

# Capítulo sobre o Meio Ambiente

*J. Bucknall, K. Hamilton, N. Kishor, C. Kraus e P. Pillai*

## Sumário

### 1. Introdução

### 2. Preparação do cenário

- 2.1. Meio ambiente e saúde
- 2.2. Meio ambiente e oportunidade econômica
- 2.3. Meio ambiente e segurança
- 2.4. Meio ambiente e atribuição de poder

### 3. As contribuições do meio ambiente para o DERP

- 3.1. Compreensão da contribuição do meio ambiente para a redução da pobreza
- 3.2. Escolha da ação pública mais eficaz
- 3.3. Acompanhamento dos resultados e avaliação das intervenções

### Notas técnicas

**Nota técnica 1: Conseqüências para a pobreza, causas e possíveis ações de políticas públicas**

**Nota técnica 2: Conseqüências para a pobreza e as intervenções ambientais**

**Nota Técnica 3: Exemplos de árvores de decisão**

**Nota Técnica 4: Fontes de dados**

**Nota Técnica 5: Indicadores específicos de projetos: Variáveis do bem-estar**

**Nota Técnica 6: Estimativa dos custos e benefícios da reforma de políticas**

### Referências e sugestões de leitura

## Resumo

As condições ambientais produzem efeitos importantes sobre a saúde, o trabalho e a segurança dos pobres. Da mesma forma, as atividades ambientais oferecem meios eficazes de atribuir poder aos pobres. Este capítulo visa ajudar os formuladores de políticas a ponderar possíveis intervenções no ambiente e nos recursos naturais na elaboração de suas estratégias para a redução da pobreza. Ele trata do abastecimento de água, do destino dado à água usada, da remoção de lixo sólido, da poluição do ar, tanto urbano como dentro de casa, e da gestão de recursos naturais. Muitas das questões abordadas nesta seção, como não são da alçada exclusiva dos ministérios de meio ambiente, podem ser avaliadas e implementadas por agências responsáveis por programas setoriais (saúde, infra-estrutura, obras públicas, agricultura). Além disso, a seção sugere como a melhoria das condições ambientais pode ajudar na redução da pobreza, em vez de criar abordagens voltadas para a melhoria da gestão ambiental *per se*.

Este capítulo sugere que as equipes que trabalham em nível nacional ou regional comecem por estudar a ligação entre a pobreza e o meio ambiente, escolhendo a seguir metas e indicadores específicos de resultados a fim de enfrentar os problemas de maior prioridade referentes ao desenvolvimento. A etapa seguinte é avaliar as opções para alcançar as metas fixadas, com base na sua eficácia estimada em relação aos custos, nos interesses e nas capacidades institucionais, e nas lições da experiência do passado, para finalmente se decidir sobre as ações públicas e os indicadores correspondentes de acompanhamento. Este livro de consulta enfatiza a análise multissetorial, mas sugere que as providências públicas específicas não precisam ser multissetoriais.

O capítulo destaca os tipos de ligações que existem entre as condições ambientais e as dimensões da pobreza, apresentando vários exemplos. Depois, lista algumas questões a serem levadas em conta na análise das relações de causa, na escolha de indicadores de resultados, na priorização das intervenções e na elaboração dos sistemas de acompanhamento. Discute os dados disponíveis e as inferências que deles se podem fazer, e sugere maneiras adicionais de se coletar informações.

## 1. Introdução

Este capítulo procura orientar a análise de como o meio ambiente e os recursos naturais podem ter impacto sobre as conseqüências da pobreza e sugere como as intervenções podem reduzir a incidência da pobreza.

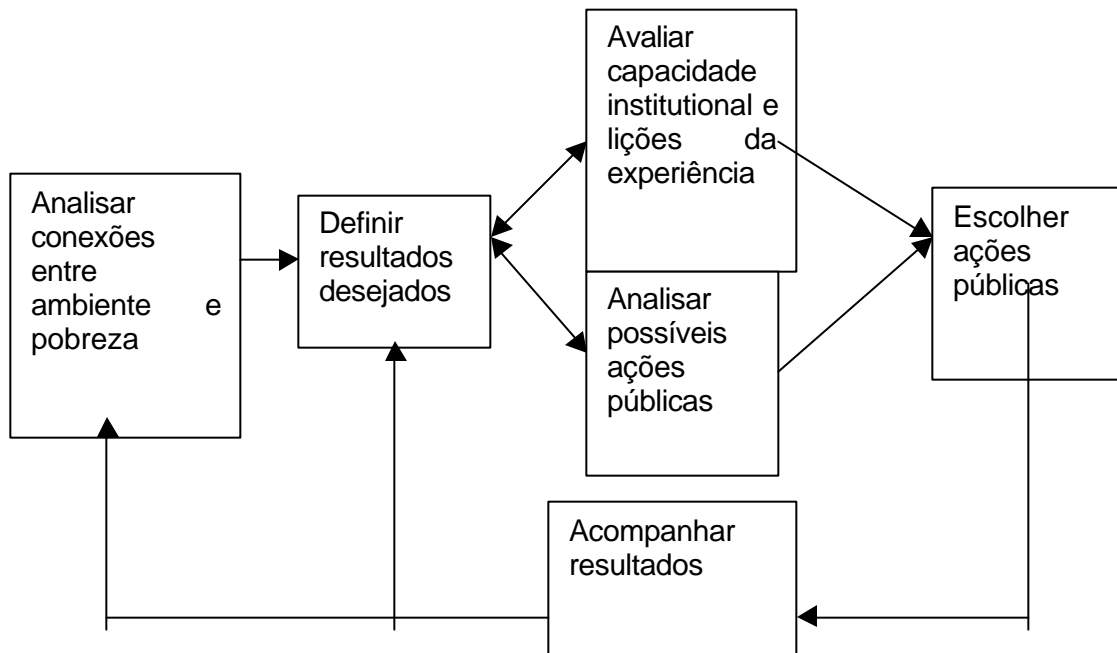
Sua finalidade é ajudar a orientar uma avaliação, em nível nacional, da necessidade ou não de se dar prioridade à redução das diversas dimensões da pobreza e, em caso afirmativo, quais os tipos de intervenção que se devem buscar. O capítulo oferece orientação sobre como fazer certos tipos de projetos mais focados na pobreza. Todavia, ele trata menos da elaboração de intervenções específicas e mais de como escolher entre os diversos tipos de intervenção.

O capítulo segue as etapas básicas da abordagem adotada na iniciativa Estratégia para a Redução da Pobreza: desenvolvimento de uma compreensão abrangente da pobreza; escolha das ações públicas mais eficazes para reduzir a pobreza; e acompanhamento dos resultados e dos impactos (ver Figura 1). Estas etapas permeiam, propositadamente, vários setores e

temas referentes ao desenvolvimento, a fim de facilitar as análises socioeconômicas e de política que orientarão a ação pública para reduzir a pobreza.

O presente capítulo não tratará de ações públicas para proteger o meio ambiente em si, muito embora isso seja importante para as conseqüências sobre a pobreza a longo prazo. Aqui tratamos de contribuições ambientais diretas para a redução da pobreza, de preferência a métodos de assegurar que as atividades para a redução da pobreza sejam sustentáveis do ponto de vista ambiental.

**Figura 1. Processo de Preparação de Seções Ambientais de uma Estratégia para a Redução da Pobreza**



Alguns aspectos da agenda ambiental mais ampla – conservação das áreas naturais, biodiversidade, proteção do patrimônio global comum – não trazem benefícios para a redução da pobreza a curto prazo, mas tornam possíveis benefícios laterais em relação à pobreza. Programas como o CAMPFIRE do Zimbábue tornam interessante a conservação da fauna para as comunidades locais mediante participação na receita turística. De forma semelhante, na Costa Rica o sistema de Recompensas Certificadas Negociáveis gera renda para os donos de terras (inclusive os pequenos proprietários) em troca da conservação da cobertura florestal, removendo dessa forma o carbono. Os programas de conservação podem beneficiar os pobres desde que se inove na transferência de fundos, mas estes benefícios são subprodutos dos programas e não seu foco central.

Em sentido inverso, muitas intervenções ambientais que visam efeitos sobre a pobreza também acarretam benefícios para o meio ambiente. Água mais limpa, ar mais puro e melhor saneamento não só reduzirão a carga de doenças sobre os pobres como também produzirão um ambiente mais limpo de modo geral. A gestão florestal baseada na comunidade pode servir tanto para aumentar a renda dos pobres como para prestar serviços ambientais. As ações voltadas para a redução da incidência de desastres naturais, como medidas institucionais para conservar florestas serranas, também conservam as áreas naturais. Mas existem outros casos

em que é inevitável negociar um compromisso entre o meio ambiente e as ocupações dos pobres – por exemplo, nas áreas naturais convertidas para a agricultura e outros fins produtivos.

Os compromissos mais difíceis entre a pobreza e o meio ambiente envolvem o equilíbrio entre os benefícios de longo prazo e os de curto prazo. Em muitos casos, a conversão de uma área natural ou a exploração de um recurso natural pode trazer benefícios a curto prazo para a pobreza, mas essas atividades poderão acarretar custos a longo prazo em função de perda de biodiversidade ou de acúmulo de gases que provocam o efeito estufa. É de suma importância assegurar que os fracassos de mercados e as distorções de políticas não produzam vieses contra o longo prazo nas decisões sobre a exploração – por exemplo, os mercados ineficientes de crédito aumentam os ágios para as famílias pobres, enquanto os subsídios, as cotas e os controles de preço podem distorcer seriamente as decisões sobre produção tomadas por essas famílias. O uso de instrumentos como o Fundo Global do Meio Ambiente também pode ajudar a equilibrar o longo prazo com o curto, financiando projetos que geram benefícios especificamente globais nos países em desenvolvimento.

