

Textos da Formação
de Educadores
2007

Coleção
Ambientes Verdes
e Saudáveis
Volume II



PROJETO AMBIENTES VERDES E SAUDÁVEIS

PREFEITURA DA CIDADE DE
SÃO PAULO









PROJETO AMBIENTES VERDES E SAUDÁVEIS

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente



APRESENTAÇÃO

Esta publicação traz os conteúdos teóricos e práticos trabalhados em 2007 com os educadores e educadoras do Projeto Ambientes Verdes e Saudáveis: construindo políticas públicas integradas na cidade de São Paulo (PAVS), que juntou três secretarias municipais de São Paulo - Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS), Saúde (SMS) e Verde e Meio Ambiente (SVMA).

Os textos, escritos por especialistas de reconhecida competência na área de pesquisa e atuação social, traduzem a essência da iniciativa de *“contribuir para a construção de uma gestão ambiental que, aplicada às grandes cidades, venha a permitir a reflexão e percepção do meio ambiente, proporcionando a participação ativa das comunidades no debate, na solução e na decisão sobre as políticas ambientais voltadas à melhoria da qualidade de vida e saúde”*.

Os saberes construídos nessa primeira etapa da formação fortaleceram educadores e educadoras para socializarem conhecimentos com os Agentes (Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Proteção Social) contribuindo na sua tarefa de identificação de demandas da Comunidade e propostas de ações e projetos de intervenção local.

Os educadores e as educadoras se tornaram gestores do PAVS em suas localidades. Assumiram o desafio de, com os Agentes e demais atores locais, exercer o princípio da saúde articulada ao ambiente e ao desenvolvimento social.

O impacto da formação desenvolvida em 2007 e da atuação de várias instituições parceiras do PAVS pode ser observado nos projetos, ações e demais iniciativas que vêm sendo desenvolvidos nos diferentes bairros da cidade de São Paulo.

Em 2008 a proposta de formação do PAVS tem como objetivo oferecer conteúdos, subsídios e ferramentas que beneficiem a elaboração, implantação e desenvolvimento de projetos, ações e demais iniciativas nos âmbitos local e regional. Pretende-se, assim, fortalecer atuações intersetoriais capazes de superar desigualdades sociais, enfrentar a crise ambiental e semear uma cultura de paz na grande metrópole paulistana.

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	PÁG. 5
REFLEXÃO	PÁG. 7
MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS	PÁG. 17
ÁGUA E ENERGIA	PÁG. 33
BIODIVERSIDADE	PÁG. 63
CONVIVÊNCIA SAUDÁVEL COM OS ANIMAIS E ZOOSE	PÁG. 77
CONSUMO CONSCIENTE	PÁG. 101
CULTURA DE PAZ	PÁG.121



REFLEXÃO

Prezados leitores e prezadas leitoras:

Queremos, nesta breve introdução, partilhar com vocês algumas idéias que foram objeto de reflexão durante a Formação de Educadores, na primeira etapa do Projeto Ambientes Verdes e Saudáveis: construindo políticas públicas integradas na cidade de São Paulo (PAVS), em 2007.

Iniciemos explicitando o sentido do termo reflexão, uma vez que temos abusado dessa expressão. Para tanto, analisemos a etimologia do termo: re = repetir; flectere = flexionar, voltar-se sobre. Portanto, reflexão é um pensamento que se volta sobre si mesmo, ou seja, é o pensamento de outra qualidade, de outra grandeza. Só é possível refletir quem já pensou sobre algo. Se não pensou, não pode refletir, pois não pode voltar ao pensamento sobre algo.

Foi o que ocorreu. Durante nosso processo de formação, procuramos sempre repensar conceitos, premissas, princípios, preceitos e pressupostos relativos ao processo educacional, às mudanças de atitudes.

Aqui há um esforço para sistematizá-los.

Toda ação educativa, aliás, toda ação humana, traz embutida uma intenção. Cabe a nós, educadores e educadoras, explicitar de que intenção se trata. Para que refletir com mais de cinco mil pessoas sobre a água do mundo? Qual a intenção de levar essas pessoas a olhar o lixo à sua volta? Outro ponto, que complementa o primeiro, é elegermos a direção, dentre as várias possíveis, da ação que se pretende realizar, assim como a direção das etapas que devem ser



percorridas para atingir o que nos propusemos (caso isso não ocorra, manteremos educandos e educandas em uma situação de alienação). Isso só será possível se tivermos um planejamento detalhado de todo o processo. Naturalmente, esse detalhamento não significa a criação de uma “camisa-de-força” que cerceie as possibilidades que, eventualmente, possam se apresentar. O planejamento, na verdade, permite maior liberdade para navegar por situações não previstas originariamente. Não é demasiado dizer que se trata, aqui, de uma escolha de um tipo de educação.

Ainda sobre o planejamento, não é demais observar que para os que acham que educar é tão somente explicar coisas a estudantes, um planejamento de ensino é inútil, basta uma lista de conteúdos e um cronograma. Por outro lado, para aqueles e aquelas que acham que educar é liberar estudantes para que elaborem seus próprios conteúdos, em função das necessidades impostas por seu desenvolvimento pessoal – situação em que o educador ou educadora passa a ser na verdade apenas um facilitador ou facilitadora -, o planejamento de ensino não é inútil, é impossível.

Acreditando que o ser humano se transforma, entendemos que nossa função social como educadores e educadoras é intervir nessa transformação, orientando numa dada direção. Cremos, como já dissemos, que educar é um processo intencional, diretivo e coletivo de trabalho.

Para nós, portanto, o planejamento de ensino é imprescindível.

Entendemos o planejamento de ensino como um processo de tomada de decisão e um instrumento de trabalho que organiza as situações de ensino-aprendizagem propostas pelo educador e pela educadora, direcionando e redirecionando a sua intervenção no sentido das mudanças que desejam que educandos e educandas apresentem.

Uma das marcas do nosso processo formador diz respeito ao planejamento de nossas intervenções a partir de uma concepção problematizadora do processo de ensino-aprendizagem, isto é, que



considera educandos, educandas, educadores e educadoras como sujeitos concretos desse processo. Ou seja, esses sujeitos são percebidos como seres que sabem, sabem que sabem, sabem por que sabem, sabem como sabem e sabem dizer a terceiros e terceiras o que sabem, como sabem e por que sabem. Não menos importante, agem conseqüentemente aos seus saberes. Em outras palavras, estão conscientes de que são capazes de construir e reproduzir seu próprio conhecimento.

E isso só é possível quando consideramos as experiências anteriores como elementos fundamentais e desencadeadores dos nossos aprendizados. Só assim é possível, no nosso entender, a aquisição de uma aprendizagem significativa. Isto é, quando diante de novos estímulos, novas informações, novos conhecimentos, o educando ou a educanda é capaz de transformar aquilo que sabe naquilo que ainda não sabe. Portanto, não se trata de apresentar os textos reunidos nesta publicação, como conteúdos ou saberes desconhecidos. O primeiro passo é investigar aquilo que as pessoas já sabem e já fazem com relação a cada tema.

Como ilustração, apresentamos apenas uma situação ocorrida no ano passado com um profissional de saúde do Programa Saúde da Família (PSF).



Um jovem senhor com elevada taxa de colesterol é orientado por um profissional de saúde sobre a alimentação adequada. É enfatizada a restrição quanto a carnes vermelhas e ressaltada a exclusividade de carnes brancas. Em seu retorno, verifica-se grande elevação do nível de colesterol. Perguntado sobre sua alimentação, em especial o consumo de carnes, ele declara de forma assertiva: “Só comi carne branca. Durante este mês, só comi dobradinha, não agüento mais!”

Entendemos que essa pessoa aprendeu algo, mas o fez de forma mecânica, ou seja, não conseguiu relacionar aquele conteúdo novo com sua vida e com seus saberes. Ocorreram idéias, símbolos e

Acreditando que o ser humano se transforma, entendemos que a nossa função social como educadores e educadoras é intervir nessa transformação, orientando numa dada direção. cremos, como já dissemos, que educar é um processo intencional, diretivo e coletivo de trabalho.

comportamentos repetidos, reproduzidos, mas que nada significaram e que não tinham sentido para ela.

A essa altura, vocês estão possivelmente percebendo que estamos nos restringindo e, de forma bastante incompleta, a apenas uma das dimensões da prática pedagógica: a dimensão técnica. Mas consideramos

necessário, ainda dentro dessa perspectiva, tecer pelo menos mais uma consideração.

Temos notado, em nosso cotidiano de trabalho, a existência do privilégio quase exclusivo de técnicas, de procedimentos, em especial, das chamadas dinâmicas ou jogos didáticos, levando a um esvaziamento da especificidade da prática educativa.

Ou seja, a técnica pela técnica, distanciando-nos de sua finalidade.

Ao fazer nossas escolhas, seja por determinados objetos, seja por técnicas e procedimentos pedagógicos, seja por alguns conteúdos, ou por alguma forma de avaliação, nós, educadores e educadoras, devemos estar sempre nos colocando a questão norteadora de nossa práxis educativa: que sentido e que significado tem nosso

fazer pedagógico para a vida de nossos educandos e de nossas educandas, para a nossa vida e para a sociedade em geral?

Outra idéia que gostaríamos de ter aqui pensada é a que se refere a uma outra dimensão presente na relação educativa, a dimensão humana.

Trata-se da relação entre educadores e educadoras e educandos e educandas. É uma relação autoritária, democrática, horizontal? Novamente, trata-se de uma questão de escolha. Defendemos, no sentido de reafirmar o papel ativo do educando e da educanda no processo de aprendizagem, uma relação democrática, isto é, que percebe, entende e respeita as diferenças. Quer se trate de ritmos diferentes, de concepções diferentes e, conseqüentemente, de manifestações diferentes.

Consideramos o ato educacional como momento de encontro entre sujeitos portadores de histórias de vida distintas e não de carências. Com isso, queremos dizer, também, que é fundamental perceber a outra pessoa em sua totalidade. Lembramos um excerto de “Extensão e Comunicação”, do nosso mestre Paulo Freire, que diz: “A educação é comunicação, é diálogo na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam significação dos significados”.

Não partimos do princípio de que o lugar do educador e da educadora é o daquele ou daquela que sabe, e o lugar do educando ou da educanda é o daquele ou daquela que não sabe. Acrescentamos que o encontro pedagógico é sempre um convite ao educando e à educanda, ao educador e à educadora, para pensarem juntos uma realidade compartilhada.

Por termos a consciência do ser humano como ser histórico e, portanto, em permanente formação, é necessário ao educador e à educadora, o desejo de busca de novas questões, de novos conhecimentos, de novos enfrentamentos, enfim, uma postura de abertura para o mundo e para o outro. Para isso, cabe ao educador e à educadora saber ouvir, saber convidar, saber dizer que não



sabe, saber revelar suas curiosidades, saber propor desafios, saber dar voz ao outro – no caso, os educandos e as educandas. A esses e essas, cabe, ao mesmo tempo, trazer suas dúvidas, suas certezas, suas inseguranças, suas questões, suas respostas.

Trata-se, portanto, de tornar o espaço pedagógico um espaço aberto para trocas de saberes, norteado por valores como respeito, confiança, afeto, generosidade, sem o quais torna-se impossível a aprendizagem para os sujeitos envolvidos: educador, educadora, educando, educanda.

Em suma, um espaço em que várias vozes e vários silêncios se entrecruzam. Nessa perspectiva, tanto educadores e educadoras quanto educandos e educandas deixam de ser o centro da interlocução, assim como deixam de ser o centro do ensino-aprendizagem.

Apenas mais uma palavra sobre a relação pedagógica. E, como veremos, não menos importante.

Claro que se espera, no que diz respeito à postura de um educador ou de uma educadora, que esteja sempre alerta, vigilante, atento ou atenta, no que se refere às suas visões, aos seus valores e, fundamentalmente, a como esses se expressam na relação com educandos e educandas.

É preciso sempre lembrar que um dos maiores obstáculos ao pensamento e ao conhecimento é o preconceito. Se eu chegar a um grupo, sem perguntas, e tiver como premissa idéias preconcebidas de que todas as pessoas desperdiçam água, consomem de forma irresponsável, são as grandes poluidoras dos rios e córregos, etc, colocando meus valores, meus (pré)conceitos como régua ou parâmetro de aprovação ou reprovação dos comportamentos e atitudes de educandos e educandas, há grande chance de obstrução da relação pedagógica. Leituras apressadas sobre o outro quase sempre nos mantêm presos ao senso comum. É fundamental manter sempre vivo o interesse em conhecer o outro

além das aparências e considerar que mesmo o que é real, hoje, pode estar diferente, amanhã.

Caríssimos leitores e caríssimas leitoras, observo que estas reflexões que ora compartilhamos com vocês têm o único e humilde propósito de ser um ponto de partida, jamais o de chegada. Lógico que a esta altura vocês se perguntam: mas, afinal, e o meio ambiente? Logo a seguir, serão apresentados textos técnico-conceituais sobre temas relacionados à área ambiental. Nunca é demais lembrar: texto é apenas um dos recursos de que dispomos para o nosso fazer pedagógico, cuja essência, não podemos esquecer, é a sua finalidade: para que estes conteúdos? Por que falar de lixo, água, energia, biodiversidade, zoonoses, convivência saudável com os animais, consumo responsável? Aonde queremos chegar com esses conteúdos?

Ao finalizar esta exposição, consideramos importante ressaltar que, se pretendemos (trans)formar alguém segundo uma concepção crítica da educação, precisamos ter clareza de que, se negligenciarmos uma das dimensões do processo educativo, esse não se completa. O saber sem o saber fazer é inútil. O saber e o saber fazer, sem o saber ser, são alienantes. Da mesma forma, o saber ser e o saber fazer, sem o saber, são uma impossibilidade.

Com o desejo de que as muitas práticas educativas surgidas ou fortalecidas com o PAVS contribuam, efetivamente, para a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida da população de São Paulo, desejamos “boa leitura”!

Ausonia Favorido Donato, doutora em saúde pública, é essencialmente educadora. Há anos é diretora pedagógica do Colégio Equipe. É diretora de serviço do Instituto de Saúde da Secretaria Saúde do Estado de São Paulo. Tem desenvolvido assessoria a diferentes instituições e projetos na área de saúde e educação.



MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS

PASSAPORTE SUSTENTÁVEL PARA O SÉCULO 21

Maria Lucia Barciotte
Ana Flávia Borges Badue

*Maria Lucia Barciotte é bióloga,
doutora em Saúde Ambiental,
professora universitária e especialista
em Resíduos Sólidos e Educação
Ambiental.*

*Ana Flávia Borges Badue é
consultora de Marketing, especialista
em Educação Ambiental e na
elaboração de materiais educativos
para a Gestão Ambiental.*



O município do século 21 terá um papel definitivo na gestão dos resíduos nele gerados e descartados. Uma gestão adequada de tais resíduos poderá reduzir custos operacionais, evitando o desperdício de recursos como energia, água, matéria-prima e insumos para produção; minimizar a probabilidade da constituição de passivos ambientais; abrir na economia um enorme potencial de oportunidades, propiciando geração de novos negócios e, conseqüentemente, de novos empregos; e ainda tornar-se uma importante ferramenta do marketing institucional dos municípios, para atrair novos investimentos e turismo (15).

Hoje, uma população com cerca de seis bilhões de pessoas já produz por volta de trinta bilhões de toneladas de lixo por ano.

Essa prática, ainda pouco explorada, será uma questão de sobrevivência na manutenção da sustentabilidade do crescimento socioeconômico, até porque já foi o tempo em que se podia virar as costas para esse problema. Hoje, as áreas para disposição do lixo são cada vez mais escassas e distantes e os aterros sanitários vêm sendo considerados alternativas dispendiosas, pelo

alto custo de implantação, de operação e de manutenção. Além disso, não há uma legislação ambiental mais restritiva e comunidades conscientes (15), mobilizadas e organizadas, quer incentivadas e apoiadas por entidades ambientalistas, quer amparadas por uma cobertura da mídia. Essa, todavia, tem se tornado implacável na divulgação da falta de gerenciamento adequado do lixo – falta essa que vem, cada vez mais, ocasionando poluição ambiental, ameaça à saúde pública e problemas sociais.

O mais importante é que, de agora em diante, devemos enfrentar a questão do lixo. Não se pode mais cultivar o comportamento de uma sociedade que não assume sua responsabilidade de evitar desperdícios e não faz a gestão adequada do lixo que gera. Não há mais espaço para a cobrança de direitos, sem que se assumam responsabilidades. Essa consciência do exercício da cidadania é o grande desafio que se tem de conquistar e exercitar em cada município.

A geração de resíduos ou de lixo está intimamente ligada ao aumento do consumo e à cultura do descar-

tável que, na sociedade moderna, acabaram virando condicionantes muitas vezes estimuladas como status para atingir uma almejada qualidade de vida. Hoje, uma população com cerca de seis bilhões de pessoas já produz por volta de trinta bilhões de toneladas de lixo por ano (1). O padrão dos Estados Unidos, tão idealizado por muitos, já se sabe que será insustentável para uma população prevista de mais de sete bilhões de pessoas, no início do próximo século. Se esse padrão de consumo for adotado, serão necessários outros cinco planetas para servir de depósito para todo o lixo descartado (3).

NÚMEROS DE IMPACTO

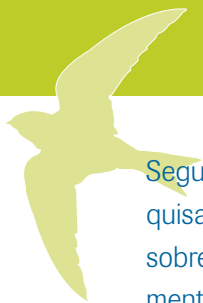
Alguns números demonstram que o brasileiro ainda tem muito a contribuir para o combate ao desperdício e para a gestão adequada de seu lixo. O Ministério da Agricultura estima que cerca de 14 bilhões de toneladas de alimentos são perdidas anualmente. Segundo o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), o brasileiro desperdiça cerca de R\$ 4 bilhões anuais em frutas, verduras, legumes e outros. O brasileiro deixa no restaurante 20% da comida que pede. Por falta de infor-

mação, donas de casa descartam 20% de certos alimentos, como cascas e folhas, com alto poder nutritivo. As embalagens mal projetadas são responsáveis por 30% das indenizações de seguros no transporte rodoviário. O desperdício na agricultura e no comércio varejis-

A geração de resíduos ou de lixo está intimamente ligada ao aumento do consumo e à cultura do descartável que, na sociedade moderna, acabaram virando condicionantes muitas vezes estimuladas como status para atingir uma almejada qualidade de vida.

ta também é enorme. Estima-se uma perda de 40% das frutas produzidas no Brasil (5).

O impacto do descaso com o lixo afeta o turismo brasileiro. Cerca de 19% dos turistas entrevistados numa Pesquisa de Estudo da Demanda Turística Internacional, realizada pela Embratur em 1996, apontaram como maior queixa ao turismo no Brasil a falta de limpeza pública: portugueses (45%), alemães (42,4%), franceses (50%), espanhóis (36,7%), americanos (35,4%), dentre outros.



Segundo os entrevistados na pesquisa “O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade” (13), realizada pela organização não-governamental Iser e outros parceiros, em janeiro e fevereiro de 1997, foram considerados como maiores responsáveis pela solução dos problemas do meio ambiente: governo federal, 43%; cada um de nós, 36%; prefeitura, 35%. Quanto à disposição para ajudar na proteção do meio ambiente, 72% dos entrevistados separariam o lixo para ser reciclado; 11% pagariam mais por alimentos sem produtos químicos; 5%

O grande desafio para o município que deseja buscar oportunidades socioambientais e econômicas deverá passar por mudanças de postura na busca de novos modelos de gestão dos resíduos.

comprariam eletrodomésticos que consomem menos energia e 94% apoiariam a obrigatoriedade da educação ambiental nas escolas.

Por essas pesquisas, tem-se a visão do quanto é imprescindível um trabalho de educação ambiental adequado à realidade de cada região. O grande desafio para o município que deseja buscar oportunidades

socioambientais e econômicas será passar por mudanças de postura na busca de novos modelos de gestão dos resíduos. Mostraremos a seguir que essa postura não é mais um mistério e seus bons frutos já estão sendo colhidos por alguns municípios que resolveram enfrentar a questão e conjugaram estratégias operacionais e importantes parcerias com a iniciativa privada e a sociedade como um todo.

Estudos estimam que, no Brasil, se poderiam ganhar até R\$ 4,6 bilhões, anualmente, investindo em reciclagem, mas empregamos apenas um quinto do nosso potencial. A economia de matéria-prima constitui o principal fator de economia, respondendo por 71% do total possível. Só em termos energéticos, se fosse investir em toda sua capacidade de reciclagem, o País economizaria três vezes o consumo anual de energia da cidade de São Paulo.

AGENDA 21, MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS E CONSUMO SUSTENTÁVEL

A Agenda 21 é o documento firmado na Rio-92, com mais de 2.500 recomendações práticas, tendo como objetivo preparar o mundo para os desafios do próximo milênio (...) com a implantação de um

modelo de desenvolvimento que propicie o manejo sustentável dos recursos naturais, resguardando a qualidade de vida das gerações futuras (...). Mais de dois terços das declarações da Agenda 21 que foram adotadas pelos governos nacionais não podem ser cumpridas sem a cooperação e o compromisso dos governos locais e seu envolvimento nesse esforço, por meio da construção de parcerias entre autoridades locais e outros setores (2). Daí a necessidade da constituição de uma Agenda 21 local, em cada município, por um processo participativo que envolva os diversos segmentos da sociedade.

Em relação à minimização de resíduos e em consonância com as diretrizes da Agenda 21, define-se uma hierarquia na administração dos resíduos em que, prioritariamente, devem ser utilizadas estratégias de minimização. A minimização de resíduos tem como meta a diminuição da quantidade e a melhoria da qualidade dos resíduos a serem dispostos e inclui, nessa ordem de prioridade: redução do volume e diminuição da toxicidade do material a ser descartado; encaminhamento do material à recuperação ou reutilização; condução do material para reciclagem ou compostagem (12). Os resíduos não passíveis de mini-

mização devem ser, a partir de decisões técnicas e dentro de um programa de gestão integrada de resíduos, mandados para outros processos de tratamento ou disposição final adequados. Por exemplo: aterros em valas para municípios com pequena geração de lixo ou aterros sanitários para municípios maiores (1) e (11).

Mais de dois terços das declarações da Agenda 21 que foram adotadas pelos governos nacionais não podem ser cumpridas sem a cooperação e o compromisso dos governos locais e seu envolvimento nesse esforço, por meio da construção de parcerias entre autoridades locais e outros setores.

Além da minimização de resíduos, salienta-se a importância de definições de conceitos adaptados à nova realidade mundial. Um deles é o conceito de consumo sustentável, definido pela United Nations Environment Programme (Unep) como o fornecimento de serviços e produtos que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida,



enquanto minimizam o uso de recursos naturais e materiais tóxicos, como também a produção de resíduos e a emissão de poluentes no ciclo de vida do serviço ou do produto, tendo em vista não colocar em risco as necessidades das gerações presentes e futuras (7).

PROPOSTA FEDERAL

O Ministério do Planejamento e Orçamento, por meio da Secretaria de Políticas Urbanas (Sepurb), está desenvolvendo o Levantamento Nacional do Estado Atual dos Serviços Municipais de Limpeza Urbana e de Avaliação das Experiências de Coleta Seletiva, coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. As informações, coletadas por amostragem, comporão um

Para saber onde queremos chegar, é preciso conhecer o estágio no qual nos encontramos. É, portanto, necessário um diagnóstico da situação vigente.

diagnóstico do setor de limpeza urbana do Brasil, que será utilizado para o estabelecimento de diretrizes para a área de resíduos sólidos no

País. A participação dos municípios nesse processo é de fundamental importância e representa um passo para a mudança de postura e de trabalho integrado, preconizado atualmente por todos os setores e técnicos envolvidos com a solução do problema (4).

Discussões envolvendo uma política nacional de resíduos sólidos estão ocorrendo e trarão, a partir de uma nova legislação federal, novos rumos e diretrizes para a mudança do cenário na gestão de resíduos.

NO ESTADO DE SÃO PAULO

Para saber aonde queremos chegar, é preciso conhecer o estágio em que nos encontramos. É, portanto, necessário um diagnóstico da situação vigente. Foi pensando dessa forma que a Secretaria de Estado do Meio Ambiente-SP decidiu implementar um Plano Estadual de Resíduos Sólidos, iniciando o processo pela realização de um inventário censitário, inédito no Brasil, que diagnosticou a situação da disposição final e do tratamento do lixo domiciliar. Esse levantamento permitiu uma fotografia detalhada das condições encontradas nos 645 municípios do Estado.

O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, concebido pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), vem servir como insumo essencial para o planejamento, a implementação e a avaliação das políticas públicas correspondentes. Sua inovação ocorre pelo fato de introduzir uma metodologia de classificação de áreas de disposição final e de usinas de compostagem, baseada no índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR) e no Índice de Qualidade de Compostagem (IQC).

Com essa ferramenta, a Cetesb pode indicar às prefeituras as medidas corretivas, principalmente as emergenciais. O inventário concluiu que o Estado de São Paulo gera 18.232 toneladas diárias de lixo domiciliar. O que é pior: dos 645 municípios com uma população em torno de 31,5 milhões de habitantes, 77,8% dispõem seus resíduos em sistemas considerados inadequados. Apenas 4,2% – exatamente 27 municípios – implantaram sistemas seguros do ponto de vista ambiental e sanitário para dispor o lixo; 116 cidades (18%) utilizam sistemas controlados (1) e (11).

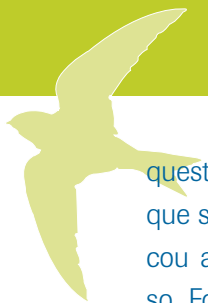
A divulgação do inventário contou com a mobilização da maioria dos

prefeitos do Estado, que durante seis meses contribuíram com uma discussão ampla e participativa em seis Encontros Regionais – Cidades Sustentáveis: Compromisso para a Solução do Lixo Urbano. Desses encontros participaram, além da

Estado de São Paulo gera 18.232 toneladas diárias de lixo domiciliar. O que é pior, dos 645 municípios com uma população em torno de 31,5 milhões de habitantes, 77,8% dispõem seus resíduos em sistemas considerados inadequados.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente, da Cetesb, do público interessado, dos representantes das prefeituras municipais e do setor empresarial, as instituições: Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), Associação Brasileira de Embalagens (Abre), Associação Brasileira dos Recicladores de PET (Abrapet); Fundação Prefeito Faria Lima (Cepam), Ministério Público e ONGs.

Essa estratégia visou incentivar as prefeituras quanto à priorização da



questão ambiental, sobretudo no que se refere ao lixo urbano, e buscou a descentralização do processo. Foi a primeira vez que Estado e prefeituras sentaram-se juntos para tratar desse assunto de forma transparente e objetiva (...). Além de se discutir a situação levantada pelo Inventário nas 16 regiões, foram avaliadas e identificadas as alternativas para o equacionamento do problema nos seus aspectos legais, institucionais, tecnológicos e econômico-financeiros (...). Outro resultado desses encontros foi a apresentação dos Termos de Ajustamento de Conduta (1). Esse é um termo de execução extrajudicial público, a ser firmado entre a Cetesb e as prefeituras, em que são estabelecidos prazos para cada ação que deverá ser tomada para resolução do problema do lixo,

já existe na sociedade brasileira um campo fértil para projetos e programas que envolvam a minimização e o consumo sustentável.

ainda antes do término da atual administração (1) e (11).

A partir desses encontros e de discussões seqüenciais com técnicos de todo o Brasil, foi elaborado um

projeto de lei da Política Estadual de Resíduos Sólidos. O projeto está, no momento, seguindo os trâmites legais, para nova discussão pela sociedade e a posterior transformação em lei.

EXEMPLOS DE SUCESSO

Algumas experiências de sucesso municipais, empresariais ou da comunidade mostram que já existe na sociedade brasileira um campo fértil para projetos e programas que envolvam a minimização e o consumo sustentável. Há experiências como as de empresas que incorporaram os conceitos de redução, reutilização e reciclagem de resíduos tanto nos processos produtivos quanto no design dos produtos. A Fiesp-Ciesp, em parceria com o Sebrae, lançou em 1997 um concurso envolvendo ecodesign, que inclui os princípios básicos da minimização no planejamento dos produtos.

Algumas experiências bem-sucedidas de reciclagem artesanal de papel, como as da Oficina Abrigada de Trabalho, da Favela Monte Azul, do Instituto do Adolescente, na cidade de São Paulo, entre outras, mostram que é possível aumentar o valor agregado desses resíduos

descartados, gerando produtos de excelente qualidade, inclusive para exportação, propiciando renda e trabalho.

Outro exemplo é a reciclagem artesanal de PET, desenvolvida pela empresa Baobá, na cidade do Espírito Santo do Pinhal (SP). Em teares artesanais, são utilizados os fios de poliéster produzidos a partir de garrafas plásticas de refrigerantes descartadas, transformados em tecidos para decoração, mantas, xales e outros.

O Jogo Limpo, parceria entre Cetesb e USP Recicla, demonstra que é possível envolver tanto funcionários quanto alunos e professores, recuperando materiais e minimizando o lixo descartado. Além da diminuição desse lixo, merecem destaque o Leva e Traz do Jogo Limpo, em que os funcionários da SMA-Cetesb destinam livros e revistas que não desejam mais para um local em que qualquer outra pessoa interessada possa retirá-los, sem burocracia, e a Compostagem da Creche da USP, onde o composto orgânico é produzido pelas próprias crianças, a partir dos restos do preparo de refeições e de sobras de alimentos da creche. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), lançou, em 1998, o Projeto

Algumas experiências bem-sucedidas de reciclagem artesanal de papel mostram que é possível aumentar o valor agregado desses resíduos descartados, gerando produtos de excelente qualidade, inclusive para exportação.

Lixo e Cidadania, que visa erradicar a catação de lixo por crianças e adolescentes e mudar a dramática situação do destino final de lixo no Brasil.

