

AGENDA 21

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA
DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS



1	APRESENTAÇÃO <i>Maria Isabel G. C. Franco</i>
2	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO CAMINHOS E DESAFIOS <i>Pedro Jacobi</i>
4	SUSTENTABILIDADE, GLOBALIZAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS: A AGENDA 21 <i>Elisabete Darci Cunha</i>
8	AGENDA 21 NA EDUCAÇÃO: CONSTRUINDO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS PARA TRILHAR O CAMINHO DA SUSTENTABILIDADE <i>Maria Isabel G. C. Franco</i>
19	AGENDA 21 E O MODELO COLABORATIVO <i>Cesar Pegoraro</i>
25	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM EXERCÍCIO DO OLHAR <i>Maria Eugênia (Marô) Camargo</i>
29	HISTÓRIA AMBIENTAL - SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: AS RELAÇÕES DE PODER CONSTRUÍDAS ATRAVÉS DO TEMPO <i>Martha de Carvalho Schultz</i>
34	PLANEJAMENTO DA PAISAGEM - A NATUREZA COMO SUJEITO <i>Marcos Antonio Melo</i>
38	COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DESAFIOS DA GESTÃO COMPARTILHADA E PARTICIPATIVA <i>Pedro Jacobi</i>
40	SEM A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NÃO SE PRESERVA <i>Adalberto Leal</i>
43	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PRODUÇÃO, CONSUMO E SUSTENTABILIDADE <i>Gina Rizpah Besen</i>
47	LIXO: SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS ATUAIS DE GESTÃO dos MUNICÍPIOS EM ÁREAS DE MANANCIAIS <i>Leni Monteiro Bueno</i>
52	TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL
56	A CARTA DA TERRA

**SOCIEDADE
ECOLÓGICA
AMIGOS DE EMBU**



CASA DA ECOLOGIA
EDITH GILLON
Av. João Batista
Medina, 358
CEP: 06840-030
Embu - SP
Fone: (11) 4781.6837
www.seaembu.org

Coordenação:
Maria Isabel Franco

Equipe Agenda 21:
Alexandre Rathsam
Angélica Maran L. de Oliveira
Bruno Cavalcante
Cesar Pegoraro
Indaia Emília S. Pelosini
Leni Bueno Monteiro
Maria Isabel Franco
Martha de C. Schultz
Silvana Figueiredo P. Pisani

REVISTA PROJETO AGENDA 21 E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA
DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS

Coordenação Editorial:
Maria Isabel Franco
Pedro Jacobi

Revisão:
Indaia Emília S. Pelosini
Maria Isabel Franco
Pedro Jacobi

Projeto Gráfico e
Diagramação:
Indaia Emília
Comunicação &
Design Gráfico

Capa:
João Victor Franco - Arte
sobre Ilustrações de Paloma
de Farias Portela e Mapas
de Marcos A. Melo

Impressão:
Copypress

2ª Tiragem:
1.000 exemplares

Registrado na
Biblioteca Nacional

Permitida a reprodução
desde que citada a fonte

novembro - 2006

APRESENTAÇÃO

O programa de Educação Ambiental da Sociedade Ecológica Amigos de Embu - SEAE, organização não-governamental que atua há 30 anos no município de Embu das Artes, tem como base a construção de abordagens participativas, envolvendo a comunidade dos bairros em processos de educação formal e não-formal. Utiliza os espaços escolares e de outras instituições ou associações – SABs, igrejas, Postos de Saúde e empresas para o enraizamento de processos de orientação, difusão de conhecimentos e elaboração de propostas conjuntas para a melhoria do meio ambiente, com conseqüente melhoria da qualidade de vida.

No cenário dos graves problemas socioambientais, atualmente a água desponta como o elemento mais precioso para a humanidade, e o problema ambiental mais sério e conflituoso a ser gerenciado, uma vez que a sua distribuição é bastante desigual no planeta e a sua condição de potabilidade tem sido cada vez mais ameaçada pelos processos de industrialização, crescimento demográfico desordenado, falta de planejamento urbano e políticas públicas adequadas para a conservação, preservação e recuperação dos recursos hídricos, bem como a prevenção da escassez e contaminação através da proteção de florestas, matas de várzeas e políticas de contenção do uso indiscriminado do precioso líquido.

Grande parte dessa percepção não está nos currículos e programas educacionais formais, cujo objetivo maior ainda está centrado nos conteúdos como fim da proposta educativa e não na significatividade do ensino enquanto promotor e construtor de conhecimentos passíveis de se tornarem ferramentas de transformação das condições degradantes e degradadas do meio ambiente e da sociedade. A educação, apesar dos avanços teóricos, ainda não se tornou capaz de promover a cidadania participativa e autônoma, e esse projeto vem ao encontro de uma ampla proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória, através de metodologias dialógicas, baseadas na reflexão, discussão e desenvolvimento de valores e atitudes comprometidos com a solidariedade para com a vida no planeta.

O desafio é a inserção da escola em uma educação de princípios holísticos, sistêmica, complexa, e a temática das bacias hidrográficas oferece caminhos para analisar o local, o cotidiano e sua relação intrínseca com o meio ambiente, através da ação antrópica, das possibilidades de apreender a dinâmica dessas estru-

turas sociais e mudá-las a partir da formação de uma consciência crítica, capaz de “ler o mundo” para modificá-lo, conforme sempre enfatizou o educador Paulo Freire.

Esta publicação faz parte do curso Agenda 21 e Educação Ambiental em Área de Proteção aos Mananciais, um projeto realizado pela Sociedade Ecológica Amigos de Embu, financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO e parceria da Prefeitura Municipal de Embu das Artes, além da colaboração importante de diversos apoiadores.

O curso tem como objetivo desenvolver programa integrado de educação ambiental para educadores da rede pública municipal e estadual, e conta com representantes de sete municípios que fazem parte do Sub-Comitê Cotia-Guarapiranga: Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, Juquitiba, São Lourenço e Taboão da Serra.

Tendo em vista a gravidade do abastecimento de água na Região Metropolitana de São Paulo e a degradação de muitas regiões da bacia hidrográfica do Cotia-Guarapiranga, como a concentração demográfica, desmatamentos, loteamentos clandestinos, queimadas, produção e destino do lixo, saneamento, com conseqüências diretas para a destruição dos mananciais e para qualidade de vida dessas populações, torna-se fundamental o empreendimento de ações urgentes e educativas que conscientizem as comunidades e, ao mesmo tempo, forneçam as ferramentas necessárias para a sua participação e envolvimento co-responsável em relação aos recursos hídricos e às questões socioambientais.

A elaboração da Agenda 21 Escolar centrada na temática gestão participativa das águas e tendo como base o território da bacia e não a fragmentação por limite de municípios, representa um movimento que envolve as bases das comunidades, tendo a escola como mobilizadora e aglutinadora de ações e projetos coletivos. Concretiza um importante exercício de diagnosticar coletivamente os problemas ambientais no cotidiano e sua relação com as atividades humanas e a qualidade de vida, e tem como eixo central a reflexão sobre a importância da recuperação e preservação das regiões de manancial, ampliando a visão holística e sistêmica que deve orientar a gestão civil e pública dos recursos ambientais.

MARIA ISABEL G. C. FRANCO

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO

CAMINHOS E DESAFIOS

PEDRO JACOBI

Prof. Titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo
Coordenador Acadêmico do Projeto Bacias Irmãs

O século XXI inicia-se em meio de uma emergência sócioambiental, que promete agravar-se, caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos.

Uma crise do ser no mundo, que se manifesta em toda sua plenitude; nos espaços internos do sujeito, nas condutas sociais autodestrutivas; e nos espaços externos, na degradação da natureza e da qualidade de vida das pessoas.

A humanidade chegou a uma encruzilhada que exige examinar-se para tentar achar novos rumos; refletindo sobre a cultura, as crenças, valores e conhecimentos em que se baseia o comportamento cotidiano, assim como sobre o paradigma antropológico-social que persiste em nossas ações, no qual a educação tem um enorme peso.