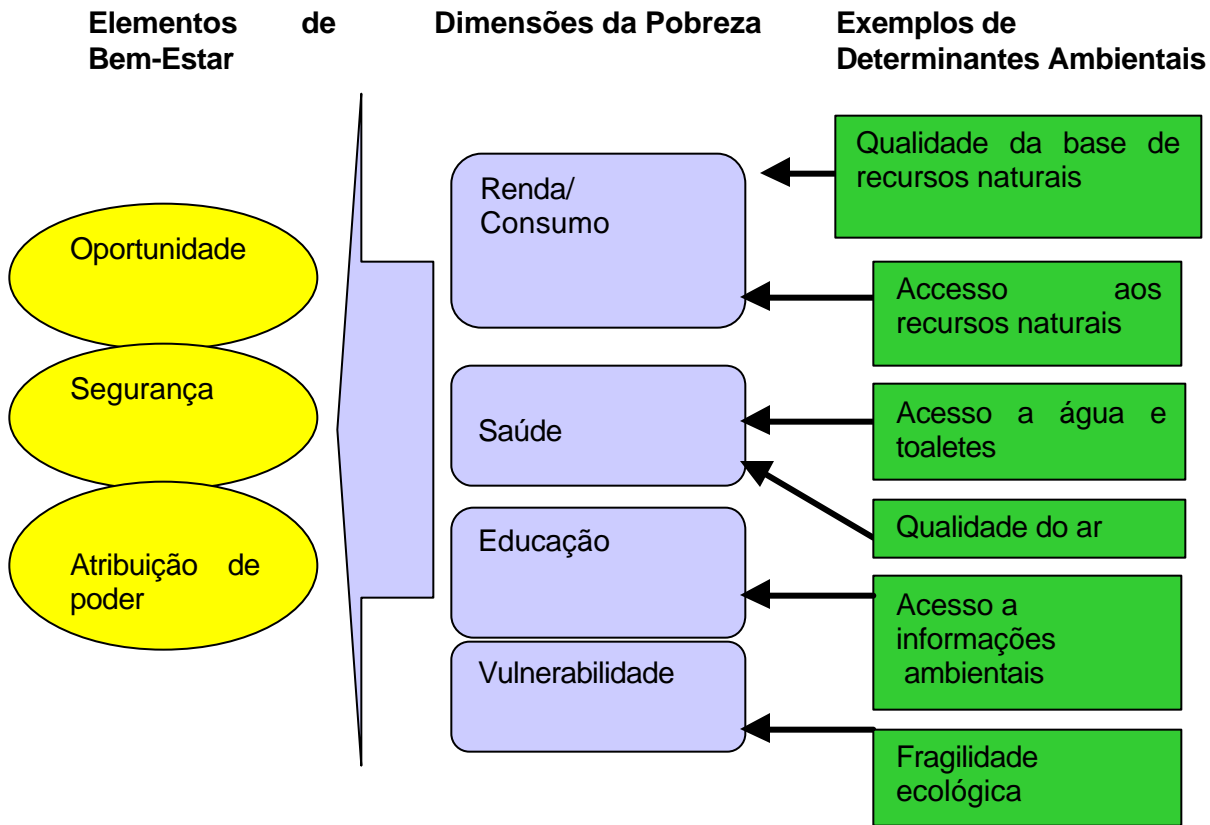
O resto do capítulo está organizado da seguinte maneira. A próxima seção apresenta uma visão geral das formas como as condições ambientais podem contribuir para diferentes tipos de pobreza. A terceira seção esboça uma abordagem mediante a análise dessas ligações para definir as prioridades, tanto entre setores como dentro do campo ambiental. Está dividida em compreensão das ligações, escolha de metas para melhoria, escolha da ação pública mais eficaz e acompanhamento e avaliação. As notas técnicas fornecem mais detalhes sobre tópicos específicos.

## 2. Preparação do Cenário

Uma definição geral de pobreza vai além da renda ou do consumo do indivíduo ou da família para abranger a desigualdade (dentro de um país ou de uma região e dentro de uma família), a saúde, a educação, a segurança, a atribuição de poder e a discriminação. O capítulo sobre visão geral desenvolve estas dimensões.

A Figura 2 mostra de forma esquemática como a oportunidade, a segurança e a atribuição de poder se relacionam com as diversas dimensões da pobreza. Indica também os determinantes ambientais típicos da pobreza. As dimensões da pobreza e seus determinantes podem se enquadrar em vários agrupamentos (por exemplo, a saúde afeta a renda e a segurança das pessoas). Focalizamos as dimensões da pobreza que são mais afetadas pela agenda ambiental, a saber, a saúde, a oportunidade econômica, a segurança e a atribuição de poder. Em cada país, essas dimensões da pobreza deverão ser agrupadas da maneira que fizer mais sentido.

Figura 2. Representação Esquemática das Dimensões e dos Determinantes da Pobreza



## 2.1 Meio ambiente e saúde

As condições ambientais desempenham um papel importante na determinação da saúde das pessoas. Os especialistas em saúde pública tendem a compreender as interligações causais básicas, mesmo sem conseguir quantificar as respectivas interações. A direção das relações tende a ser consistente – por exemplo, quando o ar respirado se torna mais sujo, a saúde costuma piorar, embora o grau e os mecanismos da piora possam variar. A contribuição das condições ambientais à saúde insatisfatória pode ser difícil de quantificar, mas poucos duvidam que seja grande. A poluição – ar sujo e água suja – é fator importante na diarreia e nas infecções respiratórias, que constituem as duas causas principais da morte entre crianças pobres. As condições ambientais (água estagnada, acúmulos de lixo sólido) podem afetar o alastramento de enfermidades de transmissão vetorial, como a malária e o dengue.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que morrem 3,3 milhões de pessoas por ano devido a doenças diarréicas e que, a qualquer momento, 1,5 milhão de pessoas encontram-se infectadas por vermes parasitas provenientes de excremento humano e lixo sólido do ambiente. Estima que mais de 3 bilhões de pessoas não dispõem dos meios adequados de lidar da maneira correta com o excremento.

Com frequência, podemos obter uma compreensão razoável das relações causais entre as condições ambientais e as conseqüências para a saúde, e da contribuição das condições

ambientais para a saúde. Vários estudos recentes constataram que a água e o saneamento insatisfatórios se relacionam inversamente e estatisticamente de forma significativa com a sobrevivência infantil e a malnutrição (Hammer 1997). Muitas vezes, é possível atribuir importância relativa aos fatores causais. Por exemplo, um estudo na Índia determinou que as causas ambientais respondiam por 20% da carga de doenças (semelhante à cifra para a malnutrição). Dentro dessas causas, a água e o saneamento correspondem a 11% da carga total de doença, e a poluição do ar fica em torno dos 6%. O mesmo estudo incorporou os dados de custos, comparando os custos e os benefícios à saúde provenientes do investimento em abastecimento de água, saneamento e redução da poluição do ar dentro de casa com os resultados de investimentos em outros aspectos de saúde (Hughes, Dunleavy e Lvovsky 1999). (Ver também o capítulo sobre saúde, nutrição e demografia.)

É importante ter em mente as interações complexas entre as conseqüências para a saúde e fatores como o abastecimento de água. Como exemplo, a relação entre a disponibilidade de água e as mudanças nas práticas higiênicas é complexa e influi nos efeitos sobre a saúde (ver Quadro 1). Além disso, é possível que o acesso a água de boa qualidade afete a escolha das mães quanto à amamentação. Havendo disponibilidade de água, podem resolver não amamentar ou amamentar por um período mais curto.

#### **Quadro 1. O Trabalho Intersetorial – Abastecimento Rural de Água e Saneamento**

A importância de se trabalhar intersetorialmente com o objetivo de melhorar os resultados relativos à pobreza destaca-se sobretudo no caso da saúde ambiental. Assim, as pesquisas vêm demonstrando com consistência que os benefícios da melhoria da água potável limpa são menos nítidos que os do saneamento (Klees et al. 1999). Os benefícios da água só ocorrem quando o saneamento é melhorado e quando a quantidade de água é otimizada. Aumentos na *quantidade* de água contribuem mais para elevar o padrão da saúde do que melhorias na qualidade da água, por causa da melhoria da higiene que os acompanha. Muitas vezes, porém, é necessário oferecer educação sobre higiene para que as comunidades possam alcançar os benefícios potenciais para a saúde (citado em Klees et al. 1999).

Uma lição das últimas duas décadas é que a lavagem das mãos é importante para reduzir as doenças ligadas à água. Um estudo de 144 intervenções em água e saneamento verificou que os serviços de água e saneamento estavam associados a uma redução média de 22% na incidência da diarreia e de 65% na mortalidade atribuída à diarreia. Mas melhorias no destino dado ao excremento e na lavagem das mãos podem reduzir a mortalidade de crianças menores de cinco anos em 60%, a incidência da esquistossomose em 77%, os vermes intestinais em 29% e o tracoma entre 27 e 50%.

## **2.2 Meio ambiente e oportunidade econômica**

As condições ambientais contribuem de várias maneiras para as oportunidades econômicas das pessoas, tanto nas zonas rurais como nas urbanas, embora os vínculos tendam a ser mais fortes nas áreas rurais. As direções das relações, todavia, tendem a ser menos consistentes do que acontece entre meio ambiente e saúde. (O grau de erosão do solo pode não afetar o bem-estar das pessoas ou pode reduzir bastante suas oportunidades econômicas.) As relações também são difíceis de quantificar. Os vínculos dependem do contexto. Essas relações serão mediadas pelas instituições, pelas características da comunidade, pelas relações entre os gêneros e por outros fatores. Portanto, é preciso dispor de informações qualitativas detalhadas,

além dos estudos e levantamentos quantitativos disponíveis, para se avaliar quem são os pobres, qual a natureza da pobreza em um determinado contexto e até que ponto os fatores ambientais contribuem para as ocupações das pessoas.

