991), Chambers (1994), Pretty et al. (1995), Salafsky et al. (2001), Maxwell (2005), Muniz & Costa (2006), Verdejo (2006), Koontz & Bodine (2008), Thiollent (2008).

3 O DPEG é indicado pela UICN como forma de associar as discussões de gênero com as de meio ambiente e, assim, contribuir para uma maior sustentabilidade das iniciativas de conservação. Ver em <http://www.genderandenvironment.org/biblioteca/documentos.php?cat=>.

Nos últimos anos, houve um sensível aumento no uso desses métodos, nos meios rural e urbano, o que tem promovido reflexões e debates sobre as consequências positivas e negativas ligadas à difusão e à facilidade e rapidez do uso de técnicas de diagnósticos.

De acordo de Lynam et al. (2007), os vários métodos participativos podem ser divididos em três classes: métodos de diagnóstico, que extraem informações de um grupo alvo e os incluem em processos de tomada de decisão; métodos de coaprendizagem, nos quais as perspectivas de todos os grupos mudam, como resultado de um processo, sendo a informação gerada incorporada a um processo de tomada de decisão; e métodos de gestão (compartilhada ou co-gestão), nos quais todos os atores envolvidos passam a conhecer melhor e mais o seu contexto e são incluídos em processos de tomada de decisão.

Neste documento são apresentadas técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas em processos de gestão adaptativa e compartilhada. No entanto, algumas ferramentas são mais aplicáveis do que outras, dependendo do nível de participação desejada e da fase na qual se encontra o processo de gestão da UC. Como etapas do processo são consideradas a preparação do trabalho e o diagnóstico, o planejamento, a implementação das ações planejadas, a análise e a adaptação. Todas incluem momentos de aprendizagem, e planejamento e compartilhamento das lições aprendidas, conforme ilustrado no ciclo de gestão adaptativa (figura 1).

Considera-se a participação como uma condição na qual os conhecimentos e as experiências de diferentes atores envolvidos com as unidades de conservação são levantados e discutidos, com o objetivo de se planejar e desenvolver estratégias conjuntas. Durante esse processo, as pessoas refletem sobre seus conhecimentos e sobre as causas e consequências das práticas de gestão e manejo desenvolvidas, o que facilita a análise de problemas e a busca de soluções, estimulando o interesse e o esforço para a mudança de um possível cenário insatisfatório. O desenvolvimento desses processos requer, além da vontade pública e de uma boa condução técnica, um compromisso que se sustente em longo prazo, pois os resultados positivos surgem, geralmente, como fruto de uma seqüência gradual de amadurecimento.

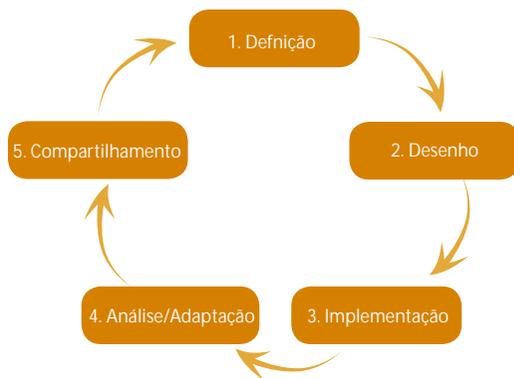


Figura 1 – Ciclo de Projeto ou Programa baseado na Gestão Adaptativa. Fonte: WWF, 2007 (adaptado)



## 2. PARTICIPAÇÃO EM INICIATIVAS DE CONSERVAÇÃO

O termo participação tem sido cada vez mais utilizado para qualificar projetos de conservação. A literatura atual tem apontado diversos benefícios em se promover iniciativas participativas, sobretudo no que diz respeito à sua eficiência e sustentabilidade. Por outro lado existem várias dificuldades que devem ser consideradas, o que enfatiza a importância de um planejamento cuidadoso no tocante à iniciativa de gestão participativa.

Alguns benefícios da participação:

- os conhecimentos dos diferentes atores são valorizados e melhor aproveitados;
- as ações de conservação tornam-se mais eficientes e sustentáveis em longo prazo;
- processos participativos propiciam maior respeito às regras mutuamente estabelecidas e as ações propostas ganham suporte para sua continuidade;
- todos os envolvidos aumentam seu conhecimento sobre os problemas e as oportunidades;
- as habilidades e conhecimentos dos diferentes participantes podem ser compartilhados e complementados;
- muitas vezes, favorece a criação e o fortalecimento de instituições locais;
- a iniciativa própria e autoconfiança são cultivadas e há valorização dos processos democráticos.

Algumas dificuldades:

- a participação ocorre mais facilmente em comunidades/sociedades democráticas;
- em muitos locais, no entanto, é comum a existência de relações desiguais de gênero e, nesses casos, a participação de grupos femininos pode ficar comprometida;
- o fortalecimento de certos setores durante o processo - por exemplo, das comunidades locais - pode não ser bem aceito por outros, que podem sentir sua autoridade ameaçada;
- o processo requer compromisso em longo prazo, uma vez que os resultados podem demorar a aparecer, especialmente onde os conflitos sejam intensos e sua minimização dependa do estabelecimento de novas políticas públicas;
- além do compromisso em desenvolver a iniciativa em longo prazo, são necessárias uma boa facilitação das reuniões e outros eventos, além de clareza de objetivos para evitar que os encontros se tumultuem demasiadamente e o projeto perca a direção;
- as abordagens técnico-científicas da iniciativa de conservação, que também são essenciais em se tratando de gestão ou manejo de recursos naturais, pode perder ênfase em processos participativos, comprometendo sua qualidade e sustentabilidade.

## 2.1. Níveis de participação



A participação é um tema extremamente complexo e tratado longamente pelas ciências sociais. No entanto, não é nossa intenção discorrer sobre suas várias interpretações e as diferentes facções que debatem o tema; porém, aqui parte-se do princípio de que a participação não pode ser uma possibilidade aberta a apenas alguns segmentos, e, sim, deve ser uma oportunidade efetiva e acessível a todas as pessoas, como aponta Herbert de Sáuza

De acordo com os interesses dos atores envolvidos na gestão de áreas protegidas, a participação pode contemplar desde um menor envolvimento dos atores locais até um nível em que esse segmento aja com autonomia e tenha poder de decisão nos processos (Borrini-Feyerabend, 1997b; Pimbert e Pretty, 1997; Drumond, 2002; Mannigel, 2006). Entre esses dois extremos há vários graus de compartilhamento por parte dos setores envolvidos. Esses diferentes graus de participação podem ser mais bem compreendidos quando visualizados conforme a tabela 1.

	A	B	C	D	E	F	G
Instituição	Mínimo	Informando	Procurando informações	Consulta ativa	Negociando	Dividindo responsabilidades	Transferindo responsabilidades
Atores locais	Nominal	Passivo	Informando	Opinando	Ativo	Interativo	Assumindo responsabilidades

### Participação como fm para o fortalecimento de grupos marginais

*Adaptado de Borrini-Feyerabend (1997b), Pimbert e Pretty (1997), Drumond (2002) e Mannigel (2006)*

Tabela 1 - Representação esquematizada dos diferentes tipos de participação na gestão de unidades de conservação

Ao se planejar e executar um projeto de conservação participativo, uma questão delicada é a negociação entre os diferentes atores sociais envolvidos, do grau de participação de cada um deles visando equilibrar seus interesses, desejos, expectativas e as limitações. É interessante observar os vários fatores condicionantes do grau de participação, como o interesse das pessoas, o tamanho dos grupos, o nível de confiança associado ao assunto tratado, as relações de confiança estabelecidas, a presença de pessoas ou instituições externas e as motivações anteriores. O sucesso de um processo participativo pode depender da integração desses vários aspectos

4 Disponível em <http://www.tecsi.fea.usp.br/eventos/Contecsi2004/BrasilEmFoco/port/polsoc/partic/apresent/apresent.htm>; acessado em 08 de outubro de 2009.

5 Para uma discussão mais detalhada, ver Faria (2000).

A tabela 2 mostra a sistematização de diversos fatores, agrupados em categorias, que influenciaram a participação em três estudos de caso desenvolvidos no Parque Nacional do Caparaó, no Parque Estadual do Rio Doce e na Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata do Sossego, situados em Minas Gerais

Categoria	Individual	Sociocultural	Institucional	Logístico
Fator	Interesse e dedicação pessoal Habilidades sociais Auto-estima Conhecimento das realidades locais e institucionais	Estereótipos Limitações culturais Contatos pessoais Aprendizagem conjunta Confiança Reconhecimento dos diferentes pontos de vista Organização social	Prioridades institucionais Hierarquia institucional Apoio da sede Envolvimento dos tomadores de decisão Mudanças de técnicos Processos burocráticos	Difícultades de comunicação e transporte Disponibilidade de tempo e pessoal Planejamento e execução conjuntos Adaptação às realidades locais Continuidade do apoio Disponibilidade de recursos financeiros

Tabela 2 - Categorias e fatores influenciando a participação no Parque Nacional do Caparaó, no Parque Estadual do Rio Doce e na Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata do Sossego. Fonte: Mannigel (2006)

No início, o processo participativo é mais lento e pode ser marcado por um maior número de entraves, dependendo das relações e dos níveis de conflitos existentes. Boa parte desses conflitos resulta de conceitos pré-concebidos: as instituições gestoras, que muitas vezes acreditam ser as comunidades grupos preocupados apenas com o desenvolvimento, configurando-se, assim, como uma ameaça à conservação, e as comunidades, por seu lado, vendo a preservação como a única preocupação das instituições gestoras das unidades de conservação. Esses conceitos são, em muitos casos, resultados do histórico pouco participativo de criação de unidades de conservação no Brasil, sobretudo daquelas criadas antes da publicação do SNUC (Lei 9.995/2000). No entanto, atualmente novos paradigmas, que incluem a participação de diferentes setores na gestão de UCs, regem a gestão de áreas protegidas em todo o mundo

<sup>6</sup> Ver em Mannigel (2006).

<sup>7</sup> Para maior discussão sobre novos e antigos paradigmas ligados à gestão de áreas protegidas, ver Phillips (2003) e Maretti (2003).

O que pode ser considerada como participação efetiva em uma iniciativa de conservação?

A resposta para essa questão depende de vários fatores. Um deles, já comentado nessa seção, é a possibilidade de negociação entre os diversos atores locais - que incluem comunidades, prefeituras, sindicatos e outras organizações - sobre o grau de participação desejado por cada um. Deve-se ressaltar que, em muitos casos, os atores locais são chamados à participação pela instituição gestora da UC, ou seja, o agente protagonista da iniciativa é o gestor da UC. Em outros, como em reservas extrativistas, são os atores locais, particularmente as comunidades usuárias dos recursos naturais, que iniciam o processo.

A seguir são apresentados vários exemplos de formas de participação em projetos de conservação. A combinação de algumas delas, e não necessariamente de todas, ajuda a responder a questão apresentada nesse tópico:

- atores locais conseguem ter suas necessidades atendidas e reconhecem as oportunidades oferecidas pelo projeto de conservação;
- atores locais contribuem para o planejamento e tomada de decisões em diferentes níveis;
- atores locais tomam iniciativas e agem;
- atores locais envolvem-se na coleta e análise de informações ambientais e socioeconômicas;
- atores locais são consultados sobre questões ambientais e socioeconômicas;
- atores locais oferecem trabalho e recursos que podem ser aproveitados pelo projeto de conservação;
- atores locais assumem funções específicas e responsabilidades na iniciativa de conservação;
- atores locais estabelecem parcerias entre si;
- atores locais participam do monitoramento e avaliação da iniciativa.



## 2.2. Planejamento e monitoramento da participação

Uma vez definido o grau de participação pretendido, tanto pela instituição gestora de uma unidade de conservação como pelos outros segmentos envolvidos, algumas questões-chave podem auxiliar no planejamento da iniciativa de conservação, como por exemplo:

- Quais são os envolvidos no projeto? Quais têm interesse em participar do projeto?
- Como se relacionam?
- Como cada um deles se organiza?
- Todos os participantes em potencial foram informados a respeito da iniciativa?
- Quais são os possíveis apoios políticos e aspectos legais favoráveis à conservação?
- Quais são os recursos (materiais, financeiros e humanos) que poderão auxiliar o processo?

O monitoramento do grau de participação alcançado no projeto é possível através da definição de indicadores. Alguns exemplos são mostrados na tabela 3, (página 16) adaptada de Borrini-Feyerabend (1997a).

Alcançar níveis satisfatórios de participação para todos os segmentos envolvidos representa ainda um grande desafio nas iniciativas de conservação. Os exemplos têm mostrado os vários benefícios advindos de processos participativos, mas também as dificuldades enfrentadas, que muitas vezes resultam no agravamento dos conflitos. A efetividade do projeto depende entre outros fatores, de um planejamento minucioso de suas várias etapas, de habilidades pessoais, de uma boa mobilização social, do comprometimento dos atores locais com a execução, a busca dos recursos necessários e a representatividade de seu segmento.

Indicadores	Situações de alerta
Porcentagem de atores locais que estão informados a respeito da iniciativa de conservação	Vários atores locais e até mesmo informantes-chaves não estão cientes da iniciativa
Porcentagem de pessoas que se sentem confiantes em participar e influenciar o projeto	Os parceiros estão relutantes em falar sobre o projeto
Sentimento de pertencer à iniciativa (atores locais falam a respeito do projeto com interesse e orgulho)	As pessoas referem-se ao projeto como “seu projeto” ou com aparente ressentimento. Podem ainda criar apelidos ou músicas que desqualifiquem a iniciativa
Variedade de propostas e pontos de vista apresentados durante os encontros	Os encontros são dominados por apenas uma pessoa ou grupo que defendem seus próprios interesses
Nível de desavenças expresso nos encontros onde a iniciativa é discutida (é um indicador positivo!)	Participantes do projeto não encontram oportunidades para expressar suas próprias opiniões
Habilidade dos atores locais de se expressar, articular seus interesses e preocupações, estabelecer acordos com os outros	Oposição é expressa por meio de atos de rebelião ou violência, possivelmente anônimos A maioria dos participantes necessita de organização e representação formal
Capacidade dos líderes locais de envolver a comunidade com a iniciativa	A comunidade protege aqueles que prejudicam a iniciativa
Número e relevância das atividades dentro da iniciativa de conservação em que os atores locais exercem importante papel	O projeto envolve apenas pessoas não pertencentes à comunidade
Número de grupos locais e associações que possuem um relacionamento freqüente com o projeto	Existem poucos relacionamentos de grupos locais com o projeto
Média de investimentos realizados por atores locais	Não há investimento local
Porcentagem de atores locais que iniciaram uma parceria com outros grupos locais devido ao projeto de conservação	Emergência de novos conflitos entre participantes ou atores locais

Tabela 3 - Indicadores de participação em projetos de conservação e situações que requerem atenção especial por parte dos coordenadores do projeto (alerta). Fonte: Borrini-Feyerabend (1997a), adaptado



## 2.3. Participação de mulheres e crianças

O envolvimento das mulheres no manejo (ou manejo compartilhado) de unidades de conservação tem se revelado de grande importância para o sucesso e permanência a longo prazo desse tipo de iniciativa. Entretanto, a maior participação das mulheres em iniciativas de conservação depende de novos olhares para as relações sociais de uma determinada comunidade. É preciso reconhecer que mulheres e homens possuem diferentes necessidades, percepções e realidades, e que esses fatores interferem nas relações de poder constituídas. Um dos desafios atuais em processos participativos tem sido dar valor e visibilidade ao papel e valor da mulher, bem como colocar na pauta das discussões as desigualdades existentes entre os gêneros. Lidar com essas questões requer sensibilidade e habilidades, já que implica muitas vezes em trazer à tona alguns conflitos. Várias ferramentas participativas contribuem para fomentar reflexões de gênero e, conseqüentemente, para ampliar a participação feminina nos projetos. Entre elas, destaca-se a Rotina Diária e a Matrizes, utilizadas para discussão das questões de gênero (ver na Seção Ferramentas Participativas).

Com relação às crianças, estudos têm afirmado sua capacidade de tomar parte das atividades e decisões que as afetam, bem como seu direito à liberdade de expressão. Antes da Convenção da Organização das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (1989), elas eram tradicionalmente consideradas sob proteção e controle dos pais. A partir da década de 90, as crianças passaram a ser reconhecidas como capazes de falar em seu próprio direito e a relatar visões e experiências. Uma das maneiras mais comuns de se garantir esse espaço de atuação é por meio de projetos desenvolvidos nas escolas, mas que transcendem os muros escolares e envolvem a comunidade do seu entorno.

Um relato de uma experiência em Uganda exemplifica bem essa questão. As crianças da escola primária de uma aldeia demonstraram preocupação com o fato dos animais usarem o reservatório principal de água. Elas conversaram com o líder da aldeia, que por sua vez convocou uma reunião geral e permitiu que as crianças apresentassem poesias e dramas sobre o valor da água limpa. A intervenção resultou em um mutirão envolvendo adultos e crianças a fim de limpar o lago e construir uma cerca visando impedir a aproximação dos animais

8 Uma discussão mais detalhada a esse respeito pode ser encontrada em Di Ciommo (2007).

9 Alderson (2005) apresenta e discute vários exemplos sobre participação de crianças em processos de desenvolvimento comunitário.

A figura 2 mostra crianças participando do reforestamento de áreas degradadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no estado do Amazonas. Sua participação, além de auto-educativa, possui forte potencial de sensibilização e transformação de atitudes dos adultos residentes nessa UC.



Figura 2 – Crianças envolvidas em atividades de reforestamento de áreas degradadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (AM). Foto: IDSM - extraído de Stone-Jovicich et al. (2007)



## 3. FASES DA INICIATIVA - O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

### 3.1. Fase preparatória

#### Estabelecimento de parcerias e identificação de recursos disponíveis

Várias instituições formais ou informais e indivíduos podem ser parceiros desde as etapas iniciais do trabalho. A participação de organizações locais nessa fase pode ser viável e importante, pois solidifica um trabalho em longo prazo, seja na forma de associações comunitárias, organizações de base ou outra estrutura institucional seja por meio de grupos não organizados que representem os interesses reais da comunidade.

É importante que seja feito um levantamento da disponibilidade de recursos financeiros, de tempo e de pessoal, contemplando-se todas as etapas do processo (o diagnóstico, o planejamento, a implementação de ações, o monitoramento, a avaliação, a revisão do planejamento e a implementação das novas ações). Nesse momento, é interessante verificar quais as possibilidades de contribuição dos participantes (tempo, esforço, produtos, dinheiro ou outras formas). Qualquer aliança para a gestão e o manejo participativos consome recursos materiais e financeiros, tempo e disposição pessoal para a compreensão das idéias do grupo. Por isso, disponibilizar tempo suficiente para o desenvolvimento de todas as fases é fundamental. É importante respeitar os prazos e acordos fixados em conjunto. Isso não quer dizer que os compromissos assumidos sejam imutáveis, mas que devem ser respeitados e, portanto, modificados também de forma participativa e respeitosa, da mesma forma como foram definidos. A flexibilidade para a adaptação frente às possíveis dificuldades enfrentadas pelas diferentes partes, durante o amadurecimento do processo, é de fundamental importância.

#### Formação de uma equipe básica de trabalho

A equipe básica de trabalho é aquela que assumirá as responsabilidades e compromissos desde o início do processo. Outros componentes poderão ser integrados durante as fases seguintes do trabalho mas é muito importante que a equipe se mantenha. Ela responderá pelas atividades de planejamento (levantamento de hipóteses, seleção de ferramentas, composição de cronograma etc.), pela aplicação das técnicas participativas, pelo monitoramento do processo e pela adequação do planejamento, caso necessário. Os componentes da equipe também devem responsabilizar-se pela divulgação de resultados e pela manutenção do compromisso institucional. Além de tornar o processo mais participativo desde o início, o envolvimento de organizações ou pessoas da comunidade na equipe de trabalho facilita a aproximação dos parceiros não-locais e locais, tornando a comunicação mais eficiente.

Além das instituições parceiras, agentes externos também podem compor a equipe de trabalho, assumindo o papel de facilitadores. Um facilitador deve ser isento diante dos interesses envolvidos na questão a ser por ele conduzida, e, além de atuar na condução de reuniões, deve auxiliar para que todos os envolvidos expressem suas opiniões em igualdade de condições. Dessa forma, esse profissional ajuda no planejamento e desenvolvimento adequado das reuniões, visando o alcance dos objetivos traçados. Quem desempenha esse papel deve também moderar conflitos, transformando situações aparentemente negativas em possibilidades positivas, auxiliando, assim, a produção de acordos.

Para o bom andamento dos trabalhos é importante que todos os componentes da equipe tenham um nível similar de informação sobre conceitos, técnicas e ferramentas a serem utilizados.

Visando alcançar a melhor participação de todos e melhores resultados, deve-se, na medida do possível, compor uma equipe:

- mista, com homens e mulheres, facilitando a participação, nas discussões, de pessoas da comunidade de ambos os sexos, principalmente quando estiver em pauta questões de gênero;
- interdisciplinar, ou seja, composta por pessoas de diferentes áreas do conhecimento;
- com técnicos locais, que tenham vivência da realidade a ser discutida e possam promover e facilitar o acompanhamento das ações na ausência de agentes externos;
- com pessoas da comunidade, que auxiliem na busca de interpretações das informações obtidas ajustadas à realidade, facilitem a aproximação e o estabelecimento de relações de confiança e, como grandes interessadas no processo, favoreçam o êxito e o compromisso em longo prazo;
- com representantes que tenham legitimidade e capacidade decisória, a fim de evitar desgastes desnecessários, como, por exemplo, em casos em que as decisões tomadas pelos membros da equipe não correspondam às necessidades locais ou por outro lado sejam de difícil resolução e dependam de freqüentes consultas aos representantes;
- com pessoas influentes para impulsionar as decisões.

A equipe deve ser composta por pessoas que possuam objetivos e/ou ideais em comum e se reconheçam interligadas por esses objetivos e/ou ideias. Quando isso acontece, a equipe torna-se mais eficiente e os resultados são alcançados com maior facilidade.

Diversas teorias reconhecem elementos comuns presentes em um grupo, como os destacados a seguir: a) definição dos objetivos, das motivações e dos desejos que os membros buscam realizar por meio do sentimento de pertencimento ao grupo; b) construção da identidade grupal, ou “sentimento de nós”, que indica o

10 Isso não implica que esse processo de consulta às bases ou às autoridades não deva ocorrer. Ao contrário, por ele ser absolutamente indispensável é que se deve prevê-lo, assegurando que ocorra da melhor forma possível.

grau de coesão ou, ao contrário, de dispersão no grupo; c) organização diante dos objetivos, principalmente em relação à distribuição de poder e ao estabelecimento de relações de liderança; d) criação de padrões de interação, comunicação e participação, importantes para capacitar o grupo a enfrentar dificuldades e trabalhar em prol dos objetivos; e) relação entre o grupo e os seus membros; os membros buscam, por um lado, serem reconhecidos pelos companheiros como parceiros de um ideal, mas por outro lado, querem ser reconhecidos como pessoas únicas que possuem suas particularidades, dinâmica que, quando bem gerida, pode servir para o crescimento do grupo e de seus participantes; f) é preciso pensar o grupo como um processo, ou seja, algo que está em constante movimento e construção. Além dos elementos mencionados acima, outros aspectos também exercem influência na dinâmica do grupo, como o número de participantes, a rotatividade da participação, a homogeneidade ou heterogeneidade dos participantes e a duração do grupo. A seleção dessas características, no momento da formação de um grupo, depende, entre outros fatores, dos objetivos propostos

### Planejamento de atividades

O planejamento é um processo que, a partir da determinação de onde estamos, traduz onde queremos chegar e como e quando alcançaremos nossos objetivos. A partir do momento em que a equipe tenha equilibrado os conceitos e se preparado para a aplicação das ferramentas participativas, seus componentes estarão aptos a elaborar um plano de trabalho, contemplando aspectos (ou hipóteses) que se deseja abordar durante o processo e selecionando as melhores ferramentas a serem utilizadas, descritas na seção seguinte. Também são definidos os papéis a serem assumidos por cada pessoa da equipe durante o desenvolvimento do trabalho: quem será(ão) o(s) facilitador(es), caso isso ainda não tenha sido estabelecido; como será feita a relatoria e por quem; e qual(is) pessoa(s) será(ão) responsável(is) pelo manejo de situações paralelas ou imprevistas.

O plano de trabalho é estruturado a partir de:

- um levantamento *do que se quer investigar* (hipóteses e tópicos); suponhamos que a questão levantada seja: a forma de uso (ou o manejo atual) de palmitos afeta sua disponibilidade em uma reserva? Para a investigação dessa hipótese, os seguintes tópicos podem ser investigados: sistemas tradicionais de manejo do palmito, cadeia produtiva, importância econômica do palmito e outras fontes de renda para a comunidade, entre outros;
- *como* será investigado cada tópico da hipótese traçada: quais pessoas que se deseja contactar (extrativistas, comerciantes etc.) e quais as melhores ferramentas participativas a serem utilizadas;
- *quando* serão aplicadas as ferramentas, o que deve ser discutido com as pessoas e instituições locais em uma primeira reunião informativa; o local de desenvolvimento dos trabalhos também deve ser acertado entre as partes envolvidas, ou, pelo menos, com uma parte representativa.

11 Para aprofundar as discussões sobre grupo, ver Afonso (2006).

12 Ver grupos de interesse e informantes-chaves, na seção técnicas participativas.

Aspectos importantes não levantados durante a elaboração do plano podem ser detectados durante o desenvolvimento das técnicas e devem ser devidamente explorados, de acordo com o objetivo do trabalho. A elaboração de um roteiro, ou seja, de um conjunto de tópicos que se deseja abordar, é importante para orientar as discussões.

Quadro 1 - Estrutura conceitual para o estudo sobre propriedade da terra e de árvores na Floresta Churia, região leste do Nepal – hipóteses e tópicos aprofundados no trabalho de campo, elaborados pela equipe de trabalho

*Hipótese: As condições socioeconômicas afetam a condição da floresta.*

Tópicos: tamanho da família e educação; condições étnicas, de gênero, de idade; renda per capita (incluindo a geração potencial de renda); tamanho da propriedade e outras questões relacionadas com a posse de terra; restrições e oportunidades econômicas; migração; e conflito.

*Hipótese: A propriedade de terras, florestas e árvores afeta a condição da floresta.*

Tópicos: tendências históricas no uso da floresta, proteção, degradação; história da ocupação; parcelamento; ocupação da floresta; propriedade de recursos; padrões de uso da floresta (identificação do grupo de usuários); sistemas rurais; e manejo do estoque de animais domésticos.

*Hipótese: Os padrões de utilização e extração afetam a condição da floresta.*

Tópicos: padrões de uso da floresta (grupos de usuários); padrões de trabalho na coleta, processamento e mercado; tipos e modos de extração; espécies preferidas; e disponibilidade de recursos (distância, estação, estoque).

*Hipótese: As percepções e atitudes na conservação de recursos afetam a condição da floresta.*

Tópicos: conhecimento tradicional; população nativa; sistemas tradicionais de manejo de recursos; ocupantes recentes; grupos econômicos; ações de grupos específicos atitudes e percepções da população local e do governo; e ações locais afetando a conservação ou degradação.

Fonte: Messerschmidt (1995)

A tabela 4 apresenta um roteiro desenvolvido pela equipe de Belo Horizonte do Programa Cidade Cultivando o Futuro (CCF) com variáveis de investigação de acordo com as dimensões levantadas.

Dimensão	Variáveis
Sociopolítica	Fortalecimento das capacidades de participação das/os agricultores urbanos
	Fortalecimento das capacidades técnico-produtivas das/os agricultores urbanos
Gênero	Revalorização do papel produtivo das agricultoras
	Revalorização–visibilidade do papel comunitário das agricultoras
	Maior incidência de mulheres na tomada de decisões
Econômica	Redução do gasto (economia) familiar na compra de alimentos por uso dos produzidos nas unidades de agricultura urbana
	Custo dos serviços públicos para a implantação da unidade produtiva (jardim produtivo)
Nutrição e saúde	Incremento de consumo de alimentos produzidos nas unidades produtivas
	Melhoria na diversidade da dieta
Produtiva / Ambiental	Incremento no volume de produção
	Maior aproveitamento de resíduos sólidos orgânicos para adubo
	Maior aproveitamento de resíduos sólidos inorgânicos para utilidades diversas
	Tecnologias e materiais não convencionais incorporados nas estruturas e equipamentos do projeto piloto
	Incremento de áreas cultivadas-“enverdecidas”

Tabela 4 – Dimensões e variáveis para o monitoramento do Projeto Piloto Jardim Produtivo do Programa Cidade Cultivando o Futuro (CCF), Belo Horizonte (MG). Adaptada e atualizada com base na proposta de Sara Pait (2008), in Lovo (2008)

13O programa foi implementado em nível mundial pela Fundação Ruaf (Rede Internacional de Centros e Recursos em Agricultura Urbana e Segurança Alimentar) e teve início em 2005. Na América Latina e Caribe, o CCF esteve sob coordenação da Organização IPES - Promoção do Desenvolvimento Sustentável, e foi desenvolvido em três cidades-piloto: Vila Maria del Triunfo (Peru), Bogotá (Colômbia) e Belo Horizonte (Brasil).