Deste modo, a educação deve se orientar de forma decisiva para formar as gerações atuais não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir em um processo contínuo de novas leituras e interpretações do já pensado, configurando possibilidades de ação.

A sustentabilidade como novo critério básico e integrador precisa

A humanidade chegou a uma encruzilhada que exige examinar-se para tentar achar novos rumos...

estimular permanentemente as responsabilidades éticas, na medida em que a ênfase nos aspectos extra-econômicos implica em uma interação necessária entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento.

A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação. A dimensão ambiental se configura crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar.

Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumen-

tam o poder das ações alternativas de um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica, como a ecológica. Num sentido abrangente a noção de desenvolvimento sustentável à necessária redefinição das relações sociedade humana-natureza, e, portanto a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, e introduz o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação.

Assim, a idéia de sustentabilidade implica na prevalência da premissa de que é preciso definir uma limitação definida nas possibilidades de crescimento e um conjunto de iniciativas que levem em conta a existência de interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos através de práticas educativas e de um processo de diálogo informado, o que reforça um sentimento de co-responsabilização e de constituição de valores éticos. Isto também implica em que uma política de desenvolvimento na direção de uma sociedade sustentável não pode ignorar nem as dimensões culturais, nem as relações de poder existentes, e muito menos o reconhecimento das limitações ecológicas, sob pena de apenas manter um padrão predatório de desenvolvimento.



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.



Atualmente, o avanço para uma sociedade sustentável é permeado de obstáculos, e um dos grandes desafios é o de enfrentar a complexidade, as incertezas e as contradições de forma conjunta. Isto implica principalmente na necessidade de estimular uma participação mais ativa da sociedade no debate dos seus destinos, como uma forma de estabelecer um conjunto socialmente identificado de problemas, objetivos e soluções.

Se de um lado o contexto no qual se configuram os problemas da nossa civilização é marcado pelo conflito de interesses e uma polarização entre visões de mundo, as respostas precisam conter cada vez mais um componente de cooperação e de definição de uma agenda que acelere prioridades para a sustentabilidade como um novo paradigma de desenvolvimento, sem esquecer das determinações estruturais decorrentes de um sistema globalizado, de um padrão de consumo que promove o desperdício naquelas sociedades e segmentos que dele fazem parte e da dualidade entre os que “têm” os que “não têm”.

O desafio que está colocado é de não só reconhecer, mas estimular práticas que reforcem a autonomia e a legitimidade de atores sociais que atuam articuladamente numa perspectiva de cooperação, como é o caso de comunidades locais e Ongs. Isto representa a possibilidade de mudar as práticas prevaletentes, rompendo com as lógicas da tutela e da regulação, definindo novas relações baseadas na negociação, na contratualidade, e na gestão conjunta de programas e atividades, o que introduz um novo significado nos processos de formulação e implementação de políticas socioambientais.

O momento atual exige que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um cará-

Atualmente, o avanço para uma sociedade sustentável é permeado de obstáculos, e um dos grandes desafios é de enfrentar a complexidade, as incertezas e as contradições de forma conjunta.

ter mais propositivo, assim como para poder questionar de forma concreta a falta de iniciativa dos governos para implementar políticas pautadas pelo binômio sustentabilidade e desenvolvimento num contexto de crescentes dificuldades para promover a inclusão social. Para tanto é importante o fortalecimento das organizações sociais e comunitárias, a redistribuição de recursos através de parcerias, de informação e capacitação para participar crescentemente dos espaços públicos de decisão e para a construção de instituições pautadas por uma lógica de sustentabilidade.

Diversas experiências, principalmente das administrações municipais, mostram que, havendo vontade política, é possível viabilizar ações governamentais pautadas pela adoção dos princípios de sustentabilidade ambiental conjugada a resultados na esfera do desenvolvimento econômico e social.

Nessa direção, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e para uma nova proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação. Esta se concretizará principalmente

pela presença crescente de uma pluralidade de atores que, através da ativação do seu potencial de participação terão cada vez mais condições de intervir consistentemente e sem tutela nos processos decisórios de interesse público, legitimando e consolidando propostas de gestão baseadas na garantia do acesso à informação, e na consolidação de canais abertos para a participação (Jacobi, 2003).

O desafio político da sustentabilidade, apoiado no potencial transformador das relações sociais que representam, como é o caso da Agenda 21, encontra-se estreitamente vinculado ao processo de fortalecimento da democracia e da construção da cidadania. Nesse sentido, o papel dos educadores, nas diferentes modalidades, é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo, um saber ainda em construção. Isto demanda um esforço de fortalecer visões integradoras que centradas no desenvolvimento estimulam uma reflexão em torno da diversidade e da construção de sentidos em torno das relações indivíduos-natureza, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente-desenvolvimento (Jacobi, 2003).

A educação, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais, com base numa adequada compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável. 

Jacobi, Pedro (2003). “Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade”. In: Cader- nos de Pesquisa, nº 118:189-205. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/Autores Associados.

SUSTENTABILIDADE, GLOBALIZAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS: A AGENDA 21

ELISABETE DARCI CUNHA

Bacharel em Filosofia – USP

Mestra em Educação – Centro Universitário Nove de Julho

O Meio Ambiente e a Sustentabilidade

Uma série de iniciativas ocorridas durante as décadas de 60/70, representam um marco inicial na organização e fortalecimento dos movimentos sociais em defesa do meio ambiente. A abrangência dessa questão, que desde o início teve vocação transnacional, se manifestou e se manifesta em uma série de articulações (conferências, fóruns, convenções, etc.) de caráter internacional que vêm sedimentando diretrizes e acordos que passaram a orientar as políticas ambientais nacionais.

Desde o Relatório do Clube de Roma de 1972 até a “Eco - 92”, realizada no Rio de Janeiro vinte anos depois, introduziram-se componentes novos nas reflexões sobre o desenvolvimento, que tentam até hoje ser sintetizados pelo conceito geral de sustentabilidade. Nestas duas décadas, desenvolveram-se inúmeras experiências de comunidades alternativas e de reflexões e práticas pontuais sobre um outro tipo de desenvolvimento, ambientalmente seguro e socialmente equilibrado, um desenvolvimento capaz de criar condições para a sustentabilidade da própria sociedade humana nos marcos de um novo contrato social e de um novo contrato natural.

Nas duas últimas décadas do século XX, a questão ambiental alcançou o status de problema

Nas duas últimas décadas do século XX, a questão ambiental alcançou o status de problema global e tem mobilizado não apenas a sociedade civil organizada, os meios de comunicação, mas os governos de todas as regiões do planeta.

global e tem mobilizado não apenas a sociedade civil organizada, os meios de comunicação, mas os governos de todas as regiões do planeta.

Acreditamos que a maioria dos problemas ambientais tem a possibilidade de ser resolvida na medida em que se tenha clareza sobre qual é o meio ambiente adequado e harmônico para a vida humana e quais são os espaços existentes para a organização de ações que encaminhem este meio ambiente adequado.

Há assim, uma crescente demanda social por encontrar caminhos conjuntos entre políticas públicas e sociedade civil para aprimorar as instituições de formação e educação do ser humano, bem como criar canais para sua atuação junto às institui-

ções e lideranças responsáveis por decisões que afetam a qualidade de vida de todos.

A Globalização e seus desdobramentos

A globalização por sua vez, associa-se hoje a um amplo conjunto de transformações, que configuram a passagem para um novo paradigma técnico-econômico. Esse novo padrão tecnológico e produtivo é centrado nas modernas tecnologias de informação e comunicação.

O processo de globalização é percebido como vinculado à hegemonia da concepção de mundo ocidental, americanizante, assentada na racionalidade tecnológica e na penetração de valores de mercado em todos os espaços e em todos os campos da vida social. Estaria assim promovendo o enfraquecimento das identidades sob as forças da estandarização, a desconstrução do local enquanto singularidade, bem como a descaracterização ou perda de autenticidade das culturas locais, frente à crescente absorção das influências externas.