Grande volume de dados empíricos sugere que o acesso aos recursos ambientais e a sua qualidade desempenham um papel crucial na capacidade dos pobres de manter suas ocupações. Os pobres dependem de recursos naturais, que podem lhes pertencer, ou pertencer à comunidade, ou ser propriedades de acesso livre, para conseguir terra para lavoura ou pastagem, coleta de comida, peixe, combustível, forragem e outras necessidades. Esses recursos podem ser a fonte primária da ocupação, ou podem suplementar as necessidades cotidianas ou a renda da família. No entanto, os dados sistemáticos sobre o grau da dependência dos pobres em relação aos recursos naturais para ganhar a vida tendem a ser escassos. As provas disponíveis sugerem que os pobres dependem muito mais que os ricos de recursos de propriedade comum (RPCs) para ganhar a vida. Um levantamento em 82 aldeias na Índia verificou que os pobres obtêm de 66 a 84% da forragem dos RPCs em alguns estados. Os RPCs também forneceram de 14 a 23% da renda dos pobres e de 137 a 196 dias, aproximadamente, de emprego por família pobre.

Como muitos pobres dependem dos recursos comunitários para obter uma parcela significativa de sua renda e de seu consumo, a degradação desses recursos afeta a sua capacidade de atender a suas necessidades cotidianas. Portanto, os mecanismos institucionais que controlam o acesso a esses recursos desempenham um papel importante, mantendo a produtividade dos recursos naturais e permitindo o seu uso equitativo.

As relações entre as condições dos recursos naturais e a renda ou o consumo das famílias dependem de outros fatores. Às vezes, a pobreza obriga as pessoas a explorar os recursos naturais de uma forma insustentável (por exemplo, privando-as dos fundos para investimento em medidas de controle da erosão). No entanto, aumentos de renda podem ter efeitos semelhantes (por exemplo, permitindo que os pobres comprem serras de cadeia ou barcos de pesca maiores). As relações variam, também, ao longo do tempo. Uma comunidade poderá ter um aumento na sua renda ou consumo a curto prazo se explorar de forma abusiva os recursos naturais. A longo prazo, porém, é possível que essas práticas não perdurem.

As relações entre a política macroeconômica, as reformas estruturais e o meio ambiente também são complexas. As reformas podem alterar tanto os preços relativos como as taxas de crescimento da economia, fatos que provavelmente afetarão o meio ambiente (por exemplo, por meio de mudanças na extração de recursos ou na emissão de poluentes). A liberalização do comércio é outro fator que pode prejudicar certos grupos de pobres que dependem de recursos naturais. As comunidades de pesca artesanal, por exemplo, podem perceber uma diminuição nos estoques de peixe quando a liberalização cria oportunidades para a exportação que aumentam a pesca comercial.

Mesmo nos casos em que existe uma relação nítida entre a pobreza e a degradação de recursos, é possível que o meio mais eficaz de melhorar as condições da base de recursos seja a ação fora do setor ambiental. É possível que mudanças nas políticas macroeconômicas, na legislação sobre títulos de propriedade de terras, nos impostos ou nos subsídios, bem como intervenções nas áreas da saúde ou da educação, constituam meios “melhores” de aperfeiçoar a gestão dos recursos naturais do que a intervenção direta na gestão dos recursos. No contexto da montagem de uma estratégia para a redução da pobreza, na maioria dos casos devem-se estudar pontos de entrada múltiplos, levando-se em conta as vantagens relativas de formas

diferentes de intervenção. Como as relações são complexas e difíceis de generalizar, provavelmente as soluções só serão adequadas em um determinado país ou contexto local. As relações entre a pobreza e a melhoria na gestão dos recursos naturais não obedecem a regras simples, mas requerem uma análise detalhada do contexto.

A análise das relações entre o meio ambiente e a oportunidade econômica combina bem com o conceito de ocupações sustentáveis adotado por várias agências de desenvolvimento, sobretudo porque aproveita os vínculos entre as políticas, as instituições locais, o capital social e as condições ambientais. Frequentemente, a análise se baseia na gestão dos recursos naturais nas zonas rurais, embora algumas organizações (como a CARE, na Zâmbia) utilizem também essa abordagem cada vez mais nos ambientes urbanos. Ela incorpora as questões ambientais, econômicas, sociais e institucionais no conceito de sustentabilidade. Todavia, essa abordagem não implica que as iniciativas de desenvolvimento devam assegurar que as comunidades ou os agrupamentos familiares possam sustentar todos estes fatores, mas permite compromissos entre as diversas atividades públicas para a consecução de resultados específicos. Maiores informações sobre os vínculos entre o meio ambiente e ocupações rurais encontram-se no capítulo sobre a pobreza rural.

## 2.3 Meio ambiente e segurança

Os pobres já identificaram a segurança, com relação tanto aos choques macroeconômicos como aos desastres naturais, como uma de suas principais preocupações. Por diversas razões, os pobres são os mais vulneráveis à degradação ambiental e aos desastres naturais. Nesse contexto, a vulnerabilidade é determinada pela capacidade de reduzir o consumo na hora da crise, pela segurança física das moradias e pela incapacidade governamental de prever os desastres e reagir a eles. Muitas famílias pobres dependem diretamente dos recursos naturais para ganhar a vida e não dispõem de fontes alternativas de renda. Ademais, os pobres muitas vezes são obrigados a morar em zonas marginais, tanto rurais como urbanas, nas quais o meio ambiente e o solo já se acham degradados. Em muitos países, as mulheres encontram-se especialmente vulneráveis.

Os desastres ambientais podem afetar a pobreza a longo prazo e a curto prazo. Evidentemente, os desastres exacerbam a privação econômica a curto prazo; podem comprometer também o bem-estar de uma família a longo prazo quando a sobrevivência exige a venda de bens, como aqueles que a família pretendia usar para custear a educação dos filhos.

Cada vez mais a degradação ambiental e os desastres naturais forçam suas vítimas – das quais muitas são pobres – a abandonar suas casas à procura de melhores condições em outra parte. Muitos acreditam que os refugiados ambientais inundam as megacidades, nas quais se avoluma o número de pobres que moram em terrenos marginais, sujeitos a desastres. Prevê-se que a mudança do clima global aumentará a frequência dos desastres naturais, o que provavelmente engrossará o número de famílias que moram em terras urbanas marginais sujeitas a desastres.

A vulnerabilidade a muitos tipos de desastre natural resulta da falta de acesso a tecnologias ou dispositivos de engenharia de proteção, bem como da falta de redes de segurança sociais para os pobres, destinadas especificamente a proteger o seu consumo e sua renda durante os desastres e depois deles. Portanto, as políticas que visam a capacidade dos pobres de enfrentar desastres se acham fora do setor ambiental. Essas políticas abrangem tanto o

acesso a seguro e microcrédito como as leis e as instituições referentes à propriedade. Por essa razão, o desenvolvimento institucional e a reforma de políticas podem ser os melhores meios de reduzir a vulnerabilidade aos desastres naturais.

As ações preventivas no setor ambiental terão de ser coordenadas com outras políticas setoriais dirigidas para a redução da pobreza. Por exemplo, os programas de fomento às atividades geradoras de renda também terão o efeito de reduzir a pressão sobre terras agrícolas frágeis. É preciso investigar medidas preventivas, como a construção de diques para evitar ou retardar as enchentes e o plantio de árvores para impedir a erosão do solo.

A mitigação dos desastres abrange várias etapas: criação de sistemas de alerta antecipado para fornecer uma previsão confiável do momento da ocorrência e da gravidade de um desastre; divulgação de informações aos grupos afetados; fortalecimento de sua capacidade de tomar medidas mitigantes, como a escolha de culturas, de datas de plantio e de níveis de insumos; e garantia da implantação de redes de segurança sociais apropriadas (seguro de safras, programas de emprego a curto prazo). O monitoramento dos perigos ambientais também pode ajudar os formuladores de políticas a compreender melhor as causas e a evolução dos desastres ambientais, permitir que melhorem os sistemas de alerta antecipado e assisti-los no planejamento da resposta a um desastre na fase inicial. (Uma estratégia abrangente para reduzir o impacto das secas na África meridional encontra-se em DFID 1999.)

## 2.4 Meio ambiente e atribuição de poder

As atividades ambientais podem contribuir para a atribuição de poder às pessoas locais de duas maneiras: primeira, as pessoas podem usar seus conhecimentos sobre os recursos ambientais para se organizar e lutar; e, segunda, a participação das comunidades locais na tomada de decisões sobre questões ambientais pode ajudá-las a manter suas ocupações, obter acesso equitativo a recursos e utilizar estes recursos de forma sustentável.

As comunidades e os grupos de pessoas se caracterizam por diferenças sociais e relações de poder e desigualdade em torno de relações de gênero, raça, casta, classe, e assim por diante. Qualquer tentativa de dar poder às comunidades locais e orientar gastos públicos conforme suas necessidades deve, de modo geral, levar em conta essas relações de desigualdade.

## 3. As Contribuições do Meio Ambiente para o DERP

É claro que, quando pensa sobre estratégias para a redução da pobreza, a equipe leva em consideração uma grande variedade de conseqüências para a pobreza, as causas potenciais e as ações de política pública para reduzir a presença da pobreza em todas as suas dimensões. Para quem trabalha com questões ambientais, os seguintes passos são os mais difíceis: esclarecer a contribuição do meio ambiente para a redução da pobreza; escolher resultados e metas para melhoria; e escolher as ações públicas mais eficazes. (Ver Nota técnica. 1 para exemplos dos tipos de árvores de decisão que podem ajudar na escolha das melhores ações públicas.)