## Mobilização e informação dos setores envolvidos

Definidos os objetivos, montada a equipe básica de trabalho e traçado um planejamento inicial os diferentes setores a serem envolvidos devem ser mobilizados, o que pode ser iniciado por meio de uma campanha de informação sobre a iniciativa. Dependendo do número de pessoas envolvidas, do grau de dispersão espacial da comunidade, do nível de escolaridade, entre outros fatores específicos a cada realidade, as campanhas de informação podem variar desde contatos pessoais e visitas às residências até uma divulgação utilizando meios de comunicação locais.

O sucesso da mobilização depende da construção de relações de confiança entre as partes, o que pode ser dificultado em situações onde existam conflitos. Essas situações exigem investimentos ainda maiores por parte da equipe do projeto, sobretudo no que diz respeito ao tempo requerido, aos cuidados na abordagem e às expectativas criadas. Esses detalhes são tratados com maior profundidade na seção 6 (Experiências).



## 3.2. Diagnóstico e planejamento participativos

### Diagnóstico

Nessa etapa, são realizados vários encontros com indivíduos ou grupos (agricultores, extrativistas, famílias, informantes-chaves, entre outros), aplicando-se ferramentas participativas selecionadas de acordo com o tópico a ser abordado (ver seção seguinte). Esta fase gera dois tipos de produtos: aquele produzido pelos participantes nas reuniões, como mapas, perfis, diagramas, e aqueles compilados pelos relatores. Ambos serão importantes para a etapa de sistematização (ver a seguir). O tempo de duração desta etapa depende da quantidade e complexidade dos assuntos tratados, do número de ferramentas utilizadas, do número de pessoas ou grupos envolvidos e da experiência da equipe de trabalho.

Uma análise contínua do desenvolvimento auxilia o levantamento de tópicos de investigação não previstos no planejamento inicial, a partir da experiência corrente; a identificação de outras ferramentas adequadas ao contexto; a identificação de falhas na condução do processo pela equipe, visando corrigi-las; e a localização conjunta de grupos e pessoas a serem incluídos nas discussões subsequentes. A boa condução desta fase depende de uma série de fatores, como a prática de procedimentos que estimulam a participação e a construção de relações de confiança entre as diferentes partes envolvidas. Esses aspectos são tratados em maior detalhe na seção seguinte - Técnicas Participativas.

### Sistematização, análise e devolução de dados à comunidade

A sistematização consiste no ordenamento das informações obtidas durante o período de investigação, o que possibilita encontrar padrões e perceber pontos de convergência ou de conflito, detectar causas e efeitos e levantar problemas a serem discutidos durante o planejamento de ações. Em processos participativos, o envolvimento de atores locais na sistematização e análise dos resultados é muito importante, mas pode ser difícil, especialmente devido à disponibilidade de tempo para um trabalho conjunto. É fundamental realizar ao menos uma análise final dos dados em plenária, na qual se faz a devolução de resultados à comunidade para a validação das informações e o esclarecimento de todos os pontos levantados, identificando-se as principais questões a serem tratadas na elaboração do plano de ações. A próxima seção apresenta algumas ferramentas que podem ser utilizadas na sistematização de informações.

## Planejamento

Várias ferramentas podem ser utilizadas para o planejamento e sua escolha dependerá da complexidade dos temas a serem tratados, do número de participantes e do grau de escolaridade. Durante a investigação, vários problemas e soluções foram levantados. No planejamento, responsabilidades são divididas entre as diferentes instituições e pessoas envolvidas, após uma análise de problemas e interesses. Dessa forma, esta etapa consiste em resgatar as discussões anteriores, já sistematizadas e validadas pela comunidade, e definir as responsabilidades, ou seja, quem deve fazer o quê, quando e com quais meios. Para que não seja comprometido o sucesso do processo, é importante que as diferentes partes envolvidas assumam compromissos e prazos realmente viáveis.

## Difusão do plano de ações

O acordo firmado entre as diferentes instituições e pessoas envolvidas e a comunidade deve ser divulgado, destacando-se, dessa forma, sua seriedade e importância. Os meios utilizados para a divulgação do plano de ações dependerão de cada caso, podendo variar desde a elaboração de documentos informais ou cartilhas até sua publicação de forma oficial.



### 3.3. Desenvolvimento da gestão participativa

#### Implementação e monitoramento

A busca da melhoria da qualidade socioambiental na região da UC passa pela implementação das ações planejadas na fase anterior, de acordo com as responsabilidades e cronograma assumidos. De forma geral, o monitoramento dá suporte à revisão ou ao ajuste do plano de ações, pois fornece informações sobre o que está funcionando bem ou mal. Consiste no acompanhamento sistemático: a) das atividades planejadas e b) das mudanças socioambientais decorrentes de sua implementação<sup>14</sup>.

*O monitoramento de atividades* é a verificação do andamento da execução do plano de ações. Através dele, são analisados custos e investimentos e o cumprimento de responsabilidades por pessoas e instituições. Muitas das atividades previstas podem ter resultados positivos, outras podem se apresentar inviáveis e ainda, outras medidas não previstas podem ser tomadas. A partir dessas análises, devem ser conduzidas mudanças no planejamento anteriormente proposto objetivando aumentar o êxito da iniciativa.

*O monitoramento das mudanças socioambientais* decorrentes da implementação do plano de ações baseia-se na coleta e análise da evolução de aspectos biofísicos e socioeconômicos visando examinar a eficácia das intervenções, descobrir tendências e orientar novas ações. Muitas vezes, requer um longo período de desenvolvimento, pois os efeitos da implementação das atividades são percebidos somente no longo prazo - por exemplo, a melhoria da qualidade e do fluxo de água através do plantio de árvores nas margens e cabeceiras de um córrego.

A abordagem participativa do monitoramento objetiva aprimorar a habilidade local para entender e registrar as mudanças, aumentando o entusiasmo e o envolvimento da comunidade para sustentar a implementação das ações. Experiências na Austrália<sup>15</sup> e em alguns países da América Latina<sup>16</sup> têm demonstrado vários aspectos positivos do monitoramento participativo. Entre esses aspectos estão a capacitação comunitária para a coleta e análise de dados, a formação de agentes multiplicadores e o estabelecimento de laços entre a comunidade, pesquisadores e tomadores de decisão no âmbito regional e nacional.

O monitoramento ambiental pode ser feito através da análise de padrões, muitos deles indicados por pessoas da comunidade. Por exemplo, alterações na cor de cursos d'água podem indicar o aporte de nutrientes provenientes do fluxo de

14 O trabalho de Abbot & Guijt (1998) oferece uma ampla discussão sobre abordagens participativas de monitoramento.

15 Alexandra et al. (1996) analisou mais de 200 experiências de monitoramento ambiental participativo na Austrália, publicadas in Abbot & Guijt, 1998.

16 Ver em Rozo et al. (1996) várias iniciativas sobre manejo de fauna com comunidades rurais.

rejeitos das casas. O acúmulo de terra nas baixadas após as chuvas pode indicar a erosão ou lixiviação pela água, devido ao uso inadequado do solo. A tabela 5 ilustra a construção de indicadores ambientais durante um monitoramento participativo realizado junto a agricultores na comunidade Córrego do Sossego, localizada no entorno da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Sossego. As instituições envolvidas no projeto tinham o objetivo de preservar as áreas de Mata Atlântica presentes na reserva e no seu entorno e, para isso, estavam desenvolvendo um experimento com práticas agroecológicas sustentáveis na comunidade.

Indicador: Fertilidade do solo	
Objetivo	Comparar as análises da terra de um ano para o outro e acompanhar as mudanças que vão acontecendo
Jeito de fazer	Coletar duas amostras para análise, sendo uma onde haja experiência no meio da rua do Café e outra amostra em uma parte onde não haja experiência
Quantas vezes por ano e qual época?	Uma vez por ano, antes da colheita do café
Quem faz?	Todos que plantarem feijões de adubo verde, mesmo que tenha sido apenas uma vez. Também quem tenha árvores. Os jovens ajudam
Quem utiliza a informação?	Os agricultores, sindicato dos trabalhadores rurais, Emater, Fundação Biodiversitas, Ampromatas, Projeto Doces Matas, IEF e outras comunidades
Nível de coleta	Experiência em propriedade
Local	Nas lavouras dos experimentadores Wanderlei, Lelei, Gregório, Chico Salviano, Valdir, Marcos, Tônico, Prata, Pilito, Seu Lula, Zé do Lula, Geraldo Lula, Robson e Geraldo David.

Tabela 5 – Exemplo de monitoramento ambiental participativo construído junto à comunidade Córrego do Sossego, localizada no entorno da RPPN Mata do Sossego (MG). Fonte: Projeto Doces Matas (2004a)

O monitoramento também pode ser feito por meio de algumas ferramentas participativas (ver na próxima seção), como, por exemplo, o mapeamento ou a travessia, que quando aplicadas em diferentes épocas sinalizam mudanças ocorridas após as intervenções implementadas através da iniciativa de conservação. Com a utilização de perfis históricos, também podem ser detalhadas as situações passadas e as mudanças ocorridas após a iniciativa. Os relatos decorrentes do uso dessas ferramentas podem fornecer informações qualitativas valiosas e permitir a análise do êxito do processo.

Por outro lado quando um aprofundamento técnico para o monitoramento ambiental é necessário – por exemplo, para os tomadores de decisão, que, muitas vezes, necessitam de dados quantitativos para intervirem em casos como os de políticas locais de desenvolvimento e conservação –, a comunidade pode participar da equipe de pesquisa, trazendo conhecimentos e participando da coleta e análise de dados. Garantir tanto a participação comunitária como a legitimidade dos dados para os agentes externos (cientistas, tomadores de decisão etc.) é uma tarefa que depende de negociações abertas e da finalidade do trabalho.

A lacuna existente entre o rigor científico e as informações advindas da comunidade pode ser evitada, através da utilização de estratégias menos sofisticadas de amostragem e análise de dados. A partir do momento em que se deseja um envolvimento real da comunidade, as técnicas de monitoramento ambiental devem atrair o interesse e ter execução compatível com a cultura local. Isso geralmente requer tempo e muitas discussões entre as partes envolvidas, uma vez que não se deve assumir que todos os atores considerem vantajoso participar de atividades que, à primeira vista, interessam somente a um determinado segmento. É importante salientar que o monitoramento participativo será mais efetivo quando os dados gerados forem importantes para o maior número de segmentos envolvidos e, dessa forma, a seleção de indicadores relevantes que integrem as diferentes perspectivas dependerá de um amplo processo de negociação.

### Avaliação e revisão do plano de ações

A equipe examina criticamente um somatório de passos ou todas as fases do trabalho, desde a construção da hipótese (ou do problema) à implantação das atividades em diferentes etapas. Essas análises tendem a focar aspectos mais gerais e os impactos de longo prazo, identificando falhas no desenho e na implementação de ações. Essa análise servirá de base para a elaboração de iniciativas similares a serem desenvolvidas no futuro. Na fase de análise de questões internas às diferentes instituições e pessoas da equipe de trabalho, a participação de atores locais pode fragilizar e inibir alguns componentes da equipe. Por outro lado, pode ser extremamente positiva e aumentar a performance da iniciativa, uma vez que o envolvimento de diferentes setores na avaliação fornece diferentes perspectivas, a qual pode ser rica em aspectos que visam à melhoria do êxito de iniciativas futuras.

O monitoramento oferece o respaldo à aprendizagem e, conseqüentemente, à revisão do plano de ações. Pontos críticos para o seu êxito são evidenciados, levando à busca de novas medidas para a efetividade do trabalho. Após analisadas as falhas e os sucessos, novas decisões são tomadas em relação ao que fazer, como fazer, quando e por quem. A aprendizagem constante conduz a alterações freqüentes nas atividades planejadas, buscando sua adaptação à realidade encontrada em diferentes momentos.

### Novo ciclo de etapas (implementação, monitoramento e revisão do plano)

A flexibilidade para planejar e replanejar, sem prejuízo ao objetivo da iniciativa, faz com que o processo seja cíclico e que a vance de acordo com análises periódicas sobre seu andamento. A revisão do plano de ações é feita em reuniões de planejamento, utilizando-se as ferramentas participativas citadas na seção seguinte.

### Compartilhamento e documentação

O registro de cada etapa do trabalho é muito importante, pois, além de facilitar a construção de documentos parciais e final, estimulam a reflexão sobre lições aprendidas, as quais poderão orientar o andamento do trabalho e outras iniciativas futuras. A elaboração de documentos para divulgação do processo é de fundamental importância, pois o método e os resultados do trabalho podem ser de interesse de várias pessoas e instituições. O tipo de documento elaborado depende do tipo de público a ser atingido, e, a fim de disponibilizar as informações para todos os interessados, esses produtos devem variar em sua forma.

Os agentes financiadores são o setor público que necessita de retorno sobre os resultados alcançados e, geralmente, os relatórios elaborados para tal fim descrevem todas as fases do trabalho, além de apontarem as perspectivas futuras e os impactos do processo.

É muito importante que os resultados da iniciativa sejam disponibilizados às instituições parceiras, aos tomadores de decisão, assim como àquelas instituições potencialmente parceiras, como órgãos de extensão, de ensino e pesquisa, entre outras, as quais podem contribuir para a implantação do plano de ações ou se envolver em novas etapas de trabalho.

## 4. TÉCNICAS PARTICIPATIVAS

Entende-se por técnicas participativas uma série de abordagens e ferramentas utilizadas para a obtenção de informações, reflexão sobre as condições ambientais e sociais locais, aprendizado e fortalecimento local. A utilização adequada dessas técnicas, dentro de um processo de investigação, planejamento e ação, desencadeia uma série de mudanças de atitudes individuais e de grupo.

Existe uma extensa literatura que considera um grande leque de ferramentas participativas aplicáveis em distintas situações tanto no meio rural como no urbano. Estas ferramentas podem ser aplicadas em diferentes fases do processo de envolvimento comunitário no manejo de unidades de conservação, tanto para a investigação das condições locais, de acordo com as hipóteses e tópicos traçados, como para o planejamento e o monitoramento das mudanças ocorridas durante o processo.

Nesta seção são apresentadas algumas dessas abordagens e ferramentas, buscando enunciar sua aplicação no contexto das unidades de conservação. Durante a aplicação, além das questões ambientais, normalmente são levantadas necessidades básicas das comunidades relacionadas à saúde e educação, entre outros temas. Esses aspectos, além de interferirem diretamente na forma de uso e conservação de recursos naturais, são, na grande maioria das vezes, os mais relevantes para a comunidade, e o investimento na busca da resolução para essas questões de cunho socioeconômico pode resultar em benefícios imediatos ao meio ambiente. Assim, as técnicas participativas servem para fundamentar o planejamento integrado entre vários setores da sociedade.

Todos os instrumentos descritos têm muitos elementos visuais e orais o que permite que sejam utilizados independentemente do nível de escolaridade das pessoas envolvidas. Eles podem ser adaptados de acordo com as necessidades encontradas em diferentes situações e utilizados com finalidades distintas.

## 4.1. Conceitos e abordagens fundamentais



A *construção de relações de confiança* entre pessoas externas à comunidade e a população local é extremamente importante e permeia todo o processo. O não-estabelecimento de bases sólidas e positivas para o relacionamento com a comunidade pode interferir negativamente em todas as suas etapas. Além disso, a má condução dessa construção pode alterar relações já estabelecidas ou estimular a desconfiança, originando conflitos ou fortalecendo os já existentes.

Existem algumas situações em que a construção de relações de confiança demanda mais tempo e perseverança do que em outras como por exemplo, quando atividades ilegais são realizadas por algum setor envolvido. Esse é o caso da coleta de espécimes da fauna silvestre ou extração de produtos da flora sem licença do órgão ambiental competente, do uso do fogo sem autorização, de danos a áreas de preservação permanente, entre inúmeras outras situações frequentemente encontradas.

Os primeiros contatos são essenciais para o estabelecimento de relações harmoniosas. É importante que os objetivos do trabalho sejam esclarecidos desde o início, que haja coerência entre o discurso e a postura das pessoas envolvidas e que os diferentes setores sintam as intenções de benefício mútuo do processo, sem alimentar falsas expectativas.

Em todos os casos, principalmente nos acima mencionados, o caráter não punitivo da iniciativa deve ser realmente assumido e esclarecido desde o início. A adoção de medidas punitivas paralelas ao processo, mesmo com amparo legal pode desencadear ou acirrar os conflitos e, em decorrência, instigar a adoção de medidas ambientalmente ainda mais impactantes do que as já praticadas.

Não existem regras para a construção de relações de confiança, a qual demanda muita sensibilidade por parte da equipe de trabalho. No entanto, alguns comportamentos podem auxiliar nessa construção, como, por exemplo, respeitar o ritmo da comunidade que é normalmente diferente do ritmo dos técnicos residentes em núcleos urbanos, apresentar o mesmo tratamento a pessoas de diferentes grupos sociais e respeitar a cultura local são alguns dos vários aspectos que devem necessariamente ser considerados. Alguns especialistas com grande experiência no desenvolvimento de processos participativos com comunidades rurais apontam benefícios e incentivam a equipe de trabalho a passar algumas noites nas comunidades. As interações no período noturno e em outros, como em festas locais quando as pessoas da comunidade estão menos atarefadas, podem levar a grandes mudanças no tipo de relação estabelecida e aumentar o conhecimento sobre o sistema da vida local. No entanto, essas interações devem se desenvolver de forma natural e não serem intrusivas.

*Uma boa facilitação* durante a aplicação das ferramentas participativas é extremamente importante nas várias fases do trabalho: diagnóstico, planejamento, avaliação etc., pois permite a reflexão, a interação entre todos os atores envolvidos e o alcance dos objetivos. Cada indivíduo possui suas próprias experiências que, expostas em grupo, contribuem para o crescimento do conhecimento coletivo. O facilitador motiva a expressão oral ou gráfica, permitindo a troca de experiências entre os participantes, o diálogo intercultural e horizontal. Essa equidade propicia um melhor entendimento das divergências e evita que alguns poucos participantes liderem totalmente as discussões. Um bom facilitador não impõe seus pontos de vista, mas ajuda os componentes do grupo a alcançarem os resultados que eles desejam, através do estabelecimento de acordos.

Para isso, o facilitador - assim como todos os outros componentes da equipe - necessita compreender a realidade social e cultural dos participantes, para que possa se adaptar a ela. O respeito às tradições locais é um aspecto que deve ser levado em conta por todos os parceiros externos.

*A triangulação* é o exame de um aspecto sob três ou mais diferentes perspectivas. A leitura e a análise das informações sob a ótica dos diferentes componentes da equipe de trabalho - os quais têm diferentes pontos de vista e representam diferentes disciplinas - podem combinar as perspectivas socioeconômicas ambientais e culturais sob um determinado aspecto ou tema abordado. Por outro lado, a utilização de diferentes fontes de informação e de uma combinação de ferramentas permite cruzar os dados obtidos, o que conduz à construção de uma imagem mais acurada da situação, aumentando o grau de confiabilidade das informações e, portanto, aumentando a possibilidade de se elaborarem planos de ação que, de fato, correspondam aos anseios do grupo.

*A ignorância ótima*<sup>18</sup> traduz a necessidade de se coletarem somente as informações necessárias ao alcance dos objetivos propostos - ou seja, de não se coletarem dados irrelevantes -, evitando, assim, gastos de tempo, recursos financeiros e energia. Embora na maioria das vezes estejamos acostumados à precisão científica, em muitos momentos dados quantitativos e detalhamentos são desnecessários, sendo as informações qualitativas, discussões e análises sobre tendências muito mais úteis ao alcance dos objetivos do trabalho.

*Os grupos de interesse* são um conjunto de pessoas que compartilham interesses comuns, como por exemplo, gaúchos, extrativistas, pescadores, catadores de lenha, agricultores etc. Muitas vezes, os grupos de interesse já se encontram organizados em cooperativas, associações ou outras formas de organização.

O trabalho com vários grupos de interesse é essencial para a análise das distintas percepções sobre um tema. Grupos de pessoas de diferentes idades, profissão, gênero, posição social e política podem apresentar posturas semelhantes ou contrárias sobre

<sup>18</sup>Também denominada na literatura como ignorância criativa, imprecisão apropriada ou suficiência de conhecimento.

determinada questão. Muitas vezes, as mulheres podem dar informações valiosas sobre determinado aspecto – como, por exemplo, a disponibilidade de lenha –, mas sentem-se constrangidas a fazê-lo na presença masculina. No entanto, nem sempre pessoas de um mesmo gênero ou faixa etária pertencem a um mesmo grupo de interesse. O poder aquisitivo e o grau de escolaridade podem, por exemplo, segmentar o “grupo de mulheres” em dois ou mais.

*Os informantes-chaves* são pessoas que têm conhecimentos especiais sobre um tema de interesse, como um agricultor cuja propriedade faz limite com a unidade de conservação (ou mesmo está situada dentro dela), voluntários do corpo de bombeiros, políticos locais, dentre outros. Essas pessoas são uma fonte de informação primordial para a averiguação minuciosa de um assunto. Quando entrevistadas, podem atuar ora como informantes-chaves, oferecendo uma visão global do assunto - por exemplo, relatando o uso do solo em determinada localidade -, ora como um informante individual - por exemplo, descrevendo práticas individuais de uso de sua propriedade. Os componentes da equipe de trabalho devem distinguir essas duas situações para que não se incorram em erros, pela generalização, durante a análise das informações.

### Alguns desafios para a utilização de métodos participativos

*Processos* que visam propiciar o diálogo, a análise e aprendizagem conjunta são lentos e difíceis. Algumas instituições financiadoras requerem resultados visíveis a curto prazo em projetos de desenvolvimento socioambiental, que, na maioria das vezes, se desenvolvem paulatinamente, se executados de forma participativa e levando em consideração a realidade local. A busca de soluções rápidas pode comprometer todo o processo.

Embora sejam atualmente muito utilizados em uma ampla gama de situações, métodos participativos que pretendem ocasionar mudanças como do uso e gestão de recursos naturais, fazem parte de um contexto mais amplo, ambiental, socioeconômico e político. Isso requer a integração entre vários setores, que podem ter interesses e formas de condução diferenciados ou mesmo conflitantes.

O êxito do processo depende de um contexto aberto de aprendizagem. Instituições e pessoas envolvidas devem estar preparadas para um processo contínuo de avaliação e autocrítica. Isso requer, além de sensibilidade, disposição e abertura a inovações.

Existe a possibilidade de surgimento de conflitos entre as partes envolvidas. O fortalecimento das comunidades pode alterar condições hierárquicas de poder local, causando disputas e tensões de convívio. Essas situações têm que ser muito bem monitoradas, para que sejam detectados e enfrentados possíveis problemas. Dada a complexidade e variedade de situações conflituosas que podem ocorrer, cada uma delas irá requerer um ajuste específico

19 Lewis (1996) compreende uma série de considerações e estudos de caso envolvendo o manejo de conflitos em áreas protegidas.

O quadro 2, extraído de Chambers & Guijt (1995), apresenta dez mitos relacionados ao uso de Diagnósticos Rurais Participativos (DRP) que nos trazem o grau de complexidade do assunto.

Quadro 2 – Dez mitos sobre o Diagnóstico Rural Participativo

1. É rápido Mitos dos métodos associados ao DRP podem ser relativamente efetivos em relação ao custo e ao esforço, mas quando se trata de propiciar o diálogo, a análise e a aprendizagem conjuntas, o processo de desenvolvimento participativo é lento e difícil.
2. É fácil Os métodos de DRP são simples, o que explica em parte sua popularidade. São úteis para muitas pessoas, desde a comunidade, técnicos e acadêmicos, mas inclusive os profissionais experientes em DRP sabem que o êxito e o enfoque dependem de muitas habilidades adicionais, especialmente no campo da comunicação, facilitação e negociação de conflitos.
3. Qualquer um pode fazê-lo. Qualquer pessoa pode ajudar a desenhar um mapa ou uma matriz de pontuação com certo êxito, mas isso não leva a um processo de aprendizagem nem provoca nenhuma mudança. A utilização da linguagem da participação (como fazem alguns grupos de consultoria e grandes organizações burocráticas) não propicia um bom trabalho de campo. Deve-se colocar ênfase em áreas mais amplas, como as mudanças ao nível de organização, sistemas de direção e incentivos, comportamentos de pessoal, ética e responsabilidades.
4. Só se trata de métodos em voga. A imagem popular e visível do DRP é a gama de métodos que se desenvolveram na última década, os quais têm demonstrado serem efetivos e de ampla aplicação. Contudo, os métodos não são, senão, parte de uma mudança mais importante que está ocorrendo tanto em organizações governamentais como nas não-governamentais. Isso traz implicações profundas: além do uso de métodos participativos, as condições para o êxito incluem a existência de um contexto aberto de aprendizagem e o envolvimento de organizações em estratégias, procedimentos e culturas que propiciem a inovação.
5. Está baseado nas perspectivas de certas disciplinas O DRP não foi gerado em departamentos universitários; ao contrário, gerou-se através de experiências práticas de campo. O DRP tem extraído e combinado elementos de uma grande variedade de disciplinas. A ausência de um foco disciplinar convencional tem feito que o DRP seja considerado pouco rigoroso e não apto para a publicação. A natureza experimental e interativa do DRP tem sido considerada como uma ameaça por alguns acadêmicos.

Ao passo que os estudantes procuram utilizar métodos de DRP cada vez mais, os profissionais de ensino freqüentemente resistem. As universidades figuram entre as últimas instituições que adotam enfoques participativos em seus cursos.

6. Não tem base teórica. O DRP se associa normalmente a situações práticas e com as pessoas envolvidas em atividades práticas de desenvolvimento, mas isso não quer dizer que não exista uma base teórica sólida. O DRP se baseia em um enfoque de investigação-ação, no qual a teoria e a prática estão experimentando um processo de revisão contínua, fundamentado em experiências, reflexão e aprendizagem. A ênfase que se coloca sobre a teoria, em detrimento da prática, na maioria das disciplinas acadêmicas, significa que os enfoques do DRP baseados na prática freqüentemente não são levados a sério. Contudo, trabalhos teóricos recentes mostram que os enfoques participativos dão lugar a questões filosóficas profundas e a importantes debates no campo das ciências sociais.

7. Não é mais do que uma renovação de imagem. Mesmo que o DRP tenha sido influenciado por muitas fontes ao longo de sua evolução, não se pode afirmar que seja um mero anacronismo. Tal como ocorre em todas as grandes mudanças no pensamento e na prática, o DRP está conseguindo unir uma grande variedade de controvérsias e práticas de uma maneira original. Sua ênfase na visualização livre e na contínua improvisação contrasta com outros enfoques baseados no uso mecânico de diagramas predeterminados. A importância que se dá a atitudes e comportamentos dos agentes externos contrasta com os enfoques que rechaçam esse aspecto de interação local. O amplo leque de aplicações na investigação e planejamento em, por exemplo: posse da terra, problemas relacionados com a AIDS, planejamento urbano, manejo de recursos naturais e violência doméstica, e a subsequente divulgação e debate em grupo dessas experiências, enriquece o desenvolvimento metodológico. O DRP se adapta a diversos contextos e é acessível e aceitável para uma ampla gama de profissionais do desenvolvimento.

8. A capacitação é a solução. Uma reação bastante comum frente a idéias "novas" é capacitar todos para seu uso. A demanda de capacitação em DRP é fenomenal. Isso traz vários riscos. Inicialmente, capacitadores sem experiência ameaçam a qualidade da capacitação e a prática subsequente. Em segundo lugar, um só curso de capacitação não garante a continuidade necessária. Muito freqüentemente, as organizações não exploram as implicações da continuidade após a capacitação. Uma capacitação adequada requer a promoção de novas formas de aprendizagem dentro das instituições. Os cursos de capacitação constituem somente parte da resposta.

9. As pessoas envolvidas são imparciais. O mito sobre o investigador ou profissional imparcial, distanciado e observador, é um exagero. Ninguém é imparcial, sejam participantes da comunidade ou agentes externos. Todos estão, inevitavelmente, envolvidos de uma maneira ou outra, de forma que os papéis e implicações decorrentes desse fato devem ser entendidos. Isso afeta a informação coletada e sua análise. No desenvolvimento participativo, cada um é responsável pelas próprias ações. Consequentemente, as implicações políticas e éticas da investigação-ação participativa devem ser debatidas abertamente com o fim de se chegar a respostas adequadas.

10. Não é político. As ações dos que estão trabalhando na investigação ou desenvolvimento participativos têm consequências que podem ser consideradas, grosso modo, políticas. O poder, o controle e a autoridade são todos parte de processos participativos. Quando alguém está envolvido em tais processos, existe a possibilidade de surgirem conflitos, disputas e tensões. Ignorar essas dinâmicas poderia ser perigoso. Todos deveriam ser conscientes dos problemas de controle de poder, conflito e disputa, que são parte de qualquer enfoque de investigação-ação no desenvolvimento. Todos os participantes devem aprender esses temas e estar preparados para enfrentá-los. Isso poderia implicar a tomada de posições de maneira parcial, ou a adoção do papel de mediador ou negociador, que constituem atos políticos.