Por sua vez, as redes de comunicação, atuando como cadeias de fluxos contínuos de informação e de imagens, contribuem para descolar o indivíduo de seu ambiente imediato, vinculando-o a outros espaços de referência, que não mais o local enquanto espaço construtor e indicativo da



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.



O desenvolvimento sustentável, por sua vez, nos mostra que não interessa à humanidade um crescimento econômico que esgote os recursos naturais em que se apóia, mas enfatiza, que a humanidade deseja e necessita dar continuidade aos processos de desenvolvimento, a partir de novos critérios utilizados como referência para as decisões políticas e eleição das prioridades.

memória coletiva. O caráter crescentemente urbano da vida social acentua a tendência ao estabelecimento de padrões comuns entre as diferentes localidades.

Assim, o local está sendo percebido como um espaço político privilegiado de resistência, principalmente em relação aos interesses do grande capital, estruturando-se novos movimentos de revalorização local, de conteúdos variados, como contrapartida de forças sociais que se vêem marginalizadas pela dinâmica globalizante.

As formas de organização desse local, muito mais do que um instrumento para a transformação social constituem, hoje, uma alternativa fundamental para a construção de uma nova sociedade, pois, tendo como cenário

um mundo globalizado que vive novas complexidades sociais, geradas pela internacionalização do capital e massificação do consumo, constata-se também o enfraquecimento, a perda de legitimidade e eficácia administrativas dos Estados Nacionais, que têm que ceder parte de seu poder decisório para a sociedade civil.

Por outro lado, ocorre a interação entre o local e o global, criando realidades locais diversificadas e fragmentadas, exigindo intervenções diferenciadas, criativas e amplas de cada segmento social envolvido, pois vivemos em um mundo onde as decisões globais afetam o local, mas também onde o global depende de uma miríade de ações locais, que podem comprometê-lo seriamente. Colocase, portanto, o desafio de discutir as formas de organização local e os modelos de desenvolvimento que promovam a sustentabilidade de seus processos.

Desenvolvimento Local e Sustentável

O objetivo do desenvolvimento local se baseia na consecução das condições para um desenvolvimento mais humano e mais sustentável, através da participação cidadã, impulsionada pela solidariedade, patrocinada e efetivada através de múltiplas parcerias e organizada e realizada de forma descentralizada.

Por sua vez, a criação de condições para o desenvolvimento humano e sustentável implica o estabelecimento de espaços ético-políticos, alternativos aos espaços políticos tradicionais, regulados pela idéia-valor de promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas bem como incluí-las nos processos de planejamento, decisão, execução e fiscalização.

O desenvolvimento sustentável, por sua vez, nos mostra que não interessa à humanidade um crescimento econômico que esgote os recursos naturais em que se apóia, mas enfatiza que a humanidade deseja e necessita dar continuidade aos processos de desenvolvimento, a partir de novos critérios utilizados como referência para as decisões políticas e eleição das prioridades. Isto exige um novo sistema de gestão de políticas públicas que coloque em prática o novo paradigma da relação entre Estado e Sociedade. Assim, o desenvolvimento local e sustentável é constituído por articulação, descentralização, parceria, controle social, transparência, participação e integração das políticas públicas.

Isso quer dizer que as políticas públicas devem ser concebidas e implementadas de forma democrática, orientadas pelos objetivos e estratégias nacionais e estaduais que estejam a serviço do desenvolvimento local. Caminhar em direção à sustentabilidade exige, além de ações específicas de gestão ambiental, planejamento com participação social de valores e negociação de interesses, promoção de parcerias e articulação intersetorial.

O planejamento compartilhado é fundamental, porque o livre jogo

O planejamento compartilhado é fundamental, porque o livre jogo das forças econômicas e sociais é insuficiente para projetar o futuro da sustentabilidade.

A participação da comunidade, não apenas através da apresentação de soluções, mas também em sua implementação, tem implicações econômicas e sociais no tangente à proliferação de novas iniciativas empresariais, geração de novos postos de trabalho, etc., além de estimular o desenvolvimento da cidadania.

das forças econômicas e sociais é insuficiente para projetar o futuro da sustentabilidade. Participação, porque se sabe que o planejamento em direção ao desenvolvimento sustentável não se restringe ao poder público, já que é, também, uma tarefa da sociedade, além de constituir caminho efetivo para a construção de parcerias saudáveis entre organizações públicas e da sociedade. De fato, com a articulação entre os diversos setores e as esferas governamentais, não há como não integrar esforços direcionados para os mesmos objetivos. Isto, aliás, já está suposto nos processos participativos de planejamento.

A participação da comunidade, não apenas através da apresentação de soluções, mas também em sua implementação, tem implicações econômicas e sociais no tangente à proliferação de novas iniciativas empresariais, geração de novos postos de trabalho, etc., além de estimular o desenvolvimento da cidadania. À medida

em que a própria comunidade participa, sugere e executa as ações que lhe atingem ou dizem respeito, criam-se novos espaços ético-políticos nas localidades.

A AGENDA 21

Ao final da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD-92), realizada no Rio de Janeiro em 1992, o Brasil e as demais 174 nações participantes assinaram a Agenda 21, um dos mais valiosos instrumentos para a construção do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, torna-se imprescindível sua adaptação para planos nacionais, de modo que possa melhor expressar as condições próprias de cada nação.

Os países signatários assumiram, por ocasião da Conferência de 1992, o compromisso de elaborar suas respectivas versões nacionais da Agenda 21 Global, concordando em definir no seu âmbito uma estratégia de desenvolvimento sustentável por meio de parcerias entre a Sociedade Civil e o Estado. O Brasil, como os demais países, assumiu o compromisso de elaborar e programar sua própria Agenda 21 Nacional.

A metodologia utilizada internacionalmente para a construção das agendas 21 nacionais contempla a parceria entre os diferentes níveis de governo, o setor produtivo e a sociedade civil organizada, incluindo-se nesse arranjo institucional os chamados parceiros do desenvolvimento sustentável, isto é, os diferentes atores econômicos e sociais e os formadores de opinião, vinculados não apenas diretamente à questão ambiental, mas também à participação democrática e à representação civil.

Em mais de 70 países foram criados Conselhos ou Comissões Nacionais de Desenvolvimento

Sustentável ligadas diretamente à Presidência da República, em geral, com participação civil, para conduzir, implantar e acompanhar a Agenda 21.

A Agenda 21 oferece uma proposta concreta para que desenvolvimento e meio ambiente possam ocorrer de maneira responsável, e que passem a integrar as políticas públicas e as práticas sociais de todos os países do planeta.

A principal contribuição da idéia de Agenda 21 foi a de tornar compatíveis duas grandes aspirações deste final de século: o direito ao desenvolvimento, sobretudo para os países em patamares insatisfatórios de renda e riqueza, e o direito à vida ambientalmente saudável, para esta e para as futuras gerações. Propõe transformações do atual modelo de sociedade para outro em que predomine o equilíbrio ambiental e a justiça social entre as nações.

Para isso, as ações necessárias têm como meta o aperfeiçoamento e a coerência dos processos de tomada de decisão, mediante a participação ampliada dos diversos segmentos da sociedade, a incorporação de critérios de sustentabilidade ambiental

A Agenda 21 oferece uma proposta concreta para que desenvolvimento e meio ambiente possam ocorrer de maneira responsável, e que passem a integrar as políticas públicas e as práticas sociais de todos os países do planeta.



no planejamento e na execução das ações de desenvolvimento, a capacitação institucional, profissional e gerencial, a melhoria de qualidade e a disseminação de informação. Constitui, portanto, uma proposta estratégica destinada a subsidiar os planos de governo e a ser adaptada no tempo e no espaço, às especificidades de cada país.