### 3.1 Compreensão da contribuição do meio ambiente para a redução da pobreza

As equipes podem usar as informações disponíveis para se fazer uma idéia de onde coexistem problemas ambientais e pobreza. É um exercício problemático, porque as relações são complexas, mas pode indicar onde focalizar as pesquisas futuras. Em seguida, será importante obter a compreensão de certos problemas em determinadas áreas, o que provavelmente exigirá a leitura de estudos de caso existentes ou a encomenda de levantamentos rápidos das áreas mais vulneráveis. A Nota técnica 2 dá exemplos de tabelas que delinham as conexões entre as condições ambientais e os resultados obtidos.

As perguntas a serem consideradas e os tipos de informações necessários incluem:

#### *Meio ambiente e saúde*

- Incidência da diarreia e conseqüente mortalidade
- Incidência das enfermidades de transmissão vetorial e conseqüente mortalidade
- Cobertura de abastecimento de água potável (torneira particular, poço particular ou água engarrafada)
- Cobertura de latrinas (latrina particular ou não-compartilhada com outras famílias; para esta finalidade, não importa a ligação com o sistema de esgoto de água servida)
- Percentagem de pessoas que alegam imundície extensa da vizinhança
- Quais as práticas típicas (técnica e horário) de lavagem das mãos? Quais os tipos de latrinas da comunidade (fossa, sanitários de descarga, compartilhados ou particulares da família?)
- Se não existem latrinas, qual o destino que a comunidade dá às fezes, especialmente as de crianças mais novas?
- Qual é o consumo médio de água (litros por pessoa por dia) das famílias pobres (divididas entre rurais e urbanas)?
- Se não têm água encanada, como escolhem fontes de água? Como a transportam da fonte para casa? Como utilizam a água recolhida?
- Quanto tempo passam as pessoas na coleta de água? Esta função é cumprida tipicamente por mulheres e crianças?
- O tempo é gasto caminhando até a água ou esperando na fila depois de chegar à fonte?
- Quanta água levam por viagem?
- Cobertura da coleta de lixo sólido
- Incidência de infecções respiratórias graves e a conseqüente mortalidade
- Uso de madeira ou esterco como combustível principal de cozinha
- Percentagem de famílias que usam fogões melhorados ou combustível mais limpo
- Níveis de matéria particulada suspensa no ar urbano
- Dano ao QI das crianças devido ao chumbo
- Níveis de chumbo transportado pelo ar ou de chumbo nos alimentos

*Meio ambiente e oportunidade econômica*

- Percentagem de pessoas pobres que dependem direta ou indiretamente dos recursos naturais para ganhar a vida
- Percentagem de pessoas pobres que dependem dos recursos naturais durante crises
- De que forma as atuais políticas macroeconômicas afetam o acesso local aos recursos naturais?
- Que grupos têm acesso a quais recursos?
- A natureza dos direitos de acesso (particular, por aluguel, propriedade comunitária)
- Que garantia têm estes direitos de acesso?
- Ao longo do tempo, como têm mudado a qualidade do solo, a cobertura por arbustos, a cobertura por árvores e a disponibilidade de proteína selvagem (peixe, caça)?
- Os recursos são vulneráveis a ações de outros grupos (por exemplo, esgotamento do pescado devido à pesca intensiva em outra parte da bacia fluvial ou zona litorânea)?
- O uso dos recursos por esta comunidade afeta a capacidade de outras comunidades de atender a suas necessidades?
- Quanto tempo passam as pessoas na coleta de água?
- Quanto tempo passam as pessoas na coleta de lenha?
- O tempo gasto vem aumentando ao longo do tempo?
- Existe conflito óbvio sobre os recursos naturais?
- Existe uma relação aparente entre o crescimento demográfico e a degradação dos recursos? (Ver o capítulo sobre saúde, nutrição e demografia para uma discussão das relações entre alta taxa de fertilidade e pobreza em função de renda.)

*Meio ambiente e segurança*

- Qual a probabilidade de certas áreas sofrerem terremotos, furacões, ciclones, enchentes e secas?
- Qual a eficácia do sistema de alerta antecipado ou de previsões?
- Até que ponto os moradores, em especial os pobres, ocupam as áreas mais vulneráveis?
- Nas áreas sujeitas a furacões, ciclones, etc., qual o risco de deslizamentos de lama ou terra?
- As pessoas ocupam casas instáveis e superlotadas?
- As pessoas ocupam terrenos em encostas com declives acentuados?
- As encostas sofrem erosão devido à perda de cobertura por arbustos e árvores?
- Qual o grau de estabilidade do estoque de habitação?
- O país tem códigos de construção? São aplicados rigorosamente?
- Existem programas formais ou informais de seguro (inclusive o microcrédito)?
- O país tem sistemas de resposta às emergências? São eficazes? Produzem efeitos perversos (por exemplo, um sistema eficaz de alívio nas secas incentiva os fazendeiros pobres a plantar culturas que não resistem às secas, mas que são mais atraentes comercialmente)?
- Sob que forma as pessoas guardam suas poupanças (por exemplo, jóias, gado, dinheiro em espécie)?
- No passado, que impacto tiveram projetos desenvolvimentistas sobre a segurança dos pobres da região ou em áreas semelhantes?

Em áreas sujeitas a variação sazonal extrema, devem-se fazer perguntas adicionais, como:

- Quais os grupos que produzem cada cultivo e qual a importância desses cultivos para eles?
- Que percentagem da produção é comercializada?
- Quem controla a receita proveniente da venda de cada cultivo?

## Versão para comentários

- Como variam os preços durante o ano e até que ponto essa variação é previsível?
- Que percentagem do consumo familiar provém de produção própria?
- Que outras opções existem para a geração de renda?
- Em que época do ano é mais importante ter dinheiro (por exemplo, para pagar as taxas escolares)?
- Esta época é a mesma em que se vendem as safras ou em que há outras oportunidades de gerar dinheiro?
- Quais a duração e a intensidade do “período da fome”? Ele vem se prolongando?

### *Meio ambiente e a atribuição de poder*

- Qual é o grau de organização dos grupos locais?
- Existem organizações não-governamentais (ONGs) ambientais de nível nacional? De nível local?
- Elas focalizam questões de interesse para os pobres? Envolvem pessoas pobres?
- As ONGs se fazem ouvir com eficácia? E na consecução de resultados?
- Quais são as regras e as instituições usadas pelas comunidades locais para gerir os recursos?
- Certos segmentos da comunidade local têm voz mais alta que outros? Em caso afirmativo, que segmentos são estes?
- Até que ponto os pobres estão cientes de seus direitos, das políticas e da legislação? Quais são as fontes de informações e quem tem autoridade para legitimar as informações disponíveis?
- Como os pobres se vinculam com as ONGs locais e com os funcionários governamentais?
- De que forma os programas governamentais ou os esforços das ONGs vêm aumentando a participação dos diversos segmentos das comunidades locais, especialmente das comunidades de áreas remotas?

### **Instituições de prestação de serviços ambientais**

As instituições centrais, regionais e locais podem desempenhar um papel crucial na escolha, no planejamento e na execução de iniciativas ambientais. (? 1990) Uma opção para as equipes que trabalham em nível de país ou região seria examinar os aspectos institucionais de iniciativas locais bem-sucedidas e as condições em que trabalham.

Em muitos países, os governos estão se valendo do setor privado para o fornecimento de serviços que no passado cabiam principalmente ao setor público. Isto ocorre por diversas razões, inclusive pela eficiência no fornecimento de serviços, pelo nível de prestação de serviços e pelas restrições que os governos enfrentam no acesso a fundos.

## **Quadro 2: Funções do Setor Privado na Prestação de Serviços ambientais**

As opções para a participação do setor privado se dividem em duas categorias gerais, dependendo se a propriedade dos ativos pertence ou não inteiramente ao governo. Se os bens permanecem no setor público, as opções incluem contratos de serviço, contratos de gestão, acordos de arrendamento e concessões (em que a empresa particular é responsável pelos investimentos para expandir as instalações). Se os bens ficam total ou parcialmente no setor privado, as opções incluem construir-possuir-operar-transferir (BOOT – *build-own-operate-transfer*), BOOT inverso (em que o setor público constrói instalações, que são adquiridas por um período pelo operador privado), propriedade conjunta e venda direta dos bens pelo setor público. Seja qual for a opção escolhida, persiste a necessidade de supervisão regulamentar pelo setor público. Aspectos que precisam ser regulados incluem padrões de serviço aceitável, inclusive padrões ambientais, e proteção do consumidor contra comportamento monopolista do operador privado.

Não é uniforme o desempenho dos serviços públicos nos setores público e privado no que diz respeito à prestação de serviços ambientais. Além disso, em certos países, também as organizações comunitárias locais e as ONGs estão envolvidas na prestação de serviços ambientais. A escolha, portanto, nem sempre é entre instituições públicas ou privadas. Melhor seria considerarmos as vantagens comparativas de organizações diferentes e avaliarmos como a capacidade institucional existente pode ser aproveitada para atingir metas.

### **Coleta e análise de informações**

A relação entre a degradação ambiental e a pobreza nunca poderá ser plenamente delineada pelos dados disponíveis. A tabela da Nota técnica 3 dá exemplos de fontes úteis de dados. Muitas vezes, porém, os formuladores de políticas terão que fazer o possível com os dados disponíveis. A longo prazo, será importante implantar meios de melhorar a coleta de dados para cobrir prioridades chave – por exemplo, mediante a adaptação de instrumentos existentes de levantamento, a coordenação de pesquisas em andamento ou a encomenda de novos estudos. As publicações HNP Poverty Information Sheets podem fornecer dados valiosos sobre muitos aspectos do meio ambiente ligados à pobreza (ver o capítulo sobre saúde, nutrição e demografia).