Fonte: Chambers & Gijjt (1995).

### Procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas e facilitação dos trabalhos em grupos

Antes de se avançar nas questões referentes ao uso das diferentes ferramentas, serão relatados alguns protocolos ou condutas básicas para o desenvolvimento dos trabalhos. Alguns deles são aspectos de comportamento interpessoal, importantes na condução da investigação, na promoção da participação, na criação e manutenção de relações de confiança, ou seja, no alcance dos objetivos do trabalho. Alguns pontos abaixo relacionados podem ser elementares, mas devem ser continuamente recordados durante o processo.

- As pessoas a serem envolvidas devem saber quem é o grupo inicial de trabalho e quais os objetivos do projeto. Uma introdução pormenorizada deve ser feita para que não haja dúvidas a respeito da intenção da iniciativa. Nunca se deve prometer quaisquer benefícios e levantar falsas expectativas.
- O propósito de cada ferramenta a ser aplicada deve estar muito claro para os participantes antes de iniciar sua aplicação, o que traz segurança e aumenta a possibilidade de êxito na obtenção de informações e no desenvolvimento das discussões.

- As perguntas durante a aplicação das ferramentas devem ser muito bem elaboradas e isso requer tanto um bom preparo como criatividade para aproveitar os momentos e oportunidades para especular sobre o assunto tratado, criar novas questões, reconsiderar conceitos e elaborar novas hipóteses. Deve-se evitar induzir as respostas e fazer perguntas que possam ser respondidas simplesmente com sim ou não. As questões orientadas por “o quê”, “onde”, “quando”, “por que”, “quem” e “como” auxiliam no desenvolvimento da investigação. A qualidade da informação depende da qualidade e relevância das questões.
- Um princípio elementar para o bom êxito do trabalho é saber ouvir, escutando cuidadosamente as respostas e observando as reações, muitas vezes não verbais.
- As discussões estabelecidas durante a aplicação das ferramentas podem ser relatadas pelo menos por uma pessoa. Porém, o relator deve fazer anotações somente após concedida autorização pelos participantes. Uma vez que muitos pontos abordados durante as discussões são conflitantes e as pessoas expõem suas opiniões publicamente, a relatoria tem sido ponto de controvérsia entre diferentes experiências. Alguns grupos ou pessoas preferem memorizar as discussões e tomar notas somente em momentos que consideram convenientes ou ao final do dia, após a aplicação das ferramentas. Uma vez estabelecidas adequadamente as relações de confiança entre a equipe de trabalho e os outros membros envolvidos, a relatoria é uma ótima forma para que não se percam informações importantes. Porém, a conveniência para tal varia de acordo com cada contexto.
- Durante a aplicação das ferramentas, as perguntas devem ser feitas pausadamente. Duas ou mais perguntas ao mesmo tempo podem confundir as pessoas e evidenciar ansiedade por parte da equipe de trabalho. Deve ser evitada a interrupção entre os membros da equipe durante a formulação de cada pergunta.
- Deve-se permitir que cada participante complete suas ideias, evitando concluir as frases de um informante quando ele hesita. Deve-se, também, estimular que os participantes utilizem os recursos que desejam durante a representação do aspecto tratado. Não se deve demonstrar impaciência ou querer dominar os trabalhos, pois a reação dos participantes deve vir naturalmente. As discussões constituem a parte mais importante do processo.
- É fundamental que se respeite o tempo, a qualidade de vida, a cultura e as tradições locais. Durante a aplicação das técnicas, o uso da terminologia local, como unidades de medida e denominações populares, facilita a participação. De preferência, a comunidade deve decidir pelo local e horários mais adequados para o trabalho. Alguns lugares que podem ser considerados adequados pela equipe para o desenvolvimento

dos trabalhos, como igrejas e escolas, são considerados impróprios ao desenvolvimento de reuniões em certas regiões.

- Reconhecer as pessoas pelo nome auxilia a manutenção das relações de confiança.
- Deve-se ficar atento a comportamentos não verbais, que podem representar insatisfação, insegurança, desconfiança, ou, ao contrário, satisfação com o andamento do processo. A análise e recondução de atitudes e atividades pela equipe de trabalho pode ser definitiva para o sucesso da iniciativa.
- Após cada sessão diária, é importante que a equipe de trabalho se reúna, analise os pontos positivos e negativos do dia, discuta o alcance do trabalho e se prepare para o trabalho do dia seguinte.
- O bom desempenho do processo não está somente ligado à aplicação correta das técnicas. Ao contrário, os seres envolvidos são sensíveis e observadores quanto a atitudes e comportamentos da equipe. Autocontrole, disciplina, empatia, sensibilidade, modéstia e humildade são essenciais e se opõem ao comportamento centralizador, autoritário e às atitudes de superioridade e desrespeito ao conhecimento local.

## 4.2 Ferramentas participativas para a investigação, o planejamento, o monitoramento e a avaliação



Diferentes ferramentas são utilizadas para buscar informações, provocar reflexões, levantar problemas, planejar conjuntamente, avaliar o processo e mobilizar a comunidade, dentro das mais diversas realidades encontradas, tanto no âmbito rural como no urbano. Várias experiências de sua aplicação, em diferentes contextos, têm demonstrado suas vantagens devido à natureza flexível, visual e baseada em análises realizadas em grupo. Os resultados obtidos são mais qualitativos do que quantitativos, gerados através da interação e do equilíbrio de diferentes tendências de gênero, posição social, dentre outras. As ferramentas utilizadas em processos participativos não substituem o diálogo a longo prazo entre a unidade de conservação e os demais setores. O seu uso, da forma aqui considerada, é somente o começo de um longo processo de análise e busca de soluções conjuntas durante o a gestão das unidades de conservação.

### Tempestade de Idéias (brainstorming ou chuva de idéias)

*Usos: todas as fases*

A tempestade de idéias é uma ferramenta por meio da qual todos os membros de um grupo são estimulados a expressar seu ponto de vista sobre um determinado tema. Pode ser utilizada em uma ampla gama de situações, desde o levantamento de opiniões sobre a exequibilidade de processos participativos no manejo de UC, dentro de suas instituições gestoras, até a investigação, o planejamento, o monitoramento e a avaliação do processo.

*Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para aplicação de ferramentas.
- Introduzir o tópico a ser discutido através da formulação de uma pergunta-chave, que não seja sugestiva, mas provocativa, feita pelo facilitador.
- Solicitar aos participantes que manifestem sua opinião escrevendo em cartões (fchas ou tarjetas) ou oralmente; o uso de fchas incentiva a manifestação de opiniões que, normalmente, não seriam expostas por inibição, particularmente quando as idéias podem gerar ou alimentar conflitos; também facilita a participação de todos os membros, impedindo que a discussão seja dirigida somente por poucas pessoas; quando as manifestações são orais, a boa condução do facilitador é essencial para maximizar a participação de todos e, nessa etapa, todos os participantes se expressam em relação à pergunta-chave, mas as diferentes opiniões não são colocadas em discussão.
- Quando fchas estão sendo utilizadas, afixá-las em local visível a todos; fchas com idéias duplicadas devem ser removidas, com a concordância dos participantes.

- Iniciar uma discussão, principalmente acerca de opiniões diferentes, até que um grau de consenso seja alcançado.
- Caso a ferramenta esteja sendo utilizada com o objetivo de planejar, iniciar, após o consenso, um exercício mais estruturado de planejamento (ver em “Construção de um plano de ações”, nesta seção).

Para entender melhor

A seguir são apresentados dois exemplos de aplicação da tempestade de idéias:

Exemplo 1: Oficina para a elaboração de indicadores e marco zero. Comunidade de Santo Antônio, distrito de Itatupã, município de Gurupá (PA)<sup>20</sup>

Em junho de 2004, funcionários do Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (ProVárzea), do Ibama, realizaram, na comunidade de Santo Antônio (PA), uma oficina para a elaboração de indicadores e marco zero do subprojeto “Manejo forestal comunitário madeireiro e não madeireiro em áreas de várzea do distrito de Itatupã, município de Gurupá-PA”. A iniciativa visou a reestruturação dos objetivos específicos do projeto de forma que esses, assim como os indicadores de impacto e desempenho, fossem adequados à realidade local. Pequenas alterações foram feitas e então definidos quatro objetivos específicos (ver quadro abaixo). Posteriormente foi desenvolvida uma dinâmica participativa buscando respostas de desempenho para cada um dos objetivos específicos anteriormente revisados.

A fim de levantar os pontos de vista dos participantes, a seguinte pergunta orientadora foi feita: “Para quê se propõe esse objetivo?” As respostas foram colocadas em torno do objetivo escrito em um papel suspenso na parede. O quadro 3 representa as respostas levantadas para cada um dos quatro objetivos específicos:

<sup>20</sup> Ibama (2004).

Quadro 3 - Quadro “Para quê?” – sistematização da Tempestade de Idéias realizada na comunidade de Santo Antônio (PA). Fonte: Ibama (2004)

<p>1. Sensibilizar para o Manejo Florestal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservar a floresta e ter sempre açai, madeira, peixe e caça</li> <li>• Aprender a trabalhar com a natureza;</li> <li>• Valorizar a produção</li> <li>• Respeitar a floresta e o plano de uso</li> <li>• Para realizar as atividades de forma legalizada</li> </ul>	<p>2. Fortalecer a gestão territorial e ambiental da Associação dos Produtores do Jaburu (Aproja)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularizar a terra</li> <li>• Cumprir as próprias regras definidas pela comunidade</li> <li>• Reduzir os conflitos</li> <li>• Para que todas as comunidades tenham seu plano de uso para que as famílias trabalhem de forma organizada nos seus limites</li> </ul>
<p>3. Capacitar para o manejo florestal e gestão territorial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservar a floresta</li> <li>• Controlar a produção de cada espécie</li> <li>• Planejar o que vai ser usado</li> <li>• Reduzir o tempo que a comunidade gasta para realizar o inventário florestal</li> <li>• Para cada família fazer seu inventário</li> <li>• Para ter melhor aproveitamento</li> <li>• Ensinar outras comunidades a fazer o plano de uso</li> </ul>	<p>4. Realizar o manejo de espécies florestais e tecnologias para produtos não madeireiros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizar os produtos melhorar a renda familiar</li> <li>• Melhorar qualidade dos produtos</li> <li>• Ter açai o ano todo</li> <li>• Aumentar a produção do açai, paumolato, virola</li> <li>• Ter novas fontes de renda</li> <li>• Planejar a produção poder fazer contratos com empresas</li> </ul>

A partir das respostas levantadas nessa tempestade de idéias foi proposta a elaboração de perguntas a serem respondidas no futuro, de forma a permitir a avaliação do desempenho do projeto.

Exemplo 2: Oficina com o Conselho Consultivo do Parque Nacional de Jericoacoara<sup>21</sup>.

Em abril de 2005, funcionários do Ibama realizaram uma oficina com o Conselho Consultivo do Parque Nacional de Jericoacoara para construir objetivos e traçar planos de ações. Para aproximar os participantes da missão do Conselho, optou-se por conhecer as diferentes visões de futuro dentro do grupo e traçar um “sonho comum”. Para isso, foi realizada uma tempestade de idéias a partir de uma pergunta:

*Qual é o nosso sonho para o Parque Nacional de Jericoacoara?*

Diversos “sonhos” foram então expostos, nas seguintes palavras: educação, planejamento, preservação, função social, gestão participativa, equilíbrio, ecoturismo, limpeza, esporte, legado histórico, compromisso, pesquisa, conscientização, cultura, qualidade de vida, coletividade, combate às drogas, desenvolvimento sustentado, pólo união paz, silêncio, apoio às populações tradicionais, capacitação, fauna/fora.

O “sonho do grupo” foi, assim, definido, a partir das idéias individuais:

*Gestão participativa com compromisso e legado dos aspectos positivos da comunidade, buscando a preservação e a sustentabilidade socioambiental.*

Este sonho comum foi utilizado na construção de objetivos e no planejamento de ações do Conselho.

### Entrevista semi-estruturada

*Usos: Investigação, monitoramento e avaliação*

Realizadas de forma aberta e informal, as entrevistas semiestruturadas são conversas, com indivíduos ou pequenos grupos, que permitem discutir questões específicas sobre o uso de recursos naturais e outros fatos que se considerem importantes para o projeto. O ponto focal de cada entrevista é um conjunto de questões e tópicos que abordam certas hipóteses que a equipe de trabalho levantou. As entrevistas são realizadas em sessões informais nas quais somente algumas questões são predeterminadas. A maior parte surge durante a entrevista, de acordo com as respostas dos informantes. É uma das principais ferramentas utilizadas em diagnósticos.

Inúmeras informações podem ser obtidas durante as conversas com todos os setores envolvidos. Aliados ao levantamento de dados secundários, os resultados das entrevistas podem fornecer a base para as demais etapas do diagnóstico. O seu desenvolvimento nas primeiras etapas do trabalho também pode auxiliar na construção de relações de confiança. Intercaladas com outras ferramentas, as entrevistas semi-estruturadas podem ser úteis para o aprofundamento em questões levantadas durante as discussões estabelecidas.

21 Ibama (2005).

### Passos para aplicação

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Preparar uma lista de tópicos importantes, conforme o objetivo da investigação, o que definirá o perfil das pessoas ou grupos a serem entrevistados; esses tópicos podem ser alterados no decorrer do projeto, ajustando-os às novas necessidades de cada etapa.
- Em seguida, fazer um levantamento de grupos de interesse, informantes-chaves e outras pessoas que se deseja abordar; entrevistas com agricultores, por exemplo, podem fornecer dados interessantes sobre o uso de pesticidas, época e intensidade do uso do fogo, principais problemas encontrados na produção etc.; extrativistas ou pescadores podem informar sobre as formas de manejo e disponibilidade dos recursos utilizados, época de utilização de fauna e flora, dentre vários outros aspectos.
- Identificar os locais e o melhor período do dia para o desenvolvimento das entrevistas.
- Desenvolver as entrevistas e evitar tomar notas até que sejam estabelecidas relações de confiança. Caso necessário, é importante solicitar permissão aos informantes para que os dados sejam anotados; também devem ser evitadas questões indutivas, que podem direcionar as respostas dadas e a emissão de opiniões sobre o assunto discutido, pois as pessoas podem aceitá-las passivamente ou incluí-las em seu discurso, mesmo que não acreditem nelas (ver quadro 4).

Quadro 4 – Exemplos de perguntas indutivas e não indutivas

Perguntas indutivas	Perguntas não-indutivas
Vocês coletam lenha na mata?	Como a mata é usada por vocês?
As mulheres coletam mais que os homens?	Quem apanha a lenha?
A água do rio é boa para beber?	Qual é a qualidade da água do rio?
Respeitar a floresta e o plano de uso	De onde se tira a água para beber?
Para realizar as atividades de forma legalizada	

A forma como as perguntas são feitas também podem contribuir para o processo e podem causar diferentes reações no entrevistado:

Perguntas abertas: “qual é a sua opinião sobre...?”

Perguntas estimulantes: “como conseguiu ter um jardim tão bonito?”

Perguntas dignificantes: “você, que tem tanta experiência no cultivo de..., o que pode me dizer em relação a...?”

Perguntas sobre eventos-chave: “como conseguiram recuperar a força depois da seca? Quais foram as inovações na produção de... nos últimos anos?”

Para entender melhor

Para facilitar o aprofundamento das informações, devem ser utilizadas perguntas auxiliares com *o quê? Quando? Onde? Por quê? Como? Quem?*

Durante a preparação para as entrevistas é aconselhável que se dedique tempo praticando boas perguntas com os membros da equipe (evitando as perguntas indutivas) e avaliando as respostas obtidas, buscando-se distinguir o que é um fato, uma opinião ou um rumor.

Os quadros 5 e 6 apresentam recomendações gerais que devem ser observadas ao se realizar uma entrevista.

#### Quadro 5 – O que fazer em uma entrevista

Fique relaxado, mas conserve a intensidade da entrevista.

Explique com toda clareza os objetivos do trabalho.

Permita que cada membro da equipe complete sua sequência de questões.

Questione um tópico com perguntas tais como: “o que você quer dizer com isso?”

Quando necessário, peça aos informantes para que se coloquem no lugar: “e se você fosse...”

Avalie as respostas: elas são fatos, opiniões ou rumores?

Avalie a integridade do informante. Pergunte a si mesmo: “por que é que ele/ela me dá esta resposta?”

Mantenha uma atitude neutra e preste atenção a comportamentos não verbais.

Tome cuidadosamente notas durante a entrevista (se houver um clima de confiança) procurando ser fiel à fala do informante, captando suas palavras.

Anote os nomes dos informantes.

Tenha uma atitude aberta e esteja preparado para boas ou más entrevistas. Se for insatisfatória, despeça-se de forma cortês e saia.

Conclua logo se o informante está inquieto mesmo se ainda houver perguntas sem respostas.

Assegure-se que haja uma boa representação da diversidade da população local: homens, mulheres, idosos, jovens etc.

Fonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (2008)

#### Quadro 6 - O que não fazer em uma entrevista

- Não interrompa outros membros da equipe quando estiverem fazendo perguntas.
- Não aceite a primeira resposta. Teste todos os tópicos.
- Não pergunte nada que possa ser simplesmente respondido com “sim” ou “não”.
- Não interrompa o(a) informante.
- Não complemente um(a) informante que está hesitante, dando respostas em seu lugar.
- Não consuma muito tempo do(a) informante que esteja obviamente muito (pé) ocupado.
- Não faça perguntas que contenham duas questões.
- Não permita que o(a) informante se sinta como se estivesse sendo formalmente inquirido.
- Não faça perguntas delicadas na frente de observadores.

Fonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (2008)

#### Entrevista com grupos-foco

As entrevistas são realizadas com um pequeno grupo de pessoas que compartilham algum aspecto em comum, como por exemplo, pescadores da comunidade, usuários do posto de saúde local, ou freqüentadores de um determinado parque, entre outros possíveis. Os procedimentos a serem realizados são parecidos com aqueles propostos para a entrevista semi-estruturada.

Todavia, alguns cuidados tornam-se necessários por se tratar de vários entrevistados. Recomenda-se: definir quais serão os grupos-foco e o número de participantes em cada um deles - em geral, com no máximo 10 pessoas -; criar um sistema para registrar e analisar o grande número de informações levantadas; e realizar uma sessão piloto com outros membros da comunidade, a fim de averiguar se as questões propostas são adequadas.

Alguns pontos fortes relacionados a essa técnica são:

- os participantes podem se sentir mais à vontade para falar quando estão em um grupo pequeno de pessoas com características comuns;
- a interação entre os participantes de um grupo pode aumentar a qualidade e a quantidade das informações levantadas;
- diferentes pontos de vista entre grupos distintos podem ser identificados.

## Mapeamento Participativo

*Usos: investigação, monitoramento, avaliação e planejamento*

O desenho de mapas tem como objetivo a visualização espacial de recursos naturais, infraestrutura, tipos de uso do solo etc., fornecendo a percepção do meio ambiente pelos participantes, uma vez que as informações visualizadas em imagens ou mapas podem ser mais bem compreendidas do que aquelas inseridas em tabelas, documentos, gráficos ou mesmo apresentadas oralmente.

O processo de construção de um mapa e as discussões agregadas a ele fornecem base de análise sobre aspectos ambientais e sociais da área. Os mapas podem ser desenhados diretamente no chão, com objetos disponibilizados pelo facilitador ou disponíveis no local da reunião, como folhas, pedras, galhos, fofores, o que permite uma maior flexibilidade para as mudanças na disposição de símbolos durante o processo de sua construção.

Quadros negros, brancos ou folhas de álbum ser(ão) também podem ser utilizados assim como outros recursos considerados apropriados, mas a disposição dos itens nos mapas não fica tão flexível como quando se usam objetos, como os acima referidos. Em certos casos, podem ser utilizadas bases cartográficas, fotografias aéreas e croquis para serem interpretados e modificados pelo grupo. No entanto, a possibilidade de utilização de fontes cartográficas dependerá do nível de entendimento e interpretação da comunidade sobre esses recursos. A equipe de trabalho deve estar certa de que as pessoas conseguem identificar os locais e recursos naturais presentes em tais representações gráficas.

Oficinas de noções geográficas são bem vindas uma vez que possibilitam a familiarização dos participantes com imagens de satélite, mapas, curvas de nível, entre outros elementos, o que, futuramente, pode viabilizar o monitoramento da área por certas pessoas ou grupos. A elaboração de mapas é um exercício de longa duração, cuja complexidade varia de acordo com a área e a profundidade das discussões a serem abordadas.

Conforme exposto a seguir, diferentes tipos de mapas podem ser elaborados dependendo dos objetivos da aplicação da ferramenta.

### Mapa falado

A seguir, são descritas as variedades de mapa falado e os passos para a aplicação dessas ferramentas. Os procedimentos básicos para a construção de mapas histórico, de tendências ou de futuro desejado são semelhantes aos da construção do mapa do momento atual.

## *Variações*

### **Mapa do momento atual**

Um mapa do momento atual ou mapa atual pode levantar, por exemplo, a percepção da comunidade sobre causas e conseqüências do uso atual do solo na unidade de conservação e em seu entorno. O mapeamento comunitário de recursos físicos, biológicos e socioeconômicos pode servir de base para a discussão sobre o zoneamento da unidade de conservação. É interessante aprofundar as discussões sobre a realidade da UC através do mapeamento de problemas e soluções, o que auxiliará a identificação de questões fundamentais para a gestão e o manejo da UC. Conflitos de toda ordem devem ser levantados, como os relacionados à propriedade de terra, ao acesso e uso dos recursos naturais e a áreas de lazer, ataque de animais silvestres ao estoque doméstico, processos de eutrofização decorrentes do uso do solo, deposição de resíduos, contaminação da água, incidência de focos de incêndio, entre inúmeros outros.

Após a identificação dos problemas, são discutidos os meios para que eles sejam resolvidos. Na expressão desses conflitos, o papel do facilitador como mediador é extremamente importante para que o exercício tenha resultados positivos e não contribua para acentuar ainda mais os pontos de discordância. Algumas alternativas podem não ser viáveis em curto ou médio prazos, ou podem ser impraticáveis. Dessa forma, é importante que os participantes tenham conhecimento dos limites existentes e que não sejam criadas expectativas irreais com relação à resolução dos problemas.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para aplicação das ferramentas.
- Pedir aos participantes que construam um mapa da unidade de conservação, da região em que vivem em seu entorno, da microbacia, ou outra área, de acordo com os interesses do projeto. Os participantes escolhem qual característica será representada por qual material - folhas podem identificar matas nativas; capim, o pasto; pedras, as montanhas; e assim por diante. O início da construção do mapa pode ser conturbado, pois vários participantes podem apresentar itens diferentes ao mesmo tempo. Ou, ao contrário, pode ser difícil iniciar a construção pelo fato dos participantes esperarem a iniciativa de outros. O papel do facilitador, em ambas as situações, é de fundamental importância, organizando as idéias, no primeiro caso ou estimulando a participação, no segundo.
- Ao final, os participantes devem copiar em papel o mapa construído, com legenda. Esse desenho lhes pertence, caso haja interesse. Os nomes dos autores do mapa devem ser incluídos. Deve-se fotografar o mapa e, se necessário, fazer uma cópia para a equipe de trabalho.

- Finalizado o mapa do momento atual, pode-se solicitar aos participantes que interpretem a situação construída e levantem os problemas revelados ou outros ainda não explorados anteriormente. Assim, será construído outro mapa, denominado agora de Mapa de problemas e soluções.

### Mapa de problemas e soluções

#### *Passos para aplicação*

- Após o levantamento dos problemas, solicitar ao grupo que aponte possíveis soluções. Essas soluções podem ser escritas ou desenhadas conforme o grau de escolaridade dos participantes. Incentive as discussões sobre a exequibilidade de cada solução apontada.
- Com todas as sugestões levantadas, identificar as prioridades. Pode-se pedir aos participantes que marquem, com uma etiqueta adesiva, pedras ou outro material disponível, os cinco (menos ou mais, conforme conveniência) pontos que consideram mais importantes.
- Após cada participante se manifestar no processo de priorização, compilar o resultado do grupo, contando o número de marcas relativas a cada item.
- Planejar ações para os pontos levantados, conforme a priorização (ver em “Construindo um plano de ações”).
- Ao final, os participantes devem copiar em papel o mapa construído, com legenda. Esse desenho lhes pertence, caso haja interesse. Os nomes dos autores do mapa devem ser incluídos. Deve-se fotografar o mapa e, se necessário, fazer uma cópia para a equipe de trabalho.

Para entender melhor

Exemplo 1: Mapeamento do momento atual na comunidade de Chicapir, Guatemala

Em julho de 1996, a Adecogua (Asociación para el Desarrollo de la Comunidad Guatemalteca) realizou uma série de Diagnósticos Rurais Participativos e Análise de Gênero na comunidade de Chicapir localizada no município de Tecpan, no altiplano central da Guatemala. O objetivo central era incentivar homens e mulheres a analisar os problemas comuns e pensar conjuntamente soluções a fim de aperfeiçoar o uso adequado dos recursos com os quais essa comunidade conta. Para isso, foi utilizado o método e as ferramentas propostas pelo PAFG (Plan de Acción Forestal para Guatemala) e o FTTP (Programa de Bosques, Árboles y Comunidades Rurales) da FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).

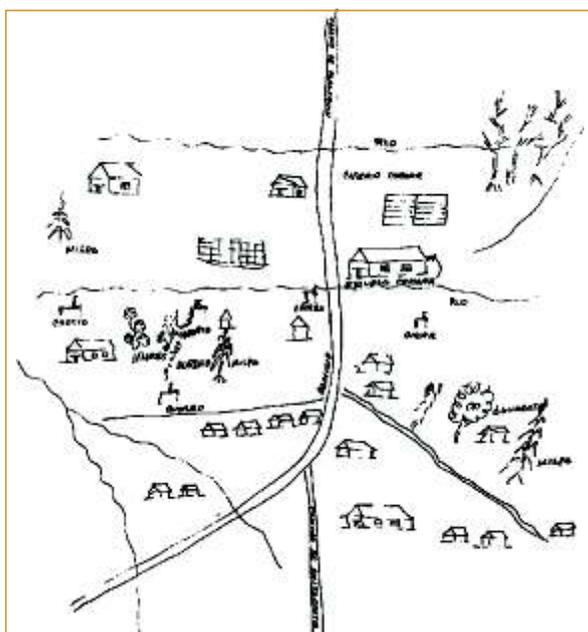


Figura 3 – Mapa do momento atual da comunidade de Chicapir: As mulheres desenharam as casas, a água canalizada, as árvores frutíferas, o bosque de pinheiro, um rio, os caminhos e a escola localizada no centro da comunidade. Fonte: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación da Guatemala (1996)

#### Exemplo 2: Processo de criação e implantação do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço Meridional

O processo de criação e implantação do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço Meridional vem sendo conduzido de forma participativa, sob coordenação do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais e do Instituto Biotrópicos. Em setembro de 2008, foi realizada uma oficina de planejamento, no Parque Estadual do Rio Preto (MG), onde foi construído um mapa falado com diferentes instituições públicas e privadas interessadas no processo de criação e implementação do mosaico. O objetivo do uso da ferramenta foi levantar as principais ameaças e oportunidades da região.

Primeiramente, os participantes foram estimulados a dispor as principais ameaças no mosaico, com materiais disponibilizados pela facilitadora - pedaços de cartolinas cortados em diferentes formatos, pinos babante, entre outros -, e materiais existentes no local - como pedras, folhas e galhos. Em seguida, foram dispostas as principais oportunidades de conservação. O levantamento de ameaças e possíveis soluções durante a construção do mapa falado subsidiaram as etapas posteriores, como o desenho de modelos conceituais, cadeias de resultados e planos de ação e monitoramento (ver método Gestão Adaptativa, WWF 2007).



Figura 4 – Construção de mapa falado, com ameaças e oportunidades da região do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço Meridional. Fonte: IEF-MG, Biotrópicos e UFVJM (2008)

Em um mapa histórico devem ser traçadas perspectivas de como era a região no passado; a escala temporal selecionada varia de acordo com cada realidade. Quando comparado com o mapa do momento atual, o mapa histórico pode levar à reflexão sobre as mudanças positivas e negativas ocorridas no tempo, assim como suas causas e conseqüências. Sua construção auxilia a compreensão de processos de alteração do uso do solo, de políticas públicas ligadas ao desenvolvimento e conservação e na identificação de problemas e soluções relacionados a aspectos socioambientais.

#### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Contando com a participação de pessoas mais idosas da comunidade, pedir ao grupo que represente como era a área há aproximadamente dez anos, menos ou mais, conforme o objetivo da aplicação da ferramenta.
- Comparar os mapas do passado e do presente, identificando quais as principais mudanças ocorridas e suas causas. Também podem ser buscadas, junto aos participantes, possíveis soluções para a melhoria de quadros insatisfatórios registrados no mapeamento da situação atual, após ser comparada com a situação passada.