“A Agenda 21 Local é um processo participativo multisetorial de construção de um programa de ação estratégica dirigida às questões prioritárias para o desenvolvimento sustentável local. Como tal, deve aglutinar os variados grupos sociais na promoção de uma série de atividades no nível local, que impliquem mudanças no atual padrão de desenvolvimento, integrando as dimensões social, econômica, política, institucional, cultural e ambiental da sustentabilidade.”

Assim, o programa de implantação da Agenda 21 necessita que cada bairro, município, cidade ou região elabore, com o apoio de seu respectivo governo, seu próprio plano estratégico sustentável a partir da análise de seus recursos e contando com a participação ativa da comunidade. A Agenda 21 Local é um processo de aplicação de políticas para o alcance da sustentabilidade, cuja implementação depende, diretamente, da construção de alianças e cumplidades entre autoridades locais e outros setores da sociedade, e varia de acordo com as particularidades de cada lugar onde esteja sendo desenvolvido.

Seu objetivo principal é a formulação e implementação de políticas públicas, que, por meio de uma metodologia participativa, produzam um plano de ação para alcançar metas futuras que são desejadas pela comunidade local

No processo de elaboração de uma Agenda 21 local, a comunidade aprende sobre suas deficiências e identifica suas potencialidades e recursos físicos, intelectuais e econômicos. Desta forma estará apta a fazer as opções que a irá convertendo em uma comunidade sustentável.

e que levem em consideração a análise das deficiências e potencialidades de sua base social, cultural, econômica e ambiental.

No processo de elaboração de uma Agenda 21 local, a comunidade aprende sobre suas deficiências e identifica suas potencialidades e recursos físicos, intelectuais e econômicos. Desta forma estará apta a fazer as opções que a irá convertendo em uma comunidade sustentável. 

Referências Bibliográficas

- CUNHA, Elisabete Darcí. Gestão Municipal Participativa e o Papel da Escola. São Paulo: Annablume, 2005.
- DOWBOR, Ladislau. O que é Poder Local? Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. Unidade de Políticas Públicas – UPP. Pensando a gestão partilhada: a agenda 21 local. São Paulo, 2001.
- JACOBI, Pedro Roberto. Prefeituras democratizadas, movimentos populares e poder local. Participação, cooptação ou autonomia? In Espaço e Debates, número 9. São Paulo: Cortez, 1983.
- NOVAES, Washington (Coord.). Agenda 21 Brasileira – Bases para discussão. Brasília. MMA/PNUD, 2000.

Sugestões de Bibliografia

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). O Educador, vida e morte. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- COUTINHO, Carlos Nelson. Idéias – Escola, Espaço de Construção da Cidadania. São Paulo: FDE, 1994.
- GUTIERREZ, F. e PRADO, C. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 1990.
- LIMA, Licínio C. Organização escolar e democracia radical. Paulo Freire e a governação democrática da escola pública. São Paulo: Cortez, 2000.

Mudar o mundo é tão difícil quanto possível. É a relação entre a dificuldade e a possibilidade de mudá-lo que coloca a questão da importância do papel da consciência na história, a questão da decisão, da opção, a questão da ética e da educação e seus limites.

Freire, 2000

A educação formal tem enfrentado contradições não resolvidas ao longo da modernidade, sobretudo no plano da transposição da teoria para a ação pedagógica, fundamentando seus processos numa visão de realidade ordenada, sem conflitos, sem tensões. É como se a dialética das relações sociais não estivesse presente em todos os sistemas de construção do conhecimento humano, sua interpretação e formas de apropriação, buscando a homogeneização/padronização dos processos de construção dos currículos como forma de manter a “estabilidade” do sistema educacional, portanto, social.

As discussões sobre os processos de apreensão da realidade na educação formal, que sempre estiveram limitados em disciplinas descontextualizadas, fora da complexidade social que as instituiu como objetivos e conteúdos escolares, passa diretamente pelos referenciais da educação crítica e emancipatória (Apple, 2002; Freire, 1996, 1999, 2001; Giroux, 1997). À luz desses referenciais, entende-se que a tradicional organização vertical de poderes, herdada tanto da formação patrimonialista como do período autoritário no Brasil, esteja na raiz das relações em que a escola e mais precisamente a

* isabel.gfranco@uol.com.br

AGENDA 21 NA EDUCAÇÃO CONSTRUINDO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS PARA TRILHAR O CAMINHO DA SUSTENTABILIDADE

MARIA ISABEL G. C. FRANCO

Pedagoga, Especialista em Arte-Educação e Comunicação*
Doutoranda pela Faculdade de Educação – USP

sala de aula encontram-se imersas, e no seu isolamento da comunidade, enquanto potencial parceira em projetos cidadãos.

Nesse contexto de relações, a análise e desvelamento das condições histórico-sociais que permeiam a construção das políticas educacionais, os currículos, as concepções de ensino e aprendizagem, o ocultamento da intencionalidade desses elementos, se constituem essenciais para a compreensão e transformação dos processos educacionais no âmbito das instituições formais. *Para que, para quem, a favor de que e a favor de quem, contra que e contra quem* fazemos educação, como observa Paulo Freire no conjunto de sua obra.

Essa prática reflexiva no fazer educacional pode apresentar reflexos muito positivos para a conformação de novas relações sociais, de co-responsabilização dos indivíduos, de abertura de espaços para a vivência da cidadania, e assim para a gestão compartilhada do meio ambiente – enquanto espaço de relações afetivas, culturais, sociais, econômicas, políticas e com o meio ambiente natural.

Os processos de elaboração da Agenda 21 Escolar, através da construção de propostas e ações que incentivam o exercício de uma educação problematizadora, permitem ampliar a compreensão

de contextos de aprendizagem e a relevância de processos e metodologias realmente dialógicas e participativas. A agenda nasce de um movimento pedagógico que parte dos espaços cotidianos e de suas demandas, dinâmica que ajuda os educadores e educadoras a enxergarem diferentes contextos de aprendizagem, além dos livros didáticos e quadros de giz.

Edgard Morin (2000a; 2000b) adverte que não há *conhecimento pertinente* se não formos capazes de contextualizar a informação, de globalizá-la, de situá-la em um conjunto. É fundamental à educação articular e organizar os conhecimentos, desenvolvendo a capacidade de conhecer e reconhecer

A agenda nasce de um movimento pedagógico que parte dos espaços cotidianos e de suas demandas, dinâmica que ajuda os educadores e educadoras a enxergarem diferentes contextos de aprendizagem, além dos livros didáticos e quadros de giz.



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.

os problemas do mundo. Para Morin, é necessária uma reforma do pensamento, que leve a educação do futuro a incorporar o contexto, o global, o multidimensional e o complexo.

Para fazer face aos desafios que se colocam diante das emergências e riscos socioambientais, busca-se ressignificar teoria e prática pedagógica, num projeto de abertura ao mundo da vida, para ser conhecido, interpretado e reapropriado na escola, pelo seu conjunto de aprendentes – professores, funcionários e alunos, e a comunidade de entorno, através da mediação da escola, como espaço público privilegiado. Assim, desenvolver uma *práxis pedagógica* que vise potencializar pensamento e ação reflexiva desses sujeitos-agentes do ensino e aprendizagem, preparando-os para transformar a realidade a partir do conhecimento escolar, entendido nesse amplo processo de conhecimento como construção histórica, política e cultural, desenvolvido em diferentes contextos sociais e materiais.

A educação ambiental e seus referenciais teórico-metodológicos têm se configurado em importante eixo capaz de construir e concretizar, em espaços formais e informais da educação, uma prática pedagógica instrumentalizadora para uma nova era. Os saberes desvinculados da realidade não têm mais razão de ser, tampouco uma visão maniqueísta de mundo, o isolamento das disciplinas, a ditadura do racionalismo, as dicotomias que separam alma e corpo, razão e emoção, teoria e prática.