COLETA SELETIVA

São José dos Campos, cidade do interior do Estado de São Paulo, desenvolve, desde 1990, um programa de coleta seletiva, tendo como perspectiva um potencial de reciclagem de 43,3% do lixo gerado. Em 1997, esse programa atendeu cerca de 60% da população em 121 bairros, coletando 12 toneladas/dia de lixo. Os resíduos são enviados para uma Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS), que acabou se transformando em um “laboratório de análise” dos resíduos gerados na cidade, com a produção inclusive de com-



posto orgânico de excelente qualidade, além da venda dos materiais recicláveis. Foi lançado, recentemente, o São José Recicla, que está

Programas envolvendo a participação de catadores que recolhem materiais recicláveis com seus carrinhos nas ruas ou triam materiais coletados pelas prefeituras municipais são uma realidade no nosso país.

fazendo ajustes no programa de coleta anterior. Essa nova fase quer envolver ativamente os vários segmentos da sociedade com estratégias específicas: A Indústria Recicla, O Comércio Recicla, A Escola Recicla, A Cidade Recicla (1) e (6).

O Conjunto Nacional, na cidade de São Paulo, a Riviera de São Lourenço, em Bertioga (SP), e o bairro de São Francisco, em Niterói (RJ), são exemplos de grandes condomínios ou bairros que implantaram, já há alguns anos, programas de coleta seletiva de sucesso, minimizando os resíduos a serem dispostos, diminuindo custos e proporcionando retorno social à comunidade (6).

EXPERIÊNCIA COM CATADORES

Programas envolvendo a participação de catadores que recolhem materiais recicláveis com seus carrinhos nas ruas ou triam materiais coletados pelas prefeituras municipais são uma realidade em nosso país. Essa prática, que vem ocorrendo em Belo Horizonte (MG), Embu (SP), Brasília (DF), Porto Alegre (RS), entre outros municípios, é um exemplo bem-sucedido da importância da valorização e do envolvimento desses profissionais em programas socioambientais economicamente sustentáveis (6).

Essas experiências, assim como outras que estão ocorrendo em muitas regiões brasileiras, merecem ser conhecidas e divulgadas, servindo de exemplo para outras comunidades.

INICIANDO UM PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO E GESTÃO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: SUGESTÕES DE ALGUNS PASSOS

É preciso colocar a questão do lixo como um dos temas estratégicos da gestão municipal e ligada ao desenvolvimento socioeconômico do município. O programa deverá estar em sintonia com os princípios básicos da Agenda 21 Internacional e, se possível, a partir da elaboração da Agenda 21 Municipal, por meio de discussão com toda a comunidade, deverão ser utilizados os conceitos básicos de minimização de resíduos e de consumo sustentável.

O tema ambiental e, especialmente, o do lixo, devem ser tratados com a participação de todas as demais secretarias municipais, já que todas administram áreas que, direta ou indiretamente, estão relacionadas com a resolução do problema ou são fontes geradoras de lixo.

Se o seu município fica no Estado de São Paulo, busque aprofundar o conhecimento de sua avaliação no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, feito pela Cetesb-SMA, utilizando-o como um indicador para o seu programa.

Com a orientação da SMA do seu Estado, ou instituição responsável, busque orientações para conseguir soluções tecnológicas, parcerias regionais e fontes de financiamento adequadas.

Conheça de perto exemplos de sucesso em que foram implementadas políticas de gestão integrada de resíduos e veja como aproveitar soluções que poderão ser adaptadas à realidade de seu município. Existem experiências bem-sucedidas ou inovadoras em Porto Alegre, Belo Horizonte, Florianópolis, Brasília, São José dos Campos (SP), São Sebastião (SP) e Embu (SP),

É preciso colocar a questão do lixo como um dos temas estratégicos da gestão municipal, ligada ao desenvolvimento socioeconômico do município.

entre outras. O aumento do valor agregado dos resíduos coletados por meio da revalorização desses materiais e sua transformação em matéria-prima podem gerar novos negócios e empregos. Procure conhecer também trabalhos sobre o tema em instituições como Cempre,



Instituto Polis, outras ONGs e associações que apoiam a reciclagem.

Faça uma avaliação/diagnóstico por meio de todas as secretarias municipais a respeito da situação da geração e destinação do lixo de seu município. Nesse levantamento poderão ser descobertas questões como:

- *o excesso do custo na varrição dos espaços públicos e a ausência de um trabalho de educação ambiental, assim como de lixeiras nas ruas, que possibilitem o comportamento adequado de seus municípios. É bom lembrar que cidade limpa é aquela que menos se suja e não a que mais se limpa;*
- *a coleta seletiva pode ser realizada em dias alternados, com os mesmos caminhões compactadores utilizados para a coleta do lixo comum, minimizando custos e pessoal.*

Sabendo que existem diversas formas de disposição e tratamento adequado dos resíduos sólidos, busque uma apreciação do custo benefício, segundo os impactos que causam em relação às questões ambientais, econômicas e de saúde pública. Qualquer uma das alternativas irá requerer um planejamento por parte dos municípios e, para

tanto, é preciso que se tenham as seguintes informações: taxa de geração do resíduo por habitante (kg/dia/hab); composição física do resíduo (papel, madeira, plástico, vidro e outros); densidade aparente (relação entre a massa e o volume do lixo); umidade (quantidade de água contida no lixo); teor de materiais combustíveis e incombustíveis; poder calorífico; teor de matéria orgânica (Fonte: Cempre/IPT e 1).

Muito mais do que em recursos financeiros, o sucesso de um programa está focado na capacidade dos municípios envolverem os diversos setores sociais.

De posse dos inventários da situação da geração e disposição do lixo, estabeleça um programa de gestão integrada de resíduos sólidos, convidando os diversos setores representativos da sociedade: universidades, associações de classe, federações da indústria e do comércio, Sebrae, sindicatos, associações de bairro, escolas, igrejas, ONGs e outros, para coletar sugestões e estabelecer estratégias de ação que

envolvam a parceria de todos. Lembre que, muito mais do que em recursos financeiros, o sucesso de um programa está focado na capacidade dos municípios envolverem os diversos setores sociais. É imprescindível a participação desses em um trabalho legítimo de cidadania, em que cada um assuma a sua parcela de responsabilidade pelo descarte, encaminhamento adequado e/ou revalorização dos resíduos. Qualquer programa de gestão integrada de resíduos deverá prever um trabalho de sensibilização e mobilização dos diversos setores da sociedade, por meio de ações de educação ambiental. Essas deverão ter uma linguagem adequada, de forma a estimular a necessária mudança de comportamento, evitando o desperdício e propiciando a adoção de boas práticas ambientais.

A escolha dos processos de minimização de resíduos – redução, reutilização, coleta seletiva, reciclagem – e a escolha do adequado tratamento e/ou destinação final dos resíduos deverão propiciar novas oportunidades de negócios. Portanto, deve-se estudar junto ao setor produtivo o potencial de mercado existente, podendo, inclusive, ser criado um balcão de oportunidades para

geração de novas empresas e empregos.

Há que se considerar, ainda, que a atratividade comercial por um resíduo está associada, também, à sua adequada segregação, ao acondicionamento e a uma quantidade mínima, isto é, um lote economicamente viável para ser transportado e reprocessado. Algumas empresas

A escolha dos processos de minimização de resíduos – redução, reutilização, coleta seletiva, reciclagem – e a escolha do adequado tratamento e/ou destinação final dos resíduos deverão propiciar novas oportunidades de negócios.

têm se interessado pela questão do reprocessamento e revalorização de resíduos ou ainda pelo coprocessamento (fundamentado no aproveitamento da energia calorífica agregada ao resíduo) (15). Para os municípios, surgem, então, novas oportunidades, ao apoiarem iniciativas de empresas que desejam implementar centrais de resíduos. Tais centrais, por sua vez, poderão



propiciar um fomento à profissionalização da mão-de-obra (como triadores de resíduos e outros) e à geração de empregos na região, a partir da implantação de conglomerados de indústrias de pequeno porte que irão processar os resíduos gerados (15).

Se as soluções estiverem além da capacidade de seu município, tanto para a destinação adequada, quanto para grandes ou pequenas expe-

Se o lixo é gerado por todos, tem que ser administrado também com envolvimento e participação de todos, para que cada agente da sociedade assuma sua parcela de responsabilidade, atuando no encaminhamento e na implantação das soluções.

riências envolvendo minimização, coleta seletiva, reciclagem ou educação ambiental da comunidade, procure aliados junto aos demais municípios de sua região, minimizando custos e maximizando os recursos. Essa parceria pode ser estabelecida pela criação de consórcios ou, preferencialmente, de empresas públicas intermunicipais.

O Cepam, em São Paulo (SP), fornece todas as orientações necessárias, assessorando os municípios interessados (8).

Não existe uma equação pronta para o sucesso. Sabe-se, contudo, que alguns procedimentos básicos são importantes e podem servir de referência, devendo ser adaptados para que se busque uma solução adequada à realidade de cada região e município. Fica claro que, se o lixo é gerado por todos, também deve ser administrado, com envolvimento e participação de todos, para que cada agente da sociedade assuma sua parcela de responsabilidade, atuando no encaminhamento e na implantação das soluções. Cada município deve, então, procurar estabelecer parcerias com todos os segmentos da sociedade para a alavancagem das grandes oportunidades que o lixo pode gerar e, pelo conceito da minimização de resíduos, buscar conquistar o passaporte sustentável para o século 21.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE (Cetesb). A cidade e o lixo. São Paulo, 1998.
- 2 – KRANZ, Patrícia, MOURÃO, Júlio. Agenda 21: vitória do futuro – Cadernos de Meio Ambiente. Vitória: Prefeitura Municipal de Vitória e Secretaria de Meio Ambiente, V.1-1997.
- 3 – SACHS, Wolfgang. Anatomia Política do Desenvolvimento Sustentável. Democracia Viva, Publicação Ibase. Ed. Moderna. Ano I, n.1. nov. 1997.
- 4 – MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. Secretaria de Planejamento Urbano (Sepeurb). Avaliação dos serviços de limpeza urbana e avaliação de experiências de coleta seletiva/reciclagem de resíduos sólidos urbanos. Brasília, 1998.
- 5 – BOLETIM DO CEMPRES. N. 39, maio/jun. 1998.
- 6 – EIGENHEER, Emilio M. Coleta Seletiva de lixo: experiência brasileira, Rio de Janeiro: Centro de Informação Sobre Resíduos (CIRS), Universidade Federal Fluminense (UFF) e ECO Marapendi, 1998.
- 7 – GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Center for International Environmental (Ciel-US). Comércio e meio ambiente: direito, economia e política – Law. São Paulo, 1996.
- 8 – FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA (Cepam). Consórcio municipal para o tratamento de resíduos sólidos, Série Manuais. 2ª ed. LIMA, Elizabeth T., LEITE, Lesley G., São Paulo, 1997.
- 9 – DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PESQUISAS MERCADOLÓGICAS – Instituto Brasileiro de Turismo – Embratur. Estudo da demanda turística internacional 1996. Brasília, 1996.
- 10 – SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE (Cetesb). Inventário Estadual de resíduos sólidos domiciliares. São Paulo, 1998.
- 11 – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT), Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), Fundação Prefeito Faria Lima (Cepam). Lixo municipal – manual de gerenciamento integrado. São Paulo, 1995.
- 12 – BARCIOTTE, Maria Lucia. Minimização de resíduos sólidos domésticos: utopia ou início de novos tempos? Jornal do Conselho Regional de Biologia. São Paulo, 1997.
- 13 – MINISTÉRIO do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) e Instituto de Estudos da Religião (Iser). O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade. Rio de Janeiro, 1997.
- 14 – CALDERONI, Sabetai. Os bilhões perdidos no lixo. São Paulo: Humanitas Publicações, FFLCH/USP, 1997.
- 15 – PINHO, Isaura M.V. Uma solução inteligente para os resíduos. Revista Banas, Controle de Qualidade, Ano VII, n. 65, out. 1997.



ÁGUA E ENERGIA

QUESTÕES DESAFIADORAS

Renato A. Tagnin

Renato Tagnin é arquiteto, especialista em planejamento metropolitano e mestre em Engenharia Civil e Urbana. Coordenou o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de São Paulo. É professor e pesquisador do Centro Universitário Senac e consultor em gestão ambiental e de recursos hídricos.



Muito além do que é necessário para manter viva e saudável uma população crescente, o nosso consumo aumenta de todas as formas e abrange uma gama cada vez mais diversificada de itens que necessitam de água e energia em todas as fases de sua produção, consumo e descarte.

Os efeitos já podem ser observados em todo o mundo e, infelizmente, se combinam, piorando a nossa qualidade de vida e reduzindo as condições de sobrevivência dos nossos descendentes.

O ciclo que envolve a extração de produtos da natureza, seu processamento industrial e a transformação em lixo é cada vez mais curto e veloz. Quantidades cada vez maiores e diversificadas de recursos naturais são movimentadas por quantidades, também crescentes, de água e de energia.

Essa situação é tão desproporcional em relação às reais possibilidades do planeta que poderia ser visualizada pela seguinte imagem: a Terra sendo toda escavada para extrair suas riquezas, e os imensos buracos não suficientes para enterrar o lixo produzido por elas. Essa cena

fica ainda mais absurda se verificarmos a finalidade dessa “produção”: pouca gente se beneficiando e lucrando muito, ocupando grandes espaços fora desses buracos; e a maioria vivendo e garimpando neles o lixo, cada vez mais volumoso e tóxico, para sobreviver. Exagero?

Não, se considerarmos os estudos científicos que vão sendo divulgados com os resultados do processo acelerado de perda de biodiversidade, escassez de água e mudanças climáticas. Os efeitos já podem ser observados em todo o mundo e, infelizmente, combinam-se, piorando a nossa qualidade de vida e reduzindo as condições de sobrevivência dos nossos descendentes.

Deve haver bons motivos para uma pequena parte da população atual julgar-se merecedora de mais recursos que todos os demais desta geração, das gerações anteriores e das que nos sucederão... Enquanto se busca essa explicação, há muito o que fazer para tentar reduzir as ameaças já criadas e mudar as tendências.

Em se tratando de água e energia, são inúmeros os desafios a enfrentar e é de uma parte deles que trataremos a seguir.

A QUESTÃO DA ÁGUA

A importância da água mostra-se, também, por meio de suas inúmeras funções: constituir todos os organismos vivos, na mesma proporção que cobre a face da Terra; dissolver outras substâncias e absorver calor, modelando o relevo do planeta, criando, redistribuindo e alimentando solos férteis; equilibrar a temperatura, renovando-se pelo constante movimento possibilitado pela energia solar. Essas características, ao mesmo tempo em que dão um papel estratégico à água, mostram a nossa vulnerabilidade e os riscos que corremos ao degradar esse recurso natural.

SITUAÇÃO DA ÁGUA DOCE

Considerando que, em sua maior parte, a água é salgada – cerca de 97% – e que os seres terrestres dependem fundamentalmente da água doce, tornam-se preciosas as reservas nos diferentes ambientes: lagos, oceanos, depósitos subterrâneos, geleiras, atmosfera. Boa parte dessas reservas é objeto de exploração para consumo humano e para o desenvolvimento das atividades econômicas, em particular os corpos d'água superficiais, próximos às populações e suas atividades. Todas essas reservas têm sofrido ameaças

da ação humana, incluindo-se as maiores – como as águas subterrâneas que passam por um processo acelerado de esgotamento, salinização e contaminação; e as geleiras, alvo do derretimento das calotas polares acelerado pelo aquecimento global.

DISPONIBILIDADE E CONSUMO

A distribuição da água doce nos continentes tem diferenças marcantes, que vêm se acentuando, particularmente no sentido de ampliar a escassez. Os atuais desertos têm se tornado ainda mais secos, ameaçando diversas formas de vida já adaptadas às suas condições. Sem contar que a ampliação dessas áreas secas alcança grandes popu-

Mesmo regiões onde chove muito, como a Amazônia, vêm mostrando tendência de se tornarem mais secas.

Prevêem-se grandes reduções na cobertura da floresta úmida e na circulação do ar do hemisfério Sul.

lações¹, como no caso da África subsahariana. Mesmo regiões onde chove muito, como a Amazônia,



vêm mostrando tendência de se tornarem mais secas. Prevêem-se grandes reduções na cobertura da floresta úmida e na circulação do ar do hemisfério Sul, acelerando as mudanças do clima global.

O consumo cresceu três vezes mais que a população, ao longo do século 20, fazendo cair mais aceleradamente a quantidade de água disponível por habitante, especialmente após a Segunda Guerra Mundial. Os maiores consumos são: irrigação da agricultura, seguindo-se o uso industrial e, finalmente, o uso doméstico ou urbano. Nesse intenso uso estão incluídos grandes desperdícios e perdas que, no caso do uso agrícola, chegam a quase 3/4 do total utilizado.

Não há como avaliar esse consumo e desperdício sem considerar as diferenças entre países e continentes. Há enormes desigualdades na utilização da água. Um exemplo extremo: na América do Norte, a população retira da natureza, em média, quase sete vezes mais que os africanos.

Essa superexploração agrava-se com a destruição dos ambientes mais importantes para o processo de renovação, limpeza e disponibilidade da água doce. Esses ambientes vão se tornando raros por conta

de fatores como: aumento da população e dos territórios ocupados, desenvolvimento intensivo da indústria e da agricultura, redução da cobertura vegetal, impermeabilização do solo, construção de barragens, desvios e canais que alteram o fluxo que alimenta os rios. Todo esse processo, somado ao consumo que cresce mais rápido que a população, e à poluição por esgotos domésticos, industriais, fertilizantes, agrotóxicos e resíduos sólidos, afeta seriamente a água, reduzindo sua disponibilidade e as chances de tratamento, o que aumenta muito seus custos e riscos.

Essa situação traduz-se em sérias ameaças à saúde da população. Houve 2,2 milhões de mortes

Os maiores consumos são irrigação da agricultura, seguindo-se o uso industrial e, finalmente, o uso doméstico ou urbano. Nesse intenso uso estão incluídos grandes desperdícios e perdas.

anuais, apenas por diarreia², na década de 1990. Também nesse período, registrou-se uma perda média de 21,7 anos de vida para os habitantes da África sub-sahariana,

valor muito superior à perda de 0,1 ano de vida estimada para os habitantes dos países desenvolvidos – os quais vêm se destacando pela poluição de boa parte dos rios e dos estuários das bacias mais intensamente industrializadas, urbanizadas e submetidas ao uso agrícola. Nesse caso, a mortalidade registrada é a de extensas zonas marinhas, pela poluição intensa, que retira oxigênio das águas, impossibilitando a vida e as perspectivas de recuperá-la.

DESIGUALDADE SOCIAL E DEGRADAÇÃO

Grande parte da população mundial não tem acesso à água tratada e a sistema de esgotos, situação bastante grave na África e na Ásia. Das populações com dificuldades de acesso, as mais pobres enfrentam maiores custos, pois suas habitações precárias localizam-se, em geral, fora das melhores áreas, aquelas atendidas por redes de abastecimento oficiais. Essas pessoas necessitam comprar água, muitas vezes mais cara, de vendedores avulsos. Assim, quanto mais pobres e vulneráveis forem os consumidores, mais precárias e inseguras serão as possibilidades de abastecimento. Resultam daí as maiores incidências de doença e as menores expectativas de vida.

TENDÊNCIAS GLOBAIS INTERFEREM NA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

De acordo com a Avaliação Ecológica do Milênio, organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), com a participação de 1.360 especialistas de 95 países, as mais importantes tendências do planeta são as mudanças climáticas, a perda de solos e da biodiversidade e a escassez de água. Cada processo desses agrava os demais, o

Quanto mais pobres e vulneráveis forem os consumidores, mais precárias e inseguras serão as possibilidades de abastecimento. Resultam daí as maiores incidências de doença e as menores expectativas de vida.

que mostra a interferência humana na aceleração de processos naturais em uma proporção jamais registrada. Nesse ritmo, estão sendo antecipados fenômenos que os cientistas previam para daqui a 20 anos, como a quantidade de habitantes sujeitos à escassez de água³ ou o nível de derretimento das geleiras.



SITUAÇÃO NO BRASIL

Comparado aos demais países, o Brasil destaca-se pela boa disponibilidade de água, devido, principalmente, à situação da Amazônia, que tem grandes reservas e é pouco povoada em relação ao restante do País. As demais regiões, como Nordeste, Sul e Sudeste, bastante habitadas, apresentam consumo

A destruição de quase toda a vegetação natural, até mesmo daquela marginal aos rios e córregos, para a pecuária e para as monoculturas, tem sido decisiva para agravar o cenário de erosão, degradação das nascentes e das áreas que alimentam as águas subterrâneas.

muito grande para a quantidade de água disponível. O Sudeste tem a menor disponibilidade de água por habitante, pior que a do Nordeste, conhecido pelas secas históricas e pelo clima semi-árido. Observando-se o crescimento populacional do País, já se verificam altas taxas no Centro Oeste e na região amazônica que podem alterar, a longo prazo, o atual quadro de maior disponibilidade de água dessas regiões.

SITUAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

No Sudeste, a situação do Estado de São Paulo é ainda mais grave, em particular nas regiões de maior concentração econômica, onde a agricultura, a agroindústria e a indústria são mais desenvolvidas, consumindo intensamente a água superficial e subterrânea. Nessas regiões, consideradas críticas, a destruição de quase toda a vegetação natural, até mesmo daquela marginal aos rios e córregos, para a pecuária e para as monoculturas, tem sido decisiva para agravar o cenário de erosão, degradação das nascentes e das áreas que alimentam as águas subterrâneas.

As piores situações estão no conjunto de aglomerações urbanas e metrópoles vizinhas, conhecido como Macrometrópole Paulista, que se localiza nas cabeceiras dos rios Tietê, Paraíba, Sorocaba e Piracicaba. Atender a essa concentração de população e atividades econômicas com base na limitada quantidade de água disponível constitui grande dificuldade. A dimensão das ainda pequenas bacias não permite acumular muita

água e sua capacidade é diminuída com o extenso desmatamento e a eliminação de nascentes e áreas úmidas decorrentes também da ocupação urbana. Por isso, há intensa disputa entre as cidades da região pelas águas que ainda estão em condição de abastecer a população.

CRISE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

No interior dessa macrometrópole, há um território ainda mais crítico, a Região Metropolitana de São Paulo. Aglomerar quase 20 milhões de pessoas significa não apenas uma elevada demanda de água, mas a ocupação urbana de um território extenso, que cobre inúmeros locais importantes para a proteção das águas. Entre esses locais, destacam-se as áreas de acomodação natural das cheias – várzeas dos rios e cabeceiras, onde estão as nascentes. O equilíbrio desses locais é fundamental para proteger a cidade tanto da escassez de água para abastecimento quanto das enchentes, que podem ser dramáticas ao atingir pessoas e bens.

Em um caso ou no outro, enquanto investimentos não forem feitos para reduzir os riscos à população, essas

áreas mantêm-se economicamente desvalorizadas, constituindo alternativa viável para a ocupação por populações de baixa renda, desprovidas de atendimento por políticas adequadas de moradia e geração de renda. Assim, a cidade reflete um contexto político e social que explica, em boa medida, o que o mercado imobiliário destina para poucos, com o apoio dos governos na criação e na aplicação de normas de uso e ocupação do solo e na realização de investimentos públicos em infra-estrutura e servi-

Enquanto investimentos não forem feitos para reduzir os riscos à população, as áreas mantêm-se economicamente desvalorizadas, constituindo alternativa viável para a ocupação por populações de baixa renda, desprovidas do atendimento por políticas adequadas de moradia e geração de renda.

ços. Entre as manifestações dessa política, estão a expansão urbana e o papel destinado à exclusão social na ocupação de áreas insalubres e inseguras para moradias, porém



vital para a produção e a recuperação das águas – mananciais, cabeceiras de drenagem e várzeas.

Dessa forma, são criados pelo menos dois grandes conflitos. Um deles é com os mananciais remanescentes – ainda em uso para o suprimento de água –, que vão recebendo soluções improvisadas de moradia e, também, empreendimentos rentáveis – que se aproveitam do baixo preço da terra para exercer atividades ligadas ao comércio e à indústria. O outro é o que ocorre nas várzeas de córregos

dorias e grande número de pessoas vulneráveis às enchentes.

As cheias e a estiagem – ciclos naturais definidores da presença das águas – são alteradas pela falta do espaço de que as águas necessitam para se infiltrar no solo, reservar e renovar, mantendo a qualidade, o ritmo e o fluxo dos rios e das suas várzeas. Sem esse equilíbrio, a tendência é ter pouca água para beber e sobrar água de inundação, pois as chuvas tendem a se tornar mais intensas, escoar rapidamente e inundar grandes áreas. Além disso, também há riscos de contaminação, pelos esgotos da cidade.

Dessas condições da urbanização da metrópole, resultam efeitos como uma crise de água e a consequente disputa com outras bacias hidrográficas, onde se situam cidades igualmente populosas e necessitadas de água para seu desenvolvimento. Esse é o caso do conflito com a região de Campinas, de onde é retirada metade da água utilizada em São Paulo.

Entre os conflitos importantes nessa região, merece destaque o do uso das águas para gerar energia, por meio de um conjunto de intervenções realizadas no século passado,

A tendência é ter pouca água para beber e sobrar água de inundação, pois as chuvas tendem a se tornar mais intensas, escoar rapidamente e inundar grandes áreas. Além disso, também há riscos de contaminação, pelos esgotos da cidade.

e principais rios, que foram sendo aterrados para a implantação de avenidas de fundo de vale e, daí, transformando-se em eixos viários que concentram soluções de transporte de massa e tráfego cada vez mais pesado, ao lado de grandes empreendimentos industriais, comerciais e habitacionais. Concentram-se, assim, atividades, merca-

para bombear boa parte do Rio Tietê até o alto da Serra do Mar, com o propósito de mover turbinas em Cubatão, quase 700 metros abaixo. A disponibilidade dessa energia, ao mesmo tempo em que respondeu ao crescimento da cidade, estimula a demanda, pois a faz a crescer ainda mais, no padrão descrito – sem preocupação com os riscos de inundações e de contaminação por esgotos.

Como o sistema baseia-se em fazer as águas correrem ao contrário de seu fluxo natural, o escoamento natural ganhou obstáculos e limitações, agravando as inundações. Os esgotos da cidade, sem tratamento, contaminaram as nascentes às quais a cidade precisou recorrer para o seu abastecimento⁴. Assim, o sistema tornou-se inviável nos aspectos ambiental e sanitário. Apesar de não operar mais de forma contínua, o sistema ainda é responsável por sérios problemas de contaminação dos mananciais, ao bombear boa parte das águas poluídas do Rio Pinheiros para o reservatório Billings – que abastece milhões de habitantes –, quando estas buscam retomar suas várzeas naturais, hoje completamente urbanizadas.

QUAL É A SUSTENTABILIDADE DOS MANANCIAIS METROPOLITANOS?

As críticas condições de manutenção dos mananciais remanescentes têm sido objeto da apresentação de propostas governamentais e de discussões no âmbito do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos – criado para democratizar, descentralizar e integrar a ação dos diferentes

Continua o avanço da ocupação e a degradação dos mananciais, sinal da tentativa de recuperar bairros precários com a implantação de redes de esgotos, sem conseguir integrá-las a sistemas de tratamento. Isso tem piorado a qualidade da água.

setores governamentais e dos segmentos sociais na busca de ampliar a qualidade dos seus resultados, de forma proporcional aos sérios problemas a serem enfrentados⁵. Contudo, são ainda reduzidas as condições de ampliação desse debate e de aprimoramento das propostas governamentais, em função das limitações de participação e de delegação de poder a esse sistema.



Essas dificuldades refletem-se, justamente, na inadequação das ações e dos investimentos que estão sendo feitos. Continua o avanço da ocupação e a degradação dos mananciais, sinal da tentativa de recuperar bairros precários com a implantação de redes de esgotos, sem conseguir integrá-las a sistemas de tratamento. Isso tem piorado a qualidade da água. Um exemplo é o reservatório de Guarapiranga, que vem apresentando grande crescimento no desmatamento e na ocupação urbana, pela falta absoluta de ações preventivas.

DE VOLTA À ESCALA GLOBAL

A escassez de água doce limpa é um dos principais desafios atuais, em escala mundial. Ao mesmo tempo em que aumentamos nossa necessidade para todos os fins, reduzimos as possibilidades de água disponível para níveis adequados de saúde e sobrevivência de amplos segmentos da população. Isso é resultado dos atuais padrões de exploração de recursos e de desenvolvimento de atividades econômicas, baseadas em: destruição da vegetação e do habitat de espécies da fauna e da flora que mantêm o equilíbrio biológico, microclimático e o regime das chuvas; contami-

nação e aterramento das fontes de água, áreas úmidas e demais percursos da água em seu ciclo natural no solo; exploração, para todo tipo de finalidade, em um ritmo que supera a capacidade de renovação.

Essas situações, que já afetam boa parte do planeta, alastram-se com o crescimento da população e, principalmente, com o predomínio absoluto de um modelo econômico baseado na expansão ilimitada da produção e do consumo. E o quadro deve se agravar. Há prognósticos de que, nos próximos 30 anos,

Muitas regiões já enfrentam dificuldades de suprimento seguro, com prejuízo ao consumo pessoal e à produção de alimentos – situação que se reflete na renda, na saúde e na expectativa de vida da população.

praticamente todo o crescimento da população estará concentrado nas áreas urbanas dos países em desenvolvimento, carentes de condições básicas para sustentar essa população crescente. Aumentarão as dificuldades para obter recursos, como a água, que vão se esgotando em função da atual superexploração.

Desertos expandem-se, extensas áreas submetidas a atividades minerárias, agrícolas, industriais e à urbanização esgotam e contaminam as reservas de água e os ecossistemas que dela dependem. Muitas regiões já enfrentam dificuldades de suprimento seguro, com prejuízo ao consumo pessoal e à produção de alimentos – situação que se reflete na renda, na saúde e na expectativa de vida da população.