## Mapa de tendências

Um mapa de tendências pode ilustrar como a comunidade vê a região se as práticas atuais de uso dos recursos naturais permanecessem como estão no momento atual. A partir dessa reflexão, podem ser planejadas ações de prevenção ou mitigação de impactos ou de conservação dos recursos existentes.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Após o desenho do mapa atual, pedir à comunidade que desenhe um mapa de tendências, o que demonstrará como os atuais usos podem interferir na paisagem local.
- Estimular a discussão sobre o que deve ser feito para que não se tenha uma realidade futura indesejável.
- Ao final, os participantes devem copiar em papel o mapa construído, com legenda. Esse desenho lhes pertence, caso haja interesse. Os nomes dos autores do mapa devem ser incluídos. Deve-se fotografar o mapa e, se necessário, fazer uma cópia para a equipe de trabalho.

## Mapa de futuro desejado

Um mapa de futuro desejado pode auxiliar a comunidade a refletir sobre a situação ideal e sobre as práticas que devem ser modificadas para o alcance da situação desejada, podendo ser um primeiro passo para o estabelecimento de um zoneamento da unidade de conservação. O zoneamento participativo, especialmente nas unidades de conservação de uso sustentável, é um elemento crucial para a efetiva implantação dos diferentes usos compatíveis com cada zona. A comunidade pode ser incentivada a estabelecer conjuntamente os limites das diferentes zonas, refletindo sobre suas possibilidades e restrições de uso. As perspectivas de futuro provavelmente envolverão mudanças no uso do solo e de práticas do uso de recursos naturais. As alternativas encontradas podem envolver a recuperação de matas ciliares, com a participação da unidade de conservação na produção de mudas de espécies nativas; o uso de práticas orgânicas na agricultura; a melhoria de acesso da comunidade do entorno à unidade de conservação, entre várias outras.

### *Passo a passo*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Solicitar à comunidade que desenhe um mapa, demonstrando como deveria ser o futuro ideal.
- Explorar as diferenças entre a situação atual, as tendências e a situação desejada.
- A partir dessa reflexão, iniciar uma discussão sobre o que seria necessário para o alcance da situação desejada.

- Ao final, os participantes devem copiar em papel o mapa construído, com legenda. Esse desenho lhes pertence, caso haja interesse. Os nomes dos autores do mapa devem ser incluídos. Deve-se fotografar o mapa e, se necessário, fazer uma cópia para a equipe de trabalho.

Para entender melhor

Exemplo: Mapeamento do futuro desejado na comunidade de Chicapir, Guatemala

Durante os diagnósticos desenvolvidos na comunidade de Chicapir, na Guatemala, as mulheres descreveram suas principais necessidades em um mapa de futuro. Elas manifestaram o que desejam ter no futuro para melhorar a qualidade de vida, como leite para as crianças, posto de saúde, energia e água potável, produção de milho melhorada e mais terra produtiva.

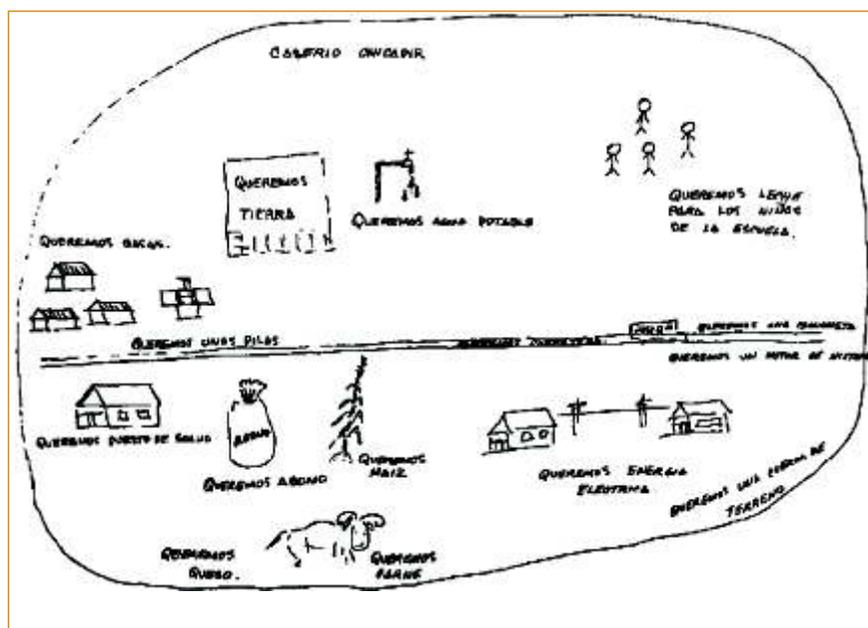


Figura 5 – Mapa de futuro das mulheres de Chicapir, Guatemala. Fonte: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala (1996)

## Mapa elaborado a partir de sistemas de informações geográficas

O uso de imagens de satélites, mapas topográficos e altimétricos e de outras bases cartográficas possibilita a utilização de outras habilidades diferentes do desenho, da escrita ou da fala. Através da visualização de documentos geográficos, é possível desenvolver oficinas de forma que os participantes possam produzir documentos cartográficos diante de uma determinada necessidade. Nos últimos anos, as tentativas de integrar Sistemas de Informações Geográficas (SIG) a iniciativas que contemplem a participação comunitária têm aumentado consideravelmente, como, por exemplo: Public Participation Geographic Information Systems (PPGIS), Participatory GIS (P-GIS), Community Integrated GIS (CIGIS) e Mobile Interactive GIS (MIGIS). Todos esses métodos compartilham o pressuposto de proporcionar às comunidades a geração e a análise de informações espaciais georreferenciadas, integrando múltiplas realidades e diversas formas de informação.

### Uso de imagem de satélites

Imagens de satélite do tipo Landsat podem ser utilizadas na elaboração de mapas pelos próprios membros de uma comunidade. É importante explicar claramente a metodologia aos participantes e realizar oficinas preparatórias de modo que eles se sintam confortáveis e não sejam inibidos diante da proposta. As imagens de satélite podem ser obtidas no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Realizar oficina de introdução à elaboração de mapas, com noções de cartografia e visualização de imagens de satélite.
- Obter imagens de satélites da área, assim como outros materiais necessários, como papéis transparentes, canetas, lápis coloridos, régua, trenas e Sistema de Posicionamento Global (GPS).
- Orientar os participantes a desenhar os itens que se quer investigar em papel transparente - por exemplo, em papel vegetal - colocado sobre a imagem de satélite e elaborar legendas (para maiores detalhes desse passo, veja o quadro 7).
- Fotografar os mapas desenhados no papel vegetal em máquina digital.
- Fazer o georreferenciamento dos mapas desenhados.
- Gerar os mapas
- Realizar reunião de validação e avaliação dos mapas.

22 A geração de mapas é resultado de etapas de processamento de imagens realizado com auxílio de ferramentas SIG. Alguns programas utilizados podem ser encontrados no relatório da Fundação Vitória Amazônica (2005).

Quadro 7 – Instruções detalhadas para a construção do mapa a partir de uma imagem de satélite

Procure na imagem de satélite a região que você vai mapear.

Fixe a imagem na mesa ou na superfície que estiver trabalhando com durex. Depois, coloque o papel traçador ou transparente bem esticado por cima da imagem e prenda novamente com durex. Não deixe o papel ficar bruto em relação à imagem, pois assim você garante que seu mapa esteja orientado para o norte. A frente da imagem geralmente já está orientada para o norte.

Coloque uma seta num canto da folha para indicar o norte. Veja a escala da imagem e a data em que foi obtida.

Comece a cobrir com o lápis as clareiras, os igarapés e tudo o que quiser mostrar no seu mapa.

Desprenda o papel transparente da imagem. Escolha um ponto de partida conhecido para começar a escrever o nome dos lugares que forem sendo identificados no mapa. Você pode usar cores e símbolos para mostrar onde está localizada qualquer estrutura como: escola, posto de saúde, cantina etc. Como a escala é conhecida, você pode ir vendo com a régua as distâncias. Se a escala é de 1:100.000, significa que cada centímetro na régua vale 1.000 metros ou 1 km no chão. Com a régua, você pode ver as distâncias entre as colocações e checar com o tempo de caminhada. Não esqueça: 1 hora de caminhada dá mais ou menos 6 km ou 6.000m; 10 minutos dá 1 km ou 1.000m e assim por diante. Como os varadouros nem sempre são todos retos no plano, dê um desconto nas curvas e nas ladeiras.

Faça num canto da folha a legenda, explicando os símbolos e cores utilizados. Coloque a escala da imagem de satélite, a data da imagem, a data do mapa que você fez e seu nome.

Para terminar, escreva o título ou o nome do mapa.

Fonte: Alechandre et al. (1998)

Para entender melhor

Exemplo: Mapeamento participativo do uso de recursos naturais através de imagens Landsat nas comunidades do baixo rio Negro, Amazônia Central - Fundação Vitória Amazônica

A Fundação Vitória Amazônica apresentou, em 2005, um relatório de atividades parciais desenvolvidas em duas unidades de conservação: a Reserva Extrativista do Rio Unini e o Parque Estadual do Rio Negro, ambas localizadas na região central da Amazônia, no Baixo Rio Negro. Essas unidades de conservação têm grande parte de seus recursos naturais explorados de forma intensiva, como é o caso do cipó-titica (*Heteropsis sp.*).

Nesse trabalho foram geradas informações sobre a exploração desse recurso, bem como vários mapas, visando subsidiar as ações de manejo nessas áreas. O objetivo

principal foi mapear as áreas de exploração desse recurso pelas populações locais, de forma a gerar informações sobre a realidade da exploração do cipó-titica na região, e investigar o possível impacto da atividade sobre a espécie. A ferramenta utilizada foi o mapeamento participativo através de imagem de satélite. A familiarização dos moradores locais com as imagens de satélites e com SIG teve como objetivo possibilitar, aos futuros moradores, gerenciar com autonomia o uso do recurso (figura 6).



Figura 6 – Momentos das instruções para a aplicação do mapeamento participativo com o uso de imagens de satélite na Reserva Extrativista do Unini e no Parque Estadual do Rio Negro (AM).  
Fonte: Fundação Vitória Amazônica (2005)

Após as reuniões destinadas à familiarização do uso de imagens de satélite, as comunidades foram visitadas para o mapeamento propriamente dito (figura 7). Os mapas construídos pelas comunidades foram processados em SIG, a partir dos quais foram gerados outros mapas, conforme apresentado na figura 8. Segundo a Fundação Vitória Amazônica (2005), a percepção dos moradores em relação ao uso de imagens *andsat* para a identificação, nas imagens, suas comunidades, rios e igarapés e, posteriormente, as áreas de exploração do cipó.



Figura 7 – Mapeamento junto a uma comunidade extrativista do Baixo Rio Negro (AM). Fonte: Fundação Vitória Amazônica (2005)



Figura 8 – Mapa da área total de exploração de cipó-titica mapeadas (verde = áreas em exploração, amarelo = áreas já exploradas e vermelho = áreas potenciais para exploração) com participação dos moradores da reserva extrativista e do parque nacional. Fonte: Fundação Vitória Amazônica (2005)

### Construção de modelos em três dimensões a partir de bases cartográficas (maquetes)

Por acrescentar a dimensão vertical e o uso de meios simples, como cores, formas e dimensões os modelos tridimensionais 3D (maquete do território) oferece vantagens para retratar mapas, como o desenvolvimento de associações espaciais. A utilização do modelo 3D diminui a distorção de informações, uma vez que, se elaborado conjuntamente, remove a má interpretação de dados ao oferecer a linguagem compartilhada das cores, formas e dimensões. Ao gerar uma série de coordenadas, esse tipo de informação pode ser armazenado em banco de dados para uso em GPS. A principal função é gerar, através de processos colaborativos, informações escalares e georreferenciadas e definidas espacialmente.

#### *Passos para aplicação*

1º momento: a preparação

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Identificar a área a ser representada e os mapas correspondentes.
- Obter a base cartográfica altimétrica.
- Definir a escala e curvas de nível.

2º momento: a construção do modelo.

- Orientar os participantes acerca da construção de um modelo 3D. Se necessário, realizar oficina sobre o uso de bases geográficas, como princípios da representação das curvas de nível.
- Obter os materiais necessários e orientar a construção do modelo pelos participantes<sup>23</sup>.

3º momento: o retrato de informações no modelo

- Orientar os participantes para incluir título, legenda e orientação do norte geográfico; para a representação e a construção da legenda, serão necessários alfinetes, pinos ou miçangas de diferentes cores, formatos e tamanhos, além de tintas. Iniciar localizando elementos como picos de montanha, ilhotas, cursos d'água, rodovias, trilhas de trem, infraestrutura etc.
- Delimitar com o uso de barbantes, os tipos de vegetação, usos da terra e outros aspectos relevantes (figura 9). Utilizar barbante e pinos antes de pintar, o que possibilita aos informantes discutirem e negociarem a distribuição, localização e extensão de determinadas áreas.
- Adicionar informações secundárias, como limites de unidades de conservação.
- Quadricular e de no mapa, utilizando o barbante, para auxiliar no transporte de informações do modelo para uma base (figura 10).



Figura 9 – Construção de modelo 3D ilustrando o passo a passo do livro Participatory 3-Dimensional Modelling – Guiding principles and applications. Fonte: Rambaldi & Callosa-Tarr (2002)

23 Os materiais necessários e os procedimentos de construção da maquete podem ser obtidos no livro Participatory 3-Dimensional Modelling – Guiding principles and applications – Rambaldi & Callosa-Tarr (2002), e também na dissertação de Ericka de Andrade (Andrade, 2008), ambos disponíveis na internet.

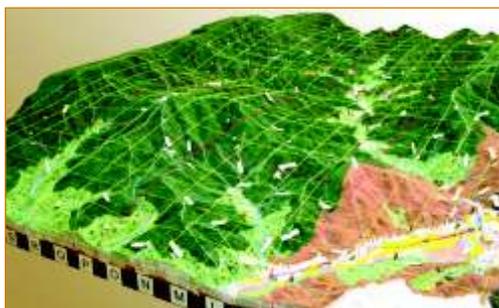


Figura 10 – Maquete com rede quadriculada, exemplificada no livro Participatory 3-Dimensional Modelling – Guiding principles and applications. Fonte: Rambaldi & Callosa-Tarr (2002)

4º momento: extraíndo e digitalizando informações

- As informações agora podem ser extraídas e adicionadas em um SIG. Informações obtidas de fontes oficiais e outras, como de fontes administrativas e políticas, podem ser adicionadas.

### Diagrama de Venn

*Usos: investigação, monitoramento e avaliação*

Diagramas de Venn são elaborados visando conhecer os diferentes segmentos sociais, formais ou informais, e sua participação no tema que está sendo avaliado. O grau de proximidade e os conflitos existentes entre esses grupos também podem ser avaliados, assim como a necessidade da organização de grupos para atacar um determinado problema detectado. As discussões que permeiam a construção do diagrama podem permitir averiguar as possibilidades de atuação de cada um dos segmentos em processos de cooperação. Existem diferentes formas de construção de diagramas de Venn, e a decisão por trabalhar com uma ou outra forma dependerá do julgamento, pela equipe de trabalho, de sua adequação ao tema tratado e aos participantes envolvidos em sua construção.

**Diagrama em círculos concêntricos de mesmo diâmetro - averiguação de grau de atuação dos grupos sobre determinada área ou tema tratado**

*Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Recortar círculos de papel do mesmo tamanho, que irão representar os grupos formais ou não formais.
- Desenhar círculos concêntricos no chão, com barbante ou giz, por exemplo, e dispor, no centro, o tema que está sendo tratado - por exemplo, uma unidade de conservação.
- A distância do centro significa a atuação sobre o tema tratado, ou seja, quanto mais distante do centro, menor a atuação.

- A partir de uma pergunta como: “Quais grupos, formais ou informais atuam (na área ou tema tratado)?”, começa a construção do diagrama. Em alguns casos, os participantes preferem fazer uma lista de instituições antes de começar a construir o diagrama. Essa lista pode ser feita em álbum seriado (*flip chart*) ou em quadro disponível no local. Os nomes das instituições também podem ser escritos em fichas que podem ser afixadas em um painel. Em alguns casos, pode-se optar também por organizar as instituições em grupos – governamentais, não governamentais, setor privado, instituições de ensino e pesquisa, por exemplo.
- O nome do grupo (formal ou informal) pode ser escrito dentro do círculo, ou ele pode ser representado por um desenho, pois alguns participantes podem entender melhor por meio desse tipo de representação.
- Os participantes debatem onde dispor os círculos representando as instituições.
- À medida que as instituições são mencionadas, o facilitador lança questões sobre suas funções e relações tanto positivas quanto negativas sobre o tema que está sendo averiguado.
- Analisar com os participantes a situação exposta pelo diagrama.
- Perguntar aos participantes como gostariam que a situação fosse e o que eles poderiam fazer para torná-la melhor.

### Diagrama em círculos concêntricos de diferentes diâmetros - averiguação de grau de atuação e poder de intervenção dos grupos sobre determinada área ou tema tratado

#### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Recortar círculos de papel em tamanhos diferentes (sugere-se três), que irão representar os grupos formais ou não formais.
- Explicar ao grupo que os círculos maiores representam instituições que têm maior poder sobre o tema e a área, e os menores, as que têm menor poder; ou seja, a relação de poder é proporcional ao tamanho do círculo.
- Desenhar círculos concêntricos no chão, com barbante ou giz, por exemplo, e dispor, no centro, o tema que está sendo tratado - por exemplo, uma unidade de conservação.
- Explicar ao grupo que a distância do centro significa a atuação sobre o tema tratado, ou seja, quanto mais distante do centro, menor a atuação – a diferença entre atuação (distância) e poder (tamanho do círculo) deve estar clara para todos; há grupos com muito poder de intervenção, mas que podem estar atuando pouco – esse grupo mereceria um círculo grande, mas se posicionaria longe do centro do diagrama.
- A partir de uma pergunta como: “Quais grupos, formais ou informais atuam (na área ou tema tratado)?”, começa a construção do diagrama. Em alguns casos, os participantes preferem fazer uma lista de instituições antes de começar a construir o diagrama. Essa lista pode ser feita em

álbum seriado (*flip chart*) ou em quadro disponível no local. Os nomes das instituições também podem ser escritos em fichas, que podem ser afixadas em um painel. Em alguns casos, pode-se optar também por organizar as instituições em grupos – governamentais, não governamentais, setor privado, instituições de ensino e pesquisa, por exemplo.

- O nome do grupo (formal ou informal) pode ser escrito dentro do círculo, ou ela pode ser representada por um desenho, pois alguns participantes podem entender melhor por meio desse tipo de representação.
- Os participantes debatem onde dispor os círculos, que representam as instituições.
- À medida que as instituições são mencionadas, o facilitador lança questões sobre suas funções e relações tanto positivas quanto negativas sobre o tema que está sendo averiguado.
- Analisar com os participantes a situação exposta pelo diagrama.
- Perguntar aos participantes como gostariam que a situação fosse e o que eles poderiam fazer para torná-la melhor.

Para entender melhor

Exemplo: Parque Nacional do Caparaó (MG)

A figura 11 apresenta o Diagrama de Venn elaborado visando averiguar o poder de interferência e a atuação institucional no Parque Nacional do Caparaó. Foram identificadas várias instituições envolvidas, como Emater, ONGs, Instituto Estadual de Florestas, escolas, prefeituras, entre outras entidades, sendo possível interpretar o grau de importância e envolvimento desses setores em relação à UC. Como exemplo de interpretação, observou-se que a GTZ/Projeto Doces Matas e os tropeiros possuem um alto grau de importância e envolvimento, uma vez que foi representada com um círculo de tamanho grande e localizada próxima à UC. Por outro lado, o comércio e as associações possuem pouca influência e atuação sobre a UC.

## Diagrama de Relações - Parque Nacional do Caparaó

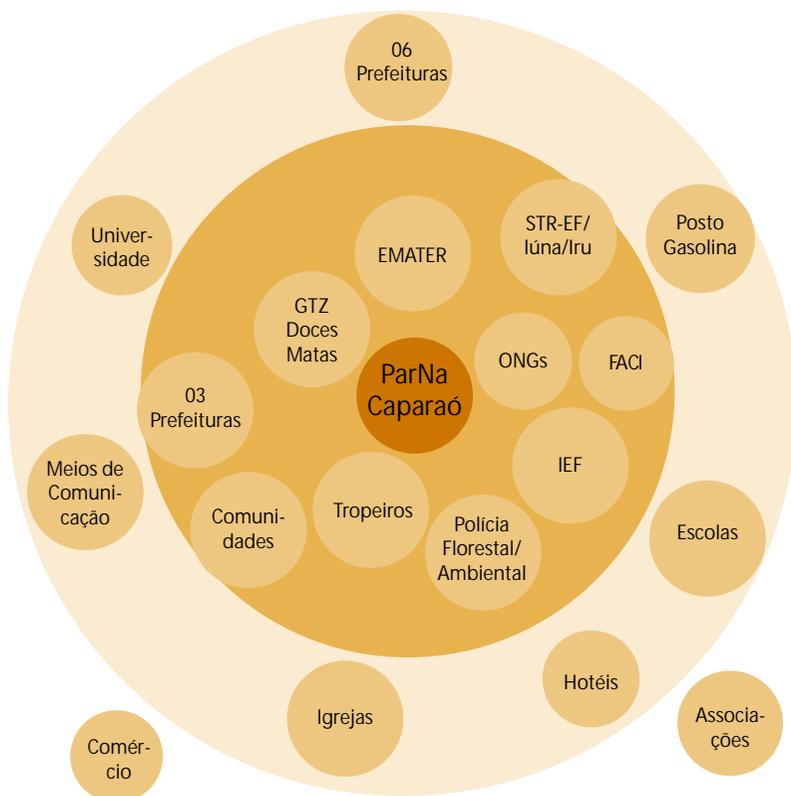


Figura 11 – Diagrama de relações do Parque Nacional do Caparaó (MG). Fonte: Projeto Doces Matas (2002)

Diagrama com círculos de diâmetro diferenciado, sem disposição concêntrica - averiguação de grau de atuação, poder de intervenção dos grupos sobre determinada área ou tema tratado e atuação interinstitucional

#### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Recortar círculos de papel de diferentes tamanhos (sugere-se três), que irão representar as instituições, e tiras de papel, que farão as conexões entre os círculos. O uso de tiras é optativo; o que importa é a análise da distância entre os círculos e de sua sobreposição, caso haja.
- Explicar ao grupo que os círculos maiores representam instituições que exercem maior interferência na área, e os menores, as que têm interferência ou atuam menos; ou seja, a relação de poder ou interferência de uma instituição sobre a área ou outro tema que se está trabalhando é proporcional ao tamanho do círculo.
- Explicar ao grupo que a distância entre os círculos representará a relação entre os grupos. Se eles são parceiros ou colaboradores, os círculos ficarão próximos ou parcialmente ou totalmente sobrepostos. Se os grupos possuem objetivos antagônicos ou diferentes, eles ficarão afastados, com menor ou maior distância, dependendo do grau de diferença de objetivos ou práticas.
- A partir de uma pergunta como: “Quais grupos, formais ou informais atuam (na área ou tema tratado)?”, começar a construção do diagrama. Em alguns casos, os participantes preferem fazer uma lista de instituições antes de começar a construir o diagrama. Essa lista pode ser feita em álbum seriado (*flip chart*) ou em quadro disponível no local. Os nomes das instituições também podem ser escritos em fichas, que podem ser afixadas em um painel. Em alguns casos, pode-se optar também por organizar as instituições em grupos – governamentais, não governamentais, setor privado, instituições de ensino e pesquisa, por exemplo.
- Para cada instituição mencionada, o grupo escolhe o tamanho do círculo que irá identificá-la, dependendo do grau de interferência da instituição sobre a comunidade. O nome da instituição pode ser escrito dentro do círculo ou ela pode ser representada por um desenho.
- À medida que as instituições são mencionadas, questionar suas funções e relações tanto positivas quanto negativas sobre o tema que está sendo averiguado. A disposição dos diferentes círculos (instituições) deve ser arranjada de acordo com a existência de sobreposição de atividades – se nenhuma, se parcial ou se total - entre os diferentes organismos. Quanto mais distantes entre si, menos relações interinstitucionais existem, sob o ponto de vista dos participantes. Quanto mais próximos ou quanto maior a sobreposição entre os círculos, mais atividades comuns ou interligações existem.
- Analisar com os participantes a situação exposta pelo diagrama.
- Perguntar aos participantes como gostariam que a situação fosse e o que eles poderiam fazer para torná-la melhor.

Para entender melhor

O Projeto Minhocoçu, conduzido pela ONG Instituto Sustentar em parceria com o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF), o Ibama-MG, o Ministério Público Estadual e outros parceiros, foi criado em 2004 para auxiliar na resolução de conflitos relativos ao uso do minhocoçu *Minodrilus alatus* utilizado como isca para a pesca amadora há mais de 70 anos. O uso dessa espécie envolve milhares de pessoas na região de Paraopeba (MG), gerando inúmeros conflitos socioambientais (ver “Experiências”, seção 6).

Entre as ferramentas participativas aplicadas durante o projeto, foi utilizado o Diagrama de Venn em reunião realizada em agosto de 2005, que contou com a participação de 12 pessoas de diferentes grupos sociais. O Diagrama de Venn foi construído como o objetivo de analisar quais os setores seriam mais ou menos determinantes para serem incorporados na gestão dos conflitos. O diagrama construído (figuras 12 e 13) apontou três conjuntos de setores. O conjunto central, composto por comerciantes, Ministério Público, Ibama, proprietários (sindicato rural, empresas e fazendeiros) e Prefeitura de Paraopeba, foi considerado fundamental, ou seja, aquele determinante para o sucesso do projeto. Esse conjunto influenciaria diretamente os extratores e pescadores (conjunto da direita), pois ele canalizaria o comércio, a normatização da extração e a utilização de minhocoçus por parte dos pescadores. A prefeitura de Paraopeba foi aí considerada devido à concentração da atividade no município. As instituições componentes do terceiro conjunto, composto pelo IEF, outras prefeituras, Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) foram consideradas satélites ao processo, ou seja, exerceriam influência mais indireta do que os setores considerados “centrais”.

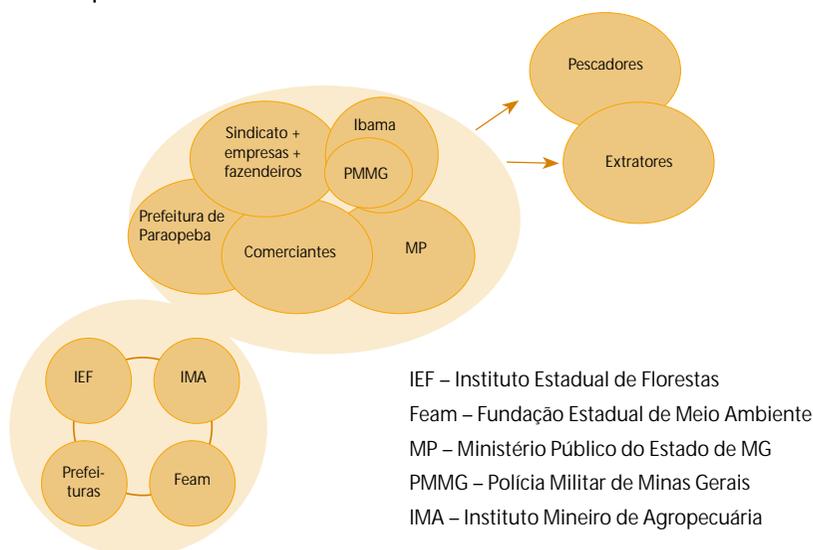


Figura 12 – Diagrama institucional desenhado por grupo de comerciantes de minhocoçus.  
Fonte: Drumond (2008)



Figura 13 – Construção do Diagrama de Venn por comerciantes de minhocaçu da região de Paraopeba (MG)

A realização dessa dinâmica foi muito rica, tanto como elemento de mobilização dos comerciantes de minhocaçu junto ao projeto como também para a constatação e maior validação da necessidade de envolvimento institucional dos diversos setores envolvidos no conflito.

#### Travessia (caminhadas transversais, cortes transversais, caminhadas semi-estruturadas, transectos)

*Usos: investigação, monitoramento e avaliação*

A travessia é uma ferramenta que permite explorar as características espaciais da área de estudo. A equipe de trabalho e os demais participantes percorrem a área, a fim de reconhecer os diferentes tipos de solo, os sistemas de produção, a vegetação, a infraestrutura, os recursos hídricos, dentre outros aspectos relevantes. Caminhadas podem ser feitas em linha reta ou em varredura ou ziguezague, de acordo com características particulares a serem discutidas. Os grupos devem ser pequenos, visando facilitar a percepção dos aspectos que serão levantados nas discussões em campo.