A educação ambiental busca uma educação para um ser humano integral, que assuma a complexidade, a globalidade, a criticidade e a responsabilidade *pelo destino comum da humanidade* sem desrespeitar as identidades culturais e a diversidade das múltiplas sociedades que fazem parte do planeta.

Para fazer face aos desafios que se colocam diante das emergências e riscos socioambientais, busca-se ressignificar teoria e prática pedagógica, num projeto de abertura ao mundo da vida...

Neste sentido, Paulo Freire valoriza a *ética universal do ser humano*; não a ética do mercado, que estimula o consumismo, o individualismo e a competitividade, mas a ética da solidariedade entre os seres humanos e com a vida.

A educação ambiental configura objetivos e ações em projetos onde se destacam a importância de contextos reais de vida e do cotidiano para a construção de conhecimentos capazes de mudar a realidade. Na elaboração da agenda escolar deve-se priorizar temas que surjam das demandas da comunidade educativa, como o grave problema do saneamento básico ou do lixo espalhado pelo bairro. Por exemplo, ao trabalhar o tema água pensa-se a água para a vida, não somente nas descrições dos livros didáticos, dos ciclos hidrológicos, de sua composição química. Os problemas ligados à água – gestão, distribuição, contaminação, escassez, são focados primeiramente no diagnóstico da situação no bairro, laboratório vivo para processos de ensino e aprendizagem. Isto será desenvolvido através dos temas: ciclo da água, recursos hídricos, áreas de mananciais, instrumentos de conservação, recuperação e proteção aos mananciais, contaminação e doenças de veiculação hídrica, potabilidade, distribuição, desperdício, saneamento, produ-

ção e destino do lixo e coleta seletiva. Conteúdos que tomam significado na vida da coletividade, através da mediação da escola.

Esse “fazer educacional” contextualizado mostra a importância de tratar os conteúdos escolares a partir de necessidades coletivas, sociais, ampliando, o desenvolvimento cognitivo dos alunos, sua auto-estima e capacidade de relacionamentos, interações e afetividade, por meio de atividades de aprendizagens propostas através de múltiplas problematizações, em diferentes contextos.

Isto demanda que a educação adote uma linha pedagógica coerente com as urgências e a complexidade social que configuram a vida moderna e as novas exigências dos setores produtivos. Que considere a heterogeneidade das culturas das comunidades usuárias da escola, a multiplicidade de representações e significados que se expressam no cotidiano da instituição e da comunidade, a diversidade política, religiosa, regional e os contextos de carências diversas que as populações enfrentam.

A escola possui enorme potencial para desencadear mudanças sociais quando se define pela intencionalidade de criar espaços para aprendizagens ativas, de caráter dinâmico e integrador – local em que o professor também se constrói consciente e criticamente como agente de mudança social, fruto de uma escolha ético-profissional. Para formar educandos co-responsáveis, cidadãos e cidadãs, esse educador considera as dimensões humanas em relação ao seu trabalho, não só a aquisição de conhecimentos, de capacidade de raciocínio intelectual, mas as dimensões afetivas, criativas, atitudinais, de respeito e valorização aos demais.

A educação ambiental transversalizada, crítica e política, desenvolve como estratégias pedagó-

gicas, caminhos para os alunos aprenderem pesquisando, de forma engajada, já a partir da sala de aula - uma didática do diálogo e da ação: pesquisar, imaginar, construir, sonhar. Assim o aluno exercita o apreço a si e ao outro; encontra espaço para sentir-se bem, feliz e cultivar amizades. Troca experiências, sente-se pertencente a um grupo, acolhido, importante e aprende a devotar esses mesmos sentimentos aos semelhantes que consigo convivem. Tudo isso é educação ambiental, educação para o mundo e para a vida!

O Processo de Elaboração da Agenda 21 como recurso didático crítico e participativo: buscando sentido para o ensinar e aprender

No processo de abertura de novos caminhos é essencial caminhar com sentido. O norte que nos guia nesse percurso não está num horizonte próximo ou distante; nós é que temos de levar esse horizonte dentro de nós. (...) devemos sentir e sentir com nossos sentidos. É evidente, em consequência, que o sentimento, a intuição, a emoção, a vivência e a experiência são esse norte que nos guiará com a idéia de construir um futuro a partir da realidade de cada dia.

Francisco Gutiérrez e Cruz Prado

A Agenda 21 Escolar ou agenda socioambiental na educação, ao espelhar-se nas metodologias propostas pela Agenda 21 Global, pressupõe um processo de *construção coletiva*, desenvolvendo metodologias de trabalho ativas, baseadas na participação da comunidade envolvida, no diálogo, na troca de experiências. Expressa compromissos que exigem aprendizagem de

A implantação da Agenda 21 na educação visa iniciar um amplo movimento de debates e reflexões em torno da temática “educação para a sustentabilidade”...

processos e converte-se num processo pedagógico que incorpora os princípios da educação ambiental crítica, reflexiva, dialógica e transformadora (Capra, 2002; Gadotti, 2002; Loureiro, 2002). Enfatiza, portanto, o conhecimento crítico como chave para participar democraticamente de decisões e a urgência da mudança de paradigmas para incorporar uma nova visão de mundo, sistêmica, complexa, onde todos os fenômenos sociais, culturais e naturais são tratados em suas relações de interdependência.

A implantação da Agenda 21 na educação visa iniciar um amplo movimento de debates e reflexões em torno da temática “educação para a sustentabilidade”, tendo como eixos os referenciais e princípios da educação ambiental, expressos no *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* e *Carta da Terra*¹. Tem como objetivo construir uma nova cultura da sustentabilidade, que valoriza todos os atores da comunidade educativa como sujeitos sociais, co-responsáveis nos projetos de transformação da realidade. Valoriza as diferentes experiências, culturas e saberes, considerando anseios e sonhos e busca construir projetos coletivos de intervenção para melhorar a realidade local.

Como afirma Moacir Gadotti (2002, p. 42), *Reorientar a educação a partir do princípio da sustentabilidade* significa retomar nossa educação em sua totalidade, implicando uma revisão de currículos e programas, sistemas educacionais, do papel da escola e dos professores, da organização do trabalho escolar, o que supõe mudanças substanciais a partir da formação dos professores.

A Agenda 21 global, em seu Capítulo 33, dedica especial ênfase à educação, ao seu caráter transversal e à sua importância nos processos de aprendizagem de novos referenciais científicos necessários para lidar com os problemas da modernidade, bem como de valores e atitudes essenciais à construção da cidadania ativa, participativa e promotora de co-responsabilidades nos processos de gerenciamento socioambiental.

No Brasil, em fevereiro de 1997, criou-se a Comissão de Políticas do Desenvolvimento Sustentável - CPDS e da Agenda 21 Brasileira², com a finalidade de propor estratégias de desenvolvimento sustentável e coordenar a elaboração e implementação da Agenda. No entanto, num país de dimensões continentais como é o Brasil, apresentando marcantes quadros de diversidade cultural, econômica, social e ambiental, faz-se necessário enfatizar a instituição de Agendas 21 Locais, difundindo os conceitos de sustentabilidade junto às populações regionais, representadas pelos municípios e suas comunidades, associações de moradores, empresas, escolas.

A Agenda 21 Escolar constitui-se assim num conjunto de estratégias metodológicas de caráter participativo, que toma os conceitos-chaves da Agenda 21 Global:

1. Documentos elaborados no Fórum Global 92, promovido pelas entidades da sociedade civil, em evento que ocorreu paralelamente à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), no Rio de Janeiro, em junho de 1992, do qual participaram mais de 1300 entidades de vários países

2. www.mma.gov.br

Todos têm a oportunidade de aprender e ensinar, tornando-se multiplicadores de conhecimentos, experiências e iniciativas no seu bairro...

cooperação e parceria; educação e desenvolvimento individual; equidade e fortalecimento dos grupos socialmente vulneráveis; planejamento; desenvolvimento da capacidade institucional e informação, e integra os setores da educação formal e não-formal, através da atuação e colaboração das diversas instâncias sociais.