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas acentuam essas tendências já, por si, preocupantes. A disponibilidade de água será afetada nas diferentes regiões em função das chuvas que a alteração climática trará, fazendo crescer a precipitação em algumas regiões – Sudeste asiático – e reduzindo-a em outras – áreas subtropicais. Estão previstos aumentos na frequência e na intensidade de inundações, secas, tempestades, ondas de calor, ciclones tropicais e outros eventos climáticos extremos.

As maiores taxas de evaporação, pelo aumento nas temperaturas, deverão afetar fontes importantes de suprimento de água, em particular nas regiões áridas e semi-áridas. Algumas regiões já são consideradas em sério risco de escassez, como Sul da Europa, Oeste da

África, América Central e partes da América do Norte, da Amazônia e da China. No Brasil, a caatinga vai se tornar bem mais árida e a Amazônia sofrerá períodos intensos de seca⁶.

A redução da água pode intensificar os efeitos da poluição, ampliando as zonas mortas – sem oxigênio – em

Enquanto muitos países desenvolvidos estão se voltando à mitigação da mudança climática, os países em desenvolvimento estão mais ocupados em se adaptar à variabilidade atual de seu clima.

termos de duração e de área afetada (Unep, 2006: 10). Também poderá aumentar a destruição de ecossistemas importantes. Além disso, a redução das vazões dos rios, em algumas regiões, poderá ser agravada com o aumento no nível do mar, provocando o fenômeno da entrada da água do mar no leito dos estuários e nos depósitos subterrâneos localizados próximo à costa.

Nos cenários futuros de mudanças climáticas, destaca-se ainda a elevação dos danos aos ecossistemas e demais áreas produtivas. Embora



ainda sejam pequenos os sinais, há previsões de que as mudanças climáticas tornem-se mais sérias a partir de 2020 (Unep, 2006: 10). Essa previsão encontra correspondência em um estudo intitulado “O Novo Quebra-Cabeças Global”⁷, do Instituto de Estudos de Segurança da União Européia. No documento, consta o alerta de que o mundo, em 2025, será mais poluído, árido e perigoso, com o ressurgimento de doenças como a tuber-

Além das autoridades e dos cientistas, a comunidade tem um papel essencial a desempenhar na produção, checagem, divulgação e acompanhamento das informações.

culose. Mas há diferenças importantes a considerar: enquanto muitos países desenvolvidos estão se voltando à mitigação da mudança climática, os países em desenvolvimento estão mais ocupados em se adaptar à variabilidade atual de seu clima (Grey e Sadoff, 2006: 10-11).

PARA DEBATE DE POLÍTICAS E ATITUDES EM RELAÇÃO À ÁGUA

Os temas acima têm preocupado os especialistas e, em boa medida, alguns segmentos da população e

organizações que se envolvem nas discussões, em comitês de bacia e em diferentes fóruns nacionais e internacionais.

Pela dependência total que a vida tem da água, pelo poder que a água tem de misturar-se e diluir tudo e, ainda, pela situação precária em que a água se encontra, torna-se essencial rever e cuidar de cada situação ou local por onde a água passa. Tudo o que está alterando o equilíbrio do fluxo, da produção e da renovação da água, da sua distribuição no tempo e no espaço, precisa ser foco da nossa atenção.

Além de se criar e cobrar formas de acompanhamento sérias e independentes daqueles que se beneficiam do consumo excessivo e da degradação da água e de seus espaços, é fundamental que essas informações vitais sejam tornadas públicas. Devem ser divulgadas e debatidas amplamente para advertir sobre os riscos e desafios que todos deverão enfrentar, em especial, considerando-se que é sobre as populações mais pobres e as gerações futuras que recairá o maior dano.

Além das autoridades e dos cientistas, a comunidade tem um papel essencial a desempenhar na produção, controle, divulgação e acom-

panhamento das informações. É no campo de atuação do cidadão que uma parte importante das situações é visível, ou pode passar a ser reconhecida. Nesse sentido, podem ser criados sistemas de “alerta” para muitas situações, que têm o potencial de avisar quando há risco de sérias interferências na qualidade e fluxo das águas e, principalmente, deflagrar a adoção de medidas para solucionar os problemas.

Nesse acompanhamento, a comunidade de uma determinada região pode se conectar a outras, para conseguir enxergar problemas ou sinais mais amplos – como grandes projetos que abrangem regiões maiores, ou decisões políticas que podem afetar indiretamente, ou no longo prazo, os recursos hídricos.

Para começar a tratar dessas questões, é possível realizar debates e oficinas de discussão e sensibilização. A população pode, ainda, ser estimulada a contribuir com sugestões importantes e envolvimento pessoal na viabilização das soluções. Seguem, abaixo, algumas perguntas que podem orientar essas discussões:

- *Temos razões para nos preocupar com a questão da água no futuro?*
- *O Brasil tem mais água do que a maioria dos países?*

- *O desenvolvimento do Estado de São Paulo depende de ou afeta a qualidade da água?*
- *Que segmentos econômicos consomem e poluem mais a água?*
- *Como pode ser classificada a nossa situação?*
- *O que ameaça o abastecimento da região metropolitana?*
- *Quais as políticas ou propostas existentes para solucionar o abastecimento metropolitano?*
- *Qual o nosso nível de consumo, perdas e desperdício?*
- *Quais seriam os principais obstáculos para reverter as situações de degradação que afetam a água?*
- *Vai faltar água com as mudanças climáticas?*
- *O que pode ser alterado por elas?*
- *O que pode ser feito na nossa região para reduzir o problema ou reverter a situação?*
- *Existem riscos para a população que consome a água distribuída?*
- *O que sabemos do que acontece com as fontes de água da cidade?*
- *Como a população pode colaborar nessas soluções?*
- *Quais as possibilidades de envolvimento do cidadão comum nas ações de economia de água, considerando que a situação de escassez vai além das ações domésticas para se evitar o desperdício?*



Nesse sentido, propõe-se considerar várias dimensões do problema:

- *A perda da possibilidade de se ter água, considerando os sinais de estresse e escassez hídrica que vão sendo apontados em escala global;*
- *A interferência de políticas de desenvolvimento, em diversos níveis de governo, que podem vir a degradar ou aumentar a pressão sobre a água disponível;*
- *A necessidade de transformação de nossos hábitos e políticas para padrões de consumo sustentável, em que sejam consideradas todas as formas de utilização de água nos produtos consumidos – a “água virtual”;*
- *A forma de tornar mais eficiente o consumo doméstico – abrangendo desde a mudança de hábitos até o uso de soluções e tecnologias de redução da água consumida, de produtos tóxicos na limpeza doméstica, de reutilização da água e captação daquela da chuva.*

Como pode ser ampliada a participação da população nas decisões envolvendo a disponibilidade de água segura e saudável para o seu suprimento?

A QUESTÃO DA ENERGIA

No Brasil, a questão da água está estreitamente ligada à da energia e do aquecimento global que vem sendo atribuído, principalmente, ao carbono emitido pela queima de combustíveis fósseis como fonte

energética. Nesse campo, estão os principais desafios para a sustentabilidade da vida humana no planeta.

O consumo tem grande importância na discussão sobre a real necessidade de geração de energia, considerando seus custos econômicos, sociais e ambientais. Cabe destacar que há grandes diferenças entre os consumos médios de habitantes de

Mesmo com os recentes debates sobre o clima, ainda é o padrão estadunidense que tem sido difundido como modelo de consumo de vários itens que necessitam de intensa energia, como os carros, utilitários e caminhões movidos a gasolina ou a óleo diesel.

vários países, desenvolvidos e em desenvolvimento. Por exemplo: nos Estados Unidos, o consumo médio mensal é de 1.111,50 kwh; na Índia, é de 38,08 kwh; e no do Brasil, é de 162,92 kwh. Mesmo com os recentes debates sobre o clima, ainda é o padrão estadunidense que tem sido difundido como modelo de consumo de vários itens que necessitam de intensa energia, como os carros, utilitários e caminhões movidos a gasolina ou a óleo diesel.

A continuidade da comercialização desses produtos, em todo o mundo, mostra que ainda não tem tido efeito prático imediato o questionamento dos riscos e das conseqüências sociais e ambientais desse padrão de consumo. As economias da China e da Índia, por exemplo, vêm crescendo de forma acentuada por um modelo de consumo ocidental, mais especificamente, estadunidense. A entrada da enorme e crescente população desses países nesse padrão preocupa cientistas e organizações ligadas às questões socioambientais.

PERFIL DAS FONTES DE ENERGIA

No conjunto dos países, predominam as fontes não renováveis, que são, em boa medida, poluentes e responsáveis pelas mudanças climáticas. São constituídas, sobretudo, de petróleo e derivados, gás natural e carvão mineral, que correspondem a cerca de 80% do total das fontes. No Brasil, essa proporção é menor, considerando-se que aproximadamente 43% da oferta de toda a energia provêm de fontes renováveis – hidráulica, biomassa, lenha e carvão vegetal, entre outras. Essa proporção chega a mais de 70% no caso da geração de energia pela hidroeletricidade.

TIPOS DE ENERGIA CONSUMIDA NO BRASIL

Entre os derivados de petróleo destacam-se o consumo do óleo diesel (38,7%) e o da gasolina (16,3%). No caso do gás natural, o maior consumo é o industrial (46,8%), seguido daquele para geração elétrica (18%). Porém, 22,2% desse gás,

No Brasil, 43% da oferta de toda a energia provêm de fontes renováveis – hidráulica, biomassa, lenha e carvão vegetal, entre outras. Essa proporção chega a mais de 70% no caso da geração de energia pela hidroeletricidade.

que é obtido no processo de exploração de petróleo, deixam de ser aproveitados – parte é reinjetada nas próprias jazidas. O carvão mineral também é majoritariamente utilizado na produção industrial (67,3%).

O consumo de energia do país vem crescendo nos últimos 35 anos, de forma mais acentuada no comércio, no setor público e na produção industrial de materiais altamente consumidores de energia, conhecidos como “energointensivos” – caso do alumínio. Em grau menos acentuado, cresceu também o con-



sumo do setor de transportes. E o consumo de energia elétrica do setor comercial e público, além do residencial. Apesar desse crescimento, está diminuindo a dependência externa de todas as fontes de energia, com exceção do carvão mineral.

USINAS HIDROELÉTRICAS

A oferta de energia elétrica brasileira é majoritariamente proveniente de centrais hidrelétricas (74,6%) e está concentrada na região Sudeste, seguindo-se, em importância, a região Sul. Essa concentração depende não apenas da proximidade dos maiores centros de consumo, mas, principalmente, da existência de um grande potencial natural de geração nessas regiões. Esse potencial existe, sobretudo, na Bacia do Rio Paraná, cujos rios correm para o interior, em um relevo que permite formar, com as barragens, grandes quedas d'água para gerar energia.

Assim, quanto maiores as vazões e as quedas, maior a quantidade de energia gerada. Para esse aproveitamento, é fundamental observar o regime e o período em que se concentram as chuvas que alimentam os reservatórios. Como o País é extenso e a necessidade de energia

também se distribui por um vasto território, é possível aproveitar os diferentes períodos de chuva para acumular água em reservatórios de diferentes regiões. Quando uma região tem mais chuvas, pode “exportar” energia para outra e vice-versa, compensando os períodos de estiagem. Isso é feito, por exemplo, entre o Sul, o Sudeste e o Centro-Oeste.

A transferência entre os centros geradores determina a necessidade de extensas linhas de transmissão, que também levam energia aos centros consumidores. Hoje, praticamente todas as regiões do Brasil estão interligadas por linhas de diferentes capacidades.

Por se tratar, fundamentalmente, de utilizar a força das quedas d'água, a perda de capacidade de acumulá-la é um importante fator que pode levar a crises na geração de energia – como a que ocorreu em 2001, conhecida como “Apagão”. Essa crise mostrou um acúmulo de problemas na gestão de todo o setor: falta de investimentos em geração e transmissão, falta de controle da demanda de água e energia, o que repercutiu no esvaziamento progressivo dos reservatórios. A situação foi agravada por uma estiagem

mais pronunciada no Sudeste e no Centro-Oeste. A crise abalou também os demais usos de água, como o agrícola e o doméstico. Houve escassez e piora nos níveis de qualidade da água que restou nos reservatórios, em função de ter sido reduzida a capacidade de diluição dos poluentes que a água continuou recebendo.

PRODUÇÃO E CONSUMO DE ENERGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Em relação ao restante do País, o Estado de São Paulo aparece como um grande produtor de energia, acima do seu elevado nível de consumo. Isso porque sua grande capacidade de produção de álcool e derivados de petróleo permite exportar para os demais – com exceção da eletricidade, pois quase 30% dela são provenientes de fora. Outra dependência que o Estado tem é a do gás natural. Porém, mesmo com as crescentes demandas, considera-se que seja uma dependência provisória, por causa das grandes jazidas descobertas na bacia de Santos.

IMPACTOS E REPERCUSSÕES DAS FONTES DE ENERGIA

Vários temas no campo da energia vêm sendo tratados pela imprensa.

Entre eles, a perspectiva de esgotamento das fontes não renováveis, como o petróleo; os conflitos políticos e militares em torno desse recurso, como as guerras no Oriente Médio e sua repercussão nos preços e na política energética dos países consumidores.

Outro tema importante, que recebe menor destaque, é o do impacto social e ambiental das fontes de energia. Pouco a pouco, porém, esse assunto começa a sair dos círculos especializados e alcançar a opinião pública. As iniciativas têm partido de diferentes fóruns, nacio-

Vêm sendo colocadas propostas de retomada, em nível global, de soluções que não acrescentam muito ou permitem a renovação do ciclo do carbono, como as usinas atômicas, ou termonucleares, as hidrelétricas e o uso da biomassa, como o álcool.

nais e internacionais, especialmente dentro da perspectiva de que as mudanças climáticas possam trazer prejuízos para a economia.



Grandes mudanças são necessárias para reverter o cenário de crise, em todos os aspectos e condições, o que amplia o debate em torno do perfil das fontes de energia – conhecido como “matriz energética”. Seus impactos devem ser avaliados

Registra-se a exportação dos resíduos para países pobres, transferindo o risco das populações dos países desenvolvidos, a quem a energia gerada beneficiou, para aquelas mais pobres.

no conjunto, comparando-se diferentes alternativas, especialmente no seu potencial de liberação ou eliminação de carbono, com o objetivo de se reduzir a quantidade desse gás na atmosfera e, assim, o ritmo de aquecimento global.

Apesar de se tratar de um tema de grande repercussão e importância, não se pode limitar essa avaliação à questão de maior ou menor liberação de carbono, desprezando os conhecidos impactos das fontes que estão sendo cogitadas. Vêm sendo colocadas propostas de retomada, em âmbito global, de soluções que não acrescentam muito ou permitem a renovação do ciclo do carbono, como as usinas atômicas, ou termonucleares, as hidrelé-

tricas e o uso da biomassa, como o álcool. A urgência na adoção de medidas reduz as análises e o tempo para se tratar delas de forma adequada. Nesse sentido, algumas questões não podem ser esquecidas.

ENERGIA NUCLEAR

O uso da energia nuclear – que até o momento está sendo reduzido em vários países desenvolvidos, como os da União Européia – corre o risco de ser retomado, inclusive no Brasil, com a usina Angra 3, apesar dos traumas e das conseqüências de acidentes, como o ocorrido em Chernobyl, na Ucrânia, em 1986, que ainda vai repercutir por muitas gerações na saúde das populações e ecossistemas europeus⁸. Além disso, ainda não há uma solução para os resíduos do material nuclear utilizado na geração, que não seja estocá-los indefinidamente, à espera de aparecerem soluções aceitáveis. Enquanto isso, cresce o risco de que a radiação, que leva milhares de anos para ser neutralizada, escape dos recipientes onde os resíduos vão sendo depositados, em quantidades cada vez maiores. Há casos conhecidos de utilização desses materiais em armas comuns, como na guerra de Kosovo, ou na

proliferação de bombas nucleares, como ocorre em países asiáticos e do Oriente Médio. Registra-se ainda a exportação dos resíduos para países pobres, transferindo o risco das populações dos países desenvolvidos, a quem a energia gerada beneficiou, para aquelas mais pobres.

ETANOL

Há a perspectiva de o Brasil tornar-se um grande exportador desse produto, levando ao aumento de sua produção. Deve-se considerar a ampliação dos territórios que receberão o plantio da cana. Nos padrões atuais, isso significa multiplicar o desmatamento, as queimadas e o consumo de água para irrigação. Além disso, deve ocorrer uma proliferação do uso de fertilizantes e agrotóxicos, e o aumento na demanda por infra-estrutura, sobretudo de transporte rodoviário. Como consequência, já se prevê a redução no cultivo de alimentos e a elevação de preços, com sérias repercussões para a população de baixa renda. No que se refere ao processamento industrial, destaca-se a elevação dos níveis de contaminação ambiental e o maior consumo de água, problemas que o setor já causa. Certamente, essa elevação na produção necessitará de grande

transformação, com vistas a reduzir os efeitos negativos para a saúde da população e do ambiente.

HIDROELETRICIDADE

A hidroeletricidade, baseando-se nas condições de disponibilidade de água, passa a disputar o uso da água com outras necessidades básicas – que vão da manutenção do equilíbrio dos ecossistemas ao suprimento das populações e suas atividades econômicas. Não podemos esquecer que estamos vivendo uma crise de água generalizada, que aponta para cenários muito preocupantes. Outra questão importante é a da ocupação de espaço pelos reservatórios, os quais, em geral, têm grandes

A hidroeletricidade não deixa de ter várias repercussões negativas na crise ambiental, que tem sua importância aumentada pela elevada disputa direta e indireta pela água e pelos espaços melhor servidos por ela.

dimensões. A formação de um lago pode desalojar muitas pessoas para as quais a proximidade da água e



de terras férteis é condição básica de vida e sustento – sem contar os laços culturais com a região.

Essas terras úmidas são intimamente ligadas aos remanescentes de vegetação – cada vez mais reduzidos e esparsos – e às nascentes, veredas e baixadas, nas proximidades de onde a água aflora e para onde as terras mais férteis vão sendo conduzidas pelos processos erosivos, sejam aqueles naturais ou os acelerados pela ação humana. Esses locais e seus remanescentes de vegetação constituem ecossistemas naturais cuja alteração acelera-

Aos países desenvolvidos interessa receber um material processado – como o alumínio primário – e trabalhar sobre ele, agregando mais de três vezes o seu valor em tonelada, para depois exportá-lo aos demais países, como o Brasil.

da já vem ocorrendo por desmatamento, poluição e alteração de regimes da água. Esse processo resulta na destruição de habitats. Pode chegar à eliminação de espécies, reduzindo aceleradamente a diversidade biológica e, com isso, o equilíbrio no controle de pragas e doen-

ças. A formação dos reservatórios pode agilizar esse processo.

Cabe destacar que a perda de água apresentada pelos reservatórios por meio da evaporação já supera, no contexto internacional, a soma das quantidades globais utilizadas para o uso industrial e doméstico. Essa evaporação deve aumentar ainda mais com o aquecimento global que também já está sendo provocado, em parte, pelas emissões do gás metano dos próprios reservatórios, pelo apodrecimento da vegetação que fica submersa com o seu enchimento. Entre os efeitos desses grandes lagos sobre o clima, estão as alterações previstas na distribuição e na intensidade das chuvas. Portanto, nas próprias condições de equilíbrio no regime hídrico de que dependem todos os ecossistemas, as atividades econômicas regionais e os próprios aproveitamentos energéticos.

A hidroeletricidade não deixa de ter várias repercussões negativas na crise ambiental, que tem sua importância aumentada pela elevada disputa direta e indireta pela água e pelos espaços melhor servidos por ela. Na medida em que os reservatórios são formados pela alteração do regime dos rios, eles podem pro-

vocar ou agravar situações conhecidas como “estresse hídrico”. Esse estresse é provocado pela retirada de água que supera níveis seguros de equilíbrio, podendo provocar a escassez, afetando populações, ecossistemas e atividades econômicas. Esse estresse pode já estar sendo alimentado pelo uso da água, pela poluição e pelo assoreamento, causados pelo desenvolvimento de atividades econômicas, seja nas bacias formadoras dos reservatórios ou rio abaixo.

REVISÕES NECESSÁRIAS PARA REEQUILIBRAR A QUESTÃO ENERGÉTICA

Considerando todas essas limitações das fontes de energia tradicionais, mesmo das que têm menor emissão de gases do efeito estufa, coloca-se a necessidade de rever vários aspectos. Dois merecem maior destaque:

- **A nossa real necessidade de tanta energia;**
 - **As alternativas mais limpas e sustentáveis para conseguir mais energia, na medida em que seja realmente necessária.**
- 1) Em que estamos utilizando tanta energia?**

Não faltam exemplos de consumo excessivo de energia. Contudo, um dos que merece repercussão é o da produção eletrointensiva. Isto é, a produção de itens altamente consumidores de energia (e de água) e que são destinados à exportação para países desenvolvidos. Esse tipo de produção tem crescido mais que todo o conjunto da produção industrial nos países em desenvolvimento, mostrando uma clara transferência de processos que não interessam mais aos países ricos, em função dos problemas que causam.

Precisamos debater abertamente para quem e para quem está sendo colocada a necessidade de mais energia, gerada a custo de grandes investimentos e altíssimos impactos sociais e ambientais.

Além do grande consumo de energia e água, da poluição que geram, esses produtos têm baixo preço no mercado internacional. Por isso, aos países desenvolvidos interessa receber um material processado – como o alumínio primário – e trabalhar sobre ele, agregando mais de



três vezes o seu valor em tonelada, para depois exportá-lo aos demais países, como o Brasil.

Além desses problemas causados, existem outras questões: é muito baixo o nível de empregos gerados e a energia consumida nessa produção é subsidiada, ou seja, parcialmente paga pelos brasileiros que, no seu consumo domiciliar chegam a gastar sete vezes mais por kwh (unidade de medida de energia).

Juntamente com o alumínio primário, a produção de aço bruto, ferro-ligas, celulose e papel são responsáveis por 42% do consumo energético industrial do País. Essa situação mostra que precisamos debater abertamente para que e para quem está sendo colocada a necessidade de mais energia, gerada a custo de grandes investimentos e altíssimos impactos sociais e ambientais.⁹

2) Como obter energia limpa e sustentável para as necessidades socialmente justificáveis?

No outro extremo da situação de superconsumo, há uma parte importante da população brasileira que não tem nenhum acesso à energia elétrica, o que limita suas possibilidades econômicas, de con-

forto, acesso à informação e a cuidados básicos de saúde. Atender a essa demanda legítima e apoiar o crescimento de outras necessidades, como as dos atuais e futuros consumidores, não significa multiplicar a implantação de grandes e impactantes hidrelétricas.

Antes de se chegar a esse ponto, deve ser aplicado um conjunto de soluções que abrangem a redução do consumo, o aprimoramento das instalações e de equipamentos de produção e distribuição de energia já implantados, além da adoção de tecnologias alternativas sustentáveis, seja pela menor dimensão e proximidade dos centros de consumo, seja por terem como base fontes de energia renovável.

A redução de consumo pode começar desde o estímulo à melhoria dos processos de setores específicos, alterando os perfis de consumo industrial, e chegar até a imposição de exigências crescentes de eficiência energética aplicada na fabricação de aparelhos elétricos. Apenas este último item resultou na economia significativa de energia em muitos países.

As tecnologias para produção de “energia alternativa”, assim conhecida por ser diferente das soluções que vêm sendo utilizadas (petróleo, carvão, grandes hidrelétricas e energia nuclear) são inúmeras. Até recentemente, o investimento no seu desenvolvimento era insuficiente para colocá-las em condição de comparação de custos e eficiência energética com as “fontes tradicionais” – isso, no Brasil, diferentemente de grandes multinacionais especializadas em exploração de petróleo, como a British Petroleum, que já vêm diversificando seus investimentos pela aplicação de recursos em tecnologias de captação de energia solar, eólica, etc.

Aqui, apenas recentemente foram anunciados investimentos maiores nesse campo. De todo modo, os estudiosos vêm sugerindo, há muito tempo, possibilidades que incluem o aproveitamento de fontes como o gás metano, proveniente de resíduos orgânicos; carburantes e lubrificantes obtidos de vegetais (restringindo o uso de produtos contaminantes); co-geração de vapor e eletricidade em processos industriais e outros fins. Além desses, são propostos incentivos ao desenvolvimento e à comercialização de equipamentos de energia

eólica, de energia solar térmica e fotovoltaica, de geotermia, de gaseificação de resíduos orgânicos e de material lenhoso. Sugere-se, também, a ampliação dos investimentos para extração e aproveitamento do gás natural associado (à extração do petróleo) presente nas plataformas, o incentivo às pequenas centrais hidrelétricas e à co-geração, utilizando-se o bagaço de cana¹⁰.

Com essas alternativas crescem as perspectivas de que a geração descentralizada de energia possa reduzir os atuais custos de transmissão

A redução de consumo pode começar desde o estímulo à melhoria dos processos de setores específicos, alterando os perfis de consumo industrial, e chegar até a imposição de exigências crescentes de eficiência energética aplicada na fabricação de aparelhos elétricos.

e os de natureza ambiental, como é o caso das centrais térmicas de geração e autoprodução e, ainda, das pequenas centrais hidrelétricas, que podem aproveitar o potencial



de diversos rios, a fio d'água, isto é, sem recorrer à inundação de terras férteis e ecossistemas sensíveis, como os ribeirinhos.

QUESTÕES GERAIS DE  GUA¹¹ E ENERGIA¹²

A situa o crítica relacionada a esses recursos dificilmente pode ser explicada por atitudes individuais que os habitantes de uma determinada cidade possam estar adotando. Menor ainda   a chance

A prepara o e a atua o dos agentes de saúde podem contribuir no apontamento desses canais e na forma o das comunidades para que elas, pelo menos aí, sejam efetiva e proporcionalmente representadas, aproveitando preciosas oportunidades de alterar o rumo de diversas políticas.

que popula es de baixa renda, como aquelas alvo do Programa de Saúde da Família, possam contribuir significativamente para o esgotamento ou a degrada o dos recursos, no nível em que eles se encontram, especialmente considerando-se a despropor o entre seus padrões de consumo e os dos demais habitantes da cidade.

Portanto, buscar a redu o de consumo de água e energia, ou alternativas de gera o energética junto a essas comunidades, deve merecer apenas parte da aten o e dos esforços dos agentes de saúde. Essas iniciativas têm importância para o alcance de autonomia em rela o às grandes corpora es, propiciando avanços na cultura da cidadania e, principalmente, na redu o dos custos crescentes que esses recursos ter o. Porém, não implicarão diretamente nas grandes e urgentes transforma es necessárias nas políticas responsáveis pela atual situa o. Parte dos esforços deverá recair, também, no fortalecimento político dessas comunidades e na amplia o e utiliza o efetiva dos canais de participa o da popula o nos processos decisórios sobre políticas e op es de crescimento econômico, ou de "desenvolvimento".

O crescimento do consumo, que explica boa parte dos problemas relativos   água e energia, continua sendo uma meta das políticas internacionais e brasileiras de crescimento econômico e "desenvolvimento". Sua insustentabilidade pode ser vista no acúmulo de pro-

blemas que temos para resolver no campo da agricultura, da indústria, das cidades. Além disso, diferentes padrões de consumo entre segmentos sociais, regiões e países estão criando situações limite de escassez, comprometimento da base de recursos e das condições de vida de amplos segmentos sociais; e isso pode ser visto nos exemplos da água e energia.

Esse modelo pode vir a sofrer alguma alteração, na medida em que as mudanças climáticas tragam mais evidências de prejuízos econômicos. Até lá, os países e os segmentos sociais mais pobres certamente terão pago o preço mais elevado¹³. Portanto, há muito a fazer para preparar essas comunidades a adaptarem-se ao agravamento dos riscos dos deslizamentos, enchentes e dos episódios de falta d'água. Assim como para que elas ganhem voz ativa nos processos de revisão mais acelerada das políticas que têm levado à exclusão social e à degradação ambiental.

Além do mais, pode-se avançar em termos da valorização das opções políticas pelo exercício do voto, sendo que diversos canais criados para discussão de políticas têm vagas para a participação da socie-

dade civil. Esses espaços, que são os conselhos deliberativos de meio ambiente e os comitês de bacia hidrográfica, devem ser reforçados com maior representação social, para que a pauta de assuntos não fique restrita a interesses de pequenos grupos sociais e de grandes grupos econômicos, como tem acontecido. A preparação e a atuação dos agentes de saúde podem contribuir no apontamento desses canais e na formação das comunidades para que elas, pelo menos aí, sejam efetiva e proporcionalmente representadas, aproveitando preciosas oportunidades de alterar o rumo de diversas políticas de grande importância para a energia, a água e a saúde.



NOTAS

1 Estima-se que 1/3 da superfície da Terra está ameaçada de desertificação e 1/5 da população mundial está ameaçada pelos seus efeitos, que podem ser vistos em todo o mundo: Ásia, Norte da África, América Latina, América do Norte e no entorno do Mediterrâneo.

2 Dessas, cerca de 2 milhões são de crianças e as principais vítimas são aquelas já afetadas pela fome.

3 Num dos relatórios dessa avaliação ecossistêmica, afirma-se que “o uso de água em um ritmo muito maior do que se gera se faz às custas de nossos filhos.”

4 De acordo com a Lei Federal nº 9433:97, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.

5 Um dos maiores desafios está em alcançar um dos principais objetivos da Lei Estadual nº 7663/91, que criou esse sistema de gestão: “assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, pelos seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado de São Paulo.”

6 "A tendência é que uma vegetação substitua a outra: floresta vira cerrado, cerrado vira caatinga e caatinga vira semideserto", (Carlos Nobre, do CPTEC).