A travessia pode gerar perfis com detalhes do ambiente, mas os resultados mais importantes são a discussão e a reflexão sobre o uso e a conservação de aspectos naturais ou socioculturais. A travessia pode ser feita após a elaboração de um mapa falado, gerando um conhecimento mais aprofundado sobre uma determinada área. Durante o seu desenvolvimento, pode ser feita uma reconstrução histórica do uso da área - incluindo, por exemplo, antigos usos da área ocupada atualmente por uma unidade de conservação. Uma travessia dentro de uma unidade de conservação pode evidenciar aspectos histórico-culturais conhecidos pela comunidade, não citados em fontes secundárias de informação. Essas informações podem ser utilizadas durante o zoneamento da UC, em programas de interpretação ambiental, entre outros. Durante a travessia, podem ser identificadas pessoas que podem ser

absorvidas, posteriormente, para o desenvolvimento conjunto de programas ou projetos específicos.

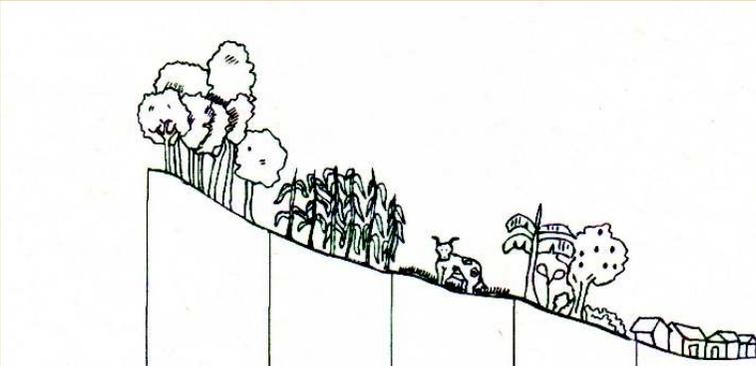
#### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Decidir que temas serão enfocados e escolher o melhor trajeto para fazer uma caminhada.
- Decidir sobre a composição ideal do grupo (proprietários rurais, ribeirinhos e extrativistas, por exemplo).
- Discutir com o grupo o propósito do exercício e o horário mais adequado para a caminhada. A travessia requer tempo, pois, por mais curto que seja o caminho, a intenção é discutir tranquilamente cada aspecto encontrado, como uso e conservação do solo, a cobertura vegetal, a disponibilidade e qualidade de água, entre vários outros passíveis de serem abordados.
- Durante a caminhada, tomar notas sobre as características observadas - como, por exemplo, os problemas e as oportunidades relacionadas com os diferentes usos da área - e discuti-las com o grupo. As pessoas encontradas durante a caminhada podem tomar parte nessas discussões.
- Se possível, fotografar os aspectos observados. Em outro momento, as fotografias podem servir como um instrumento para discussão sobre diferentes temas.
- Depois da caminhada, reunir-se com o grupo para discutir os pontos anotados e desenhar um diagrama.
- Reunir um número maior de pessoas para que os participantes da travessia apresentem o diagrama desenhado e os resultados das discussões realizadas. Se desejado, traçar novos diagramas, comparando o momento atual a situações passadas. As discussões geradas nessas comparações podem auxiliar na projeção de uma situação desejada no futuro e desenvolver análises interessantes, que poderão servir de base para o planejamento de ações.

Para entender melhor

Exemplo 1: Exemplo de representação de uma travessia (figura 14)

Para cada área percorrida, foram destacados aspectos discutidos com o grupo, como problemas, oportunidades e atividades a realizar.



DESCRIÇÃO	Bosque Natural	Milho Feijão	Pastos	Hortas Familiares	População
<b>PROBLEMAS</b>	Cortes indiscriminados, incêndios frequentes.	Erosão do solo: baixa produtividade.	Pouco produtivos.		Não há água potável. Não existem centros de saúde.
<b>OPORTUNIDADES</b>	Boa cobertura, espécies valiosas.	Melhorar tecnologias de cultivo.	Melhorar tecnologia.	Produção para o mercado.	Existência de organizações comunitárias, tradição.
<b>ATIVIDADES A REALIZAR</b>	Elaborar e implementar um plano de manejo	Introduzir barreiras vivas e produzir cana-de-açúcar para alimentação do gado.s	Pastos melhorados e cercas vivas.	Estudo sobre factibilidade de comercialização de produtos.	Ajudar as organizações a pedir auxílio aos ministros e estabelecer um centro de saúde.

Figura 14 – Exemplo de representação da ferramenta Travessia. Fonte: Mantilla (1996)

#### Exemplo 2: Diagnóstico participativo na Terra Indígena Krahô, em Tocantins<sup>25</sup>

O objetivo do diagnóstico realizado por técnicos da Embrapa, na terra indígena em questão, foi conhecer a realidade local e levantar subsídios para melhorar os sistemas de produção de alimentos. A caminhada transversal foi feita com o intuito de aprofundar o diagnóstico sobre cultivo de alimentos e uso dos recursos naturais, além de identificar oportunidades. O registro da caminhada foi feito em caderno de campo e por meio de fotografias da paisagem (figura 15). Durante a travessia, amostras de solo foram coletadas e foram obtidas informações sobre ocupação do solo, espécies cultivadas, aspectos aparentes das plantas, práticas de manejo, bem como identificadas espécies com potencial para serem usadas como adubo verde e para auxiliar o controle de erosão. O uso do fogo antes de cada plantio - o que

<sup>25</sup> Para maiores informações sobre esse diagnóstico participativo, ver Moreira et al. (2001).

resulta em boas colheitas apenas nos primeiros anos e, depois, em abandono da terra -, a prática do desmatamento, inclusive de matas de galeria, para obter novas áreas para plantio, e o consórcio de culturas entre mandioca, arroz e feijão guandu foram alguns dos aspectos discutidos em grupo.



Figura 15 – Terra indígena Krahô, em Tocantins. Fotos: Vincent Carelli, 1983. Fonte: Moreira et al. (2001)

### Calendário Sazonal

*Usos: investigação e monitoramento*

A elaboração de calendários sazonais objetiva a ampliação dos conhecimentos sobre a variação, durante o ano, de fenômenos ambientais, como, por exemplo, chuvas e enchentes; da utilização de recursos naturais como caça, pesca e extrativismo vegetal; de cultivos - plantio e colheita -; de eventos culturais, como festas populares e cerimônias religiosas, e de outros aspectos ligados ao sistema de vida local, como endemias, demanda por trabalho, renda familiar etc.

Os calendários podem gerar informações sobre variações sazonais de problemas e oportunidades, no âmbito local, ligadas à existência de uma unidade de conservação, que podem ser contemplados em seus programas de manejo e gestão. Os calendários podem variar de acordo com a atividade de diferentes atores locais e, caso considerado necessário, deve ser realizado, separadamente, com vários grupos de interesse. Uma comparação entre calendários desenhados por diferentes grupos em uma comunidade pode evidenciar situações de divisão de trabalho por gênero, por classe social, entre outras situações.

*Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação de ferramentas.
  - Levantar, juntamente com o grupo, as atividades desenvolvidas na comunidade durante o ano.
  - Decidir sobre o formato adequado para o desenho do calendário.
- Os símbolos dos vários itens citados devem ser selecionados pelos participantes. Em comunidades com maior grau de escolaridade, podem ser utilizadas folhas de algum sistema de *chart* para se desenhar uma

tabela, com os meses escritos na primeira linha e as atividades listadas na primeira coluna. Em outras situações, o grupo pode representar, com diferentes símbolos, tanto os meses como as atividades. Pedras, folhas, galhos ou outros objetos podem identificar os meses em que cada atividade ocorre e/ou quantificar períodos mais chuvosos, disponibilidade de recursos vegetais e animais etc. É importante considerar que a marcação cronológica por meio de meses (janeiro a dezembro) pode representar um tempo artificial para certas comunidades, sendo, nesses casos, aconselhável elaborar o calendário utilizando as estações do ano ou outra referência adequada.

- Uma vez desenhado o calendário, e durante esse processo, discutir os resultados, apontando os problemas identificados assim como as oportunidades. Não se deve assumir que os padrões desenhados serão os mesmos todos os anos. Uma discussão comparando diferentes anos pode elucidar vários aspectos e levantar questões relevantes.
- Se traçado no chão, pedir aos participantes que copiem o exercício em papel. Essa cópia lhes pertence. Fazer uma cópia para a equipe de trabalho, com a anuência dos participantes.

Para entender melhor

Exemplo 1: Testemunhas do Clima. Calendário sazonal construído pela comunidade Igarapé do Costa (PA)<sup>26</sup>

A comunidade Igarapé do Costa (PA) construiu um calendário anual (figura 16) como resultado da Oficina Testemunhas do Clima, realizada em 2008 pelos moradores da comunidade e técnicos do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e do WWF-Brasil, além de membros da Colônia de Pescadores Z-20. Acontecimentos e atividades da comunidade, assim como eventos sociais, culturais e políticos foram identificados. O exemplo demonstra vários aspectos da rotina anual da comunidade e suas dificuldades, além das relações entre as atividades e os regimes das águas e o ciclo reprodutivo dos peixes.

<sup>26</sup> Ver maior detalhamento em IPAM & WWF-Brasil (2008).

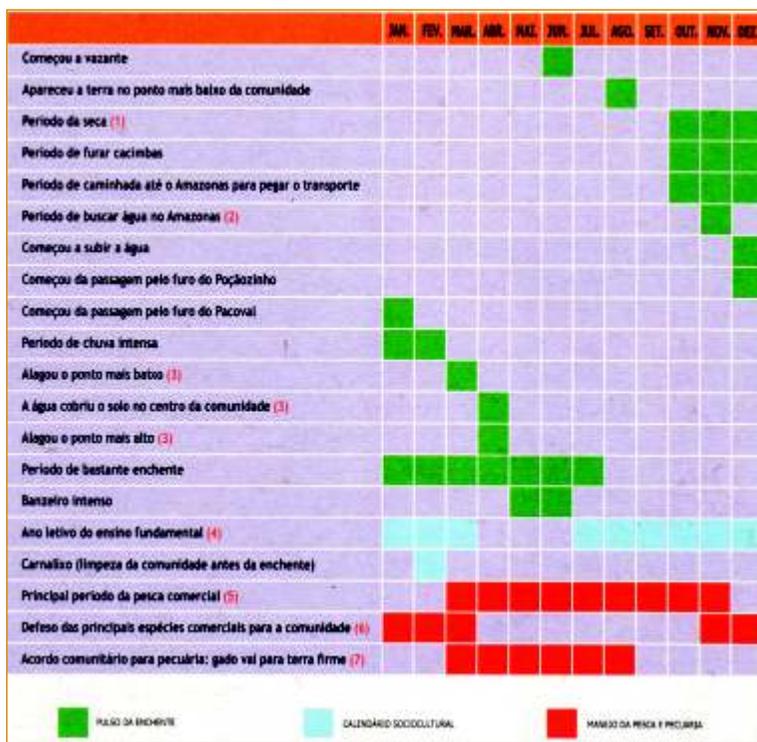


Figura 16 – Calendário anual construído pela comunidade Igarapé do Costa (PA). Fonte: IPAM & WWF-Brasil (2008)

Detalhamento:

- 1 - Neste período praticamente não chove. Quando começa a chover o caminhão não passa mais. É preciso levar o pescado de padiola até o Amazonas para pegar o barco de linha.
- 2 - A água que fica no igarapé não presta e na maior parte das cacimbas a água não é boa para beber e cozinhar.
- 3 - A comunidade começou a ir para o fundo no início de março. No meio de abril foi a vez do centro da comunidade e até o final de abril toda a restinga estava no fundo.
- 4 - O ensino fundamental começa no final do inverno. Mas o ano letivo do ensino médio é o mesmo da terra firme.
- 5 - 15 de março a 14 de novembro. Nesse período valem as regras do acordo comunitário e da portaria regional da pesca.
- 6 - 15 de novembro a 14 de março. Muitas pescadoras e pescadores recebem seguro desemprego.
- 7 - A ida do gado para terra firme depende da enchente. Mas a regra é ir dia 10 de março e retornar depois de 15 de agosto.

Exemplo 2: Calendário sazonal feito por comunidades ribeirinhas do entorno da Estação Ecológica de Anavilhanas (AM)

O calendário sazonal das atividades das comunidades ribeirinhas do entorno da Estação Ecológica de Anavilhanas, apresentado na figura 17, foi feito durante um diagnóstico participativo realizado pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), que objetivou a compreensão de como os recursos naturais são utilizados e apropriados por essas comunidades, tanto espacial como temporalmente.

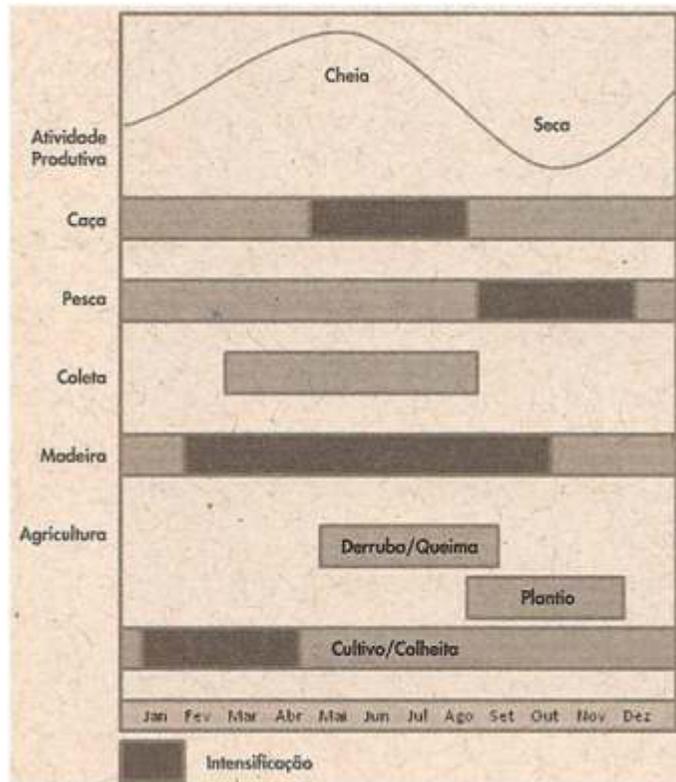


Figura 17 – Calendário de atividades das comunidades ribeirinhas do entorno da Estação Ecológica Anavilhanas (AM). Fonte: MMA (2008)

## Rotina Diária ou relógio de atividades

### *Usos: Investigação e monitoramento*

As rotinas diárias indicam o que se passa durante o dia das pessoas, a duração aproximada de cada atividade, incluindo aquelas que mudam de acordo com as estações do ano ou outros fatores. São usadas para esclarecer como se realizam as tarefas do dia, as dificuldades relacionadas com cada uma delas, as diferenças entre as rotinas de homens e mulheres, entre classes sociais, a disponibilidade de tempo para a realização de outras tarefas etc. O entendimento da rotina de atividades é de grande importância em processos que buscam alternativas econômicas como forma de melhoria da qualidade de vida e da diminuição da pressão sobre os recursos naturais, visto que qualquer introdução de novas tarefas depende da disponibilidade de tempo ou mudança das práticas diárias estabelecidas. O acompanhamento em campo da rotina da comunidade é especialmente importante, pois, nesse tempo de convívio, é observada a realidade do trabalhador e as dificuldades e oportunidades a elas relacionadas.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Solicitar ao grupo que desenhe um relógio - por exemplo, no chão.
- Solicitar ao grupo que descreva as atividades desenvolvidas durante o dia, escrevendo ou representando essas atividades no relógio desenhado.
- Desenvolver o diálogo, perguntando sobre as diferenças nas rotinas diárias ao longo do ano, identificando variações de gênero ou sazonais, como, por exemplo, época de colheita de diferentes produtos, aumento ou diminuição da visitação pública em uma unidade de conservação etc.
- Traçada a rotina diária, perguntar sobre possíveis mudanças, de acordo com os anseios do grupo.
- Pedir aos participantes que reproduzam em papel a rotina traçada. Essa cópia lhes pertence. Fazer uma cópia para a equipe de trabalho, com a anuência do grupo.

Para entender melhor

A figura 18 apresenta um exemplo de rotina diária de mulheres, desenhada durante o Programa de Formação de Educadores(as) Comunitários(as) em Segurança Alimentar e Nutricional, implementado pela Rede Local de Desenvolvimento dos bairros Alto Vera Cruz, Taquaril e Granja de Freitas, localizados em Belo Horizonte (MG). Esse programa reuniu vários grupos comunitários, entidades do poder público e ONGs a fim de promover o desenvolvimento social nesses bairros. A aplicação dessa ferramenta teve como objetivo entender como eram constituídas as relações entre homens e mulheres e propor formas de transformar as relações entre os dois gêneros, buscando uma maior equidade entre eles.

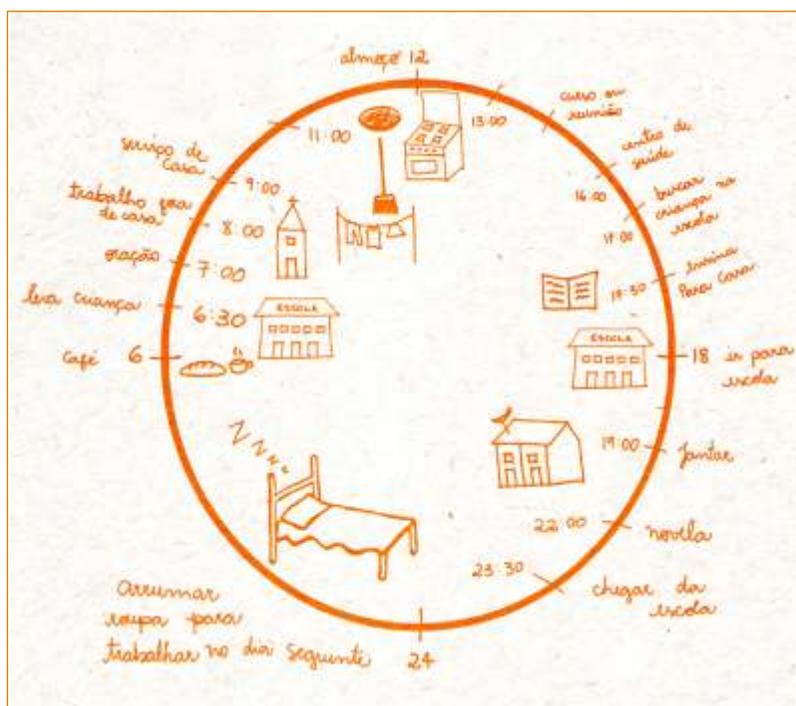


Figura 18 – Rotina diária desenhada durante o Programa de Formação de Educadores(as) Comunitários(as) em Segurança Alimentar e Nutricional, realizado em bairros populares de Belo Horizonte (MG). Fonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (2008)

O uso de ferramentas que analisam as rotinas, como por exemplo, os relógios diários ou calendários sazonais, podem auxiliar na análise e discussão das relações de gênero existentes em uma comunidade. Essas relações interferem nos aspectos econômicos, sociais e ambientais e por isso devem ser considerados como parte dos processos participativos. Ferramentas com análises de gênero têm sido bastante utilizadas como forma de promover discussões sobre desigualdades de poder, carga de trabalho, tomada de decisões e uso dos recursos naturais. Podem ser registrados dados como: uso do tempo entre homens e mulheres; distribuição das tarefas entre homens e mulheres; tomada de decisões por homens e mulheres; controle e acesso aos recursos

27 Discussões mais aprofundadas sobre a questão de gênero podem ser encontradas em Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (2008).

## Diagrama histórico (perfil histórico ou linha do tempo)

### *Usos: investigação e monitoramento*

Os diagramas históricos são ferramentas utilizadas para entender mudanças de alguns aspectos ao longo do tempo, como uso do solo, população, níveis de poluição, cobertura vegetal, disponibilidade de recursos naturais, propriedade de terras etc. O conhecimento da história da comunidade ajuda na compreensão do presente, no conhecimento das causas que levaram às condições atuais e do que deveria ser mudado para a melhoria das situações abordadas.

Por meio da aplicação dessa técnica, podem ser detectadas as causas do estabelecimento das relações atuais entre a UC e a comunidade, conflitos gerados pela criação da área protegida, falhas administrativas passadas que interferem negativamente nas relações atuais entre a UC e seu entorno, uso de recursos naturais ao longo do tempo, entre vários outros aspectos. O conhecimento do passado e a compreensão do presente auxiliam no planejamento de ações visando o estreitamento de relações entre a UC e a comunidade e a busca de alternativas para reduzir os níveis de degradação de recursos naturais e melhorar a qualidade de vida local.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas
- Traçar uma “linha do tempo” e solicitar ao grupo que descreva as mudanças que aconteceram no local ao longo dos anos. É muito importante que, no grupo de participantes, existam pessoas idosas e jovens, que possam identificar a história do local em diferentes momentos - por exemplo, antes e depois da criação da unidade de conservação ou da instalação de um empreendimento na região - e analisar as situações sob diferentes ângulos.
- Desenvolver o diálogo, sem perguntar sobre anos específicos mas sobre acontecimentos marcantes, como a criação da UC, a implantação de uma hidrelétrica, a abertura de uma estrada etc. Algumas vezes, a comunidade lembra-se perfeitamente de datas o que é interessante que para ser explorado. Pedir aos participantes que ilustrem os fatos relatados, da forma que desejarem – por exemplo, através de desenhos no solo ou em papel, ou ainda empregando objetos disponíveis no local. A utilização de frutos, pedras, folhas oferece maior flexibilidade à técnica, uma vez que podem ser trocados de posição à medida em que a “linha do tempo” é construída. É importante dar tempo às pessoas para que se lembrem de situações passadas, sem demonstrar ansiedade, principalmente na fase inicial do desenvolvimento do exercício.
- Traçado o perfil histórico, perguntar sobre possíveis cenários e anseios: “Na opinião de vocês, qual deveria ser a situação ideal? O que vocês acham que deveria mudar? O que fazer para mudar a situação?”.

- Pedir aos participantes que copiem em papel o perfil histórico traçado. Essa cópia lhes pertence. Fazer uma cópia para a equipe de trabalho, com a anuência do grupo.

Observação: dependendo do perfil dos participantes, a linha do tempo pode ser traçada dispondo fchas com representações de acontecimentos, com ou sem datas, em varal.

Para entender melhor

Exemplo 1: Perfil histórico traçado com uma comunidade extrativista de fores sempre-vivas, na região de Diamantina (MG)

A figura 19 apresenta a história de uso de fores sempre-vivas e outros recursos naturais na região de Diamantina (MG), contada por meio de um perfil histórico.

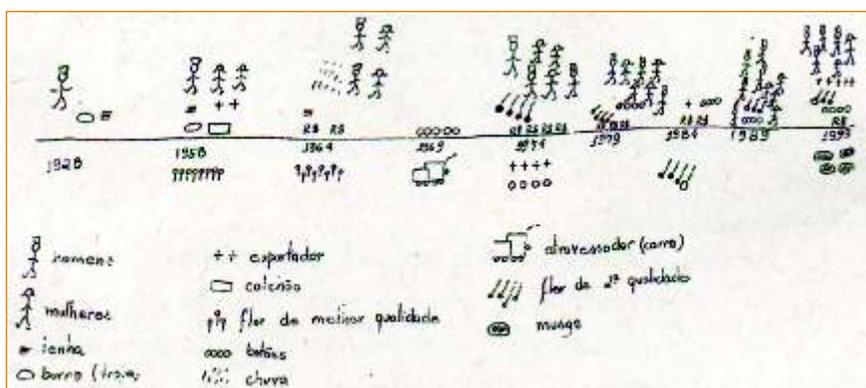


Figura 19 – História da utilização de fores sempre-vivas e outros produtos, construída por uma comunidade extrativista residente no povoado de Galheiros, Diamantina (MG). Fonte: Instituto Terra Brasilis (1999)

A seguinte história foi construída: as atividades econômicas do povoado de Galheiros sempre foram ligadas ao extrativismo, principalmente de produtos vegetais. Durante os anos de 1928 até 1967, a principal fonte de renda era o corte de lenha, destinada a Diamantina em sua maior parte, uma vez que a cidade ainda não possuía distribuição de gás de cozinha. De 1958 a 1967, a coleta de capim – enviado a Diamantina para a fabricação de colchões – era uma atividade importante. Em 1958, iniciou-se a coleta de fores para exportação. Desse período até o ano de 1964, somente mulheres e crianças participavam dessa atividade. Nessa época, além da lenha e do capim para colchões, os homens coletavam paina e lascas de cristais e cuidavam da lavoura de subsistência, que produzia, principalmente, mandioca e batata. Durante esse período, as sempre-vivas comercializadas eram de primeira qualidade. O comércio dessas fores era fraco, o preço ruim, ditado por somente dois exportadores. Havia grande disponibilidade de fores nos campos. A partir de 1964, a atividade absorveu também os homens, pois se tornou a mais

lucrativa de Galheiros devido ao aquecimento do comércio de fores e ao declínio de outras atividades. Por volta de 1969, o mercado passou a absorver alguns botões e surgiram os primeiros intermediários, os quais possuíam veículos para transporte de pessoas e produtos. A tendência do comércio foi de crescimento, até atingir seu auge por volta de 1974.

Houve expansão dos campos de coleta e um acentuado aumento no número de coletores em toda a região, o que resultou em uma "corrida aos campos", modificando a forma de manejo das espécies. A partir de então, as fores passaram a ser coletadas "fora de época", ou seja, ainda fechadas, sendo compradas pelos comerciantes como de segunda qualidade. A competição provocava a coleta, sem cuidados, de plantas com raiz, principalmente quando furtadas em terrenos arrendados. Implantadas essas novas condições, começava a ser notado um declínio gradual da disponibilidade de fores no campo, identificado como consequência dessa concorrência. A escassez de chuvas após 1979, segundo a comunidade, também levou ao declínio das fores nos campos, pois a umidade dos solos evitava a danificação da raiz durante as queimadas.

O ano de 1984 foi identificado como marco do declínio da comercialização de fores e botões e da quantidade de fores no campo. O pagamento pelos produtos, anteriormente efetuado no momento da compra ou até mesmo adiantado, a partir de então, passou a ser atrasado em 30 ou 60 dias. O comércio de fores de segunda qualidade e o baixo preço de todas as mercadorias provocaram a queda na renda familiar, situação que foi comparada à época de 1964. Principalmente durante os últimos 15 anos, uma grande quantidade de outros produtos vegetais dos campos e da serra passou a ter lugar no mercado, ao lado das fores e botões já comercializados, como a capa de coco, folhas, musgos e líquens. Durante esses trinta anos de extrativismo pela comunidade de Galheiros, vários exportadores absorveram essas mercadorias em maior ou menor quantidade. O número de exportadores atingiu seu auge em meados dos anos setenta, em função do aquecimento do comércio.

Exemplo 2: Diagrama histórico construído em um curso de formação de educadores comunitários em segurança alimentar e nutricional, em Belo Horizonte (MG)

A figura 20 apresenta as diferenças na alimentação de uma comunidade em três momentos históricos: no tempo dos avós, no tempo dos pais e no tempo atual. A partir daí, foram estabelecidas discussões a respeito de segurança alimentar e nutricional e o resgate de receitas antigas, entre outros aspectos considerados relevantes. Essa maneira de representação da técnica pode ser utilizada também ao se discutir, por exemplo, o uso dos recursos naturais em uma determinada região em diferentes momentos históricos.

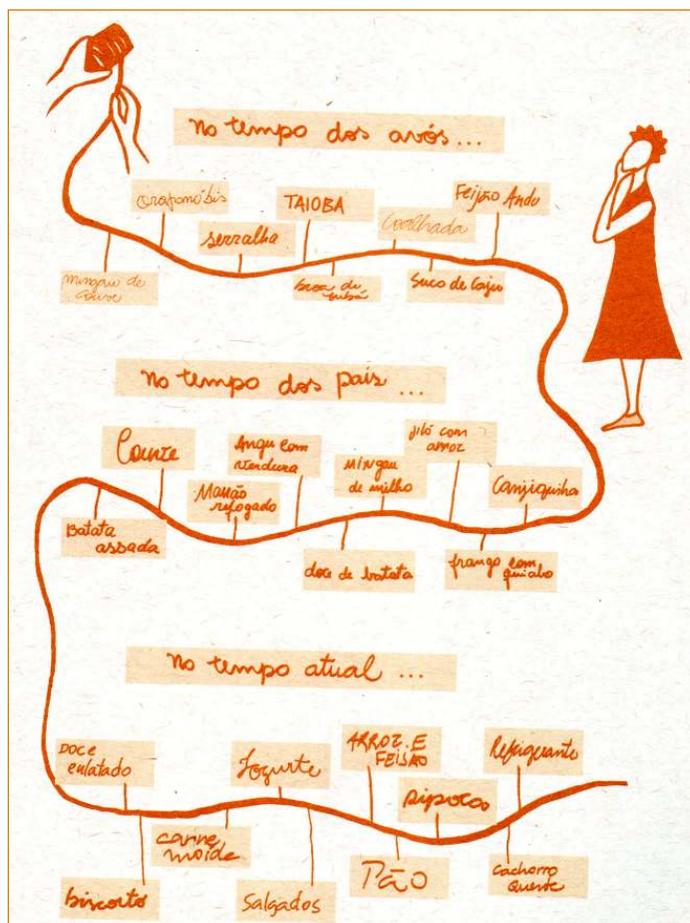


Figura 20 – Diagrama histórico construído em um curso de formação de educadores comunitários em segurança alimentar e nutricional, em Belo Horizonte (MG). Fonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (2008)

Essa maneira de representação da técnica pode ser utilizada também ao se discutir, por exemplo, o uso dos recursos naturais em uma determinada região em diferentes momentos históricos.