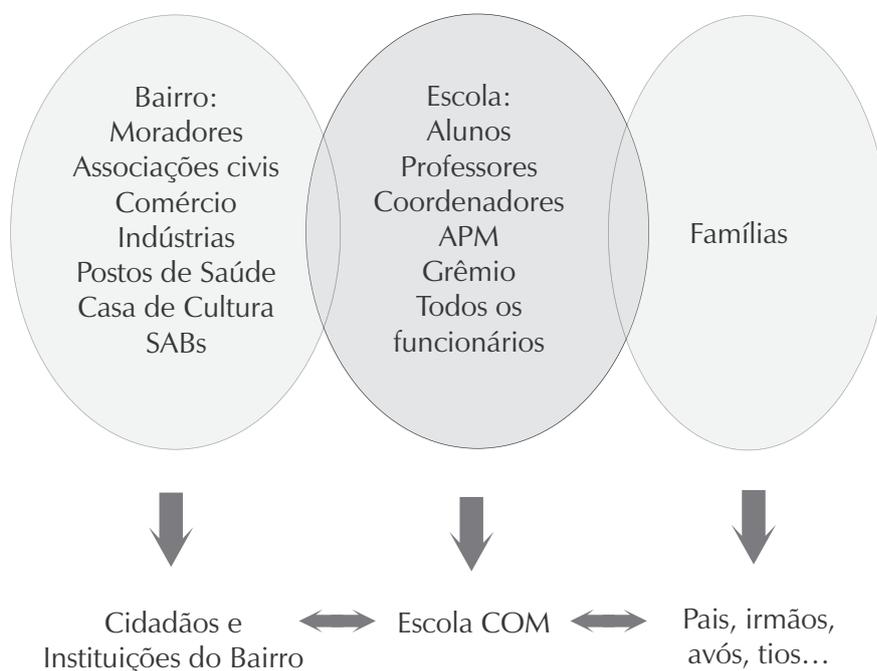
Esta proposta de trabalho integrado e participativo requer o envolvimento e o comprometimento efetivos dos participantes do projeto, com ações de melhoria das condições de vida da comunidade educativa. Isto é, do conjunto educativo formado nas relações sociedade-escola: professores, direção, alunos, inspetores, merendeiras, representantes da APM – Associação de Pais e Mestres, Grêmio Estudantil; e da comunidade onde a escola está inserida: famílias, moradores do bairro, comércio local, instituições religiosas, Sociedade Amigos de Bairro – SABs., Organizações não-governamentais – Ongs, integrantes do DLIS - Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável e OP – Orçamento Participativo.

Os sujeitos-atores locais da escola e do bairro se reúnem para a identificação de problemas e propostas de soluções, geradas em contextos de diálogo e participação, onde todas as experiências e conhecimentos são considerados. Escolhem, através da negociação, que processos, estratégias e planos

de ação produzem benefícios à comunidade onde vivem, atuam e/ou trabalham, quais os processos de colaboração e que espaços serão envolvidos. Todos têm a oportunidade de aprender e ensinar, tornando-se multiplicadores de conhecimentos, experiências e iniciativas no seu bairro: *uma comunidade que se educa, educando*, ao elaborar as diagnósticos e ações a partir de suas próprias demandas.

A construção da agenda socioambiental na escola representa uma proposta pedagógico-metodológica que considera como contexto de aprendizagem não só o “ambiente escola” mas o entorno, a realidade local, onde se propõe a elaboração da agenda como *prática educativa e democrática*, através da unidade escolar, que se torna a **mediadora** da proposta de construção da *comunidade educativa*.

Comunidade Educativa



O incentivo à inclusão e participação de diferentes segmentos sociais na elaboração da A21E pode contribuir significativamente para a prática de novos valores, centrados na ética, na responsabilidade, no compartilhamento, fazendo surgir atitudes e habilidades necessárias para enfrentar os problemas postos pela massacrante globalização econômica e cultural.

Trabalhando isoladamente, centrada em disciplinas e valorizando os conteúdos pré-elaborados em livros e manuais, a educação formal ainda está centrada na transmissão e valorização de conteúdos que atendem ao atual modelo de desenvolvimento *insustentável*, injusto, excludente e competitivo. A escola necessita centrar suas propostas educativas no ideal de uma formação integral do aluno, baseada na identificação de problemas reais e na sua transformação através da mobilização de saberes e conhecimentos contextualizados e da prática de ações coletivas que conciliem, democraticamente, projetos de vida, interesses pessoais e o bem comum.

Metodologia e estratégias – diálogo, reflexão e ação – construindo a comunidade educativa a partir de um projeto coletivo e construção de identidades locais

O desenvolvimento da Agenda 21 Escolar, em nível municipal e no contexto de cada unidade escolar, inicia-se com a **identificação dos problemas locais** (das escolas, da educação, da educação ambiental, das relações entre o bairro e a escola e entre esses com o município) e a **busca de soluções**, levando-se em consideração os aspectos sociais, econômicos, ecológicos e culturais.

A *humanização* desse processo de elaboração da agenda escolar se faz, durante a sua implantação e durante todo o tempo necessário ao seu desenvolvimento, pela valorização, atenção e acolhimento às opiniões dos diversos atores parceiros, desde os educandos em sala de aula até às famílias e moradores do bairro, onde todos se questionam e tentam visualizar seus *sonhos*: que sala de aula sonhamos? Que escola? Qual é o bairro dos nossos sonhos? Como gostaríamos que fosse a nossa cidade?

A valorização das culturas locais, o respeito à multiplicidade de experiências, valores e idéias na construção de ações para a sustentabilidade, podem ser a chave para um efetivo envolvimento comunitário, com a estreita relação que se tece entre a escola e seu entorno imediato. O desafio é de formar Grupos de Trabalho (GTs.) ou Comissões, com representantes da escola e do bairro, para aprofundamento nos temas, diagnósticos coletivos e efetiva participação na elaboração de propostas. O que se deve destacar nessa horizontalização de papéis e responsabilidades

A valorização das culturas locais, o respeito à multiplicidade de experiências, valores e idéias na construção de ações para a sustentabilidade, podem ser a chave para um efetivo envolvimento comunitário, com a estreita relação que se tece entre a escola e seu entorno imediato.

é a **voz** desses autores/atores locais, sua experiência, seus anseios, sua inteligência criativa e capacidade de organização.

Como importante e primeiro passo, a escola busca identificar atores com **potenciais de liderança e mobilização**, em seu meio institucional e no bairro, partilhando então, com esse grupo, os conhecimentos científicos que possam responder à necessária construção de estratégias de *empoderamento* (pelo conhecimento situado, crítico e reflexivo atores locais podem desenvolver condições para intervir na realidade) dessas comunidades locais, através da percepção, conhecimento, assunção e valorização de seu *patrimônio territorial*.

O conceito de território (Alberto Magnaghi, 2000), como construção de processos de constituição de **identidades locais, autogoverno e autosustentabilidade**, fortalece a prática educativa de caráter emancipatório e crítico, assumindo uma intencionalidade social e política em favor da luta contra o modelo vigente de insustentabilidade social e ambiental.

Na construção coletiva de projetos de intervenção na realidade, envolvendo os responsáveis políticos e a comunidade local, todos são convidados a participar das reuniões da escola para *sonhar* o bairro onde vivem e construir **planos de ação coletivos**, tendo na **caminhada diagnóstica** uma estratégia eficiente para *olhar* o local: perceber e valorizar as *particularidades endógenas*, quer dizer, as características positivas desde a cultura à produção econômica local e aos saberes ambientais. Do **patrimônio histórico** ao **patrimônio ambiental**, dos equipamentos existentes à paisagem, fomentando **práticas de cooperação e participação**, em processos capazes de instaurar pactos entre os atores locais e desenvolver relações de confiança mais solidárias e horizontalizadas.