Na maioria dos casos, as equipes de PRS não disporão de dados suficientes para tomar as decisões necessárias e terão que fixar prioridades para conseguir as informações necessárias. Duas possibilidades são acrescentar itens a levantamentos futuros planejados e analisar dados de levantamentos existentes na busca de conexões potenciais entre as condições ambientais e a pobreza. Essas duas possibilidades seriam de custo relativamente baixo e capazes de gerar rapidamente informações úteis. Em alguns casos, as equipes de PRS talvez queiram iniciar um projeto de pesquisas a fim de conseguir uma compreensão melhor de determinadas ligações.

As questões e relações que levantamos nesta seção são complexas e variam de acordo com as circunstâncias e ao longo do tempo. Seria aconselhável, portanto, quantificar, sempre que possível, e depender de métodos qualitativos de pesquisa quando as circunstâncias não se prestarem à coleta de dados. O DERP poderia então instituir sistemas para quantificar as variáveis mais importantes em etapas posteriores.

### **3.2 Escolha da ação pública mais eficaz**

Depois que conseguir uma compreensão geral dos fatores ambientais mais importantes ligados à pobreza, a equipe de DERP deverá considerar quais os indicadores de resultados que melhor refletirão quaisquer mudanças futuras nessas condições ambientais. O próximo passo consiste em selecionar as ações públicas que provavelmente serão as mais eficazes na realização de mudanças nessas condições ambientais.

De modo geral, a ação pública compõe-se de iniciativas para a reforma de políticas e investimentos em projetos. Ambas as categorias de intervenção são importantes, sendo a escolha de uma ou outra guiada pela situação no país específico. O objetivo desta etapa da estratégia para a redução da pobreza é ordenar as políticas e ações públicas de acordo com os custos e benefícios prováveis.

As etapas do processo serão iterativas (ver Figura 1) e dependerão da magnitude do problema, da solução potencial, da facilidade de implantação e da capacidade institucional. Por exemplo, se o problema mais importante for pouco suscetível à ação pública, talvez seja preferível focalizar um problema menos importante porém de solução mais fácil. As ações públicas envolverão tanto a modificação de intervenções existentes como a criação de novas. As intervenções podem destinar-se a:

- Reduzir os danos à saúde ligados ao meio ambiente mediante: maior disponibilidade de água potável e latrinas combinada com educação em saneamento; subsídio à mudança de combustível para reduzir o nível de particulados nas áreas urbanas; e medidas para reduzir água estagnada em locais de reprodução de mosquitos (por exemplo, capina em torno de casas e espelhos de água, inspeção individual das casas na busca de locais propícios para a reprodução dos insetos, limpeza de valas públicas e comunitárias, coleta de lixo).
- Aumentar a oportunidade econômica mediante: a melhor gestão de recursos naturais; a eliminação de políticas que estimulem as comunidades a esgotar os recursos naturais; a criação de programas de gestão de bacias hidrográficas para ampliar a disponibilidade de água potável, lenha e produtos florestais diferentes de madeira e para reduzir a erosão de terras agrícolas; e a melhoria dos programas de títulos de propriedade.
- Reduzir a vulnerabilidade a desastres naturais mediante a estabilização da terra nas encostas sobre áreas urbanas populosas sujeitas a furacões ou temporais, e mediante a melhoria do sistema de previsão do tempo ou de perigos naturais, assegurando-se que as informações sejam disponibilizadas aos grupos pobres e que estes possam tomar as devidas providências.
- Atribuir poder aos grupos excluídos mediante: o fomento de intervenções comunitárias relativas ao abastecimento de água, saneamento ou gestão do solo; a inclusão de informações ambientais no currículo escolar para que as pessoas compreendam a relação entre o seu bem-estar e as condições ambientais; a educação das pessoas a respeito da importância da lavagem das mãos e de se dar um destino adequado às fezes para a

prevenção da diarreia; e a escolha de grupos excluídos (por exemplo, famílias matriarcais sem acesso a remessas de fundos) para projetos destinados a gerar renda.

### **Avaliação dos custos e benefícios esperados**

Existe uma literatura volumosa sobre metodologias para o cálculo dos custos e benefícios de investimentos na infra-estrutura, nos bens, na educação, e similares (ver, por exemplo, Dixon et al. 1986; Freeman 1994). O cálculo dos custos e benefícios de reformas de políticas é bastante mais complexo. A Nota técnica 4 dá um exemplo da estimativa dos custos e benefícios da reforma da política florestal na Costa Rica. Em todo caso, para cada intervenção, deve-se avaliar o impacto previsto sobre a pobreza. Por exemplo, deve-se analisar a percentagem de pessoas pobres que a intervenção tem como alvo, a percentagem de benefícios que cabe aos pobres e o valor dos benefícios relativo à renda ou ao consumo familiar.

Ocorrem sinergias importantes entre setores. Por exemplo, podem-se obter resultados positivos na saúde por meio de ações de política pública em vários setores, da educação à saúde (por exemplo, melhoria do acesso aos serviços de saúde), ao ambiente (por exemplo, melhoria da qualidade da água ou do saneamento, redução da poluição do ar fora e dentro de casa).

Em outros casos, as intervenções mais eficazes podem envolver compromissos entre os grupos de dada comunidade ou entre comunidades. Por exemplo, um projeto de ocupações rurais baseado na produção de carvão vegetal poderá aumentar a renda familiar total, mas obrigará as mulheres a caminhar até bem mais longe para obter lenha. É importante manter-se alerta para conseqüências potenciais inesperadas deste tipo. Da mesma forma, é crucial levar em conta o bem-estar das pessoas no longo prazo.

Apesar disso, por serem possíveis intervenções multissetoriais, a equipe não deve restringir o seu pensamento ao ministério do meio ambiente. Outros atores potenciais chave são os ministérios da agricultura, da economia, da indústria e dos transportes, bem como as instituições municipais e os grupos comunitários. Ao planejar intervenções, deve-se levar em conta os papéis das diversas instituições, bem como suas capacidades e seus interesses. Além disso, é importante compreender quais os grupos que resistirão a uma determinada intervenção. Existe, no nível administrativo apropriado, a vontade política de assumir o programa? O Quadro 3 apresenta o resumo de uma análise institucional feita em Gana.

### **Análise das lições da experiência**

Passo importante da integração das questões ambientais na Estratégia de Redução da Pobreza é avaliar até que ponto as intervenções existentes voltadas para a proteção ambiental vêm reduzindo a pobreza. Destinavam-se a reduzir a pobreza? Poderiam ter sido projetadas de forma diferente para aumentar seu impacto sobre a pobreza? Conseguiram uma melhoria ambiental mesmo sem reduzir a pobreza? Quais as ações não-ambientais que tiveram efeitos ambientais positivos e também reduziram a pobreza? Se, por exemplo, a análise indicar que a prioridade número um é aumentar o abastecimento de água, será importante saber que êxito tiveram as tentativas anteriores. É provável que as dificuldades do passado persistam? O que é diferente agora? Estas dificuldades podem ser superadas?

Se a análise mostrar que se devem recomendar programas multissetoriais integrados, será o caso de se considerar se tal programa é factível do ponto de vista operacional no contexto do

país em apreço. Surtiram efeito operações integradas no passado? Qual foi a experiência em outros países? (Ver a seção de referências.)

### **Quadro 3. Incorporação da Análise Institucional em Gana**

A Avaliação das Necessidades de Saúde Ambiental em Sekondi-Takoradi, Gana, começou por definir as condições físicas e a infra-estrutura ambiental principal da área e por destacar os problemas principais de saúde. Em seguida, avaliou os atores institucionais envolvidos nas atividades de saúde ambiental na seguinte base:

- Função legal e oficial.
- Organização institucional (organogramas).
- Governança.
- Mecanismos coordenadores de atividades que envolvem várias agências e vontade evidente de colaborar (bons exemplos do passado ou do presente).
- Funções e eficácia operacionais (planejamento, elaboração, implementação, operações e manutenção, acompanhamento, relatórios, sanções).
- Sistema financeiro (por exemplo, fontes de renda governamental).
- Fluxo e gestão de informações.
- Interface pública/privada/parte interessada.
- Nível de tomada de decisões.
- Recursos técnicos.
- Pessoal técnico e gerencial, e sua capacidade.
- Necessidades dos empregados, inclusive treinamento.

Em seguida, a avaliação formulou uma série de ações recomendadas com base em uma combinação da prioridade do ponto de vista de saúde ambiental com a capacidade e a disposição de colaboração das instituições que seriam responsáveis pela realização da intervenção.

Uma vez escolhidas as intervenções, é importante estabelecer objetivos simples. Convém escolher um indicador e declarar com clareza que o objetivo da intervenção é provocar uma mudança naquele indicador; por exemplo: "reduzir a mortalidade infantil devida à diarreia mediante um aumento na disponibilidade de água potável ou de latrinas" ou "reduzir a vulnerabilidade aos deslizamentos de terra mediante replantio das encostas desmatadas próximas a moradias de baixa renda".

## **3.3 Acompanhamento dos resultados e avaliação das intervenções**

Esta seção trata do acompanhamento e da avaliação das atividades ambientais. Para obter informações gerais, ver o capítulo sobre o acompanhamento e a avaliação.

Na maioria dos casos, o setor ambiental deve procurar trabalhar para gerar mudanças nos mesmos resultados visados por outros setores. Em geral, a melhor prática é *não* elaborar indicadores separados para as atividades ambientais, e sim escolher os indicadores de resultados gerais que serão mais afetados pelas atividades ambientais. Por exemplo, as taxas da mortalidade infantil, do retardamento do crescimento infantil e da mortalidade materna poderiam ser afetadas pela redução da poluição e por melhor acesso a água limpa ou latrinas,

ou por melhor gestão dos recursos naturais de que os pobres dependem para ganhar a vida. (Para as definições destes resultados, ver o capítulo sobre saúde, nutrição e demografia.)