## Matriz

*Usos: investigação, planejamento, monitoramento e avaliação*

A matriz é utilizada para averiguar a importância de diferentes temas em relação a critérios determinados. Aspectos sobre os quais se quer estimular a reflexão são comparados e ordenados, segundo uma ordem de importância.

Existem várias formas de se fazer o ordenamento de parâmetros e critérios. O ordenamento em pares (*matriz em pares*) é mais simples do que uma tabela matricial (*matriz de critérios*).

### Matriz em pares

*Passos para a elaboração*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Preparar uma lista de aspectos a serem investigados. Por exemplo, pode-se perguntar quais os principais valores dados a uma unidade de conservação por uma comunidade residente em seu entorno.
- Auxiliar o grupo na construção da matriz.
- Solicitar ao grupo que aponte e explique sua preferência entre cada par de valores citados: “Na opinião de vocês, a unidade de conservação é mais importante porque fornece água para a comunidade ou porque é fonte de renda?”. A preferência entre o par é identificada na matriz (ver exemplo a seguir).
- A soma do número de vezes em que os itens são citados indica uma ordem de preferências. A importância da ferramenta não se encerra no seu produto final ou seja, na matriz desenhada, e sim nas discussões desenvolvidas durante o processo.

As tabelas 6 e 7 retratam uma situação hipotética em que a matriz em pares pode ser utilizada para averiguar a importância dada por uma comunidade a uma unidade de conservação - por exemplo, um parque.

Tabela 6 – Matriz em pares, antes da priorização

Recreação					
Lenha					
Contato com a natureza					
Fonte de renda					
Água para abastecer a comunidade					
	Recreação	Lenha	Contato com a natureza	Fonte de renda	Água para abastecer a comunidade

Tabela 7 – Matriz em pares preenchida, com priorização

Recreação					
Lenha	Lenha				
Contato com a natureza	Recreação	Lenha			
Fonte de renda	Fonte de renda	Fonte de renda	Fonte de renda		
Água para abastecer a comunidade					
	Recreação	Lenha	Contato com a natureza	Fonte de renda	Água para abastecer a comunidade

*Ordenamento/priorização:*

Água para abastecer a comunidade: 4

Fonte de renda: 3

Lenha: 2

Recreação: 1

Contato com a natureza: 0

A visualização de uma matriz em pares, onde estão sendo avaliadas as atividades existentes em uma unidade de conservação, é mostrada figura 21. A matriz foi construída por gestores de unidades de conservação da Amazônia ligadas ao Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa) durante um curso de capacitação em gestão participativa, desenvolvido em Belém (PA).



Figura 21 – Construção de uma matriz em pares durante curso sobre ferramentas e técnicas para a gestão participativa de UCs, oferecido pela GTZ no âmbito do Programa Arpa a gestores de UCs da Amazônia. Foto: M. A. Drumond

## Matriz de critérios (matriz de opções, matriz de classificação e pontuação, matriz comparativa)

Ao contrário da matriz em pares, nesse tipo de matriz são definidos os critérios de avaliação. Em um dos eixos são colocados os parâmetros de análise, e no outro, os critérios. Os elementos que serão avaliados - por exemplo, espécies de plantas utilizadas para fins medicinais, atividades econômicas, localidades - são dispostos na horizontal, e os critérios, na vertical. Os critérios são definidos conjuntamente, por meio de perguntas orientadoras. Por exemplo: “que características uma variedade usada pela comunidade deve ter para ser considerada uma planta boa”? A resposta, discutida em grupo, pode ser: “a facilidade de ser encontrada” ou os efeitos da planta sobre determinada enfermidade.

### *Passos para a elaboração*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Preparar uma lista de aspectos, ou itens, ou elementos interessantes sobre os quais se quer identificar os critérios para julgar sua importância. É melhor limitar a quantidade de itens a serem analisados a um número menor que dez, para que o exercício não se torne desgastante.
- Pedir ao grupo que represente os itens no eixo horizontal superior de uma matriz desenhada no chão, ou como for conveniente.
- Identificar os critérios: perguntar ao grupo quais os aspectos positivos – “o que é bom” - para cada um dos itens colocados na matriz até esgotar as respostas. Perguntar, em seguida, quais os aspectos negativos – “o que é ruim” - para cada um dos itens. Converter os critérios negativos em positivos. Por exemplo, a susceptibilidade de uma planta a pragas torna-se resistência a pragas.
- Pedir ao grupo que represente cada critério considerado no eixo vertical da matriz desenhada.
- Pedir ao grupo que dê um valor a cada item de acordo com os critérios listados - geralmente emprega-se uma escala de zero a cinco. Esses valores podem ser identificados através de pedras ou outros símbolos que possam ser alterados durante a discussão, caso haja necessidade, como grãos de milho, feijão, miçangas etc. Sugere-se que a análise seja feita por linhas, ou seja, para cada critério, analisar todos os itens considerados. Preencha a linha inteira, discuta os resultados e somente depois passe para a análise de outro critério. Durante e após o preenchimento da matriz, solicitar informações sobre o significado da escolha feita pelo grupo, ou seja, explore as características de cada um dos itens analisados, além da pontuação dada.

Os pontos atribuídos a cada item ou elemento podem ser somados a fim de se analisar o potencial de cada um deles em relação aos critérios considerados.

O nível de importância dos critérios também pode ser avaliado, por meio da atribuição de pesos a cada um deles - por exemplo, pontuando cada critério em uma escala de um a cinco. A pontuação dada ao critério é multiplicada pela pontuação dada pelos participantes àquele item. Um somatório final identifica a importância de cada item para a realidade que está sendo discutida. No entanto, essa prática de quantificação não é muito utilizada, pois, além de dificultar a análise, corre-se o risco de substituir a discussão por uma quantificação, o que pode não ser tão relevante.

Para entender melhor

- A tabela 8 apresenta uma matriz construída por uma comunidade extrativista de fores sempre-vivas, residente na região do município de Diamantina (MG). Os elementos analisados foram diferentes espécies vegetais extraídas e comercializadas pela comunidade, segundo os critérios dispostos no eixo vertical. Optou-se pela utilização da escala de um a dez (sem utilizadas pedras), conforme pode ser observado na matriz. Várias análises foram extraídas, sendo uma delas exemplificada a seguir: nove pedras indicam que as espécies de sempre-vivas pé-de-ouro e pé-liso representam muito para a comunidade em relação à renda familiar, ou ao “ganho de dinheiro”. Ao contrário, a coleta de pé-de-sapo e de barba-de-velho tem pouco valor para a comunidade considerando esse critério.

Tabela 8 – Matriz construída por uma comunidade extrativista de fores sempre-vivas da região de Diamantina (MG). Fonte: Instituto Terra Brasilis (1999)

Espécies coletadas	Características das atividades									
	Sempre-vivas pé-de-ouro e pé-liso	Pé-de-sapo	Botão amarelinho	Espeta nariz	Botão branco	Jazida	Botão dourado	Musgo preto	Capa de coco	Barba-de-velho
Facilitação de obtenção	●●●● ●●●	●●●●	●●●● ●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●	●●●● ●●●	●●	●●●●	●	●●
Segurança no trabalho	●●●● ●●●●	●●●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●●●	●●●●	●	●	●
Alimentação durante o dia de coleta	●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●● ●●	●	●	●
Quantidade nos campos ou na serra	●●	●●●●	●●●● ●	●●●● ●●	●●●●	●●●● ●●	●●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●●●	●
Existência de pedido	●●●● ●●●●	●	●●	●●	●●●● ●●	●	●●	●●●● ●●●	●●●● ●●●●	●
Proximidade de Galheiros	●●	●●	●●●● ●●	●●●● ●●	●●●● ●●	●●●● ●●	●●	●●●	●●●● ●	não ocorre
Facilidade para carregar	●●●● ●●●	●●●● ●●	●●●	●●	●●●● ●●	●●●●	●●	●●●● ●●●	●	●●●● ●●●●
Ganho de dinheiro	●●●● ●●●	●	●●	●●	●●	●●	●●●● ●●	●●●● ●●●●	●●●● ●●●●	●

## Diagramas de fluxo (diagramas de enlace, árvore de problema causa-efeito)

*Usos: investigação, sistematização, planejamento e monitoramento*

Os diagramas de fluxo são utilizados para o levantamento de inter-relações de vários elementos na identificação de causas e efeitos de problemas e de soluções e ações potenciais. Podem ser utilizados também durante a sistematização dos dados coletados durante o diagnóstico. Há várias formas de representação de diagramas, conforme veremos a seguir.

A construção de um diagrama de problema causa-efeito constitui uma técnica simples e de fácil compreensão. Após a aplicação de outras ferramentas, pode servir para resumir várias questões levantadas sobre algum aspecto de maior interesse. Por exemplo, podem ser discutidas as causas e efeitos da depleção de determinado recurso, como lenha, animais utilizados para consumo, redução da qualidade da água ou do solo etc.

### Árvore de problema causa-efeito

*Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Iniciar com uma “chuva de idéias” sobre um problema identificado durante a aplicação das demais ferramentas. Também pode-se iniciar por um problema específico, identificado pela equipe de trabalho como prioritário para discussão.
- Uma vez identificado o problema, desenhar uma árvore, indicando seu tronco, raízes e galhos, em papel, quadro ou no chão, conforme condições locais. O desenho pode ser feito pela equipe ou por outro participante que manifestar vontade para fazê-lo (ver exemplo figura 22).
- Escrever ou representar graficamente o problema sobre o tronco da árvore. Para dar início às discussões, explicar que as raízes representarão as causas, e os galhos, as conseqüências.
- Iniciar uma nova “chuva de idéias” que levará o grupo a refletir sobre as raízes do problema e seus efeitos. A discussão pode ser orientada pelas seguintes perguntas: Quais são as causas do problema? Quais são as conseqüências mais importantes?
- Algumas vezes, o problema pode ser desenhado ou escrito, sendo desnecessário o desenho da árvore como argumento de visualização. Setas de “entrada” direcionadas ao problema significam causas, e setas de “saída”, conseqüências.

Uma dificuldade comumente encontrada na realização dessa ferramenta é a interpretação do que é causa e do que é conseqüência. Deve-se buscar, em cada caso, a compreensão a partir da própria discussão. Pode acontecer algumas vezes de um aspecto ser tanto causa quanto conseqüência de um problema. Neste caso deve-se representá-lo duas vezes.



Figura 22 – Representação de uma árvore de problema causa-efeito, desenhada por participantes do curso sobre ferramentas e técnicas participativas para a gestão de UCs, oferecida pela GTZ no âmbito do Programa Arpa, em Rio Branco (AC). Foto: M.A. Drumond

Para entender melhor

O exemplo a seguir (figura 23) mostra o levantamento das causas e conseqüências para um dos principais problemas enfrentados pela comunidade Igarapé do Costa, de Santarém (PA): água de má qualidade (barrenta) no verão. O desenho de uma árvore contribuiu para melhorar a compreensão do problema, fazendo a separação de suas causas e efeitos para, então, definir-se estratégias visando “atacar o mal pela raiz”.

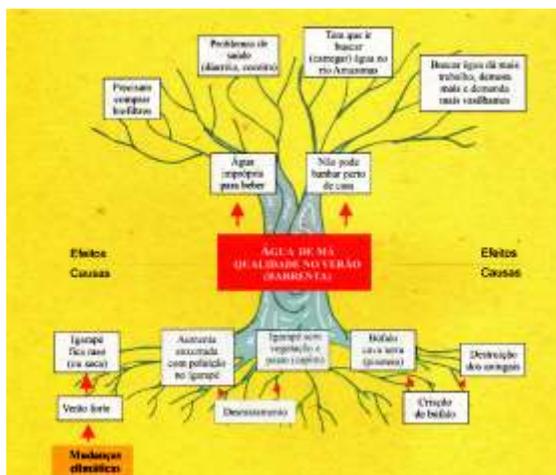


Figura 23 – Diagrama de árvore de problema causa-efeito realizado junto à comunidade Igarapé do Costa, em Santarém (PA), durante a oficina Testemu - nhas do Clima. Fonte: IPAM & WWF-Brasil (2008)

## Identificando soluções (planejamento)

Tendo sido identificados as causas e os efeitos de um determinado problema, exploram-se suas soluções. Pode-se chegar a diferentes níveis de soluções: a) atacando as raízes do problema, e b) a partir de atividades que minimizem as conseqüências apontadas, mesmo que não solucionem o problema central. Uma discussão sobre possíveis soluções pode ajudar a conhecer todos os atores sociais direta ou indiretamente ligados ao problema e parceiros que podem ser agregados posteriormente. As soluções apontadas devem fundamentar um planejamento de ações utilizando-se uma matriz com as quatro perguntas básicas: o que fazer? Como fazer? Quem fará? E quando fará?

Para entender melhor

O quadro 8 mostra as soluções apontadas pelos participantes da oficina Testemunhas do Clima, cuja árvore foi exemplificada anteriormente, para minimizar um dos problemas mais sérios enfrentados pela comunidade.

Quadro 8 - Soluções apontadas pela comunidade Igarapé do Costa, Santarém (PA), para melhorar a qualidade de água. Fonte: IPAM & WWF-Brasil (2008)

Problema: "Água de má qualidade no verão"	Soluções: Suspender o banho no igarapé no verão Criar porcos em cativeiro Evitar a travessia de animais pelo igarapé No período da seca, não jogar produtos químicos no rio Fazer cumprir o acordo comunitário de construir currais longe do igarapé Construir banheiros nas residências que faltam Continuar a usar as cacimbas Instalar biofiltros nas residências que faltam Fazer a decantação da água antes de usar Usar hipoclorito Fazer nova tentativa de construir um poço artesiano
--	--



As discussões em torno de um tema específico podem levar à reflexão sobre os valores dos recursos naturais e sua melhor forma de uso. Considerando-se a UC como elemento central, pode-se entender a dinâmica de entrada e saída de produtos, serviços, problemas e potencialidades da área em relação à comunidade. A figura 25 representa uma situação hipotética, em que as setas que convergem para a UC representam o que “entra” para a área, e as demais, o que “sai” dela, em direção à comunidade.



Figura 25 – Diagrama hipotético, mostrando os fluxos de entrada e saída em uma UC

### Diagramas para a sistematização de informações

A equipe de trabalho pode utilizar a técnica de construção de diagramas de fluxo para organizar as informações obtidas através da aplicação de outras ferramentas. Nesse caso, existe a possibilidade de criar conexões entre as informações, de forma a aprofundar as análises e evidenciar novas possibilidades

Caso representantes dos diferentes setores integrantes do projeto não estejam presentes durante a construção do diagrama, os resultados sistematizados devem ser apresentados em plenária, para que possam ser avaliados, sendo validadas as relações traçadas. Esse momento de devolução dos resultados proporciona novas reflexões, o que resulta em um maior entendimento do processo por todas as partes envolvidas.

28 Existe um diagrama de fluxo, chamado Mapa Mental, utilizado em situações como gestão de informações, compreensão e solução de problemas, memorização e aprendizado e auxílio na gestão. Nesse tipo de diagrama, o foco de discussão fica posicionado no centro e as informações relacionadas vão sendo colocadas ao redor. Em seguida são construídas relações entre essas informações, estabelecendo-se uma rede.

## Agrupamento de dados por temas ou categorias

Usos: sistematização e análise de dados (base para o planejamento)

O agrupamento das informações obtidas por categoria pode ser realizado apenas pela equipe de trabalho ou com um maior número de pessoas envolvidas no projeto. Esse procedimento leva a bons resultados, uma vez que são identificados padrões, pontos convergentes e conflitantes, detectadas causas e efeitos e evidenciados problemas específicos a serem aprofundados posteriormente. É uma ferramenta que pode servir de base para se iniciar uma oficina de planejamento.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Reunir a equipe de trabalho para consultar as anotações da relatoria e discutir as questões levantadas durante a aplicação das demais ferramentas utilizadas.
- Definir categorias em que os pontos discutidos possam ser enquadrados - por exemplo: qualidade da água, uso da terra, uso da fauna, posse da terra etc.
- Enquadrar todos os pontos discutidos nas diferentes categorias, para cada ferramenta utilizada. Os tópicos propostos no início do trabalho, como norteadores para a investigação das hipóteses, podem ser um bom ponto de partida para essa categorização. Nessa etapa, o uso de fichas para visualização facilita o desenvolvimento do trabalho do grupo, mas deve-se tomar cuidado para que as discussões não sejam inadequadamente simplificadas, ou até mesmo distorcidas.
- Voltar à comunidade para discutir pontos que deveriam ser aprofundados ou esclarecidos, entre aqueles já tratados, e outros pontos importantes a serem considerados.
- Após aplicar as ferramentas, agrupar todas as informações geradas sobre os diferentes temas. É interessante notar a presença de uma mesma informação como resultado do uso de ferramentas distintas, o que confere maior segurança ao dado obtido pela triangulação. Uma equipe interdisciplinar pode nesse momento, discutir os resultados obtidos, uma vez que os aspectos levantados podem ser avaliados sob diferentes enfoques, de acordo com as experiências profissionais de seus componentes.
- Em reunião, discutir com a comunidade os resultados obtidos, entre eles, os problemas levantados e que devem ser trabalhados em sessão de planejamento. Se necessário, devem ser feitas novas entrevistas individuais ou em grupo, ou ainda aplicadas outras ferramentas consideradas adequadas, mesmo que não tenham sido anteriormente planejadas.

## Varal de idéias

A figura 26 mostra um “varal de idéias” contendo a sistematização da discussão dos problemas e fatores positivos e negativos ligados à extração e comercialização de minhocoçu na região de Paraopeba (MG), levantados pela equipe do Projeto Minhocoçu, durante o ano de 2005, por meio de intensa mobilização social e da utilização de técnicas participativas. A apresentação e discussão com os participantes, dos resultados sistematizados ocorreram durante a oficina de planejamento do acordo co-manejo (ver mais detalhes na ferramenta “Plenária”, nessa seção, e também em “Experiências”, seção 6).



Figura 26 – Varal de idéias utilizado durante oficina de planejamento do acordo de co-manejo do minhocoçu realizada na Floresta Nacional Paraopeba (MG). Fonte: Banco de Dados do Projeto Minhocoçu (Instituto Sustentar)

## Análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA)

*Usos: investigação, planejamento, monitoramento e avaliação*

A análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA, de acordo com as suas iniciais) é um instrumento valioso para a análise de um tema específico, para o monitoramento e a avaliação de ações implementadas, para a identificação de projetos a serem implantados e para a avaliação do desempenho do trabalho. A vantagem dessa ferramenta está em sua simplicidade para gerar critérios que norteiem a tomada de decisões e sistematizem o planejamento de ações.

29 Ver em Drumond et al. (2008) e Drumond (2008).

A análise FOFA auxilia as pessoas a sistematizarem suas opiniões sobre o que está indo bem - fortalezas e oportunidades - e o que está indo mal - fraquezas e ameaças. Há variações na forma de interpretação desses termos. Alguns tratam fortalezas e fraquezas como pontos negativos e positivos do momento atual, e oportunidades e ameaças como pontos negativos e positivos que podem vir a acontecer. Outros tratam fortalezas e ameaças como fatores internos, que estão sob a responsabilidade de quem planeja. Oportunidades e ameaças seriam fatores externos, que fogem à responsabilidade dos planejadores. No caso específico de UCs na elaboração da matriz de análise estratégica o ambiente interno à UC é analisado por pontos fracos e fortes, e o ambiente externo, por ameaças e oportunidade<sup>30</sup>.

#### *Passos possíveis para aplicação da FOFA*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Desenhar uma matriz de quatro colunas em um quadro, álbum seriado (*flip chart*) ou no chão, ou como for conveniente. Explicar bem o tema a ser analisado.
- Estimular uma ‘chuva de idéias’, identificando as fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças nessa ordem; as perguntas orientadoras dependerão de como estão sendo tratados esses termos. Para a identificação de cada idéia, podem ser utilizados pincéis atômicos e fchas, onde devem ser escritos ou desenhados os fatores apontados - o uso de fchas de diferentes cores na obtenção das opiniões sobre cada pergunta facilita a visualização. As fortalezas e fraquezas tendem a ser mais descritivas e fáceis de identificar, por serem diretas e vivenciadas, do que as oportunidades e ameaças. Pode haver alguma confusão na distinção entre fortalezas e oportunidades e entre fraquezas e ameaças. O importante é que se analisem os pontos fortes e fracos de uma situação e que se desenvolva posteriormente um processamento de análise e busca de soluções.
- Processar, em grupo, os dados obtidos aprofundando as questões levantadas. Os participantes podem expressar diferentes pontos de vista, que devem ser colocados em discussão. As fchas preenchidas vão montando as quatro colunas da matriz, depois de estabelecido um acordo sobre cada comentário.
- Definir uma estratégia baseada na análise FOFA, facilitada pelas seguintes perguntas orientadoras: a) como maximizar as fortalezas para garantir a eficácia dos resultados pretendidos? b) As fraquezas podem ser eliminadas? Como? c) O que podemos fazer para evitar as ameaças? d) O que podemos fazer para viabilizar as oportunidades?
- Estabelecer a estratégia a partir de um planejamento de ações (Ver em “Construção de um Plano de Ações”, nessa mesma seção).

30 Ver em Ibama (2002).

Para entender melhor

O exemplo a seguir é de um projeto desenvolvido pelo Projeto Doces Matas na comunidade rural Córrego do Sossego, localizada no entorno da RPPN Mata do Sossego, região leste de Minas Gerais. Como forma de conciliar a proteção dos recursos naturais no entorno da reserva com a produção de alimentos, foram desenvolvidos experimentos agroecológicos, sendo então realizado um monitoramento participativo dessas novas práticas adotadas por alguns agricultores. A ferramenta da FOFA foi aplicada a fim de realizar o monitoramento e a avaliação do processo, cujo resultado final é apresentado no quadro 9. Observe que, aqui, oportunidades e ameaças foram tratadas como fatores que poderão afetar o projeto, positivamente ou negativamente.

Quadro 8 - Soluções apontadas pela comunidade Igarapé do Costa, Santarém (PA), para melhorar a qualidade de água. Fonte: IPAM & WWF-Brasil (2008)

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reuniões a cada dois meses</li><li>- Coisas simples (pouco trabalho)</li><li>- Compromisso dos agricultores e agricultoras</li><li>- Ajuda dos jovens</li><li>- Observar mais a roça</li><li>- Aprender coisas novas</li><li>- Aproximação entre pessoas</li></ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nova esperança</li><li>- Mais lucro e menos custos</li><li>- Discussão de novas idéias</li><li>- Recuperar a vida da terra</li><li>- Continuidade do trabalho</li><li>- Novo impulso para preservar o meio ambiente</li></ul>
<p><b>Fraquezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apoio aos jovens</li><li>- Não analisou os experimentos, no início do trabalho</li><li>- Não abraçou a causa com vontade</li><li>- Ainda não sabem os resultados</li></ul>	<p><b>Ameaças</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desanimar</li><li>- Não levar a sério</li><li>- Achar que não compensa</li><li>- Querer o resultado muito rápido</li><li>- A participação diminuir</li></ul>

### Sessões plenárias

*Usos: investigação, planejamento, devolução de informações, monitoramento e avaliação*

As plenárias são encontros que envolvem grandes grupos de pessoas, de diferentes interesses, para tratar de uma questão específica. Nessas reuniões, podem ser estabelecidos planos de ações, trocar lições aprendidas e discutir o andamento do processo, gerando análises que reorientarão o planejamento.

31 Ver em Projeto Doces Matas (2004a).

### *Passos para aplicação da ferramenta no contexto de um planejamento*

Durante a preparação:

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Promover uma campanha de divulgação, de acordo com a realidade. Deve-se atentar para o nível de escolaridade das pessoas, antes da definição do meio de comunicação a ser utilizado.
- Preparar a infraestrutura necessária.
- Preparar o processo e as estratégias do evento, de preferência com a participação de representantes de setores participantes. Os componentes do grupo de articulação do evento devem ser pessoas respeitadas pelos diferentes setores. Caso haja interesses muito diferenciados entre os participantes, como, por exemplo, dois ou mais segmentos políticos ou econômicos, os articuladores devem ter posição neutra.

No encontro:

- Deixar, novamente, a proposta do encontro clara a todos os participantes: o que será discutido e para quê. Os objetivos do encontro devem estar claros desde o primeiro momento de mobilização dos participantes.
- Explicar como se dará o andamento do encontro, passo a passo.
- Começar as discussões com os aspectos menos polêmicos mas provocativos. Se necessário, podem ser constituídos grupos menores de discussão antes da plenária final. A tempestade de idéias é uma ferramenta frequentemente utilizada para incentivar as discussões.
- Ao perceber opiniões conflitantes, incentivar a discussão, mas dentro dos preceitos de uma boa facilitação, que é crucial, pois evita a condução da discussão por um ou poucos indivíduos e incentiva a contribuição de todos.
- Escrever ou desenhar as sugestões identificadas conforme o nível de alfabetização dos participantes.
- Com todas as sugestões levantadas, identificar prioridades. Pode-se pedir aos participantes que apontem, com um adesivo, por exemplo, os itens considerados mais importantes - mais ou menos cinco, conforme a conveniência.
- Após cada participante se manifestar no processo de priorização, compilar o resultado do grupo, contanto o número de pontos dados a cada item.
- Planejar ações para os pontos levantados, conforme priorização (ver seção seguinte).
- Ao final do encontro, reforçar as decisões e os próximos passos estabelecidos.
- Se necessário, marcar novo encontro.

Para entender melhor

Exemplo: Oficina de planejamento do acordo de co-manejo do minhocuçu - Projeto Minhocuçu

Em 22 de março de 2006, foi realizada a oficina de planejamento do acordo de co-manejo entre os diferentes setores envolvidos no processo de extração e comercialização de minhocuçus, na região central do estado de Minas Gerais. Estiveram presentes 83 pessoas representantes de 19 diferentes instituições ou setores, entre eles o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, o Instituto Estadual de Florestas, o Ibama-MG, empresas reforestadoras, representantes da comunidade extrativista, incluindo da comunidade quilombola de Pontinha, Polícia Militar, proprietários rurais e comerciantes de minhocuçus (figura 27).



Figura 27 – Plenária para planejamento do acordo de co-manejo visando o uso adequado de minhocuçus, realizada na Floresta Nacional de Paraopeba, em 22 de março de 2006. À esquerda, a sessão plenária, com 83 participantes. À direita, painel onde foram expostos os pontos de acordo. Fonte: Drumond et al. (2008)

Primeiramente, foram discutidos os problemas e fatores positivos e negativos ligados à extração e comercialização de minhocuçus na região em “*varal de idéias*”). Posteriormente, decisões em consenso foram tomadas, resultando em acordos tanto relativos à divulgação do Projeto Minhocuçu e à realização de cadastro dos extratores, comerciantes e proprietários como, principalmente, com relação ao co-manejo do minhocuçu. O quadro 10 apresenta os itens consensuados na plenária.

Quadro 10 - Itens consensuados em plenária de planejamento do uso de minhocuçus na região central de Minas Gerais. Fontes: Drumond et al. (2008) e Drumond (2008)

- Haverá rodízio de áreas de extração, visando à recuperação das populações de minhocuçus
- Não haverá coleta nem comercialização de minhocuçus nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, período em que a espécie encontra-se no “corredor”, alimentando-se e reproduzindo-se
- Não haverá coleta e comercialização de filhotes
- A Floresta Nacional será uma área isenta de coletas para fins de comercialização
- O acordo para uso de propriedades, incluindo fazendas ou empresas, deverá ser formalizado, por escrito, entre os proprietários e os usuários
- Não será permitido o uso do fogo no processo de extração e os buracos decorrentes da atividade deverão ser tampados

### Construção de um plano de ações

#### *Uso: planejamento*

São inúmeros os métodos atualmente utilizados no planejamento participativo, que apresentam grandes variações quanto ao grau de dificuldade ou tempo de planejamento (ZOOP, Gestão Adaptativa, Planejamento Estratégico Situacional entre outros). Discorrer mais detalhadamente sobre esses métodos não é o foco desta publicação. De acordo com a realidade de muitas unidades de conservação da América Latina – onde o grau de escolaridade das comunidades residentes e do entorno é baixo –, as técnicas de planejamento devem ser simples e de fácil compreensão para todos, evitando-se a escrita como única forma de expressão de opiniões. Isso não quer dizer que o produto final, ou Plano de Ações, não possa ser escrito. Ao contrário, a elaboração de um documento que possa ser lido e divulgado é essencial.

Existem várias ferramentas que podem ser aplicadas ao planejamento participativo, como por exemplo, a FOFA, a árvore de problema causa-efeito (com levantamento de soluções), o mapeamento de problemas e soluções, os exercícios de priorização, entre outras. Visando o detalhamento das atividades e à divisão de responsabilidades, podem ser feitas quatro perguntas básicas: *fazer para solucionar um problema ou potencializar um ponto positivo detectado? Como fazer? Quem vai fazer? Quando fazer?* Constrói-se, então, uma matriz de planejamento ou um plano de ações participativo.