7 Márcia Bizzoto. Estudo prevê mundo árido e perigoso em 2025. BBC Brasil, 18 de outubro, 2006.

8 “Até hoje, florestas e tudo o que nelas vive pode estar contaminado por radioatividade em regiões da Baviera e de Baden-Württemberg, afirma Edmund Lengfelder, biólogo da Universidade Ludwig Maximilian”. Relatório do Greenpeace, elaborado por 60 cientistas, considerando estudos da Academia Nacional de Ciências da Belarus (país vizinho à Ucrânia), levantou que, “dependendo da doença analisada e do grupo populacional, o número de potenciais vítimas fatais sobe até seis milhões de pessoas”. “Entre 1990 e 2000, teria aumentado em 40% o número de casos de câncer só na Belarus (...) 200 mil pessoas já podem ter morrido na Rússia, Ucrânia e na Belarus em consequência do

acidente nuclear de Chernobyl”. A “organização Médicos Internacionais para a Prevenção à Guerra Nuclear (IPPNW) já havia informado que, de fato, morreram entre 50 mil e 100 mil “liquidadores” (os que limpavam o local após o acidente); entre 540 mil e 900 mil teriam se tornado inválidos. Só na região de Chernobyl teriam nascido dezenas de milhares de crianças com defeitos genéticos. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) informou que muitas das crianças atingidas pela radioatividade não estariam sofrendo de câncer de tireóide, se logo após o acidente tivessem recebido um tratamento adequado com iodo”. Saiba mais, consultando o site da Deutsche Welle: www.dw-world.de/dw/article/0,2144,1973308,00.html

9 Saiba mais no livro de Célio Bermann: *Energia no Brasil: Para quê? Para quem? – Crise e alternativas para um país sustentável*. São Paulo, Ed. FASE/ Livraria da Física-USP, 2002, 139 p.

10 Saiba mais, consultando as propostas do MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens em documento para audiência pública, apresentado por ocasião da Consulta Regional da Comissão Mundial de Barragens: “Grandes Barragens e suas Alternativas para a América Latina: experiências e lições”, realizada em São Paulo, entre 12 e 13 de agosto de 1999.

11 Saiba mais, consultando o site do IDEC: www.idec.org.br/biblioteca/mcs_agua.pdf

12 Saiba mais, consultando o site do IDEC: www.idec.org.br/biblioteca/mcs_energia.pdf

13 Saiba mais, consultando os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, no site www.ipcc.ch, o Guia Interativo das Mudanças Climáticas da BBC www.bbc.co.uk/portuguese/especial/1126_clima/index.shtml e as análises e sugestões do Greenpeace no site: <http://greenpeace.org.br> e do WWF no site: <http://assets.wwf.org.br/downloads/2vs3graus.pdf>



BIBLIOGRAFIA

Guia Interativo das Mudanças Climáticas. BBC Brasil. Disponível em: www.bbc.co.uk/portuguese/especial/1126_c lima/index.shtml. Acesso em 5 de dezembro de 2006.

BERMANN, Célio. Energia no Brasil: Para quê? Para quem? – Crise e alternativas para um país sustentável. São Paulo, Ed. Fase/Livraria da Física-USP, 2002. p. 139.

BIZZOTO, Márcia. Estudo prevê mundo árido e perigoso em 2025. BBC Brasil, Bruxelas, 18 de outubro de 2006.

DOWBOR, L. e TAGNIN, R.A. Administrando a água como se ela fosse importante. São Paulo, Editora Senac, 2005.

FARIA, Antonio Augusto da Costa. “Abastecimento de Água na Cidade de São Paulo (1554-1960)”, Revista do Arquivo Histórico Municipal. São Paulo, Departamento do Patrimônio Histórico, 203; 37-56, 2004.

_____. “A Light e a utilização dos recursos hídricos da Bacia do Alto Tietê para a geração de energia elétrica”, Notas Ambientais. 24, junho de 2000.

GLEICK, P. H. “Water futures: A review of global water resources projections”, in: F. R. Rijsberman (ed.), World Water Scenarios. Londres, Earthscan, 2000, pp. 27-45.

_____. et al. Water: The Potential Consequences of Climate Variability and Change. Oakland: Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, Oakland California, 2000, 151 pp.

GREY, David and SADOFF, Claudia. Water for growth and development. Fourth World Water Forum. Cidade do México, março 2006. Disponível em: www.worldwaterforum4.org.mx/uploads/TBL

_DOCS_82_4.pdf. Acesso em 7 de dezembro de 2006.

INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR – IDEC. Água. Disponível em: www.idec.org.br/biblioteca/mcs_agua.pdf

_____. Energia. Disponível em: www.idec.org.br/biblioteca/mcs_energia.pdf

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, 2006. Síntese. CD-ROM.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia Empresa de Pesquisa Energética. Análise Energética e Dados Agregados. 2006.

REBOUÇAS, A. da C. et al. “Água doce no mundo e no Brasil”, in REBOUÇAS, A. da C. et.al, Águas Doces no Brasil. São Paulo, Escrituras Editora, 2002, 2ª ed, pp. 1-37.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos: Histórico, Planejamento e Gestão. 1995.

_____. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Termo de Referência para o Programa de Recuperação da Bacia Billings. São Paulo, 1999. CD.

SHALDERS Neto, A. Energia. In: Palestra no Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental. São Paulo: Centro Universitário SENAC, abril de 2007.

TAGNIN, R. O tratamento da expansão urbana na proteção aos mananciais – o caso da Região Metropolitana de São Paulo. Dissertação de mestrado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME – UNDP. The 2006 Human Development Report. Beyond Scarcity: power, poverty and the global water crisis. Disponível em: <http://hdr.undp.org/hdr2006/report.cfm>. Acesso em 4 de fevereiro de 2007.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – UNEP. Avaliação Ecológica do Milênio. 2005. Disponível em: www.millenniumassessment.org.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – UNEP. Water – a shared responsibility. The United Nations World Water Development Report 2. Disponível em: unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145405E.pdf.

_____. Global International Waters Assessment (GIWA). Challenges to International Waters; Regional Assessments in a Global Perspective. The GIWA Final Report. Nairobi, United Nations Environment Programme, fevereiro de 2006, p.120. Disponível em: www.giwa.net/publications/finalreport. Acesso em 23 de setembro de 2006.

VÖRÖSMARTY, Charles J.; GREEN, Pamela; SALISBURY, Joseph; LAMMERS, Richard B. “Global Water Resources: Vulnerability from Climate Change and Population Growth”, in: Science Magazine. Washington, American Association for the Advancement of Science, 289, 14 de julho de 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, WMO, UNEP. Climate Change and Human Health – Risks and Responses. Summary. 2003. Disponível em: www.who.int/global-change/climate/en/ccSCREEN.pdf. Acesso em 4 de fevereiro de 2007.

WMO, UNEP, INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponível em: www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf.

WWF. Mudanças climáticas: Conseqüências desastrosas. Disponível em: <http://assets.wwf.org.br/downloads/2vs3graus.pdf>. Acesso em 10 de dezembro de 2006.

Outros sites de interesse:

www.unep.org

www.millenniumassessment.org

www.mma.gov.br

www.ana.gov.br

www.ambiente.sp.gov.br

www.sigrh.sp.gov.br

www.agenciaaltotiete.org.br



BIODIVERSIDADE

SAÚDE E DESENVOLVIMENTO LOCAL

Marco Akerman

Marco Akerman é médico sanitário e doutor em Epidemiologia e Saúde pela Universidade de Londres; é presidente da Associação Paulista de Saúde Pública e integra o Grupo de Trabalho Promoção da Saúde da Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva (Abrasco).



ABRE ALAS

Pontos de Partida

Em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou sua primeira Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (United Nations Conference on Environment and Development – Unced). Apesar de todas as contradições existentes no debate sobre desenvolvimento, a Declaração do Rio, elaborada como consequência do encontro, estabeleceu que a vida

"Um Estado inteligente na área social não é um Estado mínimo, nem ausente, nem de ações pontuais de base assistencial, mas um Estado com uma 'política de Estado', não de partidos, e sim de educação, saúde, nutrição, cultura, orientado para superar as graves iniquidades, capaz de impulsionar a harmonia entre o econômico e o social..."

Bernardo Kliksberg

humana está no centro dos interesses de um “desenvolvimento sustentável” e adotou um programa para implementar a Agenda 21.

Essa importante Agenda fez recomendações detalhadas acerca de como “mudar padrões de comportamento e de desenvolvimento causadores de condições precárias de saúde e que afetam o meio ambiente” (UM, 1995).

A segunda Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável, organizada pela ONU (Unced), realizada em 2002, em Johannesburgo, na África do Sul, permitiu que a Organização Mundial de Saúde (OMS) abordasse mais incisivamente a temática do Desenvolvimento Sustentável (Brundtland, 2002a; 2002b; von Schirndinga; WHO, 2002). A área do Desenvolvimento Sustentável e Saúde Ambiental, criada na Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), em Washington, em 2003, constitui um reflexo desse contexto.

“A defesa da vida”, implícita na Declaração do Rio e na Agenda 21, e reafirmada em Johannesburgo, constitui o ponto principal para o movimento pelo desenvolvimento sustentável.

E é este princípio, a defesa da vida, que também move, motiva e norteia o debate estabelecido entre saúde e desenvolvimento.

As condições de saúde dos aglomerados humanos vêm sendo cada vez mais analisadas em função de progresso ou redução do desenvolvimento. Sabe-se, já há muitos anos, que as populações mais pobres têm maior probabilidade de adoecer, perpetuando-se assim as condições de subdesenvolvimento. Acumulam-se evidências de que as manutenções de indicadores de saúde desfavoráveis e de iniquidades¹ nas condições de vida podem comprometer o desenvolvimento, e que os benefícios na área da saúde podem favorecer o desenvolvimento, assim como a melhor distribuição dos benefícios de um processo de desenvolvimento também pode diminuir a pobreza e melhorar a saúde das populações (WHO, 2002).

Portanto, o tema que se estabelece para discussão é que a relação entre saúde e desenvolvimento é bidirecional (ou multidirecional!). Nesse sentido, é preciso perguntar:

1) Como contribuir para que não haja condições precárias de saúde que solapem “o desenvolvimento” e como influenciar para que “o desenvolvimento” não mine os benefícios obtidos na saúde?

2) Como contribuir para o fortalecimento de capacidades e potencialidades e para que os benefícios advindos do processo de desenvolvimento sejam distribuídos de forma equânime?

Em outras palavras, se a saúde tem conseqüências no desenvolvimento social e econômico, as condições econômicas e sociais também influem na saúde.

SAÚDE E DESENVOLVIMENTO: EM BUSCA DE SUAS INTERCONEXÕES

Essa bidirecionalidade, entre saúde e desenvolvimento, é reafirmada no documento elaborado pela recém-

“Durante muito tempo, os ambientalistas vêm se preocupando com o que o desenvolvimento está fazendo com o meio ambiente, hoje já podemos, também, responder que o meio ambiente tem muito a fazer pelo desenvolvimento”.

Marina Silva

instalada “Comissão para os Determinantes Sociais e Ambientais da Saúde”, da OMS (WHO, 2004). Nesse documento, critica-se um informe prévio da OMS elaborado



pela Comissão de Macroeconomia e Saúde que explorou apenas aspectos econômicos da relação saúde e desenvolvimento, e de forma utilitarista, pois “saúde é vista apenas como um recurso para o desenvolvimento econômico” e não analisa que as condições socioeconômicas, também, podem determinar os resultados de saúde de uma população.

O excesso de consumo de energia como combustível de automóveis, por exemplo, é o oposto da sustentabilidade e provoca graves conseqüências à saúde humana, em virtude da contaminação do meio ambiente e também por limitar as atividades físicas.

Com relação ao binômio saúde e desenvolvimento, pode-se dizer que o campo da saúde vem acumulando potencial para também influir no modelo de desenvolvimento e provocar algumas reflexões acerca de alternativas ao modelo hegemônico que acarreta o consumo desregrado de produtos nocivos à saúde. O combate ao tabagismo, a estratégia global antiobesidade e o excesso de consumo de energia são exemplos dessa possibilidade.

Um estudo realizado em Bangladesh pela pesquisadora Katharine Esson, da Universidade de Columbia, por exemplo, mostrou que uma redução de setenta por cento no consumo de cigarros entre os mais pobres liberaria recursos para alimentar corretamente 10,6 milhões de crianças desnutridas (Folha de S.Paulo, 2004b). Estudiosos do assunto argumentam que o tabaco deve ser tratado como um caso especial nos acordos comerciais.

A estratégia global de combate à obesidade também mostra muitos aspectos relacionados com o desenvolvimento quando propõe medidas que dizem respeito aos alimentos industrializados e aos subsídios econômicos a produtos calóricos, como o açúcar. Privilegiar ciclistas e pedestres no planejamento urbano e influir na produção de jogos eletrônicos movidos a pedais são outros exemplos das interfaces entre a saúde e o desenvolvimento (Folha de S.Paulo, 2004c).

O excesso de consumo de energia como combustível de automóveis, por exemplo, é o oposto da sustentabilidade e provoca graves conseqüências à saúde humana, em virtude da contaminação do meio

ambiente e também por limitar as atividades físicas. O desenvolvimento de programas para controle de emissão de gases poluentes, assim como o estímulo ao uso de transportes coletivos, provoca repercussões no modo corrente do desenvolvimento e na saúde (Hartog, 2001).

Muitas dessas questões, acima mencionadas, apontam dilemas importantes quando se necessita fazer escolhas entre a preservação da saúde e uma atividade econômica rentável, mas deletéria à saúde, como expressa Sarch (2002) ao clamar que a “saúde esteja no coração do desenvolvimento sustentável”.

Há estudos importantes que trabalham as interfaces do desenvolvimento e da saúde. Amartya Sen² (2000), em Desenvolvimento como Liberdade estabelece a complexidade conceitual e empírica do tema e algumas ligações entre saúde e desenvolvimento e Marmot e Wilkinson estabelecem “fatos sólidos” na determinação social da saúde (WHO, 2003). Entretanto, esses dois trabalhos não priorizam suas análises na inter-relação entre saúde e desenvolvimento.

Embora haja alguns indícios da inter-relação entre saúde e desenvolvimento, condicionantes e determinantes precisam ser aprofunda-

"Desenvolvimento Local não é um elo de uma cadeia de desenvolvimento total; ou é concebido como resgate de direitos ou reproduzirá a forma tradicional de se entender desenvolvimento como crescimento econômico".

Francisco de Oliveira

dos conceitualmente e contextualizados para que sejam estabelecidas relações empíricas mais consistentes que apoiem a formulação de políticas, projetos e ações.

O “LOCAL” NO DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento sustentável não ocorre abstratamente, ele se manifesta (ou não se manifesta) em espaço geográfico bem definido. É possível localizar esse processo em distintas escalas geográficas: mundial; continental (nas Américas, por exemplo); nacional; estadual / provincial; regional (conjunto de países como no caso do Mercosul, estaduais como os da região Sul do Brasil, por exemplo, ou de municípios em consórcios municipais); municipal e local.



O “local” poderia ser compreendido como pertencente ou relativo a um território,³ comarca ou comunidade, geralmente pouco menor do que a menor, ou mesmo a menor, instância de divisão político-administrativa de um país.⁴ Em outras palavras, o local poderia ser um município ou ainda uma parte desse município, situado em área urbana ou rural. Todavia, o local não pode ser considerado uma ilha sem nenhuma relação ou influência de

O local não pode ser considerado uma ilha sem nenhuma relação ou influência de outros locais, mesmo do regional, do nacional ou do global. Um processo de transformação social em determinado lugar pode, também, alterar os limites originais desta localidade, influenciando, também, outras localidades.

outros locais, mesmo do regional, do nacional ou do global. Um processo de transformação social em determinado lugar pode, também, alterar os limites originais dessa localidade, influenciando, também, outras localidades.

O local é visto então como espaço efetivo de atuação de atores sociais (França et al, 2002). Como assinala Amartya Sen (2004), o lugar faz a diferença, pois o homem vê o universo a partir de um lugar. Tal lugar é a base das relações entre as pessoas, espaço vivo e dinâmico da vida e da cidadania, onde se “concretizam as relações de cooperação e de poder” (Santos,⁵ 1977).

O local tem sido apontado por muitos autores e organismos internacionais (por exemplo, França et al, 2004; UNDP, 2003; OPS, 2003;⁶ Jesus, 2003; Dowbor, 2002) como campo de ação privilegiado para ativar marcos de referência que atuem para melhorar a qualidade de vida, minimizar riscos à saúde e promover espaços saudáveis. A ampliação das possibilidades e dos recursos sociais e econômicos do local representa um dos eixos para superação das desigualdades e da pobreza (Dowbor, 2002) e, assim, é condição fundamental para realização de marcos de referência dessa natureza.

A BUSCA DE UM MARCO CONCEITUAL E OPERACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

A leitura do material disponível apontou que não há consenso entre especialistas acerca do tema do Desenvolvimento Local, já que há inúmeras contradições conceituais, ideológicas e metodológicas.

França et al (2004) indicam tais contradições ao dizer que, para alguns, as experiências de Desenvolvimento Local são apenas a expressão espacial com ajustes “pós-fordistas”, ao passo que, para outros, o local seria espaço privilegiado para experiências anti-hegemônicas.

Apesar disso, podem ser captar três importantes indicações sobre o tema, nas quais há certo grau de concordância entre os autores e que vale a pena citar, já no início deste livro, por suas implicações no tocante à operacionalização de uma estratégia do Desenvolvimento Local:

1) Não se deve pensar Desenvolvimento Local apenas sob uma lógica estritamente economicista;⁷

2) É preciso que as iniciativas locais reconheçam a existência de interesses distintos e conflitos latentes ou potenciais como pressuposição para uma articulação inovadora de atores sociais;

3) Os recursos de governo, de forma isolada, são insuficientes para implementar iniciativas de Desenvolvimento Local, mas sem o governo é muito mais difícil levá-las adiante.

Nos últimos anos, foram publicados documentos e artigos de autores que indicam quais seriam os temas e desafios no âmbito da saúde em face do ideário do desenvolvimento, como, por exemplo, Peiry, 2002; John & Abel, 2002; Von Schimding, 2002b; Barten & Gulden, 2002, Sarch, 2002.

Todavia, a literatura atual expõe claramente um marco conceitual que especifique ações locais que potencializem o desenvolvimento e favoreçam a saúde. A construção de um marco conceitual pode propiciar a estruturação de ações em Saúde e Desenvolvimento Local e isso precisa ocorrer de forma gradual, por

O lugar faz a diferença, pois o homem vê o universo a partir de um lugar. Tal lugar é a base das relações entre as pessoas, espaço vivo e dinâmico da vida e da cidadania, onde se “concretizam as relações de cooperação e de poder

(Santos,⁵ 1977)



meio de consultas ampliadas e iniciativas concretas que permitam análises críticas e avaliações consistentes.

“Onde quer que encontremos sistemas vivos – organismos, partes de organismos ou comunidades de organismos – podemos observar que seus componentes estão arranjados à maneira de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes (...) O padrão da vida, poderíamos dizer, é um padrão de rede capaz de auto-organização”.

Fritjof Capra

Com esse objetivo, foi realizada uma reunião em Havana, Cuba, em fevereiro de 2004, onde se buscou analisar diversas experiências que poderiam comportar os elementos para a elaboração de um marco conceitual de Saúde e Desenvolvimento Local. O relato de todo o processo desenvolvido e suas recomendações (Opas 2004) serviram de ponto de partida para as pesquisas que apoiaram a elaboração deste livro.

A seguir, uma síntese analítica das principais análises e recomendações da reunião de Cuba:

1. LIÇÕES E DESAFIOS DAS INICIATIVAS INTERSETORIAIS E PARTICIPATIVAS JÁ DESENVOLVIDAS

Foram realizadas várias sessões de discussão, trabalho em grupo e plenárias para a construção de consensos. Essas atividades receberam insumos de catorze apresentações dos participantes que refletiram em torno de experiências de Municípios Saudáveis, Escolas Promotoras de Saúde, Municípios Produtivos, Rede de Moradias Saudáveis, Segurança Alimentar e Nutricional, Atenção Ambiental Primária, Políticas de Descentralização de Governo, Estratégias de Integração Local entre Organismos Internacionais e Cooperação Técnica Descentralizada.

Essas experiências representam um conjunto de iniciativas implementadas pela OMS/OPAS e pelos governos municipais e nacionais, nos últimos dez anos, e que possuem um ideário comum baseado na participação e no trabalho intersetorial para a formulação de políticas que melhorem a qualidade de vida dos grupos humanos em distintos contextos. São experiências de caráter mais horizontal, que buscam levantar as prioridades baseadas nas populações envolvidas que têm voz

e participam ativamente no planejamento e na implementação das iniciativas e, em muitas oportunidades, também de sua avaliação. É possível dizer que essas experiências constituem, no campo da saúde, o embrião para a construção de uma estratégia de “Desenvolvimento Local”.

As lições aprendidas apresentadas evidenciam o potencial que essas experiências têm para impulsionar o Desenvolvimento Local; os desafios destacados nos indicam onde devemos concentrar esforços para o aperfeiçoamento dos processos.

No campo das potencialidades, **a)** essas iniciativas podem fortalecer o governo municipal; podem se converter em um estilo de gestão e de desenvolver a capacidade resolutive local (“Municípios Saudáveis”); **b)** podem maximizar o uso de recursos (“Rede de Municípios Saudáveis”); **c)** favorecem o desenvolvimento da identidade e dos valores locais (“Políticas de Descentralização de Governo”); **d)** estimulam o uso racional de espaços locais (“Rede de Moradias Saudáveis”); **e)** propiciam o incremento na produção econômica local (“Municípios Produtivos”); **f)** propiciam o capital social para o empoderamento das

comunidades e para a sustentabilidade dos processos (“Segurança Alimentar e Nutricional”); **g)** promovem alternativas para superar fatores ambientais que afetam a saúde (“Atenção Primária Ambiental”).

Com relação aos desafios, essas experiências revelam o quanto

“Desenvolvimento Local é um processo que move energias, recursos e talentos de pessoas e organizações para favorecer cidadania e melhorar as condições de vida da população de um determinado espaço geográfico socialmente definido”.

Pierre Calame

ainda está por fazer: **a)** no que diz respeito a melhorar as estratégias para o desenvolvimento das ações intersetoriais (todas as experiências); **b)** para instituir um processo contínuo de sistematização, monitoria e avaliação (todas); **c)** para medir resultados e impactos (todas); **d)** para sustentar processos participativos e melhorar sua qualidade (todas); **e)** para ampliar o foco da participação para além do



envolvimento, somente, na definição de prioridades (todas); **f**) para a educação permanente de todos os atores envolvidos “quem coopera”, “quem dirige”, “quem participa” e “quem recebe serviços” (todas); **g**) para dar sustentabilidade aos processos (todas); **h**) para flexibilizar estruturas de cooperação, de governo e de participação (todas); e **i**), o mais importante:

“A primeira e mais óbvia propriedade de qualquer rede é a sua não-linearidade – ela se estende em todas as direções. Desse modo, as relações num padrão de rede são relações não-lineares”.

Fritjof Capra

para construir uma agenda ou plataforma comum que permita agregar o maior número possível de sujeitos sociais em torno de uma ação local pactuada e republicana e que possa beneficiar um grande número de pessoas.

2. MUDANÇAS NO PROCESSO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

Traçar linhas operacionais que preparem instâncias internacionais e

nacionais para enfrentar o desafio de mudança de foco da cooperação técnica no âmbito local. Requer-se uma mudança do estilo de cooperação técnica que seja flexível e que constitua um ponto forte para aumentar as capacidades locais de gestão e participação, por exemplo. A proposta para a estratégia deve pautar-se na descentralização da cooperação técnica, para que a cooperação se expresse horizontalmente, apoiando processos de âmbito local. É preciso sempre ter em mente a pergunta: “Como o território pode responder aos seus problemas?”, para que se converta, portanto, em genuína cooperação estratégica local. Cooperar com o Desenvolvimento Local é contribuir para a construção de Governos Locais. Uma descentralização da cooperação técnica internacional tem de estar “centrada nos países” e de acordo com os alinhamentos específicos de cada país para o Desenvolvimento Local. É importante entender, cuidar e não violar os processos. A cooperação técnica externa nunca produz o desenvolvimento. Trata-se de um processo da comunidade local, ou seja, endógeno. Os valores são importantes e

contribuem para o fortalecimento da capacidade de a comunidade atender suas próprias necessidades. Tendo claro o seu papel, ela pode articular melhor as propostas e solicitações de diversos setores.

3. RECOMENDAÇÕES DE LINHAS CONCEITUAIS E OPERACIONAIS PARA A FORMULAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE E DESENVOLVIMENTO LOCAL

a) ser uma proposta integradora que possibilite a conquista e a articulação do trabalho, a partir dos ganhos obtidos com as diversas iniciativas já existentes; **b)** elaborar uma proposta estratégica para impulsionar o Desenvolvimento Local como instrumento operativo capaz de avançar no processo, assim como de negociar com os diversos interlocutores; **c)** traçar linhas de ação que estimulem a formação de alianças em torno das potencialidades e capacidades existentes nas localidades, de modo que propicie a construção de identidades que aglutinem interesses comuns e favoreçam a sustentação das ações; **d)** sugerir a possibilidade de que uma proposta de saúde e Desenvolvimento Local estimule a constituição de pontes entre as distintas localidades em um mesmo

país ou entre países diferentes; **e)** considerar o “Governo Local”⁸ como um ator privilegiado na coordenação das ações de diferentes

"A informação que temos não é a que desejamos. A informação que desejamos não é a de que precisamos. A informação de que precisamos não está disponível".

John Peers

setores, organizações, e agências internacionais de cooperação para o Desenvolvimento Local; **f)** enfatizar o ponto que o estabelecimento de prioridades locais de desenvolvimento se faz com dupla articulação: uma horizontal que corresponde ao âmbito do governo local e outra vertical que obedece às prioridades da Nação; **g)** indicar que a cidadania e seus mecanismos de representação direta e indireta são pontos-chave nos processos de Desenvolvimento Local; **h)** destacar a necessidade de se configurar uma “plataforma comum” mínima, que inclua aspirações, necessidades sentidas e



identidades e que seja representativa dos distintos atores envolvidos como ponto de partida para impulsionar o Desenvolvimento Local; **i**) reconhecer que a construção de uma plataforma comum para o Desenvolvimento Local necessita ser estimulada de forma ativa e deliberada; **j**) é necessário construir alianças estratégicas locais entre agências de cooperação internacional; **k**) “tudo o que vale a pena fazer, vale a pena ser avaliado”: no Desenvolvimento Local, “o que” e “como” – indicadores para avaliar processos, resultados e impactos – devem partir dos objetivos e/ou prioridades (e aspirações) locais.

Faz-se necessário ampliar e aprofundar os temas tratados nessa reunião, com o fim de indicar caminhos para impulsionar a saúde e o desenvolvimento Local em “lugares” concretos e reais, onde “a vida humana seja posta no centro dos interesses de um desenvolvimento sustentável”.

NOTAS

1 Produzir equidade em saúde é não tratar de forma igual os desiguais, dando prioridade a eles em recursos ou procedimentos. Iniquidade em saúde ou nas condições de vida é aqui compreendida como a diferença injusta entre indivíduos, grupos populacionais, espaços geográficos ou entre países.

2 Economista da ONU, desenvolveu o conceito de desenvolvimento humano, o qual lhe propiciou o Prêmio Nobel de Economia. É autor do livro *Desenvolvimento como Liberdade* (2000), editado pela Companhia das Letras em 2004.

3 Nos dicionários, a definição do termo “território” significa extensão de terra, mas na moderna geografia humana representa o solo onde se concretizam as relações sociais, as relações entre vizinhança e solidariedade e as relações de poder. O território é a “manifestação ativa da vida” (Koga, 2003).

4 Contribuição pessoal de Antonio Gonzáles, em reunião em Cuba, fev. de 2004.

5 Milton Santos, um dos principais representantes da “geografia crítica”, foi professor da Universidade Federal da Bahia, da Universidade de São Paulo e de várias universidades estrangeiras. Faleceu em 2001.

6 Mirta Roses, atual diretora da Opas, destacou, no discurso de posse em 2003, “que a ênfase no enfoque do Desenvolvimento Local oferece oportunidade incomparável e rica experiência para estabelecer os vínculos da solidariedade horizontal entre os municípios, países e agências” (OPS, 2003).

7 Dowbor (1996), todavia, assinala que, no caso dos países em desenvolvimento, a centralidade dos aspectos econômicos não pode ser abandonada. Afirmar também que a implementação de uma iniciativa de Desenvolvimento Local, nas atuais condições da economia, não pode prescindir de projetos de geração de empregos e renda.

8 Governo Local é mais do que o poder executivo municipal, é um conjunto coordenado e articulado de ações dirigidas ao bem comum em um ambiente onde há transparência dos recursos públicos disponíveis e canais reais de participação e negociação, que vão além de mera consulta para determinar necessidades e prioridades. O Governo Local é a materialização criativa da interação entre os valores, princípios e mecanismos da democracia representativa e da democracia participativa para a qualidade de vida e o desenvolvimento humano.

BIBLIOGRAFIA

CALDERONI, Sabetai. Os Bilhões Perdidos no Lixo. São Paulo, Humanitas 1997.

CAMPBELL, Stu. Manual de Compostagem Como Aproveitar bem o Lixo Orgânico Doméstico. São Paulo, Nobel, 1999.

JACOBI, Pedro. Cidade e Meio Ambiente – Percepções e Práticas em São Paulo. São Paulo, Anna Blume, 1999.



CONVIVÊNCIA SAUĐAVEL COM ANIMAIS E ZOONOSSES

À PROCURA DA CONVIVÊNCIA SAUĐÁVEL

Paula Christina Gonzales Praxedes

Paula Christina Gonzales Praxedes é médica veterinária, com mestrado em Epidemiologia Experimental e aplicada às zoonoses. Foi responsável pelo controle de zoonoses do município de Itapevi no final de 2001. Atuou em campanhas de castração realizadas na Universidade de São Paulo e no município de Taboão da Serra.