A partir da caminhada diagnóstica o grupo (da sala de aula, dos professores e funcionários da escola, da Comissão formada por alunos, Grêmios, lideranças do bairro, coordenação e professores da escola, etc.) pode então refletir e discutir sobre o que foi visto, o que sentiu no passeio, o que mais chamou a atenção, o que provocou indignação/admiração. Este exercício coletivo permite analisar as possibilidades de atuação e construir o(s) plano(s) de ação. Como intervir? Quais as urgências? Quais as prioridades? Com que recursos contamos? Quais os responsáveis dispostos a participar? Como mobilizar outros atores: alunos, demais professores, familiares, moradores, poder público?

Assim, algumas estratégias são de fundamental importância nesse processo de construção conjunta da agenda:

□ Construir coletivamente estratégias de participação dos diferentes segmentos sociais envolvidos na implantação da agenda escolar, de



diagnóstico e soluções para os problemas socioambientais da escola e de seu entorno;

☐ Registrar as ações propostas na A21E;

☐ Construir estratégias de informação e divulgação das agendas escolares: edição de trabalhos, seminários realizados entre os alunos e para a comunidade, atividades culturais – teatro, música, dança, artes plásticas voltadas à sensibilização e divulgação dos temas das agendas escolares; lanches colaborativos - onde todos contribuem com o que têm para uma mesa de lanche. Isto propicia bons momentos para encontros informais, discussões dos problemas, troca de idéias e aproximação afetiva da escola com a comunidade; exposição permanente de fotos que acompanhem a evolução da proposta; cartazes, vídeos, exposição de trabalhos, textos, desenhos dos alunos, desenhos e textos dos pais, moradores e outras organizações parceiras; jornal mural, jornal da escola, jornal do bairro, rádio comunitária, Grêmios Estudantil, movimentos jovens, etc.;

☐ Estabelecer parcerias para a implementação da A21E, buscando os potenciais parceiros nos diversos segmentos sociais do bairro. A diversidade de parcerias amplia as condições de difusão e participação no processo coletivo de construção de agendas socioambientais;

☐ Divulgar os resultados e processos de avaliação, através de reuniões, cartas, boletins, filmes, jornal da escola, jornal do bairro, dependendo das possibilidades e realidade de cada escola, num processo contínuo e importante de comunicação, transparência e participação;

☐ Construir e editar a memória da Agenda 21 Escolar¹: a “memória” da agenda tem a função de regis-

trar o passo-a-passo do processo, formando a história das relações e ações da comunidade educativa, conquistas, obstáculos, reavaliações, sempre de acordo com as especificidades de cada escola. Uma oportunidade de exercício concreto de reflexão e auto-avaliação do grupo envolvido, que pode aferir quantitativa e qualitativamente a trajetória do projeto, dificuldades, problemas, ações para resolução, avanços e conquistas, garantindo a constante interação democrática dos “autores-atores” nesse processo.

Fases de construção e implementação²:

O atendimento a algumas fases facilita o processo de elaboração e implementação da Agenda 21 Escolar:

1. Fase de apresentação, informação e sensibilização para as escolas, envolvendo a direção, coordenação, corpo docente e outros profissionais envolvidos nas instituições escolares; esta é uma etapa onde a escola se apropria dos conceitos, princípios, valores e dinâmicas da Agenda 21 e da agenda escolar.

2. Fase de elaboração da Agenda 21 Escolar: o processo de elaboração da A21E deve orientar-se, naturalmente, em função da realidade e necessidades mais urgentes de cada escola e de seu ambiente mais próximo, ampliando-se à medida que a comunidade se envolva e adquira experiências e conhecimentos através das vivências e interações escola/entorno e da elaboração coletiva de projetos. No entanto, respeitando-se as especificidades de cada contexto escolar, pode-se seguir uma seqüência de fases facilitadoras do processo:

2.1 Fase da Motivação: compreende a informação, sensibiliza-

ção, compromisso e participação da “comunidade educativa”, estabelecendo processos de interação através de trocas de experiências, aprendizado e busca de intervenções coletivas.

2.2 Fase da Reflexão: fase de avaliar a filosofia ambiental da escola e suas relações com o entorno e com a comunidade, revisando o grau de coerência com os princípios básicos da sustentabilidade;

2.3 Fase do Diagnóstico: identifica problemas socioambientais e suas causas, no interior da escola e na comunidade, como por exemplo, o uso da água, condições de higiene e saúde da escola e do bairro, a questão da produção e destinação do lixo, áreas verdes da escola, da rua, do bairro, condições do ar, comércio, condições de trabalho no interior da escola e em relação aos moradores do bairro; condições de moradia, transporte e saúde.

Elabora também um diagnóstico direcionado especificamente às condições de *ensino e aprendizagem* na escola, que auxilie a realizar alguns desvendamentos importantes para gerar diálogo entre os educadores e identificar os seguintes aspectos:

a) Os *conteúdos curriculares* – há coerência com os princípios de uma educação para a sustentabilidade?
 b) Que *representações de ensino e aprendizagem* orientam as propostas didático-metodológicas da escola e dos educadores? E em relação aos alunos, quais suas representações (o que os alunos e suas famílias esperam da escola?) Como essas representações podem interferir positiva ou negativamente nas ações educativas para a sustentabilidade?

c) O *contexto* onde se processam o ensino e a aprendizagem: como

1. Para ampliar informações, consulte o site: www.bcn.es/agenda21/A21_escola.htm Pautas para redactar la memòria de l'Agenda – 21 - E

2. Vide ANEXOS - Refletindo sobre a “postura ambiental” da escola



é o clima de relações sociais, culturais e afetivas da unidade escolar? Expectativas, relações de poder (em todos os níveis: aluno/aluno; aluno/professor; professor/diretor e entre funcionários e a comunidade escolar como um todo?) respeito, disciplina, senso ético, responsabilidades,

2.4 Fase da Ação: partindo do diagnóstico, direcionada a gerar e formalizar um plano de ação, fruto de análises, discussões e dos consensos possíveis entre os diferentes parceiros da comunidade escolar, contempla as seguintes etapas, básicas para a sua elaboração:

- formular os objetivos;
- identificar as possíveis propostas de ação para atingir esses objetivos;
- analisar e avaliar cada uma dessas propostas;
- selecionar as ações que favoreçam efetivamente a realização dos objetivos propostos.

2.5 Fase da Avaliação: compreende as seguintes propostas, elaboradas no decorrer do processo:

- organizar e construir coletivamente indicadores de melhoria em relação aos objetivos propostos;
- recolher informações e interpretá-las: o que mudou, o que ainda temos por realizar, experiências, amadurecimento do coletivo envolvido, solidariedade, confiança, dificuldades superadas e a superar e novas idéias para o futuro;

Esta fase requer uma metodologia de reflexão permanente, que se constrói através da análise do cotidiano e sua relação com a proposta da A21E elaborada pela comunidade educativa. Podemos tomar, por exemplo, um plano de ação construído para melhorar o gerenciamento da água na escola e no bairro. A avaliação de impacto da proposta será constante, desde as observações e registros feitos pelos alunos, professores e funcionários, relativos ao centro escolar (envolvendo todas as áreas disciplinares),

A memória da agenda deve registrar os resultados dos esforços, conquistas, obstáculos, as experiências e reflexões tecidas ao longo do processo...

até as famílias e outras entidades participantes, na coleta de informações e registros que permitam avaliar concretamente o consumo em banheiros, torneiras, regas, limpeza, higienização de alimentos, manutenção de encanamentos, comércio local, etc. Isto permitirá comparar as posturas, valores e atitudes atuais em relação ao início do projeto, bem como comparações mais objetivas através da avaliação de gastos (conta de água) e da observação do entorno – riachos, esgotos a céu aberto, poços, construções, lixo nas margens de rios e córregos, controle da poluição das águas, mata ciliar, entre outras estratégias possíveis.