Nesse exercício de planejamento, podem ser considerados períodos de execução mais curtos ou mais longos, mas sempre é útil que se identifiquem ações realistas e que possam vir a ser implementadas dentro da realidade local.

Assim como na aplicação das outras ferramentas, o papel do facilitador como agente motivador para a participação nas discussões do maior número de pessoas é essencial. Em sessões de planejamento, pode-se contar com a moderação externa, uma vez que esse é o momento das instituições e pessoas envolvidas assumirem responsabilidades, sendo difícil para o responsável pela condução das reuniões atuar também como participante.

#### *Possíveis passos para a aplicação da ferramenta*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Organizar uma plenária, com a participação de grupos e pessoas interessados no andamento da iniciativa.
- Com base nos resultados obtidos pela aplicação das ferramentas anteriormente utilizadas e nas informações organizadas durante o processo de sistematização, é feita uma exposição dos problemas levantados. Dependendo de cada situação, pode ser feita uma priorização, com a escolha dos temas mais importantes a serem considerados no plano de ações.
- Discutir as soluções para os problemas levantados, escolhendo-se, de forma consensual, as soluções que devam ser trabalhadas, ou seja, para as quais serão definidas as atividades que as viabilizarão.
- Desenhar uma matriz, em que se identificam as ações, atividades, responsabilidades e o período de execução, visando solucionar cada problema apontado. Sugere-se que sejam usadas fichas e painéis (de isopor, cortiça) ou tecidos (tecido não-tecido, conhecido como TNT) que podem manter a adesão das fichas com cola spray (ver figura 27, foto à direita).

#### Outras ferramentas

A seguir, são apresentadas outras ferramentas que, apesar de menos utilizadas e divulgadas, também são usadas em processos participativos. Cabe ressaltar que existe atualmente uma infinidade de variações das técnicas aqui apresentadas, fruto da criatividade dos facilitadores e das particularidades de cada realidade onde são aplicadas, exigindo, assim, adaptações para torná-las mais adequadas.

#### Apresentação de slides sobre temas-chaves

##### *Usos: investigação, monitoramento, devolução de dados à comunidade*

Caso a comunidade disponha de luz elétrica, a apresentação de slides sobre um determinado tema é um excelente meio de mobilização. Durante as sessões discutem-se problemas específicos e estabelecem-se conexões entre a situação exposta e a realidade local. As imagens não necessariamente necessitam ser da região. Muitas vezes a exemplificação com situações externas é muito útil para estimular comparações e reflexões entre o uso adequado e inadequado de recursos naturais, por exemplo. Os problemas locais podem ser contrastados com as soluções encontradas para outras áreas.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Preparar uma sessão que contemple determinado tema que tenha coerência com a situação encontrada localmente.
- A cada slide apresentado, estimular a discussão sobre a imagem apresentada e a realidade local, as causas, conseqüências e possíveis soluções para problemas. A apresentação é para estimular o público a refletir sobre os problemas locais e como resolvê-los.

### Fotografias

*Usos: Investigação, monitoramento, devolução de dados à comunidade*

As fotografias podem ser utilizadas para capturar a impressão mais imediata que as pessoas têm do ambiente onde moram. Elas podem expressar sentimentos, histórias, relações que as pessoas possuem com certos locais, situações ou fatos. Para utilização da máquina fotográfica, algumas pessoas precisam ser treinadas. Recomenda-se recrutar uma variedade de fotógrafos que terão perspectivas diferentes, como homens, mulheres e crianças, jovens e idosos, agentes ambientais, proprietários e trabalhadores rurais etc.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Treinar algumas pessoas para usar a câmera fotográfica, caso necessário.
- Discutir com o grupo o propósito da sessão de fotografias.
- Depois de tiradas as fotos, ajudar o grupo a escolher as melhores imagens a serem mostradas e discutidas durante a sessão de apresentação.
- Durante a sessão de apresentação das fotos, estimular as discussões fazendo perguntas que julgarem pertinentes.
- Tomar notas das discussões, se possível em uma cartolina ou quadro, a fim de compartilhar com o restante do grupo após a apresentação das fotos.

Outra maneira de utilizar fotografias é escolher algumas imagens consideradas relevantes (não necessariamente da região), apresentá-las aos participantes e estimular as discussões a partir dos sentimentos e idéias suscitados pelas fotos.

### Programas de rádio

*Usos: mobilização, investigação, divulgação de resultados*

Programa de rádio é uma ferramenta útil de informação uma vez que tem ampla cobertura ao atingir várias áreas simultaneamente, inclusive aquelas mais distantes. Atinge pessoas independentemente do grau de escolaridade. Pode ser produzido localmente ou regionalmente e torna-se mais efetivo ao levar em conta os costumes culturais e quando produzido com uma audiência que possa ser interativa.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Encontrar uma rádio que esteja disposta a “comprar a idéia” do programa elaborado pela equipe de trabalho estabelecendo um acordo com a estação.
- Em certos casos, ter um técnico habilitado em técnicas de preparação e produção de um programa de rádio, inclusive para entrevistas.
- Se um documentário for utilizado, preparar uma linha do tempo e, se for possível, envolver pessoas da região na elaboração do programa.
- Para dar as entrevistas, selecionar pessoas da região que tenham habilidade de expressão e que possam apresentar experiências e perspectivas.

### História ilustrada

#### *Usos: Investigação, devolução de dados à comunidade*

Histórias ilustradas são ilustrações colocadas em sequência para contar uma história, podendo sofrer alterações a partir das intervenções dos participantes. Podem ser utilizadas para debater problemas e soluções ou para resumir uma determinada etapa do projeto. A apresentação das idéias deve ser feita de forma simples e colorida para estimular o interesse e ajudar no maior entendimento por parte dos participantes, sobretudo quando o nível de escolaridade é mais baixo. Podem ser utilizados desenhos, fotos, diagramas, entre outros recursos, para representar as idéias que a serem transmitidas, que devem ser afixados em um quadro, cartaz ou uma parede para serem visualizados e permitir as alterações propostas pelos participantes.

### *Passos para aplicação*

- Verificar os procedimentos gerais para a aplicação das ferramentas.
- Pensar nas mensagens que se pretende comunicar e na melhor forma de apresentá-las, através de desenhos, fotos, diagramas etc.
- As ilustrações podem ser testadas previamente com algumas pessoas da região para ter certeza de que são de fácil compreensão. Perguntas como “o que você vê nessa figura?”; “o que pode ser mudado para que a mensagem fique mais clara?” podem ajudar nesse momento.
- Durante a apresentação, estimular os participantes a contribuírem com perguntas, idéias, pontos de vista e sugestões para as alterações.

## 5. EXPERIÊNCIAS

O objetivo dessa seção é apresentar experiências capazes de contribuir para o entendimento do ciclo de gestão de um projeto com enfoque participativo. A primeira experiência apresentada refere-se ao Projeto Minhocoçu, já anteriormente citado, desenvolvido na região central de Minas Gerais e que tem, como uma das áreas de trabalho, a Floresta Nacional de Paraopeba. A segunda experiência trata da organização social de catadores de resíduos sólidos recicláveis, exemplificando a aplicação de várias das ferramentas anteriormente abordadas.

Projeto Minhocoçu: conservação e manejo do minhocoçu *Rhinodrilus alatus*

Por Maria Auxiliadora Drumond, Livia Giovanetti e Artur Guimarães

O minhocoçu da espécie *Rhinodrilus alatus* é um anelídeo gigante, endêmico do bioma cerrado da região central do estado de Minas Gerais, cuja extração para comercialização como isca, usada na pesca amadora, vem desde os anos 1930 (figura 28).



Figura 28 – À esquerda, um minhocoçu; à direita, atividade de extração em área de cerrado da região central de Minas Gerais. Fotos: M. Matteuzzo e S. Campos (Banco de imagens do Projeto Minhocoçu, Instituto Sustentar)

Muito apreciada como isca em várias regiões do Brasil, atualmente sua extração e comércio envolve milhares de pessoas, provocando inúmeros conflitos sociais, sendo um dos principais a invasão de propriedades privadas e da Floresta Nacional de Paraopeba. Nessa UC, há registros de invasão para extração de minhocoçus desde 1971, inclusive com a utilização do fogo para facilitar a localização dos indivíduos.

Durante a extração dos minhocoçus, há grande revolvimento de solo, ocasionando perda de produtividade, especialmente em pastagens. Além dos problemas legais, relacionados à invasão de propriedades, a legislação ambiental brasileira considera como crime a extração, o comércio, transporte ou uso de espécies da fauna silvestre sem autorização dos órgãos competentes (leis federais 5.197/1967

e 9.605/1998 e Decreto 3.179/1999). Essa situação tem como agravante o fato de que, em 1995, essa espécie recebeu o status de ameaçado de extinção no estado de Minas Gerais, na categoria “em perigo”, por meio da publicação da Deliberação Normativa do Conselho de Política Ambiental 41/1995, e em 2003, em todo o Brasil, pela Instrução Normativa MMA 03/2003.

Apesar dos inúmeros problemas, esta atividade é de grande importância para os municípios de Paraopeba, Caetanópolis, Curvelo e outros, localizados na região central de Minas Gerais, por representar uma solução de renda para milhares de pessoas desempregadas e subempregadas. Tentativas de supressão da extração e comércio de minhocuços por meio da apreensão dos enxados usados na extração, detenção e condenação de extratores, comerciantes e transportadores, somente levaram ao aumento da intensidade dos conflitos existentes. O problema socioeconômico persistiu, agravando-se ao longo do tempo.

Algumas ações visando minimizar o problema foram realizadas, como o I Encontro sobre o Minhocuço, realizada pelo Ibama, em dezembro de 1994, em Paraopeba, bem como ações de educação ambiental e a implantação de algumas alternativas econômicas. No entanto, não obtiveram êxito e a situação conflituosa persistiu.

Em setembro de 2004, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais instaurou um inquérito civil, na Comarca de Paraopeba, no qual foi criada uma força-tarefa para a minimizar conflitos relacionados à extração de minhocuços na região. Essa iniciativa se converteu no marco principal do Projeto Minhocuço, que passou a ser desenvolvido a partir de parceria entre instituições públicas e privadas e pelas pessoas diretamente relacionadas com a atividade - ou seja, extratores, comerciantes, fazendeiros e pescadores. O projeto é, atualmente, coordenado pelo Instituto Sustentar e recebe apoio financeiro do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

Desde o início, o Projeto Minhocuço teve como objetivo principal a co-produção de conhecimentos e a tomada coletiva de decisão pelos diferentes atores sociais, mediante acordos, visando o manejo adaptativo do minhocuço. O Projeto desenvolveu, até o presente momento, os primeiros passos do ciclo do manejo adaptativo<sup>32</sup> – mais especificamente, a avaliação do sistema socioecológico, a construção da base conceitual e o início do planejamento do manejo.

A diversidade de atores sociais, o quadro de conflitos e a inexistência de organização interna de setores envolvidos, como comerciantes e extratores, levaram a uma busca por diversas ferramentas capazes de atingir um maior número de interessados, considerando que a qualidade dos processos participativos é um elemento chave para o êxito do projeto. Dessa forma, várias ferramentas participativas aqui descritas foram utilizadas, como entrevistas semi-estruturadas, individuais e com grupos-

32 Para maiores informações sobre a teoria de Ciclo de Manejo Adaptativo, ver Drumond (2008), pag.19.

foco; Diagrama de Venn; mapa falado; calendário sazonal; caminhada transversal; apresentação de slides e oficina de planejamento participativo. Questionários estruturados também foram utilizados a fim de se levantar informações quantitativas sobre o uso e comercialização de minhocuçus.

O quadro 11 apresenta algumas ferramentas utilizadas no decorrer do projeto e suas finalidades.

Quadro 11 - Ferramentas utilizadas em eventos de mobilização, informação e planejamento do Projeto Minhocoçu			
Evento	Data	Ferramenta	Finalidade
Visitas às comunidades e pontos de comercialização	Entre 2004 e 2007	Entrevistas semi-estruturadas e não-estruturadas com 46 comerciantes, 25 proprietários rurais e 27 extratores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilizar os diferentes setores.</li> <li>• Levantar informações sobre os sistemas ecológico, socioeconômico e institucional relacionados à extração e comércio de minhocuçus.</li> </ul>
Reuniões intra e intersetoriais	Entre 2004 e 2007	Reuniões públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilizar as inúmeras instituições e setores envolvidos.</li> <li>• Discutir possibilidades de manejo da espécie e de resolução de conflitos.</li> </ul>
Reunião com comerciantes	10 de agosto de 2005	Diagrama de Venn  Mapa falado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar as instituições, setores e pessoas relevantes para a solução dos conflitos e participação no projeto.</li> <li>• Levantar informações sobre a distribuição geográfica do minhocuçus.</li> </ul>
Acompanhamento de extratores durante seu trabalho em campo	Entre 2005 e 2008	Caminhadas transversais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar dados ecológicos da espécie.</li> <li>• Conhecer os processos de extração.</li> </ul>
Oficina de planejamento do acordo de co-manejo	22 de março de 2006	Varal de idéias  Plenária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematização, visualização e discussão dos problemas e fatores positivos e negativos ligados à extração e comercialização de minhocuçus na região.</li> <li>• Tomada de decisões e estabelecimento de acordos acerca do co-manejo do minhocuçus.</li> </ul>

Continuação: Quadro 11 - Ferramentas utilizadas em eventos de mobilização, informação e planejamento do Projeto Minhocoçu

Aplicação de questionários	Maio de 2006	Entrevistas estruturadas com 252 extratores e 38 comerciantes	Levantar informações acerca da cadeia produtiva e de comercialização do minhocoçu
Feira nacional de pesca - Expopesca	2006 e 2007	Entrevistas estruturadas	Levantar, com pescadores amadores, informações sobre a compra e uso de minhocoçus como isca
Aplicação de fchas de controle de comércio	2007 e 2008	Questionário	Levantar informações acerca da cadeia de comercialização
Oficina	Janeiro de 2007	Calendário sazonal	Conhecer as etapas do ciclo de vida do minhocoçu ao longo do ano do ponto de vista dos comerciantes
Visitas a escolas e comunidades em Curvelo e Felixlândia	1o semestre de 2008	Apresentação de slides	Divulgar informações sobre a espécie de minhocoçu e os resultados alcançados pelo projeto

O próprio desenvolvimento do Projeto foi adaptativo. O número e a natureza das técnicas utilizadas evoluíram à medida que o trabalho se desenvolveu. As mudanças no andamento do projeto foram produto de avaliações periódicas, fundamentadas na análise das informações obtidas ao longo do tempo e em certo grau de percepção por parte da equipe de trabalho. O uso de diferentes ferramentas de diagnóstico e planejamento e de diferentes fontes de informação fortaleceu a análise das informações a partir da triangulação. Além disso é importante destacar a realização de 25 reuniões intra e intersetoriais no período de 2004 a 2008. Estas, aliadas às 98 entrevistas semi-estruturadas e não estruturadas, foram imprescindíveis na mobilização dos setores envolvidos e serviram de base para o trabalho com as demais ferramentas participativas, uma vez que visaram a diminuição da fragmentação entre os setores, o alinhamento de conceitos e a legitimação dos dados levantados durante o processo.

Vale destacar que o processo de mobilização foi lento e difícil. Os comerciantes e extratores apresentaram muitos receios no início do projeto, uma vez que se tratava de um conflito antigo, que permeava questões como invasão de propriedades privadas e comércio ilegal de fauna. Foram necessárias visitas semanais durante vários meses para o estabelecimento de laços de confiança, que, posteriormente, serviu de base para o desenvolvimento do projeto.

Como as informações ecológicas sobre o minhocoçu eram limitadas, novos dados sobre distribuição, abundância e ciclo de vida foram levantados. Esse esforço serviu tanto para fundamentar algumas propostas de manejo como para levantar lacunas que deveriam ser consideradas nas novas fases do projeto. A partir das informações ecológicas, o status da espécie foi reavaliado e o minhocoçu foi retirado da lista de animais em extinção do estado de Minas Gerais (DN Copam 366, de 15 de dezembro de 2006). Os estudos concluíram que a espécie é abundante, estando presente em 17 municípios da região central de Minas Gerais, e não somente em dois, como se pensava anteriormente.

As informações levantadas e os avanços do projeto foram transmitidos à sociedade na forma de matérias em jornais locais e estaduais, em uma publicação técnica (Jornal do Biólogo), por correio eletrônico, impressos da Cooperativa de Produtores Rurais, programas em emissoras de rádio e televisão de Paraopeba e Caetanópolis, em folhetos e banners, em exposição de feiras agropecuárias e palestras em escolas locais.

Uma das repercussões positivas da reavaliação do status de conservação de *R. alatus* é a de que, apesar das dificuldades e limitações, há possibilidade de se desenvolver um plano para o manejo da espécie. Extratores, comerciantes e instituições responsáveis pelo estabelecimento e execução de políticas públicas envolvidas no projeto, como os órgãos de meio ambiente e o Ministério Público, vêm demonstrando abertura para a construção desse manejo. Mesmo havendo certo grau de instabilidade e resistência, esses diferentes setores reconhecem a necessidade da mudança do quadro atual de uso do minhocoçu e de minimização dos graves conflitos existentes, almejando algo mais além das experiências negativas de supressão da atividade ou da continuidade da ilegalidade.

### Sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários participantes de uma rede de economia solidária

*Por Jacqueline Rutkowski*

A fim de compreender como ampliar a sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários (EES), ou seja, de associações produtivas e cooperativas populares, realizou-se uma pesquisa, por meio de estudo de caso, junto a uma rede de economia solidária, denominada Rede de Economia Solidária Cataunidos, formada por nove associações de catadores de materiais recicláveis de Belo Horizonte e região (MG).

Segundo uma visão crítica das técnicas de investigação convencionais, que recomenda evitar a unilateralidade da forma de observação como meio de levantamento de dados (Thiollent, 1981), e considerando a importância dos sujeitos nos processos de trabalho e de produção em empreendimentos autogestionários, a coleta de dados nos estudos de caso foi feita não somente utilizando os meios tradicionais descritos na literatura (Yin 2006), mas, também, técnicas participativas. Isso, para que se pudesse compreender a realidade estudada, considerando a visão coletiva dos atores nela implicados e, também, permitir sua participação na construção de soluções para os problemas identificados.

Para entender o funcionamento cotidiano das associações de catadores, foi empregada a técnica de Rotinas Diárias, ou análise do uso de uma jornada (Drumond, 2002). A técnica permitiu clarear as atividades realizadas por cada associado demonstrando as facetas múltiplas das atividades desenvolvidas por alguns deles que exercem funções operacionais administrativas e gerenciais. Além disso, possibilitou iniciar a discussão sobre o que poderia ser melhorado no processo de produção. Aplicou-se a técnica, primeiro, individualmente, por meio de entrevista semi-estruturada com alguns cooperados, e, depois, em oficinas com a participação de todos os associados dos empreendimentos, a fim de permitir a reflexão coletiva e a interação entre eles e suas diversas visões.

Os processos de trabalho e produção foram avaliados e registrados por meio da Análise Ergonômica do Trabalho (Lima, s.d.), realizado por cada associado. Foram observados e registrados, por meio de fotografia, os meios e condições de execução do trabalho, ou seja, o espaço de trabalho; meios materiais e objetos de trabalho; condições do ambiente físico; tempos, horários, ritmo e duração do trabalho; organização do trabalho; e requisitos de segurança, qualidade e de quantidade de produção. A observação participante junto ao grupo de trabalhadores, a realização de entrevistas semi-estruturadas com associados e a análise de registros diversos e dos resultados de uma pesquisa socioeconômica realizada junto aos associados de dois dos nove empreendimentos tornou possível também conhecer as características dos trabalhadores – idade, sexo, estado de saúde, deficiências, nível escolar, formação, experiência, motivação, interesses, projeto de vida etc. –, completando, assim, a análise de cada um dos EES estudados.

Os resultados obtidos pela aplicação das técnicas de Rotina Diária e Análise do Trabalho foram organizados em forma de fluxograma, com os processos de produção e a descrição de cada posto de trabalho e as atividades executadas em cada um deles (figuras 29 e 30). Desta forma, foram apresentados em slides e discutidos em oficinas das quais participaram todos os catadores de cada um dos empreendimentos, possibilitando, além da confrontação de cada trabalhador com os dados, uma construção coletiva da descrição dos processos de trabalho e produção dos EES e, também, dos problemas e das necessidades de mudança nesses processos a partir da experiência e da visão coletiva e de cada um. Em um dos EES estudados essa discussão avançou para a definição e implementação de

mudanças em um dos processos, a fim de solucionar os problemas identificados, permitindo um rico exercício de experimentação da metodologia de intervenção construída a partir da própria pesquisa. Em outro, essa discussão subsidiou o debate para o projeto de um novo galpão para a cooperativa.

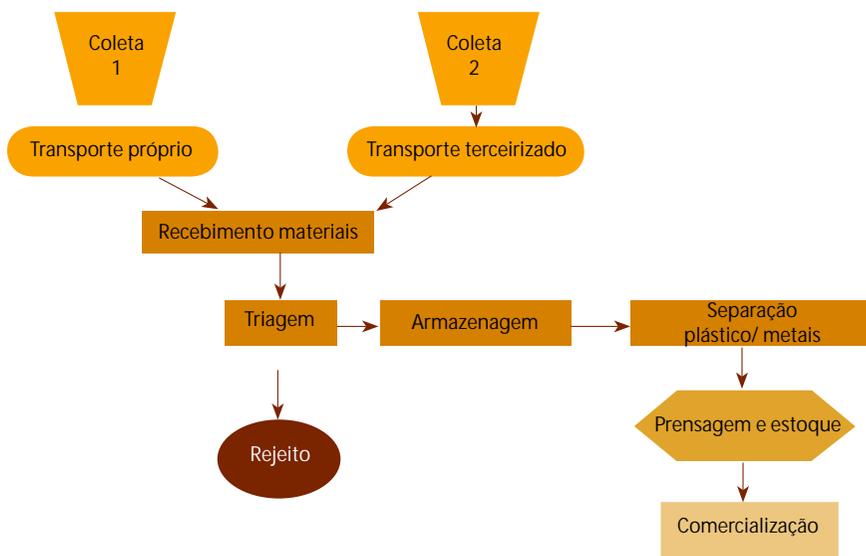


Figura 29 – Fluxograma dos processos de produção e trabalho da associação de catadores 1

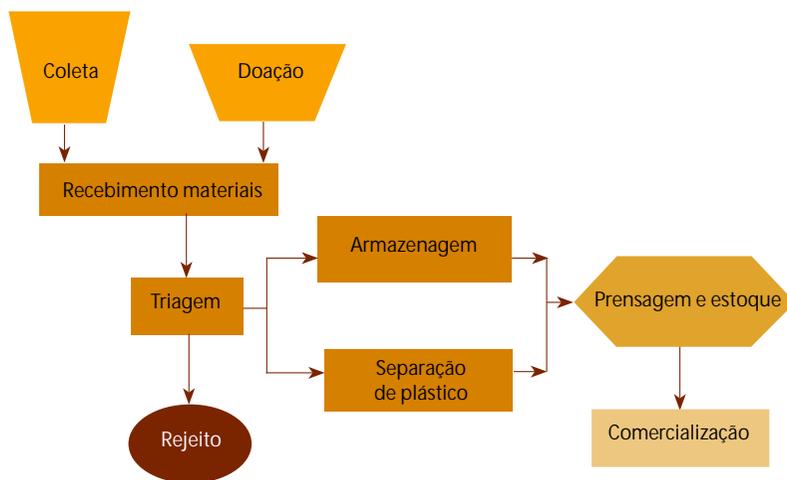


Figura 30 - Fluxograma dos processos de produção e trabalho da associação de catadores 2

Um dos problemas a impactar a sustentabilidade de EES é a dificuldade de ampliar a renda, de forma a garantir a qualidade de vida dos cooperados. Para resolver esse problema, a Rede Cataunidos implementou estratégias de agregação de valor aos seus produtos, o que dependia da identificação da média de produção de cada material, em cada empreendimento.

Aparentemente, não há maiores dificuldades em se obter dados de produção, assim como solucionar deficiências de produção, o que geralmente depende apenas de um bom diagnóstico e da aplicação do arsenal apropriado entre as técnicas disponíveis. Porém, a realidade nos EES estudados se mostrou diferente. O controle da produção total desses empreendimentos raramente é feito, ou é feito de uma forma que não permite o tratamento estatístico dos dados. Controla-se o que é vendido, pois a remuneração de cada associado é calculada tendo como base esse valor, mas não há controle da produção por tipo de material, nem das perdas ou rejeitos. A dimensão qualidade é precariamente acompanhada, já que o nível de exigência dos costumeiros compradores é muito baixo. Além disso, não há um padrão na nomenclatura utilizada por cada empreendimento.

Essa realidade nos fez trabalhar com as hipóteses de que indicadores de produção, tais como utilizados em sistemas de gerência de produção, não tinham utilidade imediata para os associados, e, portanto, não havia motivação para registrá-las. Além disso, os associados não possuíam conhecimentos adequados para permitir o controle de dados nos moldes (forma, instrumentos, análises etc.) propostos pela técnica que conhecemos e empregamos nos empreendimentos produtivos.

A partir dessa compreensão, buscou-se construir os instrumentos para o levantamento e registro periódico de dados da produção de cada EES por meio de uma pesquisa-ação. A demanda foi justificada pela necessidade de se resolver o problema da falta de informação estruturada, necessária para a gestão da produção da fábrica de peletização de plásticos e da central de comercialização, implantadas pelo conjunto dos EES visando agregar valor aos seus produtos.

A pesquisa-ação pode ser descrita como aquela investigação que ultrapassa os graus de explicação e aplicação com o intuito de alcançar a implicação de sujeitos, pesquisadores e pesquisados, em diferentes graus, na pesquisa. Ela é uma pesquisa na ação, ou seja, uma pesquisa sobre atores sociais, concebida para auxiliar suas práticas e assumida por esses atores em sua concepção, execução e monitoramento (Desroche, 2006); uma metodologia para se investigar situações concretas (Thiollent, 2008) e que se caracteriza por uma relação estreita entre prática e teoria (Morin, 2004), e na qual o pesquisador não está fora dos acontecimentos, mas engajado em um projeto de mudança de uma realidade, o que inscreve sua atuação no paradigma da complexidade (Andaloussi, 2004).

Planejou-se realizar um diagnóstico participativo dos problemas e um planejamento, também participativo, de ações a serem implementadas e avaliadas, em um processo onde estariam atuando, juntos, autora e atores e seus respectivos conhecimentos e modos de ação, visando responder às questões:

- Como obter dados confiáveis da produção dos EES integrantes da rede, de modo a possibilitar o planejamento de produção das unidades superiores da cadeia - unidade industrial e central de comercialização - permitindo aumentar a renda auferida por cada EES?
- Que dificuldades impediam o registro, o controle e a disponibilização dos dados? Como solucioná-las?

A pesquisa, assim, realizou-se como uma pesquisa de explicação ou “pesquisa sobre” (Desroche, 2006), iniciada pelo debate sobre os determinantes das ações previstas para a implementação de registro e controle de dados de produção e os efeitos esperados com sua implementação.

As reuniões periódicas do grupo coordenador da rede foram utilizadas como o seminário central da pesquisa (Thiollent, 2008). À medida da necessidade a problemática em estudo era pautada nas reuniões da rede para que o grupo examinasse, discutisse e tomasse decisões acerca do processo de investigação. Na coleta de dados, foram realizadas diversas entrevistas semi-estruturadas com associados e técnicos de apoio, além de duas oficinas participativas, uma para discussão e definição de critérios de qualidade para o fornecimento de matéria prima pelos EES e outra para a discussão dos registros e forma de controle de dados de produção em uso nos EES. Os nove empreendimentos que compõem a rede foram visitados para conhecimento de seus processos de produção e comercialização e foi realizada entrevista semi-estruturada com os coordenadores responsáveis pela comercialização de material e controle da produção em cada um deles.

O quadro 12 descreve as fases da pesquisa-ação realizada, os respectivos instrumentos utilizados, e os atores implicados em cada uma delas. Importante ressaltar que, como apontado por Dionne (2007), as fases, apesar de descritas de forma linear, nem sempre ocorreram segundo uma seqüência temporal, mas muitas vezes em um processo dinâmico, em forma de ciclo, com atividades ocorrendo em ritmos variáveis segundo as circunstâncias. Muitas atividades ocorreram em paralelo e/ou interagindo entre si, conformando um processo em forma de espiral.

Para a construção das soluções durante a pesquisa-ação foram buscadas referências nas teorias construídas e consolidadas na prática das organizações e nos instrumentos disponibilizados pela Engenharia de Produção para a gestão da produção, escolhendo aqueles cabíveis à situação. O foco principal da análise foram aquelas teorias antropocentradas, ou seja, que têm como foco o trabalho e a ampliação da participação do trabalhador nas decisões, tais como as desenvolvidas pela escola sociotécnica e pela escola francesa de ergonomia, baseada na ergonomia

34 A Rede Cataunidos se organiza por meio de reuniões quinzenais, nas quais participam dois representantes de cada um dos empreendimentos e técnicos da ONG de apoio.

da atividade. A solução assim construída partiu da síntese do conhecimento vindo dos dados da realidade e da literatura, ou seja, da efetivação de conhecimentos teóricos a partir da interação da pesquisadora, responsável por criar condições para os participantes fazerem escolhas livres e embasadas, e os atores implicados, comprometidos com as escolhas.