Temos nos deparado cada vez mais com fenômenos da natureza até então incomuns: furacões, tsunamis, calor ou frio excessivos, enchentes, etc. São manifestações da natureza em resposta aos danos causados ao ambiente pelo homem. O ser humano é capaz de provocar alterações no equilíbrio da natureza com tais conseqüências. Observamos mudanças de comportamento de alguns animais, aumento da população de outros, resultando no aumento de insalubridade nas con-

Em um ambiente onde houve introdução de novos animais, a dinâmica muda e até as estratégias de sobrevivência de cada grupo podem mudar.

dições de vida do próprio homem. Ou seja: as pessoas sentem na pele as conseqüências do que estão provocando. Mas nem sempre percebemos que nós fazemos essas alterações. A pergunta deste século é: como resgatar esse equilíbrio? Parece claro que, nessa toada, o rumo da humanidade só pode ser um: o desaparecimento, o autoconsumo. Questões como reciclagem, consumo responsável, uso racional da água e da energia começam a pautar os debates por todos os lados. Esses temas também têm

relação com a questão dos animais, sejam eles sinantrópicos ou de estimação. Ao longo deste caderno, vamos expor alguns conceitos que vão nos fazer enxergar e refletir: o que estou fazendo? O que posso fazer para mudar? Sempre há o que fazer. O que não podemos é sentar e esperar!

MEIO AMBIENTE E EQUILÍBRIO

O meio ambiente é constituído de diversos componentes, sejam seres vivos, também chamados bióticos, como animais, vegetais e o ser humano; sejam inanimados, ou abióticos, como rochas, minérios, água e componentes climáticos – estes variando de acordo com a localização e a geografia. A interação entre esses componentes determina o aparecimento dos diversos cenários chamados de biomas. Considera-se que esses componentes estejam em estado de equilíbrio entre si. Mudanças que ocorrem naturalmente tendem a se restabelecer, talvez em níveis diferentes da condição anterior, como, por exemplo, em um ambiente onde houve introdução de novos animais: a dinâmica muda e até as estratégias de sobrevivência de cada grupo podem mudar.

O APARECIMENTO DO HOMEM E O DESEQUILÍBRIO

A partir do momento em que o homem aparece, cerca de 14 milhões de anos atrás, todos esses fatores integrados começam a sofrer sua interferência. O *Homo sapiens* é muito diverso dos demais animais em decorrência da evolução cultural que sofreu (ou promoveu) e que alterou substancialmente o relacionamento dessa espécie com o meio ambiente. A humanidade representa uma parte muito irrisória do total de biomassa existente na Terra. No entanto, o poder de controle do homem sobre a natureza ocorre de forma desproporcional. A ação do homem sobre o ambiente interfere e altera as regras que mantêm a dinâmica de equilíbrio dos ecossistemas, tanto nos componentes vivos quanto no ambiente físico, fazendo-os regredir e favorecendo o aparecimento de espécies oportunistas, sejam plantas ou animais. Essas alterações no ambiente natural geram um ambiente artificial ou antrópico (Forattini, 1992). As atividades industriais e de agricultura são as principais responsáveis pela grande mudança do ambiente provocada pelo homem. Enquanto na natureza a estabilidade do sistema é mantida pela ação de fatores como vento, água e migrações, que levam e trazem recursos, no

Amplas áreas foram desmatadas, sistemas de irrigação foram desenvolvidos e até alterações na topografia local ocorreram, gerando conseqüências devastadoras e irreversíveis a curto prazo.

ambiente humano, a estabilidade das atividades depende, por exemplo, da entrada contínua de recursos como fertilizantes, biocidas, água, maquinário e outras matérias-primas para manter a necessidade de consumo.

AS MUDANÇAS TRAZIDAS PELO SER HUMANO

A agricultura substituiu o nomadismo pelo sedentarismo, com a fixação da comunidade junto às áreas cultivadas. A população humana passou a crescer ao redor dessas áreas e, como um círculo vicioso, foi necessitando de maior quantidade de terras para a produção de mais alimentos. Assim, amplas áreas foram desmatadas, sistemas de irrigação foram desenvolvidos e até alterações na topografia local ocorreram, gerando conseqüências devastadoras e irreversíveis a curto prazo. O passo seguinte foi o aparecimento dos centros urbanos, ou cidades, onde a ação do homem



sobre o ambiente é evidente. O ecossistema atinge seu mais alto grau de artificialidade, a ponto de desvincular o homem de seu relacionamento com a natureza. As alterações ocorrem em espaço limitado. A atividade humana no ambiente urbano é estritamente industrial, tendo gerado grande demanda de mão-de-obra, aumentando a população desses aglomerados e fazendo com que 75% da população de países altamente

O ecossistema atinge seu mais alto grau de artificialidade a ponto de desvincular o homem de seu relacionamento com a natureza.

industrializados vivem em cidades. As conseqüências são diversas: a necessidade de combustível e de eletricidade é muito grande e geralmente é fornecida por áreas rurais. Do ponto de vista ecológico, o ecossistema urbano é composto dos seguintes fatores (Forattini, 1992):

Fatores abióticos: edifícios, ruas, canalizações, ferrovias, linhas de transmissão, meios de locomoção, resíduos, cemitérios e aeroportos.

Ambiente biótico: parques e jardins, cursos de água, mercados, seres domesticados, seres domiciliados, incluindo os agentes infecciosos.

Ambiente social: população humana, fatores socioeconômicos.

A PAISAGEM NA CIDADE

A zona urbana é constituída por uma parte central mais desenvolvida, circundada de faixas irregulares onde a urbanização ocorre em menor grau, até o aparecimento de áreas denominadas urbano-rurais. Nessas áreas, localizadas em zonas mais periféricas, as condições de habitação (com aparecimento de aglomerados habitacionais) e saneamento distanciam-se muito dos padrões de planejamento, caracterizando-se por paisagens heterogêneas e desorganizadas, sem uma adequada estrutura física e de saneamento. Os dados a seguir, extraídos de notícias da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), são preocupantes:

VOCÊ TINHA IDÉIA?

- 60 milhões de brasileiros, moradores em 9,6 milhões de domicílios urbanos, não dispõem de coleta de esgoto;
- dos 60 milhões de brasileiros que não contam com coleta de esgoto, cerca de 15 milhões (3,4 milhões de domicílios) não têm acesso à água encanada;
- quase 75% de todo o esgoto sanitário coletado nas cidades é despejado in natura (sem tratamento), o que contribui decisivamente para a poluição dos cursos d'água urbanos e das praias;
- 16 milhões de brasileiros não são atendidos por serviço de coleta de lixo;
- em 64% dos municípios brasileiros, o lixo coletado é depositado em lixões a céu aberto. E em muitos municípios pequenos, sequer há serviço de limpeza público minimamente organizado;
- segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 1/4 dos leitos existentes em todos os hospitais do mundo estão ocupados por enfermos cujas doenças são ocasionadas pela água

(www.funasa.gov.br/index.htm).



Como é a área onde você vive? Existem córregos? Existe água encanada, coleta de esgoto e de lixo? Como esses fatores interferem em sua vida?

DOENÇAS: O DESEQUILÍBRIO NO ORGANISMO

Assim como o ambiente em equilíbrio, o organismo dos seres vivos possui diversos componentes internos capazes de lutar contra agentes causadores de doença vindos do ambiente. Barreiras externas, como a pele e o pH da saliva, e até sistemas muito mais complexos, como a produção de anticorpos capazes de reconhecer um agente causador de doença e produzir armas para combatê-lo, são exemplos do funcionamento do nosso sistema imune.

Em indivíduos idosos, nos quais o sistema imune já não funciona tão bem, em crianças, onde ele está ainda em formação, e em pessoas doentes quando o sistema de defesa está comprometido no combate a uma doença já existente, os agravos causados por agentes de doença são ainda mais acentuados.

Fatores como o modo de vida (que incluem alimentação, prática de exercícios e hábitos), condições de habitação, entre outros fatores externos, influenciam no bom fun-



cionamento desse sistema. Em indivíduos idosos, nos quais o sistema imune já não funciona tão bem, em crianças, onde ele está ainda em formação, e em pessoas doentes quando o sistema de defesa está comprometido no combate a uma doença já existente, os agravos causados por agentes de doença são ainda mais acentuados.

Na região onde você vive ocorrem enchentes? De onde você acha que vem o problema? O que você acha que pode ser feito para combater? Algum órgão da prefeitura já foi acionado?

Faça uma visita de diagnóstico no seu bairro: existe lixo a céu aberto? O lixo atrai insetos e ratos que transmitem doenças. O que pode ser feito? Que iniciativas já estão sendo tomadas no bairro?

ZOONOSES

Zoonoses são, por definição, doenças naturalmente transmitidas entre os animais vertebrados e o homem. Os insetos e outros artrópodes, como os ácaros e aracnídeos, têm o papel de veículos: são vetores das doenças. Podem abrigar o agente de doença em seu interior e transmiti-lo por picada ou pelas fezes, ou

As interferências humanas, como a contaminação dos rios e córregos, a produção de grande quantidade de lixo e a impermeabilização das superfícies, proporciona condições favoráveis à instalação de vetores e de pragas.

funcionar como vetores mecânicos, apenas carregando bactérias, protozoários e ovos de parasitas de um ponto a outro. As interferências humanas, como a contaminação dos rios e córregos, a produção de grande quantidade de lixo e a impermeabilização das superfícies, proporciona condições favoráveis à instalação de vetores e de pragas. As enchentes, outro resultado do destino irregular do lixo e da impermeabilização da terra, favorecem a distribuição de doenças, uma vez que o ambiente aquático aumenta o tempo de sobrevivência de vírus e bactérias, além de disseminar esses agentes por onde a água passa.

ANIMAIS SINANTRÓPICOS

O problema com os sinantrópicos apareceu assim que as cidades se instalaram. Diversas espécies se adaptaram a viver em nichos artifi-

ciais, resultantes da atividade do homem. Muitas dessas, a despeito da vontade desses. Dá-se o nome de sinantropia (sin= aproximar-se, antrópico= do homem). O desequilíbrio existente nas cidades estimula o aparecimento e o desenvolvimento dessas adaptações secundárias. As populações sinantrópicas são também denominadas pragas, pois geralmente sua presença acarreta algum prejuízo à economia, ao bem-estar e à saúde do homem. Vários fatores propiciam que uma espécie torne-se uma praga:

- *ela pode ter sido introduzida em uma área onde previamente não existia;*
- *a espécie existia, mas a área onde vivia sofreu mudanças que possibilitaram a interação entre a espécie e o homem;*
- *a densidade da população cresceu grandemente na região;*
- *mudanças no comportamento da espécie levaram-na a competir e interagir com o homem.*

As construções nas grandes cidades funcionam como abrigos artificiais para as pragas e os resíduos representam fonte de alimento e também de abrigo para esses seres.

Nos séculos anteriores, problemas decorrentes da falta de saneamento

dizimaram populações inteiras por doenças transmitidas pela água e pela presença dos sinantrópicos (cólera, peste bubônica e tifo são alguns exemplos). A descoberta de que doenças podiam ser veiculadas pela água e também por animais que tinham convívio íntimo com o homem levaram à tomada de medidas de saneamento que conseguiram controlá-las.

Você conhece alguém que já teve alguma dessas doenças?

ANIMAIS SINANTRÓPICOS E ZONÓSES

Os sinantrópicos estão presentes em grandes quantidades nas cidades. Moram nos forros das casas, nos solos, onde escavam galerias, vêm através do esgoto para dentro das casas, onde danificam estruturas, destroem e contaminam

A descoberta de que doenças podiam ser veiculadas pela água e também por animais que tinham convívio íntimo com o homem levaram à tomada de medidas de saneamento que conseguiram controlá-las.

alimentos, às vezes atacam pessoas e, principalmente, transmitem doen-



ças. Ratos, baratas, pombos, morcegos, moscas, mosquitos e formigas. Todos esses seres vivos têm seu papel original na natureza, seja como decompositores, seja controlando populações por meio da disseminação de doenças, seja na polinização de plantas. Nas condições artificiais criadas pelo homem, seu papel acaba sendo deturpado. Os animais de maior adaptabilidade a ambientes estranhos e adversos

É muito importante usar proteção nos pés antes de entrar em contato com a água possivelmente contaminada, e realizar limpeza e desinfecção com desinfetantes do tipo água sanitária nos domicílios que sofreram inundação.

são os que mais facilmente sobrevivem às condições de vida nas cidades. Aliada a isso, há farta oferta de alimentos e oportunidades diversificadas de abrigos. O controle da maioria dos sinantrópicos está pautado em ações integradas, visando inicialmente ao não oferecimento de condições de água, alimento e abrigo, e por último atuando com os venenos, o chamado controle químico. Este último não é eficaz por si só e o uso inadequado de venenos, principalmente aqueles sem regis-

tro nos ministérios da Saúde e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento podem acarretar danos ao ambiente e riscos de intoxicação às pessoas.

RATOS

São vários os problemas decorrentes da presença e do convívio com ratos: transmissão de doenças como leptospirose, hantavirose, salmonellose, febre decorrente da mordida, acidentes com mordeduras e contaminação de alimentos. A leptospirose é eliminada pela urina dos portadores (cães, suínos, cavalos, ratos e o próprio homem). O principal transmissor dessa doença é o rato, em particular o *rattus norvegicus*, conhecido como ratazana de esgoto. Esse roedor possui hábitos como construção de abrigos subterrâneos, formando verdadeiras galerias, principalmente em áreas próximas a rios e córregos, vivendo também em subterrâneos artificiais tais como galerias de esgoto, onde eliminam a bactéria pela urina. A leptospirose ocorre em épocas bem definidas ao longo do ano, pois está associada à ocorrência de chuvas que, nas cidades, provocam enchentes que inundam casas, levando lama e água conta-

minada. O contato do ser humano com água ou lama contaminada propicia a transmissão da doença. A bactéria é capaz de penetrar através de feridas na pele, mucosas íntegras (ou seja, sem nenhum ferimento) e até pela pele íntegra, quando esta permanece tempo prolongado dentro da água, tornando-se mais “permeável”. Essas bactérias, em condições de umidade e sombra do ambiente, podem permanecer, por até 180 dias, capazes de causar a doença.

Os sintomas podem ser brandos, confundindo-se com uma gripe e evoluindo para a cura espontânea. Em outros casos, os sintomas podem ser mais agressivos, com diarreias, sintomas neurológicos, comprometimento de órgãos como fígado, rins, coração e pulmão, até levando à morte. O tratamento existe e é eficaz, caso seja diagnosticado rapidamente. Como a leptospirose se parece muito com outras doenças, é preciso relatar ao médico o contato com água e lama de enchentes. É muito importante usar proteção nos pés antes de entrar em contato com a água possivelmente contaminada, e realizar limpeza e desinfecção com desinfetantes do tipo água sanitária nos domicílios que sofreram inundação.

Você conhece alguém que teve leptospirose? Como aconteceu?

Existe problema com ratos em sua região? Qual você acha que é a causa? Que possíveis soluções você ou seu grupo proporia?

Segundo Daud (1987), a média de ratos por habitante é de 2-3 nos bairros de classe média e rica e de 4-6 ratos, nos bairros pobres e favelas. Considerando os cerca de 15 milhões de habitantes na Grande São Paulo, temos um total de 56,2 milhões de ratos na cidade (www.abcxpurgo.com.br/principal/bionews.asp).

POMBOS E MORCEGOS

Quanto aos pombos, suas fezes contêm diversos agentes patogênicos que podem ser espalhados pela população, como: giárdia, Cryptos-

Deve-se vedar o acesso de pombos e morcegos aos forros das casas. Na hora da remoção dos dejetos acumulados, devem ser usadas máscaras de proteção, pois a transmissão se dá pela via respiratória, ou seja, pelo ar.



poridium, e ovos de vermes como *Ascaris lumbricoides* e *Ancylostoma spp.* O acúmulo de fezes de pombos e morcegos em forros de telhados pode ser responsável pela transmissão de uma doença com sintomas respiratórios chamada histomplasmose. Atualmente, tem

sadas por picadas de mosquitos. Baratas, formigas e moscas atuam carregando bactérias como salmonellas e criptococcus, protozoários e outros parasitas de locais contaminados, como lixões e esgotos, para a casa e para os alimentos das pessoas. Algumas regiões propiciam mais o aparecimento de um ou de outro mosquito e a sobrevivência dos agentes patogênicos. A questão ambiental, como sempre, está intimamente envolvida, pois interfere na sobrevivência desses vetores nas cidades. As situações de extrema pobreza a que são submetidos cidadãos moradores das periferias da cidade são agravantes que propiciam o aparecimento e a multiplicação desses vetores.

DENGUE

Doença febril aguda transmitida pelo mosquito *aedes aegypti*, a dengue apresenta sintomas que podem variar de brandos, sendo confundidos até com uma gripe, até severos, com hemorragias que podem progredir para o óbito. O homem é o hospedeiro vertebrado que abriga a doença. Sendo assim, a transmissão ocorre por meio de um homem infectado, que é picado por um mosquito que por sua vez irá picar outro ser humano. A transmissão do

Algumas regiões propiciam mais o aparecimento de um ou de outro mosquito e a sobrevivência dos agentes patogênicos. A questão ambiental, como sempre, está intimamente envolvida, pois interfere na sobrevivência desses vetores nas cidades.

ganhado destaque por aparecer como doença oportunista em indivíduos com o sistema imune debilitado, como os portadores do HIV. Deve-se vedar o acesso de pombos e morcegos aos forros das casas. Na hora da remoção dos dejetos acumulados, devem ser usadas máscaras de proteção, pois a transmissão se dá pela via respiratória, ou seja, pelo ar.

DOENÇAS TRANSMITIDAS POR VETORES

A dengue, a febre amarela e a malária são exemplos de doenças cau-

ser humano para o mosquito ocorre enquanto houver presença de vírus no sangue. No mosquito, o vírus vai se localizar nas glândulas salivares da fêmea por 8 a 12 dias antes de iniciar sua multiplicação. A partir daí, é capaz de transmitir a doença até o fim de sua vida, que varia de 6 a 8 semanas. As condições para multiplicação desses insetos são enormes, por gostarem de água limpa e parada.

MALÁRIA

É uma doença infecciosa, causada por um protozoário do gênero *Plasmodium* e transmitida de uma pessoa para outra, pela picada de um mosquito do gênero *Anopheles*, ou por transfusão de sangue infectado.

O mosquito transmissor cria-se em águas de remansos de rios e córregos, lagoas, represas, açudes, valas, valetas de irrigação, alagados, pântanos e em águas coletados em plantas bromeliáceas (caraguatá ou gravatá). O anophelino, alguns dias (10 a 20 dias) depois de picar uma pessoa com malária, passa a transmitir a doença para outras pessoas pela picada, podendo continuar a transmitir por toda sua vida, cerca de 25 a 30 dias.

A princípio, todo ser humano é suscetível à malária, mesmo aqueles que já a contraíram por diversas

vezes. Os sintomas são característicos: o chamado acesso malárico, intenso calafrio seguido de febre alta, vômitos, dores de cabeça e no corpo; à medida que a temperatura começa a baixar, o doente apresenta intensa sudorese. Em casos mais graves, pode evoluir para o coma e até para a morte. Esses acessos repetem-se com intervalos diferentes, de acordo com a espécie do plasmódio, denominando-se febre terçã ou febre quartã.

ANIMAIS DOMÉSTICOS: CÃES E GATOS

Desde que a domesticação ocorreu, há cerca de quatro mil gerações, a seleção de animais com características desejadas pelo homem alterou muito o aspecto físico e psíquico dos cães, conservando, porém, muitos dos seus instintos, como lealdade ao dono, instin-

A princípio, todo ser humano é suscetível à malária, mesmo aqueles que já a contraíram por diversas vezes. Os sintomas são característicos - o chamado acesso malárico, intenso calafrio seguido de febre alta, vômitos, dores de cabeça e no corpo.



to territorial, instinto de caçador e de pastor. A convivência com o homem, nos dias de hoje, dá-se por um laço puramente sentimental, tornando o animal quase um membro da família. Os gatos foram introduzidos no convívio com o homem com a finalidade de controle de ratos. Com a seleção de raças, diversas foram sendo criadas e a grande adaptabilidade desses animais possibilitou seu acesso dentro das casas, fazendo com que fossem escolhidos como animais de estimação de muitas pessoas. O relacionamento com animais gera experiências importantes para crianças, idosos e adultos. São trabalhados sentimentos de tolerância, responsabilidade e carinho, que ajudam na recuperação e no desenvolvimento pessoal.

IMPACTO DOS ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO NO MEIO AMBIENTE

No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam para uma população de cerca de 10.434.252 habitantes cerca de 1.490.412 cães, em 2002, representando uma relação de 1 cão para cada 7 habitantes e uma proporção de 1,53 por domicílio. Dados do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ - site Arca Brasil)

revelam a presença de 230 mil gatos, 1 para cada 46 pessoas. O impacto da presença desses animais é diverso. O CZZ de São Paulo

Dados do IBGE apontam, para uma população de cerca de 10.434.252 habitantes, cerca de 1.490.412 cães, em 2002, representando uma relação de 1 cão para cada 7 habitantes e uma proporção de 1,53 cães por domicílio.

recolhe 24 mil animais por ano. Destes, 19 mil são sacrificados todos os anos, não resolvendo o problema da superpopulação animal e produzindo resíduos (as carcaças) que devem ter seu destino adequado. A quantidade de fezes eliminadas por todos esses animais no ambiente pode atingir 150 mil kg/dia. As fezes contaminam o solo e fontes de água com parasitas e outros agentes infecciosos transmissíveis ao homem. As agressões por animais também entram nas estatísticas de impacto, uma vez que interferem na qualidade de vida do indivíduo, seus familiares e sua vizinhança. No Brasil, em 2002, o número de pessoas agredidas chegou a 424.092, das quais cerca de 50% necessitaram receber trata-

mento contra a raiva, gerando assim, além dos riscos de infecções, agravos psicológicos e risco de transmissão da raiva, gastos (Prefeitura de São Paulo, 2005). Em 50% dos casos, as agressões são contra menores de 15 anos e, geralmente, ocorrem no próprio domicílio.

DOMICILIAÇÃO

De acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde, os cães e gatos podem ser considerados, de acordo com sua domiciliação:

- *Cães domiciliados ou controlados: animais que dependem do dono para todas as suas atividades (alimento, abrigo, água, lazer);*
- *Cães semi-domiciliados ou cães de família: o animal depende do dono para obter alimento, água e abrigo, mas sai à rua livremente;*
- *Cão comunitário ou de vizinhança: são os chamados cães errantes. São criados pela comunidade, recebendo alimento e água dos moradores ou obtendo-os de restos presentes nos lixos. Ninguém é responsável por vacinações, medicações e castração e, assim, procriam livremente. Esses animais são importantes carreadores de parasitas para as localidades mais próximas das moradias e áreas de lazer da população.*
- *Cães selvagens ou ferais: independentes, sem qualquer controle, obtêm alimento e moradia em zonas de matas. Vivem em bandos e agem como predadores, interferindo na dinâmica do cenário silvestre,*

alimentando-se de filhotes e ovos de animais, ou também competindo com os animais silvestres para obter alimento. Esses animais são importantes transmissores de doenças, uma vez que têm a possibilidade de contato com agentes patogênicos presentes nas áreas silvestres, podendo transportá-los para os animais de áreas urbanas.

Em São Paulo, 70% dos animais são semidomiciliados, 20% são domiciliados e 10% são cães de rua.

ZOONOSES TRANSMITIDAS POR ANIMAIS DOMÉSTICOS

As principais zoonoses transmitidas por animais domésticos nos grandes centros urbanos estão relacionadas à convivência muito próxima desses animais e seus donos, seja por opção, seja por moradias inadequadas. Os resíduos ficam por tempo indeterminado no ambiente a que o homem tem acesso. Isso possibilita que os agentes presen-

A promoção de responsabilidade no proprietário parece ser mais indicada para o controle da raiva canina e promoção da saúde humana.



tes nas fezes animais sobrevivam e atinjam o homem.

São mais de 100 zoonoses transmitidas por cães e gatos a humanos. A raiva e verminoses transmitidas por fezes dos animais são as mais importantes. Dentre elas, citamos a toxocaríase, ou larva migrans visceral, sarna sarcóptica, o bicho geográfico, ou larva migrans cutânea, e a toxoplasmose, transmitida pelas fezes do gato ou pela ingestão da carne contaminada. Mais detalhes sobre cada uma delas podem ser encontrados na cartilha do CCZ.

Você conhece alguém que teve doenças devido ao contato com um animal de estimação? (vale sarna e vermes).

ANIMAIS DOMÉSTICOS E O HOMEM: COMO GARANTIR UMA CONVIVÊNCIA SAUDÁVEL?

Diante do fato de que as zoonoses transmitidas por animais domésticos estão presentes nas cidades, é importante pensar em como evitar, em uma esfera individual, a ocorrência delas. Hoje existe o conceito de posse responsável, aplicado aos proprietários de animais de estimação e que se refere às diversas con-

ditas a serem tomadas em relação aos animais.

POSSE RESPONSÁVEL

Para que um animal de estimação não represente risco de saúde pública, é preciso, antes mesmo de adquirir ou adotar um, levar em consideração fatores como o local onde ele será criado (casa, apartamento, com espaço, sem espaço), a finalidade do animal (guarda, companhia), quanto tempo será destinado para dedicar-se a ele, o que fazer com as crias, entre outros.

A adoção contribui para a diminuição de animais abandonados nas

A adoção contribui para a diminuição de animais abandonados nas ruas. Além disso, os vira-latas costumam ser mais resistentes a doenças.

ruas. Além disso, os vira-latas costumam ser mais resistentes a doenças.

Os cães vivem até doze anos ou mais e gatos podem chegar a dezoito anos. Isso também deve ser levado em consideração, uma vez

que, quando idosos, eles precisarão de mais cuidados. Animais não são descartáveis e não podem ser jogados fora quando não mais interessarem. Os filhotes exercem grande fascinação entre crianças e adultos: são ativos, brincalhões e divertidos. Esse mesmo comportamento pode ser ao mesmo tempo indesejável, pois eles são curiosos, tendem a morder roupas, sapatos e móveis, causando transtornos que devem ser contornados com muita paciência para educá-los, o que costuma não dar resultados imediatos. Além disso, em menos de um ano, cães e gatos, mesmo ainda “crianças”, perdem aquela carinha meiga que faz algumas pessoas quererem tanto um cachorrinho ou gatinho. É importante, pois, refletir sobre se a aquisição do animal não está sendo um impulso.

A geração de filhotes é muitas vezes indesejada, quando os donos não têm condições ou não querem cuidar de um número exagerado de animais. A legislação municipal restringe o número de animais por domicílio a um número máximo de dez (Lei Municipal 13131/2001). A castração é a medida mais indicada para solucionar o problema de superpopulação de cães e gatos.

CASTRAÇÃO

Segundo a OMS, o sacrifício de cães em grande escala foi utilizado

Dados do CCZ de São Paulo revelam que uma cadela não castrada gera, em um período de seis anos, 67 mil outros cães, levando em conta seus descendentes e suas crias.

somente porque não havia conhecimento suficiente sobre a composição e a dinâmica da população canina. O sacrifício é menos efetivo e mais caro, apesar de, em alguns casos, não poder ser evitado. No entanto, o incentivo à responsabilidade do proprietário parece ser mais indicada para o controle da raiva canina e promoção da saúde humana. A esterilização de animais surge, portanto, como alternativa eficaz e não cruel para o controle demográfico de cães e gatos nos centros urbanos. Além disso, quanto mais cedo for realizada, maiores as chances de evitar doenças relacionadas ao sistema reprodutivo, tais como tumores de mama ou de próstata, infecções no útero (piometra) e doenças venéreas. As



cadelas entram no cio cerca de duas vezes por ano, podendo dar crias variadas de 2 a 10 filhotes. Já as gatas têm cios freqüentes e podem dar até quatro crias por ano. Dados do CCZ de São Paulo revelam que uma cadela não castrada gera, em um período de seis anos, 67 mil outros cães, levando em conta seus descendentes e suas crias. Importante salientar que cães e gatos machos podem ser submetidos à cirurgia, sendo essa muito mais simples do que em fêmeas. O efeito na população é bastante grande, uma vez que um só macho pode ser o responsável pela geração de diversas ninhadas ao mesmo tempo.

Outros cuidados ainda relacionados à posse responsável desses animais são os seguintes:

- *Vacinação anual contra a raiva e contra outras doenças específicas de cães ou de gatos: os filhotes necessitam de um esquema de vacinação maior para ajudar a produzir a imunidade primária. O centro de controle de zoonoses oferece o serviço de vacinação gratuitamente, todos os anos, nas campanhas de vacinação;*
- *Vermifugação: deve ser realizada a cada seis meses, a fim de evitar a contaminação do ambiente com ovos de vermes e outros parasitas;*
- *Alimentação adequada, oferecida com rações existentes no mercado: têm todos os nutrientes adequados para o animal e dispensam o uso de vitaminas, fortificantes ou outros aditivos. A água deve ser trocada diariamente e deixada à vontade para os animais;*
- *Banhos: algumas sarnas podem ser transmitidas dos animais para o homem. Os banhos nos animais ajudam a minimizar a possibilidade de instalação dessas doenças nos animais e, conseqüentemente, nos homens. Podem ser dados a cada 15 dias, com produto neutro (xampu ou sabonete);*
- *Registro Geral Animal (RGA): é uma forma de identificação do animal. O dono leva o cão ao centro de controle de zoonoses ou clínicas veterinárias credenciadas e cadastra-o, fornecendo dados sobre o animal e sobre o dono. No município de São Paulo é obrigatório por lei (Lei Municipal 13131/2001). O RGA é fornecido na forma de plaquinha de identificação que fica presa à coleira;*
- *Uso de coleira e guia: obrigatório por lei, deve ser obedecido uma vez que animais soltos nas ruas oferecem riscos de agressão, além de espalhar fezes por lugares diversos. Os animais devem ser levados para passeios freqüentes, a fim de gastarem energia e desenvolverem-se adequadamente. Cães dóceis dentro de casa podem apresentar mudança de comportamento frente a outros animais ou a outras pessoas,*

tornando-se agressivos e colocando os demais em risco;

• Recolhimento das fezes dos animais: as fezes dos cães albergam uma série de bactérias, parasitas e protozoários. Caso permaneçam no ambiente, podem tornar-se fonte de doenças para pessoas e outros animais. Até mesmo as indesejáveis pisadas em “montinhos” presentes nas calçadas fazem com que esses agentes sejam carregados até a moradia das pessoas. As fezes devem ser recolhidas e jogadas no lixo.