Para avaliar a contribuição das intervenções ambientais para os resultados escolhidos, e para avaliar a eficácia das intervenções públicas, a equipe ambiental talvez queira criar seus próprios indicadores interinos e substitutos. Esses indicadores aumentarão a eficácia do monitoramento. (Ver Nota técnica 2 para exemplos de indicadores de resultados potenciais, substitutos e setoriais.) Normas orientadoras para a escolha de indicadores apropriados encontram-se no Quadro 4.

#### **Quadro 4. Normas Orientadoras para a Escolha de Indicadores**

A experiência indica que é importante fazer o seguinte:

- Negociar indicadores com os pobres e outros interessados.
- Monitorar um leque de indicadores de bem-estar, não apenas o objetivo direto do projeto. Esta é a abordagem adotada por algumas agências de desenvolvimento no acompanhamento da eficácia de suas intervenções (ver o exemplo na Nota técnica 5).
- Elaborar indicadores de acompanhamento e avaliação na parte inicial do processo.
- Buscar a praticabilidade e a eficácia em relação ao custo na escolha de indicadores.
- Escolher indicadores que sejam fáceis de medir e que capturem, rapidamente e com precisão, os efeitos de ações de políticas públicas a curto e médio prazos.
- Escolher indicadores que, dentro do possível, sejam ligados causalmente às intervenções.
- Manter modéstia e realismo quanto às mudanças prováveis e à cronologia – gerenciar as expectativas.
- Reconhecer os compromissos feitos entre vantagens e desvantagens.

#### **Quadro 5. Elaboração de Objetivos Mensuráveis: Água Rural e Saneamento**

Os projetos de água e saneamento rurais (RWS – Rural Water and Sanitation) normalmente se destinam a melhorar a saúde humana. No entanto, um exame de 144 estudos que tentaram medir o impacto de intervenções em água e saneamento sobre a saúde (Esrey et al. 1990) chegou à conclusão de que apenas 42 apresentavam rigor metodológico e que estes produziram resultados extremamente divergentes. Ainda que um projeto consiga produzir água limpa, é possível que não proteja as pessoas contra agentes patogênicos, ou porque elas continuam expostas por meio de outras fontes (como a comida) ou porque não usam água encanada como sua única fonte de água para beber. Mesmo camponeses chineses alfabetizados, que sabem a importância de se ferver a água, afirmam que bebem água das valas de irrigação nos dias quentes de trabalho nos campos. O acompanhamento de um projeto em Mali indica que as pessoas achavam a água boa insípida, bebendo-a apenas na estação seca quando não conseguiam a água fluvial preferida. O acompanhamento dos benefícios para a saúde requer trabalho cuidadoso de ordem contextual e epidemiológica por um período longo. Frequentemente, ultrapassa a capacidade ou os recursos de muitas agências. A medição da economia de tempo, todavia, é significativamente mais fácil. Com consistência, as famílias colocam a economia de tempo gasto na coleta de água no alto da sua lista de prioridades, e podemos atribuir um valor a essa economia (dois estudos indicam um preço sombra de metade para dois terços do salário de mão-de-obra não-qualificada, sendo necessários mais estudos para se estimar esses valores). Dessa forma, pode ser melhor elaborar projetos voltados para a economia de tempo em vez de benefícios para a saúde.

Não é fácil assegurar-se que intervenções específicas de meio ambiente e recursos naturais tenham, de fato, o efeito desejado sobre os resultados (redução da mortalidade infantil, maior consumo), e a tarefa de elaborar indicadores para monitorar este processo é igualmente desafiadora. (Ver Quadro 5.) A elaboração correta de indicadores de produção, indicadores intermediários e indicadores de resultados pode ajudar na orientação de intervenções específicas.

Por exemplo, se o resultado desejado fosse a redução em  $x\%$  das infecções respiratórias agudas (ARI – acute respiratory infections) por pessoa pobre por ano, uma possível intervenção poderia ser a iniciativa de "combustíveis limpos" para transportes. Neste caso, está claro que o indicador de resultado seria dias-sintoma por pessoa pobre por ano. Os indicadores de produção para o projeto incluiriam itens óbvios, como a quantidade total de combustível suprida e a proporção de combustível limpo para transporte em comparação com o suprimento total de combustível de transporte. Os indicadores intermediários poderiam incluir as concentrações de ozônio e de matéria particulada (PM10) nos centros urbanos, especialmente nos bairros pobres.

A função de cada nível de indicador é sinalizar sobre a eficácia da intervenção. Por exemplo, se restrições quantitativas fossem a ferramenta de política para alterar as proporções de combustível, o contrabando e o mercado negro poderiam contornar as restrições, caso em que o indicador intermediário (concentrações de poluição) não cairia com a implantação da política. É preciso, porém, ter cuidado na interpretação dos indicadores intermediários. É possível que as concentrações de poluição não caiam devido a um acréscimo repentino na frota de veículos, de forma que a demanda total de combustível acaba anulando o acréscimo na "limpeza" de cada unidade de combustível. Qualquer indicação de que as intervenções não estejam tendo o efeito desejado sobre os indicadores intermediários pode exigir mais análise, e possivelmente até novo planejamento das intervenções.

No entanto, é possível que o indicador intermediário (concentração de poluentes) caia durante a implementação da política, mas que o indicador de resultados (incidência da ARI nos pobres) não sofra uma mudança correspondente. Isto aponta para a necessidade de mais análise para se aumentar a eficácia da intervenção. A análise pode mostrar, por exemplo, que todos os benefícios da intervenção foram apropriados pelos ricos e que outras fontes de ARI estão crescendo. Neste último caso, pode tornar-se necessária a difícil tarefa de estimar a situação caso não tenha ocorrido a intervenção (presumindo-se uma condição contrária ao que aconteceu).

Afinal de contas, é papel da *estrutura lógica* de elaboração de intervenções assegurar que projetos e programas específicos conduzam de fato aos resultados desejados de desenvolvimento. No caso de uma intervenção bem elaborada, o papel dos indicadores de produção, dos indicadores intermediários e dos indicadores de resultados é acompanhar os avanços rumo ao resultado desejado. Na melhor situação, os indicadores de produção e intermediários podem fornecer as informações necessárias para se fazer a sintonia fina da intervenção com o objetivo de maximizar a eficácia da redução da pobreza.

## Referências e sugestões de leitura

### Relação geral entre pobreza e meio ambiente

Tim Forsyth e Melissa Leach with Ian Scoones. 1998. "Poverty and Environment: Priorities for Research and Policy". Preparado para o PNUD e a Comissão Europeia, Sussex University, Instituto de Estudos sobre Desenvolvimento.

Este estudo passa em revista a literatura atual sobre os vínculos entre a pobreza e o meio ambiente. Questiona a hipótese de que a pobreza e o meio ambiente se vinculam de forma inseparável e de que a única maneira de evitar a degradação ambiental é aliviar a pobreza. Questiona também a hipótese de que os pobres são forçados a degradar a paisagem em resposta à marginalização econômica, ao crescimento demográfico e à degradação ambiental. Ao contrário, os autores argumentam que, muitas vezes, os pobres são capazes de criar instituições para manter os recursos naturais de forma sustentável. Os autores se baseiam em numerosos estudos de caso para demonstrar que os perfis antecipados de deterioração cíclica entre pobreza e meio ambiente, de fato, não aconteceram. Utilizam uma abordagem baseada em direitos ambientais para demonstrar como a negociação local entre os diversos atores nas zonas rurais e urbanas pode conduzir ao uso sustentável e equitativo de recursos naturais, especialmente por grupos subordinados. O estudo se encerra com recomendações de políticas decorrentes de uma abordagem dos vínculos entre a pobreza e o meio ambiente baseada em direitos ambientais.

Kirit S. Parikh. (1998). "Poverty and Environment: Turning the Poor Into Agents of Environmental Regeneration". Divisão de Desenvolvimento Social e Eliminação da Pobreza, PNUD.

Este estudo focaliza meios de incluir os pobres na redução da pobreza e na proteção ambiental. O autor argumenta que os pobres dependem dos recursos naturais e ambientais em uma proporção significativa de sua ocupação. Portanto, a degradação dos recursos naturais acarreta prejuízo para as ocupações dos pobres. Muitos projetos desenvolvimentistas acabaram prejudicando os recursos de que os pobres dependem, como o projeto de controle de inundações em Bangladesh e o desflorestamento no Brasil para promover fazendas de criação de gado. O estudo examina os vínculos entre pobreza e meio ambiente e discute os tipos de projetos ambientais que poderiam beneficiar os pobres. A tese principal do autor é que as pessoas podem ser agentes de renovação ambiental e que estruturas institucionais inovadoras podem desempenhar um papel chave de catálise neste processo. Concluindo, o estudo examina muitos projetos do PNUD para avaliar até que ponto seus esforços em prol do desenvolvimento humano sustentável têm ajudado os pobres e também melhorado o meio ambiente e os recursos naturais.

Anders Ekbohm e Jan Bojo. (1999). "Poverty and Environment: Evidence of Links and Integration into the Country Assistance Strategy Process". Grupo do meio Ambiente, Região da África, Banco Mundial.