Quadro 12 - Passos e Instrumentos da pesquisa-ação realizada (criada pela autora a partir de Dionne, 2007 e Thiollent, 2008)		
Fases	Estratégias/ Instrumentos utilizados	Atores implicados
1. Identificação da situação inicial		
1.1 Descrição da situação inicial	Observação participante em reuniões da rede de EES estudados e reuniões da equipe de apoio à rede	Autora, técnicos de apoio, equipe de EP, representantes EES no grupo de apoio
1.2 Formulação do problema	Observação participante em reuniões da rede de EES estudados	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
1.3 Construção da problemática	Oficina participativa com representantes dos EES para discussão dos registros e forma de controle de dados de produção nos EES	Autora, representantes de cada EES responsáveis pelo registro de dados
1.4 Formulação do contrato	Discussão sobre o problema e suas hipóteses explicativas em reuniões da rede e obtenção de concordância para início da pesquisa junto aos EES	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
2. Projetação da pesquisa e da ação		
2.1 Elaboração das hipóteses de soluções e definição de objetivos	Apresentação e discussão da problemática em reunião da rede	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
2.2 Construção de um plano de ação para coleta de dados	Discussão de proposta de ação (estratégias e atividades) e definição de agenda visita aos EES em reunião da rede	Autora, representantes EES junto à rede
2.3 Definição dos instrumentos para a coleta de dados	Apresentação e discussão de proposta de planilha para registro de dados, e definição de agenda de realização de oficinas e seminário em reunião da rede	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede

Fases	Estratégias/ Instrumentos utilizados	Atores implicados
3. Realização das atividades da pesquisa-ação		
3.1 Definição de nomenclatura comum para separação e registro da produção dos materiais	Oficina participativa com representantes dos EES (triadores e responsáveis pelo registro de dados) para definição de nomenclatura e critérios de qualidade dos materiais	Autora, técnicos de apoio, responsáveis pela triagem de materiais e registro de dados em cada EES da rede
3.2 Definição e implementação de processo de triagem final nos EES	Criação de equipe e procedimentos para triagem final de materiais plásticos em cada EES	Diretorias e assembleias EES
3.3 Análise da situação de controle e registro de dados e treinamento para coleta	Visita a cada EES e discussão com responsáveis pelo registro de dados	Autora, responsáveis pelo registro de dados em cada EES da rede
3.4 Registro de dados de produção	Planilha de registro de dados customizada para cada EES	Responsáveis pelo registro de dados em cada EES da rede
3.5 Coleta dos dados	Recolhimento das planilhas preenchidas nas reuniões da rede	Autora, representantes EES junto à rede, responsáveis pelo registro de dados em cada EES
3.6 Tratamento dos dados de produção	Criação de banco eletrônico de dados da produção dos EES e análise por meio de gráficos	Autora
3.7 Análise dos resultados de produção	Construção coletiva de gráficos com os dados coletados, apresentação e discussão de resultados de produção em reuniões da rede	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
4. Avaliação dos resultados		
4.1 Análise dos resultados da pesquisa e da ação	Discussão periódica nas reuniões da rede sobre o registro e coleta de dados de produção, a situação do banco de dados e das dificuldades de implementar as atividades propostas	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
4.2 Análise dos resultados em relação à qualidade da matéria prima	Discussão periódica nas reuniões da rede sobre a situação da entrega de materiais pelos EES à unidade industrial e de soluções para eventuais dificuldades	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
4.3 Avaliação final do processo e dos resultados	Apresentação e discussão dos resultados da pesquisa em reunião da rede	Autora, técnicos de apoio, representantes EES junto à rede
4.4 Divulgação dos resultados	Incorporação dos resultados da pesquisa em capítulo de tese de doutoramento	Autora

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- ABBOT, J. & GUIJT, I., 1998. *As visões sobre mudança ambiental: abordagens participativas de monitoramento*. Tradução de John Cunha Comerford. IIED/AS-PTA, 96pp.
- AFONSO, M.L.M. (org.), 2006. *Clinicas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- ALDERSON, P., 2005. *Crianças como pesquisadoras: os efeitos dos direitos de participação sobre a metodologia de pesquisa*. *Educação & Sociedade*, Campinas, vol. 26, no 91, pp.419-442, May/Aug. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em maio de 2007.
- ALECHANDRE, A.S.; BROWN, I.F.; SASSAGAWA, H.S.Y.; GOMES, C.V.A.; AMARAL, E.F.; AQUINO, M.A.; SANTOS, A.A.M., 1998. *Mapas como Ferramenta para Gerenciar Recursos Naturais: um guia passo-a-passo para populações tradicionais fazerem mapas usando imagem de satélites*. Rio Branco. 36pp. Disponível em <<http://www.map-amazonia.net/forum/showthread.php?t=84>>
- ANDALOUSSI, K.E., 2004. *Políticas-Ações - Ciências. Desenvolvimento. Democracia*. Tradução Michel Thiollent. EdUFSCar. São Carlos/SP, 192pp.
- ANDRADE, E.DV., 2008. *Elaboração de documentos cartográficos sob a ótica do mapeamento participativo*. Dissertação de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias de Geoinformação, UFPE. Recife, 78p. Disponível em <[http://www.bdttd.ufpe.br/tedeSimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5348](http://www.bdttd.ufpe.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5348)>
- BORRINI-FEYERABEND, G. (ed.), 1997. *Biospheres: Seeking Social Sustainability in Conservation*. IUCN, Gland (Switzerland), vols. 1(129pp.) 2 (283pp.).
- BORRINI-FEYERABEND, G., 1997. *Meio Participativo de Áreas Protegidas. Adaptando o Método ao Contexto*. Temas de Política Social. UICN-SUR. Quib, Equador, 67pp. + vi.
- CHAMBERS, R., 1994. *Diagnóstico Rápido e Diagnóstico Participativo de Sistemas Rurais*. Trad. Joselita Wasnieswski. 4pp. Disponível em <<http://biblioteca.nur.edu>>
- CHAMBERS, R. & GUIJT, I., 1995. *Diez años después. Donde nos encontramos?* Traduzido por Felix Chivite-Matthews, editado pela Dirección de Programas de Investigación y Desarrollo (DPID), Universidad Nur Santa Cruz, Bolivia. [http:// biblioteca.nur.edu](http://biblioteca.nur.edu) (março, 1997).

DESROCHE, H., 2006. *Pesquisa-ação: dos projetos de autores aos projetos de atores e vice-versa*. In: THIOLLENT, M. (org.), 2006. *Pesquisa-ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche*. EdUFSCar. São Carlos/SP, pp.33-68.

DI CIOMMO, R.C., 2007. *Pescadores e Pescadoras: a questão da equidade de gênero em uma reserva extrativista marinha*. *Ambiente & Sociedade*. Janeiro-junho. Ano/vol 10, no001, pp.151-163.

DIONNE, H., 2007. *Pesquisa-ação para o desenvolvimento local*. Tradução Michel Thiollent. Líber Livro Editora. Brasília, DF, 132pp.

DRUMOND, M.A., 2002. *Participação comunitária no manejo de unidades de conservação. Manual de técnicas e ferramentas*. Cd-rom. Instituto Terra Brasilis. Belo Horizonte/MG.

DRUMOND, M.A., 2008. *Manejo adaptativo do minhocoçu *Rhinodrilus alatus**. Tese de Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre - UFMG, Belo Horizonte, MG.

DRUMOND, M.A.; CAMPOS, S.H.C.; GUIMARÃES, A.Q. e NUNES, S.J., 2008. *Manejo adaptativo do minhocoçu *Rhinodrilus alatus**. MG. Biota: Boletim Técnico Científico da Diretoria de Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas-MG. V.1, no 3. Belo Horizonte, pp.5-24

FARIA, A.A.C., 2000. *uso do diagnóstico rural participativo em processos de desenvolvimento local: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado (Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa, 111pp.

FARIA, A.A.C. & NETO, P.S.F., 2006. *Instrumentos de diálogo: qualificando as técnicas de DRP – Diagnóstico Rápido Participativo*. Brasília: MMA; IEB, 76p.

FUNDAÇÃO VITÓRIA AMAZÔNICA, 2005. *Manejo participativo do uso de recursos naturais através de imagens Landsat nas comunidades do baixo rio Negro – Amazônia Central*. Manaus, 21pp.

HOLLING, C.S. (ed.), 1978. *Adaptive Environmental Assessment and Management*. John Wiley e Sons. New York, USA.

HOLLING, C.S.; BERKES, F. and FOLKE, C. (eds.), 2006. *Sustainability and resource management. Linking social and ecological systems*. Pp.342-362. In Berkes, F., Folke, C., editors. *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. 2a ed. Cambridge University Press. Cambridge, UK.

IBAMA, 2002. *roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Manejo: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*. Brasília, DF, 136pp.

- IBAMA, 2004. *Relatório da Oficina para elaboração de indicadores e marco zero. ProVárzea – Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. Comunidade de Santo Antônio, Gurupá, PA, 10pp.*
- IBAMA, 2005. *Relatório da oficina com o Conselho Consultivo PARNA/Jericoacoara. Jericoacoara, CE, 19pp.*
- IEF, Biotrópicos e UFVJM, 2008. *Processo de criação e implantação do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço Meridional. Relatório de Atividades, 41pp.*
- INSTITUTO TERRA BRASILEIRA, 1999. *Processo de Investigação-Ação Participativa na comunidade de Galheiros, Diamantina, Minas Gerais. Instituto Terra Brasilis, 36pp. (relatório síntese).*
- IPAM & WWF-BRASIL, 2008. *Temunhas do Clima. Comunidade de Igarapé do Costa, Santarém, PA, 28pp.*
- KOONTZ, T.M. & BODINE, J., 2008. *Implementing ecosystem management in public agencies: lessons from the U.S. Bureau of Land Management and the Forest Service. Conservation Biology 22(1): pp.60-69.*
- LEWIS, C., 1996. *Managing Conflicts in Protected Areas. IUCN, Gland Switzerland, and Cambridge, UK. 100pp. + xii.*
- LIMA, F.P.A., 2008. *Ergonomia. Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Departamento Engenharia de Produção /Fundação Christiano Ottoni /Escola de Engenharia UFMG. Mimeo.*
- LYNAM, T.; DE JONG, W.; Sheil, D.; Kusumanto, T.; Evans, K. 2007. *tools for incorporating community knowledge, preferences, and values into decision making in natural resource management. Ecology and Society 12(1): 5: Disponível em <<http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art5/>>.*
- LOVO, I.C., 2008. *Guia Metodológico para Monitoramento e Avaliação (M&A) do Projeto Piloto – Jardim Produtivo. IPES, Fundação RUAJ. Belo Horizonte, MG, 23pp.*
- MANNIGEL, E., 2006. *Segregando parques e vizinhos na Mata Atlântica em Minas Gerais. Colaboração: DO CARMO, V.A., SOUZA, H.N. Segrac, Belo Horizonte, MG, 40pp.*
- MANTILLA, J, 1996. *Planificación en enfoque participativo: una propuesta metodológica. Revista Forestal Centroamericana, n°14, Ano 4: pp.15-21.*

MARETTI, C.C., 2003. *Desafos e oportunidades para a co-gestão. Seminário Internacional Construindo um modelo de co-gestão de unidades de conservação para o Estado de São Paulo*. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e Instituto Florestal; Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Socioambiental, e IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas. São Paulo, SMA-SP, 18pp.

MAXWELL, J.A., 2005. *Qualitative research design. An interactive approach. Applied social research methods series*. 2nd Ed. Vol. 41. Sage publications. Thousand Oaks, California, USA.

MESSERSCHMIDT, DA., 1995. *Rapid Appraisal for Community Forestry: the RA Process and Rapid Diagnostic Tools*. International Institute for Environment and Development (IIED). Participatory Methodology Series. London, 132pp.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN DA GUATEMALA, 1996. *Diagnóstico rural participativo y análisis de género de las comunidades atendidas por Adecogua*. Pachichiac, Chicapir, la Cumbre, Pacacay y Parajbey, Tecpan Guatemala, Chimaltenango. Plan de acción forestal para Guatemala. Guatemala, 27pp. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/x0224s/x0224s00.htm>>.

MMA, 2008. *Diagnóstico participativo em comunidades ribeirinhas do entorno da Estação Ecológica de Anavilhanas*. Série Corredores Ecológicos. Brasília, DF, 76pp.

MOREIRA, A.; REATO, A.; ANDRADE, L.R.M.; MARTINS, E. 2001. *Diagnóstico indígena participativo: Aldeia Pedra Banca, terra indígena Kahô, Itacajá - Tocantins*. Embrapa Cerrado, Planaltina, DF, 40pp.

MORIN, A., 2004. *Pesquisa-ação integral e sistêmica*. Tradução Michel Thiollent. DP&A Editora. Rio de Janeiro, RJ, 229pp.

MUNIZ, P.S.B.; COSTA, J.S. (coord.), 2006. *Mapa da bacia hidrográfica do riozinho do Rôla*. Prefeitura Municipal de Rio Branco - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Agricultura e Floresta. Rio Branco, AC, 72pp.

PIMBERT, M. P. & PRETTY, J. N., 1997. *People and professionals: Putting 'participation' into protected-area management*. In: K. B. Ghimire and M. P. Pimbert [ed.]: *Social change and conservation. Environmental politics and impacts of national parks and protected areas*. - London, UK (Earthscan Publications Limited), pp.297-330.

PHILLIPS, A. 2003. *Burning ideas on their head: the new paradigm for protected areas*. In: Jaireth, Hanna & Smyth, Dermot (eds.) *Innovative governance: indigenous peoples, local communities and protected areas*. Ane Books, New Delhi, pp.1-27.

PRETTY, J.N.; GUIJT, I.; THOMPSON, J.; SCOONER, B., et al., 1995. *Learning and Action a Trainers Guide*. Londres, 1995, 178pp.

PROJETO DOCES MATAS, 2002. *Diagnóstico Participativo de Unidades de Conservação*. Belo Horizonte. IEF/IBAMA. 2002, 46pp.

PROJETO DOCES MATAS, 2004a. *Acompanhamento Participativo de Páticas Agroecológicas: Simonésia – Minas Gerais*. Belo Horizonte, MG, 32pp.

PROJETO DOCES MATAS, 2004b. *Plano de Manejo e Conselho Consultivo do Parque Estadual do Rio Doce: um caminho para a gestão participativa de áreas protegidas*. IEF/IBAMA, Fundação Biodiversitas, GTZ, GFA/IP. Belo Horizonte, MG, 28pp.

RAMBALDI, G. & CALLOSA-TARR, J.P. (2002). *Participatory 3-Dimensional Modelling – Guiding principles and applications*. ASEAN Regional Centre for Biodiversity Conservation, Filipinas. 72p. Disponível em <[http://www.iapad.org/participatory\\_p3dm.htm](http://www.iapad.org/participatory_p3dm.htm)>.

REDE DE INTERCÂMBIO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS (REDETA), 2008. *Rede popular em segurança alimentar e nutricional: uma metodologia de formação com enfoque de gênero*. Coordenação de Rodica Weitzman; ilustração de Gabriela Guerra. Belo Horizonte, MG, 232pp.

ROZO, C.C.; ULLOA, A. & TORGLER, H.R. (compiladores). *1996. Una con comunidades rurales*. 281pp.

RUTKOWSKI, J.E., 2008. *Sustentabilidade de Empreendimentos Econômicos Solidários: uma abordagem na Engenharia de Produção*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 239pp.

SALAFSKY, N.; R.; MARGOLUIS & REDFORD, A.K. (2001). *Adaptive management: a tool for conservation practitioners*. Biodiversity Support Program and World Wide Fund. Washington, DC, USA.

SAXENA, K.G.; RAO, K.S.; SEN, K.K.; MAIKHURI, R.K.; SEMWAL, R. (2001). *Wildlife and natural resource management: approaches and lessons from the Himalaya*. Conservation Ecology 5(2): 14. Disponível em <<http://www.consecol.org/vol5/iss2/art14/>>.

STONE-JOVICICH, S.; MARAL, P.; CRONKLETON, P.; FONSECA, H.; PIRES, A., 2007. *Acompanhamento para manejo florestal comunitário na Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Amazonas, Brasil*. Centro para a Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR), Bogor Barat, Indonésia, 35pp.

THIOLLENT, M., 1981. *Metodologia, investigação social e enquete operária*. Ed. Polis. São Paulo, SP, 270pp.

THIOLLENT, M., 2006. *Metodologia da pesquisa-ação*. V.16. ed. Cortez. São Paulo, SP.

VERDEJO, M.E., 2006. *Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP*. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília, DF, 62pp.

WALTERS, C.J., 1986. *Adaptive Management of Renewable Resources*. New York: McGraw-Hill.

WEID VON DER, J.M., 1991. *Diagnósticos Rápidos Participativos de Agroecossistemas (DRPA)*. Alternativas, AS-PTA, p.30-31.

WWF, 2007. *WWF Standards of Conservation Project and Programme Management*. WWF, 35pp.

YIN, R.K., 2001. *Estudo de caso: Planejamento e Métodos*. Tradução Daniel Grassi. Bookman. Porto Alegre/ RS, 205pp.

Outras referências bibliográficas relevantes sobre o tema

APTA, 1994. *Associação dos Pequenos Agricultores da Região de Córrego da Areia – um diagnóstico rural*. Associação de Programas em Tecnologias Alternativas, 36pp.

\_\_\_\_\_. *Diagnóstico Rural Participativo. Associação Regional de Pequenos Agricultores de Nestor Gomes*. Associação de Programas em Tecnologias Alternativas, 47pp.

\_\_\_\_\_. *Proposta de Plano de Ação. Córrego da Areia - um diagnóstico rural*. Associação de Programas em Tecnologias Alternativas, 9pp.

\_\_\_\_\_. *Proposta de Plano de Ação para a região de Nestor Gomes*. Associação de Programas em Tecnologias Alternativas, 12pp.

BANDEIRA, P., 1999. *Participação, Articulação de Atores Sociais e Desenvolvimento Regional*. Texto para discussão nº 630. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 87pp.

BARTON, T.; BORRINI-FEYERABEND, G.; DE SHERBININ, A.; WARRREN, P., 1997. *Gente, Nuestros Recursos*. UICN Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, 257pp.

BID, 1999. *Libro de Consulta sobre Participación*. Inter-American Development Bank. Disponível em <<http://www.iadb.org/espanol/politicas/participa/sec7.htm>>, 34pp.

BRUCE, J. W., 1995. *Desarrollo forestal comunitario - diagnóstico rápido de arboles y tenencia de la tierra. Bosques, Arboles y comunidades Rurales*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO. Roma, 82pp.

BORRINI-FEYERABEND, G., FARVAR, M. T.; NGUINGUIRI, J. C.; NDANGANG, V., 2000. *Co-management of Natural Resources: Organizing, Negotiating and Learning-by-Doing*. GTZ and UICN, Kasperek Verlag, Heidelberg, Germany, 95pp.

CORPONARIÑO; GTZ; PREQUIDAD; FUNDAÇÃO SOCIAL, 2001. *Castilla de planificação integral con equidad en género*. Nuestro Municipio, 35pp.

DAVEY, A.G., 1998. *National System Planning for Protected Areas*. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK. x + 71p.

DRUMOND, M.A. (ed.), 1997. *Carta sobre Gestão Participativa em Unidades de Conservação: anais*. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 174pp.

ELCOMÉ, D. & BAINES, J., 1999. *Steps to Success: Working with residents and neighbors to develop and implement plans for protected areas*. IUCN, Commission on Education and Communication; European Committee for EE, Switzerland, 42p.

EUROPEAN Commission/International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1999. *Parks for Biodiversity. Policy Guidance based on experience in ACP countries*, 188pp.

FARIA, A.A.C., 1994. *A visão do município de Araponga, MG - Informações sobre o diagnóstico realizado*. Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata, MG, 29pp. + anexos.

FERRARI, E.A., 1991. *Aplicação do DRPA na Zona da Mata*. Alternativas, AS-PTA, pp. 32-35.

FISHER, R.J., 1996. *Manejo Forestal Colaborativo para la Conservación y el Desarrollo*. Unión Mundial para la Naturaleza y Fondo Mundial para la Naturaleza, 69pp.

GLOWKA, L.; BURHENNE-GUIMIN, F; SYNGE, HUGH, 1996. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. UICN, Gland y Cambridge. xii + 179pp.

GTZ/UICN, 1996. *Informe del Seminario - Taller Internacional sobre Metodologías Participativas para elaboración e implementación de planes de manejo en áreas protegidas*. Piñami, Cochabamba, 101pp.

HABERMEIER, K., 1995. *O Fazer Diagnóstico Rápido e Participativo da Pequena Produção Rural*. Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social (SACTES/DED), Centro Sabiá, 72pp.

IBAMA, 1999. *Floresta Nacional do Tapajós: cartilha do Plano Diretor*. Santarém, 65pp.

IEF, Projeto Doces Matas, 1999. *Diagnóstico Rural Participativo - cartilha*. Comunidade de Mundo Novo. Marliéria, Minas Gerais, 23pp.

IUCN, 1998. *Park Populations and Parks*. Protected Areas Programme – Vol.8 (1), 64pp.

JACKSON, W.J. & INGLES, A.W., 1998. *Participatory Techniques for Community Forestry. A Field Manual*. Australian Agency for International Development (AusAID), The World Conservation Union (IUCN) and World Wide Fund for Nature, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 124pp.+ xii.

LARA, A. C.; BEDÊ, L. C.; DRUMOND, M. A.; RIGUEIRA, S.; ROQUE, L. S., 2000. *Searching for the sustainable use of sempre-vivas*. VIII Bienial Conference of the International Association for the Study of Common Property Resources. Bloomington. Indiana. USA.

LARA, A. C.; DRUMOND, M. A., 2000. *Os sempre-vivas*. Faça Parte. Ano 1, nº2. Belo Horizonte, MG.

LARA, A. C.; ROQUE, L. S.; DRUMOND, M. A.; RIGUEIRA, S., 1999. *Sempre-vivas: planta viva, gente viva*. Instituto Terra Brasilis, Belo Horizonte, MG, 24pp.

MASCARENHAS, J., 1992. *Diagnóstico rural participativo y métodos de aprendizaje participativo: experiencias recientes de MYRADA y del sur de la India*. Bosques, Árboles y Comunidades Rurales. Lima: FAO, 15/16: pp.10-17 (texto traduzido para o português por Lourdes Grzybowski).

MCNEELY, JA. (ed.), 1995. *Expanding Partnerships in Conservation*. Island Press. Washington, D.C., Covelo, California, 302pp.

MMA, 1998. *Primeiro Relatório Nacional para a Conservação sobre a Diversidade Biológica - Brasil*. Brasília, DF, 283pp.

MMA, 2007. *Diagnóstico Socioeconômico Participativo na Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica Jarú*. Áreas Protegidas da Amazônia. Vol 1(1). Brasília, DF, 70pp.

MMA, 2007. *Informe Nacional sobre Áreas Protegidas no Brasil*. Série Áreas Protegidas do Brasil, 5. Brasília, DF, 130pp.

MOLNAR, A., 1998. *Desarrollo Forestal Comunitario: el diagnóstico rápido*. Bosques, Árboles y Comunidades Rurales. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y La Alimentación - FAO. Roma, 80pp.

MOREIRA, A.; RAMOS, A.; ANDERSON, A.; BENSUSSAN, N.; FREITAS, A. (Eds.), 1996. *Presença Humana em Unidades de Conservação*. Anais do Seminário Internacional. Brasília, DF, 126pp.

PROJETO DOCES MATAS; CTA/ZM, 1997. *Preservar a Natureza Preservando Nossa Vida*. Córrego do Sossego. Simonésia, Minas Gerais, MG, 21pp.

SANTOS, A.D (org.), 2005. *Metodologias participativas: caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais*. IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil. Peirópolis, São Paulo, SP, 187pp.

SEPLAN/PLANAFLORO/PNUD, 1996. *Plano de Desenvolvimento de Aquariquara*. Redação: Ronaldo Weigand Jr. e Daniela J. de Paula. Porto Velho, RO, 59pp.

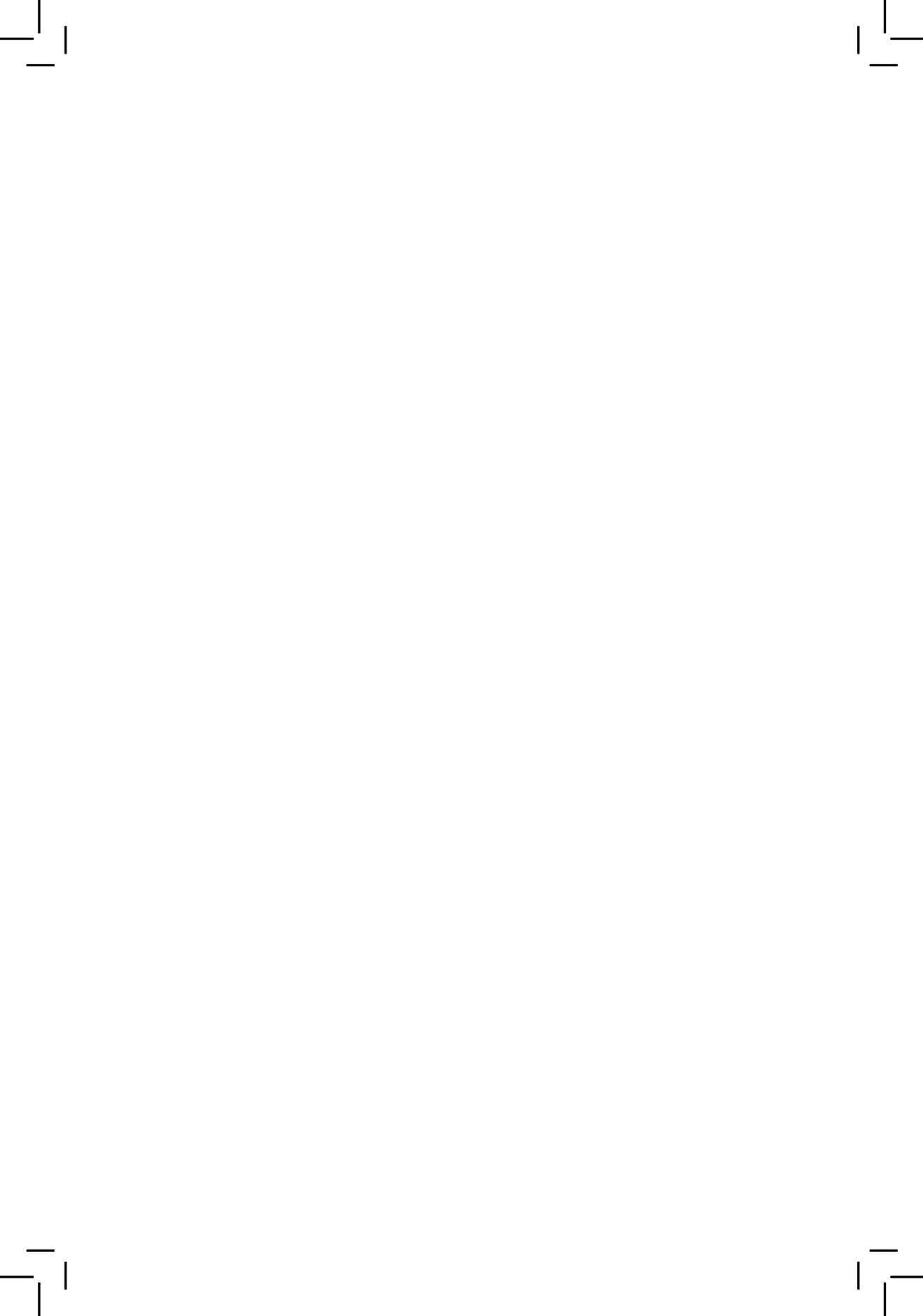
\_\_\_\_\_, 1997. *Plano de Desenvolvimento da Reserva Extrativista do Rio Cautário*. Facilitadores: Ronaldo Weigand Jr., Daniela J. de Paula, Celso Franco Damasceno e Maria da Guia R. da Costa. Costa Marques, 60pp.

SHAH, P. & SHAH, M.K, 1995. *Participatory Methods: precipitating or avoiding conflict?* PLA Notes, 24pp.

WHITESIDE, M., 1994. *Diagnóstico (Participativo) Rápido Rural - Manual de Técnicas*. Comissão Nacional de Meio Ambiente, Maputo, Moçambique, 64pp.









gtz



Banco  
Mundial



GLOBAL  
ENVIRONMENT  
FACILITY



Governos Estaduais da  
Amazônia Brasileira: Acre,  
Amapá, Amazonas, Mato Grosso,  
Rondônia, Pará e Tocantins.



Ministério do  
Meio Ambiente