Você tem cachorro ou gato? É castrado? A qual dos itens acima você costuma dar mais atenção quando o assunto é seu animal? Você é a favor de comprar animais? E de ter um cachorro agressivo?

OS CAVALOS E VACAS CRIADOS NO FUNDO DO QUINTAL PODEM TRAZER PROBLEMAS?

Animais de produção são aqueles criados pelo ser humano para a obtenção de produtos comestíveis, como carne, leite, ovos e mel; não comestíveis, como lã, peles e chifres; e animais utilizados para trabalho, como os cavalos usados em carroças. Nas cidades, apesar da alta densidade populacional, existem criações ditas clandestinas de animais para abate e consumo, além dos usados para transporte.

Essas criações causam um grande impacto no ambiente onde estão instaladas. A produção de resíduos de porcos, bois e vacas é imensa e não tem destinação adequada. Esses animais, muitas vezes, alimentam-se de lixo e restos orgânicos; portanto, as criações localizam-se próximas a regiões de lixões. A proliferação de moscas, ratos, baratas, pombos e demais sinantrópicos é multiplicada. A presença do ser humano em locais como esses coloca-o em alto risco de contrair as mais diversas doenças, seja pelo contato com os animais e seus resíduos, seja pela ingestão da carne contaminada. Algumas doenças transmitidas por esses animais são a febre maculosa, a teníase e a cisticercose, esta última causada pela ingestão de salada contendo os ovos da tênia.

O PAPEL DO CENTRO DE CONTROLE DE ZOOSES (CCZ) NO CONTROLE DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

O controle de animais domésticos envolve uma série de ações, visando harmonizar a relação entre a população humana, os animais domésticos e o meio ambiente, com o objetivo de minimizar o risco de ocorrência de agravos à saúde humana e animal.



O CCZ é o órgão planejador, administrador e executor dos programas de controle das principais zoonoses numa das maiores aglomerações urbanas do mundo. Em 2002, foi implantado o programa de saúde animal, que tem como fundamentos a educação em posse responsável, esterilização em massa de cães e gatos, registro de animais, adoção responsável e incentivo à criação de leis que dêem suporte a essas ações.

As seguintes atividades são desenvolvidas pelo CCZ do município de São Paulo:

- *apreensão de cães em vias públicas;*
- *controle de felinos;*
- *controle de animais de médio e grande porte;*
- *internação, manutenção e resgate de cães e gatos;*
- *programa de adoção de cães e gatos;*
- *Serviço de Registro Geral Animal (RGA);*
- *vacinação contra raiva animal;*
- *plantão de atendimento a emergências;*
- *recepção, informação e orientação a munícipes;*
- *eutanásia, necrópsia e vigilância epidemiológica da raiva;*
- *serviço de informações e estatística.*

O controle de animais domésticos envolve uma série de ações, visando harmonizar a relação entre a população humana, os animais domésticos e o meio ambiente, com o objetivo de minimizar o risco de ocorrência de agravos à saúde humana e animal.

Juntamente com parcerias entre clínicas veterinárias e entidades de proteção aos animais, são realizadas campanhas de castração de cães e gatos em diversas áreas do município. Tais ações são pontuais e ocorrem por empenho e participação dos moradores locais. Isso comprova que a mobilização da sociedade pode trazer resultados concretos. No período de 2001 a 2003, foram castrados, no município de São Paulo, um total de 14.307 animais, dos quais 6.124 eram cadelas, 2.576 cães machos, 3.201, gatas, e 2.406, gatos. Os procedimentos foram realizados por 80 clínicas veterinárias particulares e por entidades de proteção aos animais, como Quintal de São Francisco, Aliança Internacional Animal, Clube

das Pulgas e Associação Paulista de Auxílio aos Animais (Appa)

Você já precisou dos serviços do centro de controle de zoonoses? Como foi essa experiência? O que você considera que deve ser melhorado?

O PAPEL DO CCZ E DAS SUBPREFEITURAS NO CONTROLE DE SINANTRÓPICOS

As atividades do CCZ no controle de sinantrópicos e vetores consistem na adoção de medidas preventivas, de manipulação ambiental, educação em saúde e utilização racional de produtos químicos, denominada manejo integrado.

São realizadas as seguintes atividades:

- *controle de roedores;*
- *controle do pernilongo (Culex spp) no Rio Pinheiros;*
- *controle do pernilongo (Culex spp) adulto;*
- *controle de abelhas e vespas (Himenópteros);*
- *apoio às atividades descentralizadas.*

Cada subprefeitura conta com as Supervisões de Vigilância em Saúde (Suvis), unidades descentralizadas

da Coordenação de Vigilância em Saúde, que têm como uma de suas ações a vigilância ambiental envolvendo o controle da dengue e de sinantrópicos da região. Outras esferas do poder público (estadual e federal) estão envolvidas com o controle de vetores no papel de assessoria para o desenvolvimento de ações, como a Superintendência de Controle de Endemias (Sucen – órgão estadual) e Funasa.

É importante que a constatação do problema não seja vertical, isto é, decidida por alguém que não tenha conhecimento da realidade ou que tenha uma visão parcial. É necessário ouvir os diferentes grupos que compõem a comunidade.

DESENVOLVENDO AÇÕES LOCAIS

Como resgatar o equilíbrio entre homem e natureza? Como retornar a um ambiente onde o ser humano não determine o crescimento de uma espécie e a extinção de outras? Garantir a convivência saudável entre homens e animais é a questão-chave. A ação do Centro de Controle de Zoonoses e outros



Órgãos governamentais não é suficiente para controlar a população de cães e gatos no município. É aí que entra você, morador da região. O que pode ser feito? Como começar?

Passo 1: determinar os objetivos

Para se resolver um problema, em primeiro lugar, é importante saber qual é o problema: ratos? Excesso de lixo nas ruas? Cães abandonados? Quanto mais rica e detalhada for a descrição do problema apontado, mais fácil será programar objetivos e ações. Exemplos: o objetivo do projeto (ou evento) será a castração de 20% dos animais da comunidade “x”. Ou: eliminação dos focos de mosquito da dengue no bairro. No caso dos sinantrópicos, a

Não é necessário realizar um mutirão de castração, o que envolve a ação de uma grande quantidade de pessoas, materiais e local de uma só vez. Pode ser feito contato com a população, levantar o número de interessados em castrar os animais e encontrar clínicas veterinárias que realizem o procedimento por um custo baixo ou gratuitamente.

vizinhança tem grande importância para detectar os focos do problema: de onde estão vindo os ratos? Lixões, áreas de córregos? Nas áreas públicas, o poder público pode e deve ser acionado, a fim de tomar medidas, como o uso de venenos para desratização.

É importante que a constatação do problema não seja vertical, isto é, decidida por alguém que não tenha conhecimento da realidade ou que tenha uma visão parcial. É necessário ouvir os diferentes grupos que compõem a comunidade, o que têm a dizer, inclusive na ajuda para apontar os atores locais.

Passo 2: encontrando os atores

Constatado o problema, devem ser procurados na comunidade profissionais, entidades e pessoas que tenham afinidade com o assunto para ajudar. Veterinários, donos de clínicas veterinárias e faculdades da região podem esclarecer dúvidas sobre posse responsável, vacinação, e até contribuir com serviços para mutirões de castração. Indústrias de medicamentos veterinários, vacinas e vermífugos podem ser convidadas a exercer seu papel

de estímulo à cidadania e contribuição à convivência saudável com os animais, doando produtos durante o evento. Entidades de proteção aos animais, geralmente, têm estrutura que pode ser aproveitada para tais eventos. Deve ser feito contato com esses possíveis atores e ver quem pode contribuir com o quê. A partir daí, o projeto começa a ser desenvolvido. As subprefeituras, em especial o centro de controle de zoonoses, também devem ser procurados para dar uma contribuição ou suporte.

Passo 3: desenvolvendo

Etapas do projeto: planejamento das datas, estabelecimento dos locais onde o projeto será desenvolvido, estabelecimento dos atores, divulgação para o público-alvo com esclarecimentos sobre o projeto e planejamento das ações a serem desenvolvidas por todos os atores na data ou datas do evento. O projeto não precisa ser necessariamente um evento. Por exemplo, não é necessário realizar um mutirão de castração, o que envolve a ação de uma grande quantidade de pessoas, materiais e local de uma só vez. Pode ser feito contato com a população, levantar o número de interessados em castrar os animais e encontrar clínicas veterinárias que realizem o procedimento por um custo baixo

ou gratuitamente, tornando o evento uma ação permanente.

Passo 4: avaliação

A avaliação fará um contraponto, observando se os objetivos foram atingidos, quais as dificuldades apresentadas, quais os pontos positivos que podem ser aproveitados no próximo evento.

Dados relevantes para tomada de decisões (fonte: OMS)

- *Água de boa qualidade para o consumo humano e seu fornecimento contínuo asseguram a redução e controle de diarreias, cólera, dengue, febre amarela, tracoma, hepatites, conjuntivites, poliomielite, escabioses, leptospirose, febre tifóide, esquistossomose e malária;*
- *Coleta regular, acondicionamento e destino final bem equacionado do lixo diminuem a incidência de casos de peste, febre amarela, dengue, toxoplasmose, leishmaniose, cisticercose, salmonelose, teníase, leptospirose, cólera e febre tifóide;*
- *Drenagem e esgotamento sanitário são fatores que contribuem para a eliminação de vetores da malária, diarreias, verminoses, esquistossomose, cisticercose e teníase;*
- *Melhorias sanitárias domiciliares e de habitação rural estão diretamente relacionadas com a redução de doença de Chagas, esquistossomose, diarreias, verminoses, escabioses, tracoma e conjuntivites.*



SITES RELACIONADOS

Associação Paulista dos Controladores de Pragas –

www.aprag.org.br

Pragas on line

www.pragas.com.br/consumidor/pragas/pragas.php. Oferece informações sobre os sinantrópicos.

Instituto Biológico

www.biologico.sp.gov.br. No ícone “artigos”, aparecem vários textos, alguns relacionados às zoonoses de centros urbanos.

Fundação Nacional de Saúde

(Funasa) www.funasa.gov.br

Organização Mundial da Saúde (OMS)

www.who.int

Centro de Controle de Zoonoses (CCZ)

http://portal.prefeitura.sp.gov.br/setcretarias/saude/vigilancia_saude/ccz/0001

Centro de Vigilância Epidemiológica

www.cve.saude.sp.gov.br. Tem um arquivo com a descrição das doenças infecciosas de importância na atualidade, entre as quais algumas zoonoses.

Superintendência de Controle de Endemias (Sucen)

www.sucen.sp.gov.br

Instituto Pasteur

www.pasteur.saude.sp.gov.br. Tem manuais sobre posse responsável, raiva e outras zoonoses.

Universidades com curso de medicina veterinária e hospital veterinário que podem ser procuradas a fim de tentar parcerias em projetos de posse responsável:

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

www.fmvz.usp.br. Para se informar sobre os mutirões de castração que ocorrem todos os anos, deve-se ligar ou procurar no link do departamento de cirurgia.

Universidade Paulista (Unip) (campus Borges Lagoa)

www.unip.br

Universidade Bandeirante (Uniban)

www.uniban.br

Universidade de Guarulhos (UnG) (campus Dutra)

www.ung.br

Faculdade Anhembi Morumbi

www.anhembimorumbi.br

Universidade Metodista

www.metodista.br

Universidade Santo Amaro (Unisa)

www.unisa.br

Entidades de proteção aos animais:

Arca Brasil

www.arcabrasil.org.br

Estimação

www.estimacao.org.br

Instituto Nina Rosa

www.institutoninarosa.org.br

Quintal de São Francisco

www.quintaldesaofrancisco.org.br

União Internacional Protetora dos Animais

www.uipa.org.br/portal

Adote um gatinho

<http://adoteumgatinho.uol.com.br/>

União Protetora dos Animais

www.upanimais.org.br/entrada.asp

Informações sobre terapia animal

Projeto Cão Idoso

www.projetocao.com.br/index.html/

www.dogtimes.com.br/voluntario.htm

Traz informações sobre o projeto e contato de outras entidades com o trabalho de terapia animal.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Série A – normas e manuais técnicos. Brasília, 2005, 6ª ed., 816 p.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Saúde. Centro de Controle de Zoonoses. Para viver de vem com os bichos (Manual do educador). Projeto educativo. São Paulo, 2003.

BOWMAN, J.C. Animais úteis ao homem. São Paulo, Edusp, 1977, vol. 20, pp. 26-42.

GONÇALVES, C.A. Zoonoses. Manual 31. Campinas, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, 1995, p. 121.

VERONESI, D. M. Doenças Infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1976, 6ª ed., p. 1150.

FORATTINI, O. P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo, Edusp, 1992, p. 529.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Manual de Controle de Roedores. Brasil, 2002, p. 132.

SCHULLER, M. Pesquisa de protozoários e helmintos de interesse médico presentes nos excretas do pombo doméstico. Columba livia domestica. Dissertação de mestrado. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2003, 93pp.

HARMANI, N.M.S., SILVA, M.M.S., HAYASHI, M.M.. Controle de Morcegos em áreas urbanas. Boletim do Instituto Pasteur, São Paulo, vol. 1, nº 2, pp. 37-43, outubro/dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Engenharia de Saúde Pública. Manual de Saneamento. Brasília, 2004, 3ª ed., p. 407.



CONSUMO CONSCIENTE

OFICINAS DE FORMAÇÃO

Luciano Rodrigues Legaspe

Luciano Rodrigues Legaspe é geógrafo. Pesquisador e executor de projetos ambientais, é professor universitário na área de gestão de resíduos e idealizador e diretor da Escola de Reciclagem.



Todas as atividades aqui propostas foram introduzidas e mantidas em plena operação na residência do autor, localizada no município de Cotia (SP). Em diversos casos, foi apresentado o mínimo que pode ser aplicado a cada proposta de mudança de atitude para o Consumo Responsável.

INTRODUÇÃO

Este material servirá como referência para trabalhos com os agentes de saúde. Vamos utilizar os conceitos apresentados nas aulas de desenvolvimento sustentável ministradas durante a formação de educadores do Projeto Ambientes Verdes e Saudáveis (PAVS), em 2007.

Dirigido ao educador, este texto sempre terá como propósito promover as idéias com algumas possibilidades pré-construídas. Porém, o educador poderá criar novas possibilidades para o tema. Em cada caso, podem existir diversas alternativas de solução. Não há uma resposta certa ou uma condição final de um produto, e sim a possibilidade de construir diferentes resultados.

Problemática 1 – Consumindo a nós mesmos

PROBLEMÁTICA

Realizar um diagnóstico a respeito da forma como estamos conduzindo nossa vida. Uma maneira de fazer esse diagnóstico é observar quais os meios de comunicação que mais utilizamos para nos informar, educar, entreter e passar o tempo.

Exemplo: o educador deve elencar quais jornais, revistas, programas de rádio e TV lê, escuta ou assiste com frequência para se informar a respeito de assuntos que considera importantes. Em seguida, passará a prestar atenção em como são abordadas as informações apresentadas, identificar se nessas informações estão inseridos apelos ao consumo. Como acontece nas novelas, hoje, quando os atores aparecem bebendo, conversando, enquanto vemos estampadas marcas da cerveja, do refrigerante ou da comida. Na verdade, essas marcas são colocadas nas cenas para estimular o consumo. Isso é o chamado merchandising. A função do merchandising é levar o observador a comer com os olhos, sentir vontade, desenvolver necessidades de consumo.

Após observar quais mídias utilizam esse artifício, é preciso ver o quanto esse sistema de envolvimento faz parte da vida de cada um de nós.

PROPOSTA

O objetivo é ver o quanto esses mecanismos de estímulo ao consumo tornam-se geradores de gastos nas nossas vidas e como passa a ser um ônus mantê-los. Vamos pensar: será que todo mundo precisa ter celular?

Além dos produtos mensais necessários – alimentos básicos, materiais de limpeza, água, luz, etc – não sofreríamos um bombardeio para consumir coisas que nós mesmos poderíamos fazer, a um custo e com uma qualidade similares aos dos produtos industrializados? Por exemplo: achocolatados do tipo Toddyinho poderiam ser substituídos por um belo copo de leite e chocolate – se se desejar dar uma consistência mais próxima do Toddyinho, é só acrescentar amido de milho (Maisena). Veja, aqui, novamente, a marca Maisena mostrando-se mais forte que o produto amido de milho. Muita gente não sabe o que é amido de milho, mas quando se fala Maisena, entende na hora.

POSSIBILIDADES DE TRABALHOS

Após os levantamentos feitos pelos agentes, solicite que eles apresentem os resultados um a um, para que todos possam observar o que conseguiram extrair e entender

A função do merchandising é levar o observador a comer com os olhos, sentir vontade, desenvolver necessidades de consumo.

sobre o poder da mídia de nos envolver por meio do marketing.

Em seguida, fazer um contraponto com o modo de vida de cada um. Verificar se as pessoas sofrem ou não o assédio do consumo, relacionar se parte do consumo e das despesas decorrem desse assédio. Tabular e quantificar o que significa isso no custo de vida. Perceber a necessidade de ter de ganhar mais dinheiro para realizar o desejo de consumo ou, quando isso não é obtido, quanto nos cria de frustração.

Após realizar a análise sobre o seu próprio consumo, o agente deverá verificar o quanto esse mesmo assédio do marketing faz parte da vida das demais pessoas com quem ele relaciona-se diretamente, sua família e as pessoas que atende.



Se o trabalho de diagnóstico transcorrer sem grandes conflitos e com

O celular foi desenvolvido para fazer e receber ligações. Hoje, um celular sem câmera fotográfica ou incapaz de armazenar música é um produto de segunda qualidade – afinal, quem quer um celular simples, que só faz ligações? Quanto pagamos por um produto mais caro, mesmo sem utilizarmos todas as suas funções?

resultados concretos, encaminhar para uma ação propositiva: como devemos agir, ao sermos envolvidos pelo marketing? Como criar instrumentos para analisar se o que desejamos consumir é uma necessidade verdadeira ou uma necessidade gerada externamente, que passamos a acreditar que é nossa?

Problemática 2 - A transformação do pós-consumo em pré-consumo

PROBLEMÁTICA

Com o diagnóstico a respeito dos hábitos de consumo do educador e dos demais agentes, faz-se uma

análise dos produtos que necessitamos consumir, tanto na esfera pessoal, como coletiva/familiar. Analise quais poderiam ser substituídos por produtos similares, produzidos por nós mesmos.

Em virtude do modo de vida atual, em que o dia parece ter menos do que 24 horas, como arranjar mais tempo para produzir coisas? Apesar de possuímos uma quantidade significativa de máquinas que contribuem para nos ajudar a ganhar tempo, isso não ocorre. Por quê?

Por exemplo, a máquina de lavar roupa é um equipamento que ajuda muito. Imagine uma ou duas gerações atrás, quando a roupa era lavada no tanque, na melhor das hipóteses. Hoje, apesar de dispormos desse equipamento e de muitos outros, continuamos constatando falta de tempo.

A maioria das mulheres de gerações passadas não trabalhava fora, é verdade. Mas também não havia supermercado próximo, máquina de lavar roupa e pratos, microondas, batedeira, etc. Não estamos questionando o modo de vida de 40 anos atrás ou o de hoje. Mas colocando uma sugestão e perguntando: quem roubou nosso tempo livre?

Antes de tentar diagnosticar se perdemos ou roubaram o nosso tempo livre, vamos analisar a vida de nossos antepassados em algumas atividades. Perdemos muito das habilidades de nossos antepassados, que foram modificadas pelo grande volume de produtos ofertados. Por que, hoje, alguém iria tecer um cobertor no tear ou produzir qualquer outra peça de roupa se pode comprar o mesmo produto, talvez mais barato, sem gastar tempo no seu fabrico? Ou, por que comprar um tecido e fazer uma roupa se existe roupa pronta, a preços tão em conta?

A resposta talvez não seja tão simples. Há uma série de possibilidades. No mundo de hoje, muitos de nós ficamos até doentes, pois só focamos os nossos problemas. Não praticamos uma atividade que nos permita relaxar e nos concentrar em algo que gere prazer, algo que signifique mais até do que o dinheiro economizado ao trocar o produto industrializado pelo artesanal – e o melhor, feito por nós mesmos, no nosso tempo livre, ganhando qualidade de vida.

É consenso que estamos vivendo no limite da nossa capacidade. O tempo livre não é ocupado mais por

atividades manuais e sim por atividades passivas, como assistir à TV, navegar na Internet, jogar vídeo game, etc.

O que pretendemos, aqui, é mostrar que trabalhos manuais podem ajudar no combate à desagregação familiar, quando todos em casa não têm pelo menos um projeto em comum. Ao assistir à TV, todos os dias, em nosso tempo livre, não praticamos um convívio familiar ativo e sim passivo, cada um na sua.

No mundo de hoje, muitos de nós ficamos até doentes, pois só focamos os nossos problemas. Não praticamos uma atividade que nos permita relaxar e nos concentrar em algo que gere prazer, algo que signifique mais até do que o dinheiro economizado ao trocar o produto industrializado pelo artesanal.

Buscar alternativas que possibilitem aumentar a renda familiar e gerar uma atividade agregadora pode ser uma boa estratégia para convencer as pessoas a saírem da frente da televisão e passarem a ser protagonistas de sua própria vida.



PROPOSTA

Como fazer isso? Sugerimos realizar pequenas oficinas em que o agente possa praticar atividades manuais: produzir sabão com óleo de cozinha usado; construir pequenos objetos com sucata ou materiais descartados, produzir papel artesanal, etc. Num primeiro momento, não inserir custos nas atividades. Talvez, numa segunda etapa, seja possível investir em uma atividade que ajude a gerar dividendos econômicos.

Como a questão abordada foi a transformação do pós-consumo em pré-consumo, apresentamos a possibilidade de motivar as pessoas, primeiramente, a pensarem que têm, sim, tempo para fazer uma produção artesanal, tanto de forma individual como coletiva (família, grupos de amigos, ONGs, cooperativa...), com o objetivo de produzir

Buscar alternativas que possibilitem aumentar a renda familiar e gerar uma atividade agregadora pode ser uma boa estratégia para convencer as pessoas a saírem da frente da televisão e passarem a ser protagonistas de sua própria vida.

parte das suas necessidades de consumo.

Uma possibilidade seria analisar as questões a respeito de hábitos alimentares. Talvez até seja mais fácil começar por algo prazeroso, que é também uma necessidade.

Peça para o agente identificar quais alimentos consome e suas fontes de obtenção (supermercado, feira, padaria...). Em seguida, analise quais produtos compõem sua dieta e dos demais familiares. Veja quais são de natureza não industrializada (frutas, legumes, verduras, ovos, cereais) e quais são industrializados (pães, enlatados, congelados, envasados tipo Tetrapak, doces processados).

POSSIBILIDADES DE TRABALHOS

Após esse levantamento, ver quais alimentos industrializados poderiam ser substituídos por alimentos mais saudáveis e mais baratos. Exemplo: substituir a lata de ervilha por feijão de soja na salada. Além de mais barato, não gera o descarte da lata que tem seu custo acrescido na ervilha, mas ninguém come, só vira lixo.

Uma proposta mais ousada seria montar uma produção de pães coletiva, em vez de comprar pão todo dia na padaria. Poderia se criar uma rede de vizinhos que, a cada dia da semana, produzisse pães em sua casa e distribuisse aos demais. Essa é uma atividade muito antiga e que nossos antepassados praticavam. No interior, quando se matava um animal, ele era dividido entre os vizinhos.

Pode-se levantar a questão de que o gás está caro, portanto, o pão vai custar caro. Ótimo problema, que pode ter uma excelente solução: pesquise se a construção de um forno e de um fogão a lenha coletivos seria uma boa opção. Como o descarte de madeira é enorme na cidade, seria uma fonte de energia gratuita e o custo da produção dos alimentos diminuiria sensivelmente. Sugestão: no final de semana, os vizinhos poderiam se reunir e produzir suas necessidades alimentares para a semana, usando um único forno.

Se der certo essa cozinha comunitária, é possível avançar, comprar alimentos no atacado (feijão, arroz, açúcar...), bem mais barato. Passasse, assim, a produzir em escala, ganhando tempo e dinheiro, aumentando a qualidade de vida.

Se a cozinha for um elo de ligação forte e estiver livre durante a semana, pode-se produzir doces, biscoitos e outros alimentos para serem comercializados, no intuito de melhorar as finanças domésticas.

Problemática 3 - Criação de pequenos animais alimentados com sobra e montagem de horta caseira

PROBLEMÁTICA

A vida urbana vai criando modelos de comportamento homogêneos e, em alguns casos, sem nexos. Nas cidades, podemos ter cachorros, gatos, passarinhos, peixinhos no aquário. Todos são parte de uma “fauna urbana”, para viver em parceria com os humanos. No entanto, nenhum serve para ajudar em nossa alimentação.

Parece até exótico criar pequenos animais como galinhas ou coelhos na cidade: isso não se encaixa na vida urbana. Na Europa, durante as duas Guerras Mundiais, muitas pessoas das cidades conseguiram sobreviver à escassez de alimentos graças à criação de pequenos animais no fundo de casa, ao cultivo de



uma pequena horta. Esse tipo de atividade ainda existe na Europa.

Hoje, para viver na cidade, precisamos trazer todo tipo de comida da zona rural. E jogamos fora uma enormidade de resíduos orgânicos que poderiam ser utilizados para produzir composto e servir, em parte, como alimentação para criar pequenos animais que ajudariam

Hoje, para viver na cidade, precisamos trazer todo tipo de comida da zona rural. E jogamos fora uma enormidade de resíduos orgânicos que poderiam ser utilizados para produzir composto e servir, em parte, como alimentação para criar pequenos animais que ajudariam em nossa alimentação.

em nossa alimentação. Um dos fatores de desequilíbrio ambiental provém dessa falta de planejamento e de uso racional das sobras orgânicas – o que poderia ser sanado com uma horta e uma criação de pequenos animais. O animal come as sobras ou parte delas. Com esterco, produzimos adubo para a horta – aliás, um excelente adubo.

Uma galinha necessita aproximadamente de 200 gramas por dia de sobras para se alimentar e produzir ovos. Cada quilo de matéria orgânica, em média, transforma-se em 300 gramas de composto.

PROPOSTA

Solicitar que cada agente faça um diagnóstico das condições de espaço em sua residência. Se morar em apartamento, só conseguirá montar esse projeto ao obter um espaço em área aberta. Fazer parceria com alguém que more em casa pode ser a solução. Novamente, a possibilidade de associação é a melhor saída. Cheque se não existe outro espaço livre, na casa de outro vizinho, e divida as atividades – horta num local, criação em outro.

Analise as possibilidades de cada espaço. O mais importante: analise aquilo que as pessoas mais gostariam de fazer. Algumas pessoas sabem plantar muito bem, outras têm aptidão para criação. Atenção para não transformar essa idéia em um problema. Cada um tem sua visão. Temos de ter uma boa conversa e respeitar as opiniões.

Como ilustração, vamos contar uma história.

Um homem vivia com esposa, filhos, sogra e sogro. Em sua casa, as brigas eram constantes, ele não sabia mais o que fazer. Então resolveu procurar um sábio que sempre ajudava as pessoas.

Explicou que não havia paz na sua casa.

O sábio pensou e falou:

- Meu bom homem, leve para dentro de sua casa um bode.

- Um bode?! Minha casa já é um inferno e ainda colocarei um bode?

- Sim, isso irá ajudar em breve.

O homem foi para casa e levou o bode.

Tudo piorou.

O homem volta a falar com o sábio e escutou o seguinte:

- Leve pra casa também uma vaca.

-O quê?! Levar uma vaca? Como isso pode ajudar?

- Sim, isso irá ajudar em breve.

Com a chegada da vaca, as coisas ficaram ainda piores.

O homem, acreditando que o sábio era capaz de ajudá-lo, resolveu voltar a solicitar seus ensinamentos.

- Leve para dentro de casa um porco – disse o sábio.

O receio de desrespeitar o sábio levou o homem a obedecer.

Mas nada mudou, ao contrário, ficou tudo pior. Em estado de puro desespero, voltou a consultar o sábio.

- Grande sábio, estou a ponto de cometer uma loucura. Minha casa se transformou no pior lugar do mundo, ninguém mais consegue viver lá.

Nesse momento, o sábio viu que o homem estava preparado para resolver o problema.

- Meu bom homem, volte para casa e retire todos os animais. Depois de passar uns dias, volte aqui para me dizer como sua vida ficou.

O homem fez o que o sábio disse.

- Vejo em seu rosto que está feliz, meu bom homem – disse o sábio.

- Sim, meu amigo, minha casa era o paraíso e eu não sabia.

Trabalhe bem essa questão com os agentes e demonstre que a possibilidade de parceria é a melhor saída. Compreenda que cada ser humano tem uma aptidão e uma visão diferente para tratar o mesmo problema. Se estiver levando para a casa de alguém uma mudança, estude a melhor forma e veja o que o parceiro tem a dizer. Afinal, quem vai “morar com os bichos” é ele.

Resolvida essa questão, podemos continuar com a proposta.

Muitos alimentos estão disponíveis não só nos resíduos orgânicos de nossa casa. Mas também são jogados fora em abundância nas feiras livres e sacolões. Verduras, talos, legumes e frutas danificados ou com pontos podres, se forem limpos, e retiradas suas lesões, são excelentes alimentos para diversos animais.