Este estudo resenha os vínculos entre pobreza e meio ambiente. Os autores discutem diversas hipóteses sobre esses vínculos e pesam os argumentos contra e a favor de cada uma. A sua análise sugere que a degradação ambiental de fato agrava a pobreza. Um exame dos dados empíricos, todavia, sugere que não é possível concluir, univocamente, que qualquer hipótese se

aplica em todas as circunstâncias, isto é, que a análise dos vínculos entre a pobreza e o meio ambiente depende do contexto. O documento apresenta também alguns bons exemplos de análises conjuntas da pobreza com o meio ambiente nas Estratégias de Ajuda a Países (CAS – Country Assistance Strategies) e nas Avaliações de Pobreza (PPA – Poverty Assessments). O documento oferece ainda alguns bons exemplos de análises conjuntas da pobreza e do meio ambiente nas CASs e PPAs do Banco Mundial. Termina realçando a necessidade urgente de se compreender como os pobres dependem do seu meio ambiente local e de se identificar e usar sistematicamente indicadores apropriados, tanto de pobreza como do meio ambiente.

## **Saúde e meio ambiente**

Esrey, Steven A. 1996. Water, Waste, Wellbeing: A Multi-Country Study. *American Journal of Epidemiology*, 143:608-23.

Esrey, Steven A, James B. Potash, Leslie Roberts e Clive Shiff. 1990. Health benefits from improvements in water supply and sanitation. *Water and Sanitation for Health technical report No 66*. Washington DC.

O documento examina estudos em diversas línguas publicados nos últimos 40 anos sobre a relação de água e saneamento com seis doenças (diarria, ascaridíase, tracoma, ancilostomíase, esquistossomose, filariose). O estudo constatou que muitos dos estudos padecem de defeitos metodológicos, mas que os que usaram metodologias corretas apresentaram resultados muito divergentes. Verificou também que um destino seguro para os excrementos se mostrou mais eficaz que o abastecimento de água para a redução das doenças. Apurou ainda que água limpa e saneamento reduziram com mais frequência a gravidade das doenças que a sua incidência. Quanto ao impacto sobre a saúde em geral, a melhoria da qualidade da água bebida foi menos importante do que um destino seguro para os excrementos e o uso adequado de água para fins higiênicos.

Gordon Hughes, Meghan Dunleavy e Kseniya Lvovsky. 1999. *The Health Benefits of Investments in Water and Sanitation: A Case Study of Andhra Pradesh, India*. Banco Mundial.

Este estudo estima a proporção da carga total de doenças que pode ser atribuída a fatores ambientais em Andhra Pradesh. Verificou que as doenças ligadas ao abastecimento de água e saneamento respondiam por 11% da carga de doenças e que as ligadas à poluição do ar respondiam por outros 6%. Em seguida, o estudo determina um limiar para a proporção de uso de latrinas, abaixo do qual existe risco de aumento na mortalidade de todas as crianças, independentemente de a respectiva casa ter latrina ou não. O estudo passa a avaliar os custos e os benefícios de investimento no abastecimento de água e no saneamento, subtraindo dos custos a vontade estimada de pagar, para determinar o custo líquido para o erário público. Isto permite que os formuladores de políticas possam escolher entre diferentes intervenções destinadas a reduzir a carga total de doenças ligada a água e saneamento precários.

Idelovitch, E., e Ringskog, K., 1995, *Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation in Latin America*, Banco Mundial, Washington, DC.

Analisa a experiência da participação privada no suprimento de água e esgotos na América Latina. Explora a gama das relações entre os setores público e privado e tira conclusões quanto às melhores práticas.

Lavy, Victor, John Strauss, Duncan Thomas e Philippe de Vreyer. 1996. Quality of health care, survival and health outcomes in Ghana. *Journal of Health Economics*, 15 (1996) 333-357.

Os autores usam dados de levantamento LSMS para estimar os efeitos dos serviços de saúde e da infra-estrutura pública sobre a saúde de crianças em Gana. Examinam a sobrevivência e o retardamento do crescimento (altura por idade e peso por altura) infantis. Verificaram que os aumentos nos preços de alimentos básicos, especialmente mandioca e milho, têm efeitos negativos significativos sobre a sobrevivência e o retardamento do crescimento infantil, sobretudo nas áreas rurais. Os efeitos sobre a sobrevivência infantil são maiores para as meninas do que para os meninos, o que indica distribuições diferentes dentro da família. Os autores verificaram também que a qualidade da água e do saneamento afeta de forma significativa a sobrevivência infantil e as duas medidas de nutrição inadequada. Observam efeitos maiores e mais significativos sobre as crianças mais velhas, o que talvez indique os efeitos de exposição mais prolongada a doenças associadas a água e saneamento deficientes. Notam também que os efeitos são maiores sobre as crianças de famílias cujas chefes e respectivos cônjuges têm níveis baixos de instrução.

Lvovsky, Kseniya, Gordon Hughes, David Maddison, Bart Ostro e David Pearce, Air Pollution and the Social Costs of Fuels, Documento Técnico do Banco Mundial, no prelo.

Este estudo e o modelo que o acompanha proporcionam aos formuladores de políticas uma metodologia para avaliar os danos prováveis à saúde atribuíveis à poluição do ar urbano. Requer dados simples sobre uso de combustível, tipos de fontes de poluição, direções do vento e perfis demográficos, e permite que o usuário estime rapidamente os custos prováveis da poluição do ar com relação à saúde, as fontes mais importantes, os possíveis custos de redução da poluição e os benefícios antecipados.

Lvovsky, Kseniya, Maureen Cropper, James Listorti, A. Edward Elmendorf, Candace Chandra, Julian Lampietti, Ronald Subida e Meghan Dunleavy. 1999. Documento de Antecedentes sobre Saúde Ambiental para a Estratégia de Meio Ambiente do Banco Mundial. Versão Preliminar. Banco Mundial.

Este documento dá uma visão geral da literatura e do pensamento atual sobre questões de saúde ambiental nos países em desenvolvimento. Inclui estimativas da carga total de doenças atribuível ao meio ambiente para as diferentes regiões do mundo. E delinea intervenções de saúde típicas, as melhores práticas e indicadores.

### **Oportunidade econômica e ocupações sustentáveis**

Ashley, Caroline e Diana Carney. 1999. Sustainable Livelihoods: Lessons from Early Experience. Department for International Development, Reino Unido.

Delinea a abordagem básica de ocupações sustentáveis, questões levantadas pelos primeiros pesquisadores. Destaca os benefícios e as desvantagens do uso dessa abordagem em circunstâncias diferentes, por exemplo, para replanejar uma intervenção existente, fortalecer reformas de políticas, avaliar e projetar.

Binswanger, Hans P. *Brazilian Policies that Encourage Deforestation in the Amazon*. Departamento do Meio Ambiente do Banco Mundial, Working Paper No 16. Abril 1989

Este estudo delinea como as políticas fiscais, as regras de distribuição de terras e o sistema de crédito agrícola aceleram o desmatamento na bacia amazônica. Estas políticas também reduzem as oportunidades dos pobres de se tornar agricultores ao aumentar a extensão das propriedades.

Department for International Development (DFID). 1999. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. Londres.

Um livro de consulta sobre ocupações sustentáveis. Proporciona uma estrutura analítica de ocupações sustentáveis. Folhas de orientação subseqüentes tratarão de questões metodológicas para gerar as informações necessárias.

*Kepe, Thembele, sem data: Environmental Entitlements in Mkambati: Livelihoods, social institutions and environmental change on the Wild Coast of the Eastern Cape. Research Report No. 1. Sussex University, Institute for Development Studies and PLAAS (Program for Land and Agrarian Studies).*

Estudo de caso que calcula a importância dos recursos naturais para as rendas de pessoas pobres.

*Scoones, Ian. 1998. Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis, IDS Working Paper No. 72. Sussex University: Institute of Development Studies.*

Este documento discute do conceito de "ocupações sustentáveis", termo cada vez mais usado nos debates contemporâneos sobre o desenvolvimento. Segundo o autor, a estrutura de ocupações sustentáveis mostra como, dentro de um determinado contexto (de políticas, histórico, agroecológico), certas combinações de recursos de ocupação ou capital são usadas para a execução de diferentes estratégias de ocupação, com conseqüências específicas. Essas estratégias incluem a intensificação ou extensão agrícola, diversificação de ocupação e migração. O documento trata de cinco indicadores de ocupações sustentáveis, entre os quais o da redução da pobreza. Segundo o autor, as organizações formais e informais e os fatores institucionais desempenham um papel chave, afetando as conseqüências para a sobrevivência. O documento discute por que a análise das instituições é importante, concluindo com algumas implicações metodológicas decorrentes da implementação desta estrutura.

McDowell, Christopher e de Haan, Arjan. 1997. *Migration and Sustainable Livelihoods: A Critical Review of the Literature*. IDS Working Paper 65. Sussex University: Institute of Development Studies.

Este documento retrospectivo estuda os vínculos entre a migração e ocupações sustentáveis. Baseando-se em dados da Etiópia, de Bangladesh e de Mali, o autor defende que, na maioria dos casos, a migração é a norma, e não a exceção. O estudo critica as teorias de migração que focalizam apenas os fatores macroeconômicos ou políticos para explicá-la. Segundo o autor, a migração é um de três tipos diferentes de estratégia ocupacional, sendo freqüentemente usada por famílias rurais pobres em conjunto com outras estratégias. Longe de ser um processo unidirecional, os migrantes muitas vezes mantêm laços estreitos com seus

lugares de origem, ao contrário do que freqüentemente se pressupõe na literatura. O estudo discute diversas formas de migração e as estruturas sociais em que ficam embutidas. O autor argumenta que os fatores institucionais desempenham um papel crucial, determinando quem pode e quem não pode migrar e quem tira proveito da migração.

### **Vulnerabilidade aos desastres naturais**

Albala-Bertrand, J.M. 1993. *The Political Economy of Large Natural Disasters*, Clarendon Press, Oxford.