POSSIBILIDADES DE TRABALHOS

Portanto, o gasto com alimentação desses animais é muito baixo ou inexistente, dependendo do animal escolhido e das condições de oferta de resíduos locais. Podemos aproveitar para produzir ração animal com as folhagens, talos, cascas de ovos, restos de alimentos gerados em nossa casa. Ou ainda: miolo de pão, pequenas porções de alimentos que sobram, como arroz do fundo da panela. As sobras são fontes diversificadas de alimentos descartados que ajudarão a diminuir a produção de lixo. Após comer uma

O desequilíbrio que o lixo causa ao meio ambiente nas cidades é provocado, em muitos casos, pelo seu não uso. Nosso papel é criar possibilidades de uso com qualidade, que ajudem a desenvolver uma sociedade capaz de praticar ações para reduzir o desperdício e começar a questionar o consumo desnecessário.

banana, o que fazer com a casca? Os coelhos e as galinhas adoram essa iguaria.

Os educadores que visitaram a Escola de Reciclagem (www.escoladereciclagem.com.br)

conseguirão explicar como é possível criar animais em espaços reduzidos, utilizando somente descartes de alimentos.

Oriente os agentes para que comecem sua criação com umas seis galinhas da raça Ródia. Essa raça é interessante, pois bota ovos sem parar, não choca. O ovo é uma excelente fonte de proteína animal. Meia dúzia de galinhas produzem ovos em quantidade suficiente para abastecer uma casa com quatro pessoas. E podem ser criadas em menos de dois metros quadrados. Esses bichinhos vivem muito bem em gaiolas, em locais reduzidos. O importante é ter, numa parte do dia, sol direto.

O lixo, no Brasil, é rico.

Principalmente o descartado nos centros urbanos, do qual podemos retirar uma grande fração de matérias-primas. Lembre-se: nossos antepassados usavam o que descartamos hoje para alimentar a si próprios ou a seus animais. O desequilíbrio que o lixo causa ao meio ambiente nas cidades é provocado, em muitos casos, pelo seu não uso. Nosso papel é criar possibilidades de uso com qualidade, que ajudem a desenvolver uma sociedade capaz de praticar ações para reduzir o

desperdício e começar a questionar o consumo desnecessário.

Se optar por utilizar suas sobras orgânicas para produzir adubo, você poderá montar uma composteira e escolher uma das duas formas de compostagem:

1. NA TERRA – Cave dois buracos de aproximadamente um 1 metro de profundidade e 0,80 m por 0,80 m de largura (as medidas podem variar de acordo com o espaço existente). Monte duas tampas resistentes para cobrir esses buracos, garantindo que ninguém caia neles. Guarde por volta de 20% da terra retirada. Vá jogando no buraco as sobras orgânicas, diariamente. Cubra cada camada de sobras com terra, para evitar moscas e roedores.

Quando um dos buracos estiver cheio, inicie o procedimento com o outro. Quando esse segundo buraco estiver quase cheio, o material do primeiro buraco deve estar pronto. Quatro meses após ter sido jogada a última sobra orgânica, o composto deve estar ótimo para ser utilizado na plantação.

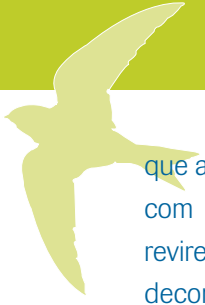
Nesse momento, a terra que você utilizou para cobrir esses descartes deve ter acabado. Então, reserve 20% do composto já curado para

recomeçar as camadas. Pronto! Sua compostagem está em funcionamento.

2. NO TAMBOR – Monte uma estrutura vazada com um tambor de 200 litros, de preferência de plástico. Perfure toda a estrutura, com buracos do tamanho de um ovo, de acordo com a seguinte instrução: faça um furo, pule um mesmo espaço sem furar e faça outro buraco. No final, você terá um tambor com 50% de buracos e 50% fechado. Retire o fundo para que o material que você joga lá dentro entre em contato com o solo. O bom é ter dois tambores, para fazer a com-

É importante trabalhar a possibilidade de aproveitar recursos naturais que são comprados, como é o caso da água. As pessoas que vivem nos centros urbanos são complementemente dependentes de fornecimento de água pelas empresas de distribuição.

postagem da mesma forma que no sistema descrito anteriormente. A vantagem desta compostagem aérea é ser mais rápida e eficiente



que a de buraco. Se tiver problemas com moscas, cheiro desagradável, revire o material, para acelerar a decomposição.

Problemática 4 - Água nossa de cada dia

PROBLEMÁTICA

É importante trabalhar a possibilidade de aproveitar recursos naturais que são comprados, como é o caso da água. As pessoas que vivem nos

Captar água da chuva é uma possibilidade. A outra possibilidade é utilizar a água várias vezes. Melhor ainda é associar as duas condições. Você pode e deve utilizar a água diversas vezes antes de descartá-la. Exemplo: quando lavamos roupa, acabamos produzindo uma água com características interessantes para certos usos. Porém, necessitamos criar sistemas de captação e armazenagem.

centros urbanos são completamente dependentes de fornecimento de água pelas empresas de distribuição. Converse com o agente para que ele reflita sobre o desperdício que existe quando chove e não captamos água ofertada de graça.

Ou, quando, após lavar roupa, desperdiçamos água jogando fora, sendo que podíamos aproveitá-la para outro fim.

Um ser humano necessita, aproximadamente, de 80 litros de água/dia. Essa quantidade varia de país para país, de acordo com clima, cultura e eficiência tecnológica de equipamentos como chuveiro, bacias, torneiras, etc.

A cada dia aumenta a população do nosso planeta, mas as fontes de recursos e matérias primas são estáticas: 3/4 da superfície da Terra são cobertos por água, sendo 97% salgada, e apenas 3% doce. Contudo, do percentual total da água doce existente, a maior parte encontra-se na forma de gelo, nas calotas polares e nas geleiras. Parte é gasosa e parte é líquida – representada pelas fontes subterrâneas e superficiais. Os rios e lagos, nossas principais formas de abastecimento, correspondem a apenas 0,01% desse percentual.

Solicite que cada agente traga a sua conta de água. Ajude-os a analisarem os dados de acordo com os seguintes parâmetros: verifique qual o gasto médio de consumo em metros cúbicos. Divida pelo número de pessoas que moram na residência. Analise quais os meses do ano

em que há aumento no consumo e em quais meses o consumo é menor. Com esses dados, você conseguirá ajudar os agentes a perceberem a possibilidade de (re) uso da água e a possibilidade de coletar, armazenar e usar a água da chuva.

Nossa conta de água é cada vez mais cara e assim será para sempre, pelo simples motivo de que está ficando cada vez mais distante captar e tratar a água, o que nos obriga a gastar muito para obtê-la e limpá-la.

Somos dependentes desse produto, sem ele não há vida. Podemos ficar sem energia elétrica, mas não sem água.

Seria possível ter água sem custo ou a baixo custo, com boa qualidade, diminuindo nossa dependência da água hoje fornecida pelas empresas de distribuição?

PROPOSTA

Captar água da chuva é uma possibilidade. A outra possibilidade é utilizar a água várias vezes. Melhor ainda é associar as duas condições.

Você pode e deve utilizar a água diversas vezes antes de descartá-la. Exemplo: quando lavamos roupa, acabamos produzindo uma água com características interessantes para certos usos.

Porém, necessitamos criar sistemas de captação e armazenagem. Em nossas residências, a água do tanque e da máquina de lavar são fáceis de ser captadas e são de boa qualidade. Armazenar essa água não causa problemas – não há odor ruim, nem proliferação de bichos (larvas), desde que os recipientes estejam bem tampados.

Como captar a água da chuva? É preciso que a casa tenha calha. Se não tiver, dá para improvisar uma com bambu gigante ou com um cano plástico de no mínimo 3 polegadas. O melhor é comprar calhas de plástico prontas, baratas e de fácil instalação – custo que se paga

O tanque consome 4,9% do total de água utilizada em uma residência, e a máquina de lavar roupa, 8,2%; os dois somam 13,1%. As bacias sanitárias consomem 14%. Se conseguirmos armazenar a água do tanque e da máquina de lavar, teremos a água que gastamos nas bacias sanitárias. Só com essa mudança, sua conta diminuiu no mínimo 13%.



em pouco tempo, com a economia na conta da água.

Antes de tudo, precisamos aprender a calcular a capacidade de produção da água da chuva. Primeiro, temos que calcular o tamanho do telhado – medir comprimento, largura e multiplicar. Exemplo: um telhado de 6 metros por 12 metros tem uma área de 72 metros quadrados. Cada metro quadrado de telhado produz, a cada 1 milímetro (mm) de chuva, 1 litro de água. Portanto, 72 metros quadrados de telhado produzem 72 litros de água – isso se chover só 1mm.

Um estudo da Embrapa (<http://cnptia.embrapa.br/modules/tinycontent3/content/2002/comuntec33.pdf>) demonstra que no Estado de São Paulo a precipitação de chuvas varia de 1.077 mm a 4.378 mm por ano. Assim, se chover o mínimo de 1.077 mm em um telhado de 72 metros quadrados, teremos 77.544 litros de água por ano, ou 6.462 litros de água/mês. Se for um ano de muita chuva: 4.378 mm em um telhado de 72 metros quadrados rendem 315.216 litros de água por ano, ou 26.268 litros de água/mês.

No verão, teremos maior precipitação de chuva, que coincide com maior consumo. Se somarmos os extremos e dividirmos por dois, para

encontrar a média, teremos 2.727mm/ano ($1.077 + 4.378 = 5.455\text{mm}$; $5.455\text{ mm} / 2 = 2.727\text{ mm/ano}$). Com 2.727 mm/ano de chuva em um telhado de 72 metros quadrados, teremos 196.344 litros de água por ano, ou 16.362 litros de água/mês, ou 16,3 metros cúbicos de água. Uma produção média maior que o mínimo que a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) cobra por mês, que é de 10 mil litros, ou 10 metros cúbicos.

A Sabesp, como qualquer outra empresa distribuidora de água, prefere gastar milhões de reais em campanhas de racionamento do que ajudar as pessoas a obterem água de graça, da chuva.

As empresas de distribuição de água não informam sobre essa possibilidade, pois vivem de vender água – apesar de saberem a dificuldade que é obter e ter disponível água para todos. Os bairros mais pobres são os que mais sofrem com racionamento de água e também com enchentes.

Se fossem montados sistemas de armazenamento de água da chuva nesses locais, diminuiriam muito tanto a falta da água quanto as enchentes.

POSSIBILIDADES DE TRABALHOS

Antes de realizar esse exercício com os agentes, tente fazer em sua própria casa – se você morar em apartamento, escolha um lugar que todos conheçam e faça a projeção do gasto desse local. Certifique-se de que compreendeu bem o sistema de cálculo para ter facilidade de trabalhar com os números e transmitir segurança aos demais.

Verifique sua conta de água e veja qual é o consumo em metros cúbicos por mês. Calcule a área do telhado. Em seguida, calcule quanto obteria se fosse captada a água da chuva. Para comparação, utilize a média de 2.727 mm/ano. Com esses dados, tente subtrair o quanto você economizaria de água por mês e por ano. Multiplique pelo custo do metro cúbico. Encontre quanto foi economizado em reais.

Depois disso, veja quanto sai para montar a calha e comprar tambores para armazenamento. Se for possível, extrapole: veja se dá para instalar uma caixa d'água de pelo menos 3 mil litros, já com sistema de coleta, tubulação de recebimento e tubulação de envio, juntamente com um motor elétrico – chamado motor de recalque – que servirá

para levar a água ao ponto de consumo.

Se a aquisição da caixa de água não for possível, pense em um jeito de captar água do tanque e da máquina de lavar roupa. A proposta é adquirir tambores de plástico – o volume de armazenamento pode ser escolhido de acordo com o espaço disponível e a capacidade de manusear os tambores. Sugerimos tambores em tamanhos diferentes. Pelo menos dois de 200 litros e dois de 50 litros, com tampa grande, de abertura total.

Capte a água do tanque e da máquina de lavar roupa e deposite

Quando, em 2001, tivemos no Brasil o chamado Apagão, que gerou a necessidade de poupar energia, mudamos muito dos nossos hábitos em relação ao consumo energético. Diminuir 20% não é pouco, e o brasileiro conseguiu não apenas atingir a meta, como superá-la.

nos tambores. Essa água tem sabão, amaciante, o que ajuda muito na lavagem de carros, do chão. Também pode ser utilizada para dar descarga. Estudos realiza-



dos pela empresa Deca (www.planetaorganico.com.br/trabmario-anexo.pdf) mostram que o tanque consome 4,9% do total de água utilizada em uma residência, e a máquina de lavar roupa, 8,2%; os dois somam 13,1%. As bacias sanitárias consomem 14%. Se conseguirmos armazenar a água do tanque e da máquina de lavar, teremos a água que gastamos nas bacias sanitárias. Só com essa mudança, sua conta diminuiu no mínimo 13%.

Faça as mesmas operações descritas para calcular o consumo em metros cúbicos e gasto em reais da conta. Veja o quanto economizou em litros de água limpa e em reais.

Nem sempre precisamos de dinheiro para montar projetos ambientalmente sustentáveis e que nos ajudem a economizar.

Problemática 5 - Energia elétrica, como diminuir seu uso e custo, sem perder qualidade de vida

PROBLEMÁTICA

Inúmeros fatores influem na nossa conta de energia elétrica: lâmpadas, máquinas como a de lavar roupa, TV e rádio, computador, microondas, geladeira, equipamentos com resistências elétricas.

Solicite que os agentes façam uma lista de quantos equipamentos elétricos e eletrônicos têm em suas residências. Se for possível, peça também o consumo médio mensal de cada um em kw-h. Faça o mesmo na sua casa.

Demonstre que a energia elétrica é uma necessidade para todos nós que vivemos nos centros urbanos. Sem energia elétrica, fica difícil ter um mínimo de qualidade de vida. Como se trata de um serviço pago e caro, a tendência é ficar cada vez mais caro.

Entre as nossas necessidades de consumo energéticas, algumas podem ser substituídas por soluções simples, com resultados imediatos. Exemplos: trocar parte ou todas as lâmpadas incandescentes por lâmpadas eletrônicas; desligar da tomada os equipamentos que ficam em standby.

Quando, em 2001, tivemos no Brasil o chamado Apagão, que gerou a necessidade de poupar energia, mudamos muito dos nossos hábitos em relação ao consumo energético. Diminuir 20% não é pouco, e o brasileiro conseguiu não apenas atingir a meta, como superá-la.

Hoje, mais de cinco anos depois do Apagão, as empresas de distribuição de energia dizem que o consumo per capita diminuiu, exatamente pela mudança de hábitos e pelo emprego de tecnologias mais eficientes.

Em geral, os equipamentos que mais consomem energia elétrica nas residências são os que operam com resistências, como chuveiro, ferro elétrico, aquecedor, etc. O chuveiro consome por volta de 30%, em média, da energia. Portanto, ajuda muito introduzir algum sistema alternativo para aquecer a água.

Os contratos entre o governo federal e as distribuidoras de energia estabelecem como referência aumentos atrelados ao dólar, visto que a energia é tratada como uma commodity (mercadoria primária). Portanto, o valor sobe, mesmo que o dólar abaixe, pois existem termos de compensação dos investimentos. Resta a nós, consumidores, encontrarmos formas para economizar ou arcar com os aumentos que normalmente superam a inflação.

Apostar em energias alternativas de baixo custo de instalação é uma saída coerente e que garante certa autonomia, além de propiciar a rápida amortização de custo de instala-

ção, pela economia gerada ao longo do tempo.

Sáímos todos os dias para trabalhar. Por que não poupar o nosso dinheiro em pequenas instalações e gastar em outras coisas que acharmos importantes?

PROPOSTA

Construir e instalar placas de aquecimento solar de baixo custo.

Fale sobre a possibilidade de construção de aquecedores solares de água. Monte um protótipo. Estude a possibilidade de montar um sistema em sua residência, para deter o conhecimento de como construir e instalar um. Melhor ainda: propor a construção desse equipamento na casa de um agente e todos participem do processo.

Esse sistema ajuda a diminuir, em média, 80% do gasto com energia para aquecimento de água. Atenção: não irá diminuir 80% da conta geral, mas dos 30% referentes a gasto com chuveiro elétrico.

Exemplo: se na sua casa o consumo energético é de 200 kwh/mês, seu gasto com chuveiro representa 60kwh/mês (30% de 200 kwh/mês). Desses 60kwh/mês, a redução com placas solares chega



a 80%, o que representa uma diminuição de 48 kwh/mês. Assim, sua conta passaria de 200kwh/mês para 152 kwh/mês. Se projetar a economia de 48kwh/mês para um ano, você obterá 576 kwh/ano de redução. Isso equivale a quase três meses de consumo da residência. Ou seja, seria como se você deixasse de pagar três meses de conta de luz.

A proposta é instalar um sistema de aquecimento solar de água em uma residência escolhida pelo grupo. Caberá ao grupo participar de todas as fases da elaboração do projeto até a implantação, além de monitorar os resultados. Para isso, um bom critério é comparar com o consumo em kw no mesmo período do ano passado. Cabe verificar se, nesse período, o número de pessoas na residência permaneceu o mesmo e se o equipamento (chuveiro) não foi substituído por outro.

POSSIBILIDADES DE TRABALHOS

A ONG Sociedade do Sol (www.sociedadedosol.org.br) e a Escola de Reciclagem (www.escoladereciclagem.com.br) ministram cursos para montagem de aquecedores solares. Também

dão cursos que abordam a captação do sol como fonte energética.

É fundamental aprender a construir, na prática, as placas solares. Para algumas técnicas, só o manual não resolve. Não há necessidade de todas as pessoas realizarem o curso. Basta ser alguém capaz de se transformar em um multiplicador e ensinar a montar as placas.

O melhor é que o coletivo escolha a pessoa mais habilidosa e que ela se disponha a participar do curso, cujo custo seria dividido entre todos.

É importante formar um grupo de moradores que tenha as condições residenciais adequadas para instalar os painéis e que esse grupo forme um mutirão e uma associação para esse fim. A idéia seria estudar o custo de construção e instalação de cada conjunto de painéis. Ver a possibilidade de o grupo comprar e estipular a programação de aquisição dos materiais e a programação das instalações nas residências que participam do grupo.

Se houver sucesso nesse programa, naturalmente vai se formar um consenso sobre sua eficiência. Pessoas envolvidas no projeto poderão se

profissionalizar e passar a vender esse serviço, adquirindo uma nova profissão ou um trabalho que ajude a melhorar seus ganhos.

A aquisição dos equipamentos e ferramentas pelo grupo deve ajudar a conseguir melhores preços e fortalecer o projeto.

Garantir água quente e diminuir despesas ajuda a difundir a perspectiva de que projetos ambientais são possíveis de serem implantados em todas as camadas sociais. A contribuição de cada um consegue mudar e reverter esse quadro de poluição e de descaso com o meio ambiente.

Assim vamos ganhando capacidade de reflexão sobre a questão do consumo. Analisar o que vamos consumir e como vamos consumir ajuda a sanar nossas necessidades e nos faz interagir com o mundo que nos cerca. O que parecia impossível transforma-se em possível. Deixamos de ter um papel de coadjuvantes para sermos os atores principais em nossas vidas.

BIBLIOGRAFIA

CALDERONI, Sabetai. Os Bilhões Perdidos no Lixo. São Paulo, Humanitas 1997.

CAMPBELL, Stu. Manual de Compostagem Como Aproveitar bem o Lixo Orgânico Doméstico. São Paulo, Nobel, 1999.

JACOBI, Pedro. Cidade e Meio Ambiente – Percepções e Práticas em São Paulo. São Paulo, Anna Blume, 1999.



CULTURA DE PAZ

NÃO-VIOLÊNCIA E MEDIAÇÃO DE CONFLITOS

Rose Marie Inojosa

Rose Marie Inojosa é doutora em Saúde Pública e coordena a Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz (Umapaz). É integrante da Rede Ação pela Paz e da Rede Gandhi: saúde, cultura de paz e não-violência.



Este texto é dedicado aos participantes do Programa Ambientes Verdes e Saudáveis que, em seu trabalho, são promotores da paz. O objetivo é organizar algumas idéias e propor reflexões sobre a cultura de paz e a resolução pacífica de conflitos, que possam ser utilizadas no cotidiano. Cada item pode ser lido e utilizado separadamente.

PAZ: O QUE É?

Há muitas maneiras de definir e compreender o conceito de paz, embora cada um de nós reconheça que está em paz em alguns momentos da vida.

Quais são e como são esses momentos? Quando você se sentiu em paz?

Em nossa vida, muitas vezes, esses momentos de paz passam rapidamente e somos envolvidos em situações em que não sentimos esse bem-estar que nos traz a paz. Como a paz poderia ser mais do que um momento? Como podemos ter paz em grupo, na comunidade?

Aqui estamos trabalhando com uma visão de paz de braços dados com a justiça e a equidade, como três

irmãs gêmeas: o bem-estar mais a garantia do direito à justiça, mais a distribuição das riquezas, conforme as necessidades de cada um (equidade).

Essa visão da paz é mais do que a ausência de guerra ou o oposto da violência.

Para Pierre Weil, da Unipaz, a paz é holística, sendo, ao mesmo tempo, felicidade interior, harmonia social e relação equilibrada com o meio ambiente.

As riquezas da sociedade têm sido construídas à custa do consumo irresponsável dos recursos naturais e da dizimação de espécies, que levou o planeta a níveis perigosos de esgotamento, com riscopara a sobrevivência da própria humanidade.

A paz é um caminho – como disse Gandhi – um caminho no qual vamos construindo condições de convivência com amor ao outro, respeito, generosidade, solidariedade.

Qual é a sua visão de paz? Qual é a visão de paz na sua comunidade?

VIOLÊNCIA, VIOLÊNCIAS

A história da humanidade tem sido contada pelos conflitos violentos que dizimam povos e modificam a geografia política e econômica mundial.

Na história das comunidades, prevalecem os confrontos nas disputas de interesses entre as pessoas e entre grupos, a preferência dada à competição ao invés da cooperação.

O dominante na sociedade têm sido a violência, a guerra e a produção da doença física, mental e social.

Por quê?

As riquezas da sociedade têm sido construídas à custa do consumo irresponsável dos recursos naturais e da dizimação de espécies, o que levou o planeta a níveis perigosos de esgotamento, com risco para a sobrevivência da própria humanidade.

Embora muitos dos danos sejam compartilhados - como a poluição da água, do solo, do ar, - a população menos favorecida e as nações mais pobres ficam mais expostas às doenças e à escassez.

A riqueza, na sociedade, tem se concentrado nas mãos de poucos: 2% da população mundial detêm a maior parte das riquezas da sociedade¹.

Essa situação faz com que enormes parcelas da população mundial não tenham o provimento de suas

A paz é um caminho – como disse Gandhi – um caminho no qual vamos construindo condições de convivência com amor ao outro, respeito, generosidade, solidariedade.

necessidades e desejos, em diferentes graus. Isso mata de fome, mas também de desesperança.

Christophe Dejours disse em uma palestra que “saúde é ter esperança”.

A violência e a falta de esperança fazem adoecer não apenas indivíduos e grupos, mas toda a sociedade. [A violência] “destrói a comunidade e torna impossível a fraternidade. Submete a sociedade ao monólogo e não ao diálogo. Cria amargura nos que sobrevivem e brutalidade nos que destróem” (Martin Luther King Jr. 1964).

Que tipos de violência você encontra no seu cotidiano, na comunidade que atende? Como as pessoas podem recuperar a esperança?



A paz no cotidiano: onde está?

A violência é tão perturbadora que, às vezes, parece que está em toda a parte. Mas na sociedade não existe apenas violência, também há solidariedade, há cooperação, iniciativas de indivíduos e grupos em prol da justiça e da equidade.

Essas são atitudes de paz que raramente ganham visibilidade e valorização na sociedade e muito menos na televisão, no jornal.

Na sociedade não existe apenas violência, também há solidariedade, há cooperação, iniciativas de indivíduos e grupos em prol da justiça e da equidade.

Muitas vezes, as pessoas que têm uma atitude pacífica são consideradas passivas, pouco combativas – uma vez que a maior parte das pessoas vê a vida como um combate, em que é preciso destruir o outro para vencer.

Por isso é preciso que se fale de mudança de cultura e de cultura de paz. Cultura é o conjunto de valores e de práticas que orientam a ação das pessoas e dos grupos na sociedade. Se prevalecem na sociedade valores como a competição, a destruição do outro, o vencer a qual-

quer custo, o levar vantagem, isso é cultura da violência.

Parte da sociedade não quer mais essa cultura de violência, porque ela só está gerando sofrimento, mortes, doenças. Algumas pessoas querem mudar e trabalham para isso. Outras estão desconfortáveis e sofrendo com a situação, mas não se envolvem na mudança e, ainda, há pessoas que querem manter a situação, porque pensam que podem se dar bem.

A mudança da cultura de violência para a cultura de paz requer a participação da justiça e da equidade. No entanto, isso não significa que essa participação somente possa ocorrer a partir de decisões globais, em espaços de poder mundiais e nacionais.

Ao contrário, para alcançar esses espaços, a mudança tem de ser plantada e compartilhada no cotidiano, na mente e no coração das pessoas e traduzida em atitudes e posições políticas², pelo resgate da esperança, da saúde social.

Que pessoas você conhece que trabalham pela paz no dia-a-dia, atendendo com amor e respeito? Como elas agem?

OS MUROS E AS PONTES PARA A PAZ

A prática da violência constrói muros e obstáculos para a paz.

São muros físicos e, também, muros imateriais, simbólicos, tão reais quanto os de cimento e ferro. Muros que proíbem a passagem, a circulação do bem, da solidariedade, da generosidade e atrapalham a transformação da violência para a paz.

O filósofo francês Jean Marie Muller³ diz que é necessário derrubar muros e construir pontes para a mudança. Pontes sinalizam a possibilidade de transitar de um lugar para outro, são uma metáfora, um símbolo desse processo de mudança. Porque a mudança não se faz de uma hora para outra. É no “todo dia”, nas pequenas ações, na valorização da cooperação, da solidariedade, da generosidade que outros valores e práticas vão emergindo e alcançando mais pessoas.

Em vários momentos da humanidade emergiram líderes religiosos ou não que trabalharam com conceitos de paz e não-violência.

Nas crenças e hábitos da coletividade estão alguns muros:

- *resolução de conflitos pelo confronto (físico ou de poder);*
- *competitividade para ter mais que o outro;*
- *destruição ambiental para produção de confortos dispensáveis e de consumo de poucos.*

Quais são os “muros”, os obstáculos para a paz, que você percebe na sua comunidade?

Para que a paz se incorpore às crenças e aos hábitos coletivos, é necessário construir pontes. As pontes são:

- *a cooperação;*
- *a prática do diálogo;*
- *a comunicação não-violenta;*
- *a confiança mútua;*
- *a responsabilidade compartilhada;*
- *a resolução pacífica de conflitos.*

Por tudo isso, é que se usa a expressão cultura de paz⁴, em vez de simplesmente paz, pois é preciso fazer um caminho, um processo firmado em novos valores, que orientem novas maneiras de pensar e de agir.

Experimente compartilhar com seus companheiros e companheiras de



trabalho experiências de sua vida em que houve solidariedade, cooperação, diálogo, confiança. Escute a história do outro e tente sentir o bem-estar que ele sentiu.

O QUE SIGNIFICA NÃO-VIOLÊNCIA?

A não-violência é um trecho do caminho para a cultura de paz. O que é? É a recusa do uso da violência como modo de resolução de conflitos. É uma escolha: agir de modo não violento.

Não-violência é passividade?

A não-violência é uma atitude ativa que

- *supõe capacidade de indignação diante das injustiças e violências;*
- *recusa a passividade, isto é, não aceita a violência;*
- *trabalha com meios de persuasão e, também, meios de pressão para a resolução de conflitos;*
- *tem sempre intenção de conciliação e de justiça, nunca de vingança ou de exclusão.*

A não-violência também “não deve limitar-se apenas a protestos”, e sim “elaborar a gestão da nova sociedade que se quer edificar, realizando um programa construtivo”⁵.

Pense em alguns exemplos de não-violência, de protestos pacíficos, de

ações coletivas para mudar situações de injustiça.

BONS-EXEMPLOS DE NÃO-VIOLÊNCIA

Em vários momentos da história da humanidade, emergiram líderes religiosos ou não que trabalharam com conceitos de paz e não-violência. Por exemplo, Jesus: “Tudo aquilo que quereis que os homens vos façam, fazei vós a eles”. Buda: “Não firaís os outros com o que vos fere”. O Mahabaratha hindu: “Eis a súplica de todo dever - não façais aos outros o que, se fosse feito a vós, vos causaria dor”⁶.

Parece que há como que uma “lei” básica de convivência pacífica que perpassa os ensinamentos de vários mestres: a de não fazer aos outros aquilo que não queremos que os outros nos façam.

Mudar pela não-violência significa ter como visão de futuro uma sociedade cooperativa, saudável, equânime, sustentável e pacífica. É uma visão que resgata a dimensão da comunidade da vida e da fraternidade.

Na história atual, também encontramos alguns líderes que trabalharam com a cultura da paz e movimentos que vão encampando esses valores e práticas.

GANDHI

Mahatma Gandhi (1869-1948), na primeira metade do século 20, propôs e experimentou trabalhar com a paz nas relações, em vez de trabalhar com a violência. Ele trabalhou de forma não-violenta para conseguir a libertação da Índia do jugo britânico. Suas atitudes foram coerentes com seu pensamento de que “a não-violência nunca deve ser usada como um escudo para a covardia. É uma arma para os bravos”⁷. Gandhi mobilizou a população para opor-se sistematicamente aos colonizadores, por meio de atos de resistência pacífica e boicote. E conseguiu libertar a Índia, sem usar violência.

ROSA PARKS E MARTIN LUTHER KING

Martin Luther King Jr. (1929-1968) liderou, de forma pacífica, o movimento de integração racial nos Estados Unidos. Esse movimento começou com um corajoso ato de resistência não-violenta, em 1955. A costureira negra Rosa Parks, que

Se usa a expressão cultura de paz, em vez de simplesmente paz, pois é preciso fazer um caminho, um processo firmado em novos valores, que orientem novas maneiras de pensar e de agir.

voltava para casa depois de um dia de trabalho, recusou-se a levantar de seu assento no ônibus para dar lugar a um branco. Ela não agrediu ninguém, não teve nenhuma atitude violenta, apenas continuou sentada e seu ato desencadeou uma série de outros atos de resistência, protestos não-violentos. Martin Luther King prosseguiu, com persistência, na defesa da integração racial, com atos ousados, mas sempre não-violentos, apesar de motivar reações violentas.

GREENPEACE

O Greenpeace, fundado em 1971, no Canadá, é um movimento precursor da fase contemporânea de ambientalismo, que tem como visão de futuro “um mundo verde e em paz”. A organização explicita, nos seus princípios básicos, que “é adepta da não-violência, não



recuando ao defender suas causas (...). As ações que o Greenpeace tem desenvolvido utilizam métodos não-violentos, com os riscos assumidos pelos indivíduos, tais como interpor seu barco entre barcos pesqueiros de baleias, munidos de armas de caça, e os animais, para protegê-los⁸.

O que é mudar pela não-violência?

Mudar pela não-violência significa ter como visão de futuro uma sociedade cooperativa, saudável, equânime, sustentável e pacífica. É uma

Quando a realização de uma visão ou vontade ou a satisfação de um interesse impede a realização ou a satisfação de outros, configura-se o conflito.

visão que resgata a dimensão da comunidade da vida e da fraternidade. Porém, que não deixa de se indignar com as injustiças, nem de trabalhar para superá-las.

Converse com seus companheiros e companheiras sobre a história de pessoas da sua comunidade que conseguem opor-se a injustiças de forma não-violenta.

ONDE MORAM OS CONFLITOS?

Os conflitos moram na disputa de interesses, disputa que ocorre até mesmo em conflitos internos, individuais, quando queremos, ao mesmo tempo, duas coisas contraditórias.

Na sociedade, os conflitos são alimentados por desigualdade, exclusão, indiferença com o sofrimento do outro, egoísmo.

Visões, vontades e interesses diferentes podem ou não ser compatíveis, isto é, realizados sem que um prejudique o outro. Quando é possível compor, compatibilizar, ocorre um processo de sinergia, de soma, que ajuda a conseguir resultados.

Quando a realização de uma visão ou vontade ou a satisfação de um interesse impede a realização ou a satisfação de outros, configura-se o conflito.

Muitas vezes, interesses compatíveis ou convergentes acabam em conflito por falta de compreensão mútua, de ouvir o outro, de ver o outro como alguém que pode aju-

dar a realizar os objetivos que temos e não como um inimigo.

Um ponto importante é que nem sempre todas as partes em conflito têm voz. O que significa isso? Que nem todas as pessoas conseguem expressar suas necessidades, demandas e interesses, por uma questão de poder.

Na sociedade em que vivemos, apenas alguns grupos têm poder – financeiro, político, técnico, relacional – suficiente para colocar seus interesses na agenda pública. Outros grupos dependem do empréstimo dessa voz ou de movimentos coletivos para que seus interesses sejam considerados. Por isso é tão importante que as pessoas ajam de forma cooperativa e solidária, pois isso aumenta seu poder.

Como você vê a capacidade do seu grupo e da sua comunidade para fazer com que suas necessidades e seus interesses sejam ouvidos e considerados?

Como poderia ser aumentado esse poder?

O QUE SÃO CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS?

As questões socioambientais dizem respeito às pessoas, aos outros seres vivos (animais, plantas) e aos recursos naturais. Há muitos inte-

resses que circulam nas questões socioambientais e causam conflitos.

De um lado, a sociedade de consumo implica o uso maciço dos recursos naturais para a produção de bens de acesso restrito e desigual.

De outro, a escassez e o esgotamento desses recursos impõem a rediscussão de como esses recursos são apropriados e utilizados na sociedade.

O acesso a bens naturais e as riquezas com eles construídas configuram o que se chama de condições de vida da população: o que come,

As condições de vida são determinantes da saúde dos indivíduos e da saúde coletiva e são configuradas a partir de numerosos conflitos de interesses e da capacidade que cada grupo tem de expressar suas necessidades e vontades.

onde mora, se tem trabalho, se estuda, qual é a sua fonte de renda, quais são as suas relações, etc.

As condições de vida são determinantes da saúde dos indivíduos e da saúde coletiva e são configura-



das a partir de numerosos conflitos de interesses e da capacidade que cada grupo tem de expressar suas necessidades e vontades.

Vamos pensar com um exemplo:

A água é essencial à saúde de todos, portanto, é necessário preservar os mananciais. Entretanto, interesses econômicos, de um lado, e desconhecimento sobre os impactos, de outro, levaram à ocu-

Ações de conservação e de preservação podem contrariar modos de vida de grupos sociais que recusam mudanças.

pação irregular das áreas de mananciais. Há muitas pessoas morando em áreas que precisam ser preservadas e estão em risco a qualidade e o abastecimento de água para a população em geral. É um problema de saúde para toda uma cidade ou região. Mas, para as pessoas que não têm para onde ir, a simples retirada da área de preservação pode significar um grande dano presente ou futuro à sua saúde, física, mental e social.

Esse é um conflito, em que há muitos interesses e, por isso mesmo,

tem sido tão difícil de resolver. É preciso pensar tanto no bem-estar de toda a comunidade como na resolução de necessidades básicas dos grupos mais vulneráveis.

Esse tipo de conflito tem impacto nas condições de vida de todas as pessoas e estabelece uma relação entre meio ambiente e saúde.

QUE TIPO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS VOCÊ IDENTIFICA NA SUA COMUNIDADE?

Muitas vezes, nos conflitos socioambientais, a distância entre uma ação e os efeitos percebidos no ambiente dificulta a observação da relação entre causas e consequências.

Ações de conservação e de preservação podem contrariar modos de vida de grupos sociais que recusam mudanças.

Pessoas que interferiram decisivamente no processo, como por exemplo, levando pessoas a ocupar irregularmente áreas de mananciais ou áreas de risco, em troca de dinheiro ou de votos, nem sempre são identificadas ou estão presentes no cenário quando a situação se agrava, quando a água é contaminada ou quando as pessoas que foram enganadas têm de sair do local.

Isso também acontece com hábitos de pessoas, famílias, pequenos grupos, que causam grandes impactos. Jogar lixo no córrego nem sempre é visto como uma ação que vai prejudicar toda a comunidade. Mas é isso que acontece, não é mesmo?

Reações aos conflitos: fuga, luta, negociação

Há três tipos de reação que ocorrem em qualquer situação de conflito: a fuga, o confronto, a negociação.

FUGA

A reação de fuga é quando uma ou mais partes interessadas negam a existência do conflito. Quando as pessoas se negam a “ver” o conflito. Às vezes, as pessoas fogem de um conflito porque acham que estão em desvantagem ou têm medo da reação violenta do outro. Outras vezes, porque estão inseguras em relação ao seu próprio poder e apoios, porque se submetem a interesses ou se recusam a assumir as conseqüências do reconhecimento da existência do conflito.

Essa maneira de agir face ao conflito não resolve o conflito e, na maior parte das vezes, contribui para que ele cresça e se torne mais difícil de resolver.

Procure lembrar-se de um momento de sua vida em que você não conseguiu “encarar” um conflito. Como foi e quais foram as conseqüências?

CONFRONTO

Outra reação comum é o confronto, é a luta, quando uma ou mais partes em conflito escolhe usar seu poder de força ou de coação para dominar a outra. Em todos os conflitos, há diferenças de poder, quer seja de força física, de conhecimentos, de riquezas ou de relações. Quem decide confrontar usa do poder de que dispõe contra o poder do outro, para procurar dominá-lo.

A escolha do confronto resulta em uma situação em que, necessariamente, haverá vencedores e vencidos, uma vontade prevalecerá

Em todos os conflitos há diferenças de poder, quer seja de força física, de conhecimentos, de riquezas ou de relações. Quem decide confrontar vai usar do poder de que dispõe contra o poder do outro, para procurar dominá-lo.



sobre a outra, não haverá composição nem sinergia. É comum que o enfrentamento violento de uma situação de conflito gere outros conflitos, já não mais decorrentes do objeto ou interesse em causa, mas da situação de dominação ou submissão estabelecida no confronto.

Procure lembrar-se de um momento de sua vida em que você entrou em um conflito para lutar, vendo o outro como inimigo. Como foi e quais foram as conseqüências?

NEGOCIAÇÃO

Para o filósofo Jean-Marie Müller, “a violência dá exemplos em excesso de fracassos”⁹. Por isso, segundo ele, precisamos “usar a inteligência” e tentar resolver as coisas pela não-violência.

O terceiro caminho é o da negociação. Nesse caminho prevalece a lógica da comunicação, em que as partes dispõem-se a fazer acordos ou a encontrar soluções que superem o conflito.

A negociação é uma forma não-violenta de encaminhar as disputas de interesses, os conflitos.

Em nosso cotidiano, tecemos inúmeros processos de negociação, em que as diferenças de poder também estão presentes, mas não são

utilizadas para dominar o outro nem para excluir a sua vontade. Quem escolhe negociar está reconhecendo e declarando o outro como sujeito do processo e não como um inimigo a eliminar.

Os processos de negociação percorrem, necessariamente, as seguintes etapas:

- *declaração e entendimento das razões de cada parte;*
- *disposição para fazer composição de interesses e concessões mútuas;*
- *explicitação das possibilidades de acordo;*
- *definição do acordo;*
- *compromisso com o acordo.*

No nosso cotidiano tecemos inúmeros processos de negociação, onde as diferenças de poder também estão presentes, mas não são utilizadas para dominar o outro nem para excluir a sua vontade. Quem escolhe negociar está reconhecendo e declarando o outro como sujeito do processo e não como um inimigo a eliminar.

A primeira etapa é o momento de ouvir as razões de cada um. É impossível negociar se cada parte não tiver espaço e confiança para apresentar suas razões, seus interesses, sua vontade.

A segunda etapa é um esforço conjunto de composição de interesses, que implica fazer concessões de modo a acolher itens considerados essenciais para cada uma das partes.

Esse esforço conjunto permite perceber as possibilidades de acordo, em que as partes em conflito podem concordar e, em seguida, a definição do acordo possível, isto é, do que pode ser aceito, livremente, por ambas as partes.

Finalmente, vem o compromisso com o acordo, etapa em que as partes devem explicitar, formal ou informalmente, a sua disposição em cumprir o acordo.

Procure lembrar-se de um momento de sua vida em que você negociou, respeitando o outro, e conseguiu chegar a um acordo. Como foi?

A negociação implica a disposição de resolver o conflito de forma não-violenta, mas, se uma parte não tem essa disposição ou tem dificuldades no desenvolvimento da negociação, um terceiro, não diretamente envol-

vido, pode ajudar os envolvidos no conflito a persistirem no caminho da não-violência.

A negociação implica a disposição de resolver o conflito de forma não-violenta, mas, se uma parte não tem essa disposição ou tem dificuldades no desenvolvimento da negociação, um terceiro não diretamente envolvido pode ajudar.

Essa ajuda pode ser realizada por meio da arbitragem ou da mediação. O árbitro é a figura chamada para resolver o conflito, utilizando a lei ou a norma. O mediador é aquele chamado não para resolver o conflito, mas para ajudar as partes a se comunicarem em cada fase da negociação e conseguirem chegar, de forma não-violenta, a um acordo ou superação do conflito.

A vida é uma teia: tudo o que acontece a uma pessoa reflete no grupo, o grupo na comunidade, e assim por diante. A fuga dos conflitos é inútil, pois eles acabam envolvendo todos.



Procure lembrar-se de um conflito na comunidade que era apenas entre duas pessoas e acabou envolvendo muita gente.

O QUE É MEDIAÇÃO DE CONFLITOS?

A mediação de conflitos é uma maneira de realizar, na prática, a cultura de paz, um modo de contribuir para que os conflitos sejam resolvidos ou superados por meio da comunicação entre as pessoas.

Mediação não é julgamento, não visa diretamente a solução do conflito, mas instaurar uma comunicação adequada entre as pessoas envolvidas em um conflito de modo a que elas próprias possam prosseguir no processo de negociação.

Nem todas as pessoas têm disposição para mediar. É típico da cultura da violência incentivar o confronto, a luta. Nos pequenos grupos e células da sociedade, isso ocorre, de forma explícita ou disfarçada, nas insinuações, no “diz-que-me-diz-que”, que não ajudam a resolver os conflitos e, às vezes, contribuem para que eles escorreguem para a violência.

Também ocorre que pessoas não envolvidas diretamente nos conflitos tendam a ignorá-los ou, até mesmo, fugir deles. Povos ignoram o extermínio de outros povos, vizi-nhos ignoram apelos por socorro, porque “ninguém deve meter a co-lher”, profissionais de educação e de saúde não enxergam sinais de violência na clientela que atendem e assim por diante.

Você já ouviu essa expressão “ninguém deve meter a colher”? O que acha dela?

Chama-se mediação o processo pelo qual um terceiro, sem interesses diretos no conflito, atua no sentido de auxiliar as pessoas em conflito, facilitando a comunicação entre elas e ajudando a fazer acordos ou a transcender o conflito.

Mediação não é julgamento, não visa diretamente à solução do conflito, mas instaurar uma comunicação adequada entre as pessoas envolvidas em um conflito, a fim de que elas mesmas consigam prosseguir no processo de negociação.

Existem pessoas que têm mentalidade mediadora, tanto na comunidade como nos pequenos grupos, nas famílias.

Procure lembrar-se de uma pessoa que você conheça que tem mentalidade mediadora, isto é, que consegue ajudar pessoas em conflito a resolverem a situação de forma pacífica, sem briga.

O processo de mediação pode envolver municípios, poder público, organizações não-governamentais, empresas, permitindo que todos os grupos que têm interesses em conflito possam ter voz e espaço para declará-los, e que sejam levados em consideração.

O mediador precisa ficar atento para trazer à mesa de negociação as pessoas que têm interesses envolvidos no conflito. Para tanto, ele precisa ser aceito pelas partes, por esses atores, e ter a legitimidade que precisará manter no processo de mediação.

O primeiro esforço de um mediador é acolher as pessoas envolvidas no conflito e colaborar para que elas reconheçam o conflito e decidam pela forma não-violenta de encaminhá-lo, pela negociação.

O mediador precisa trabalhar e instalar no processo de diálogo a prática da comunicação não-violenta. A comunicação não-violenta é uma comunicação empática que facilita a conexão entre pessoas e grupos, mas que exige que essas vejam a

outra parte como sujeito do processo e não como inimigo.

A comunicação não-violenta abre janelas, ou estende pontes, para a compreensão das partes em conflito, para que cada um consiga comunicar os próprios interesses e seja capaz de ouvir os interesses do outro. “Ouvir para compreender” é um dos seis princípios da Cultura de Paz e Não Violência (Unesco, 2000).

A comunicação não-violenta abre janelas, ou estende pontes, para a compreensão das partes em conflito, para que cada um consiga comunicar os próprios interesses e seja capaz de ouvir os interesses do outro. “Ouvir para compreender” é um dos seis princípios da Cultura de Paz e Não Violência (Unesco, 2000).

Além do papel fundamental na viabilização do diálogo entre as partes, o mediador também tem o papel de ajudá-las a se interessar por novas alternativas de resolução dos conflitos.



As situações estão sempre em mutação, no entanto, é freqüente que as partes em conflito fiquem presas na situação original. O mediador pode ajudá-las a olhar para a situação com novos olhos e a procurar, no cenário, outras possibilidades de resolução ou transcendência do conflito. Johan Galtung (2006) dá vários exemplos de como as pessoas ou grupos estacionam em um lugar do passado, em que ocorreu o conflito e têm dificuldade de ver como ele se desdobrou e as

Para estar no mundo de outra maneira, é preciso que nos eduquemos – e aos nossos filhos – para a cooperação, para a solidariedade, para o respeito ao outro, aos animais, aos recursos naturais. É necessário trabalhar e exercitar uma mentalidade mediadora, com vontade efetiva de transcender os conflitos, de encontrar caminhos para acordos.

mudanças de cenário, que podem sugerir caminhos alternativos para sua solução.

Procure lembrar-se de um caso em que o conflito foi superado com a ajuda de alguém e com uma nova solução que não havia sido tentada.

PAZ E RESPONSABILIDADE

É fundamental que a sociedade e cada pessoa evoluam para uma mentalidade mediadora, para resolver os conflitos de forma pacífica e para construir a paz.

Agir com mentalidade mediadora é permear a ação, as decisões e as relações com valores e práticas da cultura de paz, com escolhas de ação não-violenta face aos conflitos em que nos envolvemos no cotidiano.

Jonas Melman (2004) lembra que “a paz é uma escolha, uma decisão de olhar o mundo com mais compreensão e generosidade”, uma escolha que precisa ser individual, para que possa vir a ser uma escolha coletiva, transformadora da história da humanidade, geradora de saúde, como equilíbrio e bem-estar.

Feita a escolha, é preciso equipar-se com novas maneiras de estar no mundo, pois todos fomos formados e treinados para a competição, para vencer os conflitos, submetendo o outro, para vencer na vida, o que se reflete em desrespeito ao outro, às suas necessidades, sofrimento, potencialidade. Reflete-se também no desrespeito aos animais, aos seus direitos. Reflete-se no consumo irresponsável de recursos naturais, como

a água, independente das consequências para o ambiente e para o acirramento da desigualdade.

Para estar no mundo de outra maneira, é preciso que nos eduquemos – e aos nossos filhos – para a cooperação, para a solidariedade, para o respeito ao outro, aos ani-

Devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum

mais, aos recursos naturais. É necessário trabalhar e exercitar uma mentalidade mediadora, com vontade efetiva de transcender os conflitos, de encontrar caminhos para acordos, para novas possibilidades e não apenas para reafirmação de posições. É preciso estar disposto a conviver, a cooperar e não a disputar; ter disposição para realizar em conjunto e não apenas solitariamente; respeitar e valorizar a diversidade e não alimentar preconceitos.

A **Carta da Terra** é um documento feito por pessoas de vários países que fala de uma nova forma de convivência. A CARTA lembra que “estamos diante de um momento

crítico na história da Terra, em uma época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida em que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global, baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e em uma cultura da paz”.

No final, a CARTA DA TERRA diz que “para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida e com as futuras gerações”¹⁰.

A responsabilidade de uns pelos outros é a base da cultura de paz e a condição para que humanidade possa transitar da cultura da violência para a cultura de paz.

Quais serão as nossas escolhas?



NOTAS

1 Apenas 2% dos adultos de todo o mundo possuem mais de metade da riqueza global disponível; ao mesmo tempo, metade da humanidade é detentora de apenas 1% desse patrimônio. A riqueza está fortemente concentrada na América do Norte, na Europa e nos países de alta renda da Ásia e do Pacífico, cujos moradores detêm juntos quase 90% de toda a riqueza do planeta. Fonte: Estudo da ONU, com dados de 2000, divulgado em Helsinque (Finlândia), em dezembro de 2006:

www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2006/12/061205_riqueza_dg.shtml.

2 Políticas no sentido de participação cidadã

3 Fundador e diretor do Instituto de Pesquisas sobre a Resolução Não-Violenta de Conflitos, Jean Marie Muller é autor de 27 livros na área. Em 1970, fez greve de fome para protestar contra a venda de aviões Mirage ao governo militar brasileiro. Em 1972, participou da ação do Batalhão da Paz, que conseguiu pôr fim aos testes nucleares a céu aberto realizados pela França.

4 A missão prioritária da Unesco é a construção da paz: "O propósito da Organização é contribuir para a paz e a segurança, promovendo cooperação entre as nações por meio da educação, da ciência e da cultura, visando favorecer o respeito universal à justiça, ao estado de direito e aos direitos humanos e liberdades fundamentais afirmados aos povos do mundo"

(artigo 1º do Ato Constitutivo da Unesco, 16/11/1945). Em seu sítio, a Unesco informa que o Programa de Cultura de Paz constitui um conjunto de valores, atitudes, tradições, modos de comportamento e estilos de vida, e vem sendo trabalhado no marco da transdisciplinaridade, dos direitos humanos e da educação. Para mais detalhes a respeito, acesse o sítio da Unesco: www.unesco.org.br/areas/dsocial/areastematicas/culturadepaz/index_html/mostra_documento.

5 Manifesto para uma alternativa não-violenta, de Jean Marie Muller, 17/7/2005, publicado em www.nodo50.org/tortuga/article.php3?id_article=2118

6 Brustolin, Leomar A. Textos sagrados nas grandes religiões, in Revista Renovação da CNBB Sul 3, Porto Alegre, julho/agosto de 2004, n. 357.

7 Cf. citação em www.comitepaz.org.br/frases_Gandhi.htm.

8 Quem quiser saber mais sobre o Movimento Greenpeace pode consultar o site: www.greenpeace.org.br/.

9 Entrevista com Jean Marie Muller publicada no jornal Folha de S. Paulo, em 1/9/2005, por ocasião de visita ao Brasil. Disponível em: www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u4045.shtml.

10 www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.doc.

BIBLIOGRAFIA

BOHM, David. Diálogo – comunicação e redes de convivência. Tradução de Humberto Mariotti. São Paulo, Palas Athena, 2005.

BUCKLES, Daniel (org.). Cultivar la paz – conflicto y colaboración en el manejo de los recursos naturales. 2000. Disponível em: [//www.idrc.ca/es/ev-9398-201-1-DO_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/es/ev-9398-201-1-DO_TOPIC.html).

CAPRA, Fritzjof. A Teia da vida – uma nova compreensão dos sistemas vivos. São Paulo, Cultrix, 2001.

GALTUNG, Johan. O caminho é a meta: Gandhi hoje. São Paulo, Palas Athena, 2003.

_____. Transcender e transformar: uma introdução ao trabalho de conflitos. Tradução de Antonio Carlos da Silva Rosa. São Paulo, Palas Athena, 2006.

MARIOTTI, Humberto. Diálogo: um método de reflexão conjunta e observação compartilhada da experiência. São Paulo, abril de 2001. Disponível em: www.geocities.com/pluriversu/dialogo.html/.

_____. “O pensar”, in: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Saúde. Acolhimento – o Pensar, o Fazer, o Viver.

MELMAN, Jonas. Políticas públicas e violência: seis razões para promover uma cultura de paz. Revista CONASEMS, vol. 1, n. 8, set./out. 2004.

MULLER, Jean-Marie. Não-Violência na Educação. São Paulo, Palas Athena, 2007.

ROSENBERG, Marshall B. Comunicação não-violenta – técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. Tradução de Mário Vilela. São Paulo, Ágora, 2006.

SADER, Emir; MATTOS, Claudia (orgs.). Declarações de paz em tempos de guerra – trajetórias e discursos de 21 pacifistas laureados com o Prêmio Nobel da Paz. Rio de Janeiro, Bom Texto, 2003.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Saúde. Área Técnica de Cultura de Paz, Saúde e Cidadania. Redes de Paz. Revista. São Paulo, 2007.



Sede do PAVS

Av. IV Centenário, 1268 • Portão 7A

Pq. Ibirapuera • Umapaz

CEP 03040-000

Telefone: (11) 5081-6154

São Paulo • SP

Notícias do projeto

www.diariodopavs.blogspot.com

ambientesverdessaudeis@yahoo.com.br

Sala Verde do PAVS

<http://salaverdepavs.blogspot.com>

O QUE É O PAVS

O Projeto Ambientes Verdes e Saudáveis (PAVS) é uma iniciativa inédita na cidade de São Paulo que une promoção da saúde, cuidado ambiental e desenvolvimento social. Presente em todas as regiões da capital paulista, o PAVS tem como protagonistas agentes já atuantes nas suas comunidades. Em sua primeira fase, participaram do projeto 6 mil agentes comunitários de saúde (ligados ao Programa Saúde da Família) e agentes de proteção social (ligados ao Programa Ação Família).

O projeto propõe a formação destes atores locais na temática ambiental para que possam reconhecer e compreender melhor quais são os desafios da sua comunidade, mobilizar a população e implementar ações locais de preservação, proteção e promoção do meio ambiente, associado ao bem-estar, saúde e desenvolvimento social das famílias.

De março a julho de 2007, os agentes participaram de encontros semanais realizados nas suas regiões. No total, foram 128 horas de formação em seis temáticas: lixo; água e energia; biodiversidade; convivência saudável com animais e zoonoses; consumo consciente e cultura de paz e não-violência.

A formação dos agentes foi desenvolvida simultaneamente por 80 educadores especialmente selecionados e formados para esse fim por instituições parceiras. A formação dos educadores, por sua vez, aconteceu em atividades concentradas na Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz (Umapaz), no Parque do Ibirapuera, em São Paulo, SP.

Todo o processo foi monitorado, avaliado e sistematizado desde o início das atividades. O objetivo foi acompanhar e registrar propostas e mudanças de práticas que possam ser discutidas já no decorrer do Projeto, bem como garantir sua futura disseminação.



REALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Prefeito

Gilberto Kassab

Secretário de Assistência e Desenvolvimento Social

Antonio Floriano Pereira Pesaro

Secretário da Saúde

Januario Montone

Secretário do Verde e do Meio Ambiente

Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho

ORGANIZAÇÕES IMPLEMENTADORAS E PARCEIRAS

- Associação Congregação Santa Catarina
- Associação Saúde da Família
- Casa de Saúde Santa Marcelina
- Centro de Estudos e Pesquisas Dr. João Amorim (CEJAM)
- Centro de Estudos, Pesquisa e Documentação em Cidades Saudáveis (CEPEDOC) da Faculdade de Saúde Públicas da Universidade de São Paulo(USP)
- Centro Social Nossa Senhora do Bom Parto
- Escola Técnica do Sistema Único de Saúde (ETESUS – SP)
- Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO)
- Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
- Instituto Adventista de Ensino (IAE)
- Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário (IBEAC)
- Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
- Local Governments for Sustainability - (ICLEI)
- Ministério da Saúde
- Núcleo de Estudos da Saúde Pública da Universidade de Brasília
- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)
- Organização Santamarense de Educação e Cultura (OSEC)
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)
- Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein
- Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

PROJETO AMBIENTES VERDES E SAUDÁVEIS – PAVS

Diretoria Nacional

Hélio Neves

Equipe de gestão

Sandra Magali F. Barbeiro

G. Técnica

Taciana Lucia G. Nóbrega

G. Adm. Financeira

Neusa Fornasier

Apoio Técnico

Equipe Administrativa

Maria Edmilza da Silva

Otávio Luis A. Valero

Priscila F. Lopes

Rita de Cássia Alves

Rita Zan

Equipe de Formação / Ibeac

Isabel Aparecida dos Santos Mayer

Vera Lion

Wagner Luciano da Silva

Equipe de Comunicação / Ibeac

Ana Paula Santos

Áurea Lopes

Nilda Rodrigues

Equipe Cepedoc

Andréa Dorea

Andréia F. Freitas Setti

Ausonia Donato

César Dezerto

Danielle Sacardo

Graziela Marcheti Gomes

Luciano Pereira

Márcia Cunha

Maria Luiza Levi

Rosilda Mendes

Vanessa Santos

Gestores Regionais

Camilla Pilosio Botelho

Eveline Limaverde

Hugo Calixto

Maria Célia Medina

Sueli Martins Alves do Prado

Sala Verde

Jorge Mauricio Acuña

Rodrigo Soares da Silva

Secretaria Municipal da Saúde –

Atenção Básica

Coordenação

Edjane Maria Torreão Brito

Assessoria

Maria Cristina Honório dos Santos

Assessoria

Rosa Maria Maróttá

Coordenadores Regionais da Saúde

CRS / Centro-Oeste

Ivanilda Argenau Marques

CRS / Leste

Henrique Sebastião Francé

CRS / Norte

Vânia Soares Azevedo Tardelli

CRS / Sudeste

Helena Zaió

CRS / Sul

Paulo Antonio Milanese



Interlocutores PAVS na Secretaria
Municipal da Saúde
CRS / Centro-Oeste

Joana Augusta Buzzoni

CRS / Leste

Leni Aparecida Gomes Uchoa

CRS / Norte

Chang Chung Sing Waldman

CRS / Sudeste

Maria Carolina F. Maganini

CRS / Sul

Edir Daher Haddad

Interlocutores PAVS nas instituições
parceiras do PSF

Elaine Nascimento

Cejam

Jessy Belfort Oliveira

Santa Catarina

Jussara Otaviano

Alberto Einstein

Kátia Regina dos Anjos Mercena

Unisa

Luciana Bachega Garcia

Bom Parto

Maria Aparecida Ribeiro

Associação Saúde da Família

Maria Edith Santana

Unifesp

Maria Sebastiana F. Bizetto

Santa Marcelina

Rachel Gonçalves Miguel

Unasp

Rubens Bedrikow

Santa Casa

Agradecimentos

Antonio José R. Brito

Clélia Parreira

Deborah Monnerat

Deborah Rebello

Maria de Fátima Sousa

Ricardo Ribeiro

Silvana Salles

COLEÇÃO AMBIENTES VERDES
E SAUDÁVEIS VOLUME 2

Edição

Equipe de Comunicação

Fotos

Págs. 32 e 76

José Carlos B. Pereira

Págs. 16 e 62

Jussara Salles

Págs. 11 e 100

Nilda Rodrigues

Pág. 120

Jussara Salles e Nilda Rodrigues

Projeto Gráfico e editoração

Angela Mattos

Revisão

Patrizia Romana de Toledo

Impressão

Gráfica Aquarela

“Esta publicação pode ser reproduzida por inteiro ou em parte e em qualquer formato para propósitos educacionais e sem fins lucrativos, sem permissão especial do detentor dos direitos autorais, dado que o reconhecimento da fonte é feito. O PNUMA agradecerá o recebimento de uma cópia das publicações que utilizam esta publicação como fonte. Não é permitido o uso desta publicação para revenda ou qualquer uso comercial sem permissão antecipada e por escrito do PNUMA.”



PREFEITURA DA CIDADE DE
SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE
E DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA
E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