A obra de Albala-Bertrand aborda questões do tipo se os grandes desastres naturais constituem obstáculos formidáveis ao desenvolvimento ou se é possível incorporar na sociedade reações que ajudem a prevenir efeitos reais e potenciais. Para tanto, ele desenvolve uma estrutura de economia política. Além disso, empreende pesquisas empíricas dos efeitos de desastres sobre as economias de nações em desenvolvimento. Verifica que a magnitude do efeito negativo de desastres diminui com maior desenvolvimento, embora a vulnerabilidade aumente durante a transição de economias simples para economias diversificadas. As pessoas mais afetadas pelos desastres naturais são as dos setores sociais mais pobres e menos influentes dos países menos desenvolvidos, especialmente daqueles que passam por transição rápida. Além disso, o autor constata que a vulnerabilidade é mais uma questão sociopolítica do que um caso de tecnologia protetora ou obras de engenharia. Segundo ele, o problema principal é direito a seguro, poupança, mobilidade, uso da terra ou alimentos, e não a disponibilidade de bens e tecnologias de proteção. Conclui, portanto, que a redução da vulnerabilidade das pessoas a desastres precisa ser realizada por meio de reformas, desenvolvimento e mudanças na influência.

Benson, C. e Clay, E. 1994. *The Impact of Drought on Sub-Saharan African Economies: A Preliminary Examination*

Este documento examina os impactos macroeconômicos das secas na África subsaariana sobre todos os aspectos da economia. O trabalho empírico dos autores sugere que a correlação entre o nível de desenvolvimento econômico e o impacto das secas não é linear. Existem complexidades na estrutura econômica que, às vezes, tornam as economias mais desenvolvidas mais vulneráveis aos efeitos negativos das secas do que as economias de estrutura simples. A relação se revela na forma de um U invertido. Ademais, os autores analisam questões dos efeitos distributivos das secas, constatando haver indícios de que as secas exacerbam as desigualdades de renda, no curto e no longo prazo, quando os bens domésticos reservados para a educação têm que ser vendidos a preço baixo.

Mitchell, J. 1999. *Crucibles of Hazard: Mega-cities and Disasters in Transition*, United Nations University Press, Tóquio.

O estudo abrange os riscos ambientais em dez das maiores cidades do mundo (Tóquio, Cidade do México, São Francisco e Los Angeles, Daca, Sidnei, Londres, Lima, Miami), algumas das quais já experimentaram, repetidas vezes, devastação por terremotos, temporais, inundações e incêndios arrasadores. Os autores chegam à conclusão de que o potencial das grandes cidades para desastres naturais cresce a uma velocidade muito superior à taxa de urbanização. Novas combinações de riscos se formam nas áreas metropolitanas, com coincidência de riscos naturais, tecnológicos, biológicos e sociais, expondo mais gente e mais lugares a perigos ambientais. Diferenças de segurança se ampliam entre as populações e

bairros de vulnerabilidade diferenciada. Concluem recomendando meios de enfrentar perigos ou desastres na gestão das cidades.

Twigg, J. Bhatt, M. 1998. *Understanding Vulnerability – South Asian Perspectives*, Intermediate Technology Publications, Londres.

Este livro contém três estudos de caso de povos e áreas do Sul da Ásia vulneráveis a perigos naturais e de origem humana. E. Bhatt escreve sobre as mulheres pobres das aldeias e do campo do estado indiano de Gujarat, que enfrentam uma grande variedade de perigos, naturais e criados pelo homem. Os aldeões nepaleses estudados por N. Dahal vivem sob a ameaça permanente de dilúvios montanhese e deslizamentos de terra. S. Arachchi também examina uma sociedade aldeã na Zona Seca de Sri Lanka, que tem a seca como um perigo persistente ameaçando seu estilo de vida agrícola. O ensaio final, de M. Bhatt, discute meios de compreender a vulnerabilidade aprendendo de pessoas vulneráveis.

Enarson, E. e Hearn Morrow, B. 1998. *The Gendered Terrain of Disasters*, Praeger, Westport, Connecticut.

A finalidade desta coletânea é reunir tudo que se sabe sobre o gênero e os desastres para estabelecer uma base sobre que promover novas perspectivas e orientações. Dezessete estudos comparativos e de caso são complementados por um levantamento das obras existentes, uma avaliação da necessidade de trabalho sobre este tópico e um estudo de como o desprezo pelas questões de gênero vem desorientando esforços na prevenção de desastres e ajuda às vítimas. As famílias pobres ao redor do mundo sofrem as maiores perdas e têm menos acesso aos bens de recuperação, públicos e particulares. Dentre os pobres, as mulheres são as mais expostas ao risco quando condições perigosas viram acontecimentos desastrosos. Novas prioridades nas decisões econômicas, na propriedade da terra, na gestão de recursos naturais e no desenvolvimento humano e social, atribuindo poder especialmente às mulheres, aumentarão a capacidade das comunidades de viver com mais segurança nos ambientes sujeitos a perigos.

Kreimer, A. e Munasinghe, M. 1990. *Managing Natural Disasters and the Environment: selected materials from the colloquium on the Environment and Natural Disaster Management*, Banco Mundial, Divisão de Política e Pesquisa Ambientais, Departamento do Meio Ambiente, Washington, D.C.

A finalidade deste volume é explorar a ligação entre desastres e a degradação e vulnerabilidade ambientais, e seus efeitos combinados sobre os habitats, naturais e humanos. Está organizado em torno de quatro temas, a saber: implicações de questões estratégicas globais, de sistemas e de sobrevivência; desenvolvimento, passando da vulnerabilidade para a resiliência; gestão de riscos; e coordenação dos esforços locais, nacionais e internacionais para reduzir a vulnerabilidade aos desastres mediante prevenção, mitigação e recuperação. As questões referentes à vulnerabilidade e à pobreza são abordadas na segunda categoria. Um estudo de caso do Paquistão, por exemplo, mostra como combater o dano ambiental por meio de atividades rentáveis que envolvem as próprias comunidades de refugiados que causaram os danos originais.

## **Meio ambiente e atribuição de poder**

*Lynch and Talbott 1995. Balancing Acts: Community-Based Forest Management in Asia and the Pacific, World Resources Institute.*

No caso do Nepal, as terras florestais foram entregues às comunidades para que desenvolvessem planos de gestão e os administrassem depois de aprovados. Aparentemente, isto vem logrando êxito, acarretando regeneração extensa e o compartilhamento equitativo dos benefícios. Existem reivindicações de outras comunidades, que formam fila para conseguir a aprovação de seus próprios planos de gestão.

*Ian Hill et al, 1996. Joint Forest Management experiences from India.*

Terras degradadas foram submetidas à gestão com consultas às comunidades locais. Atribuiu-se à comunidade a responsabilidade pelos investimentos, bem como pelo compartilhamento dos benefícios (na sua maioria). As iniciativas parecem estar funcionando bem.

*Feder, Gershon 1987. Land Ownership, Productivity and Farm Productivity: Evidence from Rural Thailand. Journal of Development Studies, vol. 24(1), pp. 16-30.*

Este estudo clássico testa o impacto sobre a gestão de recursos de atribuição de poder por meio de propriedade/titulação. Feder constata que os agricultores com títulos investiram mais nas suas terras e tiveram maior produtividade do que os que não têm título.

## **Análise dos custos e benefícios das intervenções ambientais**

*Dixon, J.A., L.F. Scura, R.A. Carpenter, P.B. Sherman, 1986, Economic Analysis of Environmental Impacts, Londres: Earthscan.*

Este livro contém informações sobre a análise de custos e benefícios das intervenções ambientais.

*Freeman, A.M., 1994, The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods, Washington DC: Resources for the Future.*

## **Análise de levantamentos domésticos (ver também o capítulo sobre dados e medição da pobreza)**

*Grosh, Margaret E 1997. The Policymaking Uses of Multitopic Household Survey Data: A Primer. The World Bank Research Observer, vol. 12 nº 2 (agosto de 1997), pp. 137-160. Banco Mundial.*

Este documento trata dos benefícios e das limitações de dados de levantamentos nacionais; discute quais os tópicos que se prestam à análise de política; ilustra os tipos de questões normalmente abordadas mediante levantamentos do tipo LSMS; e mostra como a análise de dados de levantamentos pode informar a tomada de decisões. Alguns dos exemplos discutidos no documento são: benefícios do programa de vale alimentação na Jamaica; impacto de um aumento nos impostos sobre produtos de petróleo sobre os pobres em Gana; características

da pobreza no Equador; agilização dos subsídios alimentares na Tunísia; e prestação eficiente de serviços públicos (estradas, transportes públicos, energia elétrica, água encanada, dispensário, etc.) no Vietnã.

*Grosh Margaret e Paul Glewwe (editors) 1999. Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: Lessons from Ten Years of LSMS Experience. Grupo de Pesquisa de Desenvolvimento, Banco Mundial.*

O livro dá conselhos detalhados sobre o desenvolvimento de um levantamento doméstico de múltiplos tópicos – determinação de objetivos realistas, identificação de compromissos e elaboração do levantamento que melhor atende a esses objetivos. O livro se divide em três partes:

Parte I: A estrutura geral do levantamento

Parte II: A elaboração de módulos e questionários

Parte III: Questões metodológicas gerais

O capítulo 14 trata de questões ambientais. Nesta seção, afirma-se que, "até hoje, pouquíssimos levantamentos LSMS coletaram dados que se prestam ao exame de questões ambientais".

Existem, todavia, submódulos extensos sobre água, saneamento e combustível, e também modelos de avaliação contingente para medir o WTP doméstico com vistas a melhorias na qualidade da água rural e urbana, qualidade do ar urbano e saneamento urbano. Os submódulos foram elaborados com base na ampla de experiência de levantamentos de finalidade única.