Construindo a Memória da Agenda 21 Escolar

A memória da agenda deve registrar os resultados dos esforços, conquistas, obstáculos, as experiências e reflexões tecidas ao longo do processo de construção da agenda escolar. Integrar etapas, interpretar aspectos relacionais e materiais, contextos, história, mudanças; anotar considerações necessárias, decisões e reavaliações de cada etapa, reunir documentos, fotos, vídeos, jornais, testemunhando o esforço coletivo e as transformações resultantes.

Constitui um importante processo de resgate dos momentos de construção da história da agenda, contribuindo para reflexões indi-

viduais e coletivas sobre uma proposta de trabalho inovadora, participativa e democrática. Para toda a comunidade educativa significa momentos de troca de impressões, experiências ocorridas durante a implementação da agenda, dos movimentos necessários, dinâmicas, decisões.

Nesse esforço de registro do conjunto de ações necessário às propostas, discussões, dificuldades, facilidades, recomeços e avaliações, todos os sujeitos-autores da comunidade educativa têm a oportunidade de contribuir, percebendo a construção histórica dos fenômenos sociais e sua relação intrínseca e inseparável do “meio ambiente” e percebendo-se como sujeitos e agentes dessas transformações – portanto, co-responsáveis nesse projeto coletivo de mudanças para a construção da sustentabilidade socioambiental. 🌱

Referências Bibliográficas

- AGENDA 21 DE BARCELONA www.agenda21bcn.es/agenda21
- AGENDA 21 – Ministério do Meio Ambiente – MMA www.mma.gov.br
- APPEL, M. W. Educação e Poder. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- FREIRE, Paulo. Educação e Mudança. 23. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1999.
- _____. Pedagogia da Autonomia, Saberes necessários à prática educativa. 10. ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996.
- _____. Política e Educação. 6. ed. São Paulo, Cortez, 2001.
- GIROUX, Henry. Os Professores como intelectuais. Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas.
- GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. 3. ed. São Paulo, Peirópolis, 2002.
- GUTIÉRREZ, Francisco e PRADO, Cruz. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. 3. ed. São Paulo, Cortez, 2002.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. (org.). Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. 2. ed. São Paulo, Cortez, 2002.
- MAGNAGHI, Alberto. 2000. Le projet local. Sprimont (Belgique): Pierre Mardaga, éditeur, 2003.
- MORIN, Edgard. A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma – reformar o pensamento. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.
- _____. Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. 2. ed. São Paulo, Cortez; Brasília, DF, UNESCO, 2000.

ANEXOS:

REFLETINDO SOBRE A “POSTURA AMBIENTAL” DA ESCOLA

FICHA 1: PERGUNTAS PARA ORIENTAR A REFLEXÃO

1. Estão presentes no Projeto Político-Pedagógico da escola alguns objetivos, conteúdos e atividades que ofereçam oportunidades para a Educação Ambiental?
2. Sua escola elaborou ou está elaborando um projeto, programa ou proposta de trabalho pedagógico em relação à gestão ambiental e à educação ambiental?
3. Se afirmativo este projeto está integrado ao Projeto Pedagógico da escola?
4. No projeto ou proposta está definido com clareza o que se entende por meio ambiente, gestão ambiental e educação ambiental?
5. Este projeto expressa os *princípios da sustentabilidade*?
6. Define com clareza os compromissos da escola?
7. Tem objetivos claramente definidos (em relação à proposta **da escola**)?
8. Indica referências à responsabilidade ambiental e a atitudes positivas que esperam dos alunos como parte de seu desenvolvimento pessoal e social? Do corpo docente? Dos funcionários?
9. Existem materiais (folhetos, materiais de consulta, pesquisas, livros de leituras, materiais visuais diversos – cartazes, filmes, CD, textos, apostilas, jornais, revistas) para difusão destes princípios dirigidos a toda ou parte da comunidade educativa? Para serem base de pesquisas e trabalhos de grupo entre os alunos? Como são disponibilizados? Biblioteca, Centros de Interesse, com livre acesso para consulta?
10. Existe uma equipe de coordenadores (professores e alunos) para a seleção, pesquisa e organização do material acima descrito, bem como de sua organização espacial, temporal e manutenção?
11. A “comunidade escolar” tem interesse/preocupação com as questões ambientais?
12. Entre os adultos (professores, direção e demais trabalhadores da escola – secretaria, cozinha, limpeza, inspetoria) existe um grau aceitável de coerência (consenso possível) nas atuações em relação ao meio ambiente? Como se manifestam, como são observáveis os acordos e/ou desacordos? Quem são essas pessoas?
13. Existem “valores” (cuidado, respeito, uso equilibrado dos recursos) ambientais na base das normas de convivência da escola? Se sim, por que e como foram estabelecidos?
14. Na hora de colocar em prática as normas ou critérios de gestão do ambiente produzem-se conflitos? Entre os professores? Entre alunos e professores? Entre os alunos? Funcionários? Cite exemplo, se houver – supressão dos copos descartáveis, economia de papel, utilizando o verso, economia de água na cozinha e na limpeza, não-desperdício da alimentação, separação do lixo e coleta, etc.

15. Os alunos têm participado das negociações¹ das normas de convivência? De que forma se processa ou se tem pensado nesse processo – negociações na sala de aula entre os alunos e com a mediação do professor?
16. Têm sido utilizados o edifício, o pátio, o jardim, a horta e os espaços interiores e exteriores como recursos/contextos de aprendizagem para a Educação Ambiental? De forma isolada, por alguns professores ou como projeto integrado da escola?
17. Nas propostas de educação ambiental, há oportunidades (tempo, espaço, local, disponibilidade pessoal) para a coordenação entre áreas ou entre diferentes grupos e professores? Há integração entre o corpo docente?
18. Que oportunidades de formação têm os professores nos temas de educação ambiental e educação para a qualidade de vida e sociedades sustentáveis?
19. Discutem entre si essa formação? Trocam informações e experiências? Têm tido oportunidade de refletir e planejar sobre que elementos conceituais ou de ordem da prática pedagógica seriam necessários para complementar o seu trabalho docente?
20. Como estão sendo organizadas as propostas para o trabalho ambiental: há um referencial comum para toda a escola? Para os diferentes níveis? Se sim, qual é esse referencial?
- a) há uma “carta de intenções” ou um documento de compromissos elaborado pelos professores e alunos e divulgado à escola e às famílias e comunidade em geral? Se há, como se chegou a esse diagnóstico?
- b) como estão organizados os critérios? Por temas, por unidades de trabalho, por níveis? Existe um eixo comum pré-definido?
- ◆ gestão dos recursos hídricos: escola, casa, bairro, bacia hidrográfica, etc;
 - ◆ gestão dos resíduos: lixo, consumo, produção, destinação, coleta seletiva, gerenciamento do lixo orgânico;
 - ◆ gestão de energia na escola;
 - ◆ políticas de limpeza, manutenção e organização do prédio – salas, cozinha, banheiros, pátio, horta, jardim, espaços de lazer, etc.;
 - ◆ cooperação, comunicação escola e escola/entorno (essas propostas têm sido discutidas com diversos atores da escola);
21. Quais aspectos do edifício escolar e do bairro têm sido levantados como prioritários para o início de um trabalho de diagnóstico e intervenções? Já houve oportunidade de colher opiniões de todos: alunos, professores, funcionários e famílias sobre que problemas devem ser focados e com quais soluções podemos contar, do ponto de vista individual e coletivo?
22. Como elaborar e sistematizar essas informações? Quem ou que grupo/comissão?
23. Há abertura da direção da escola para esse trabalho integrado e interdisciplinar?
- Há abertura e consenso entre os professores?
- Entre os funcionários?
24. Tem sido fomentado a participação dos alunos e outros membros da comunidade escolar em programas e campanhas ambientais promovidos pela escola e por outras instituições?
25. Em que programas? Por toda a escola, em projetos integrados? Descreva:
26. Por classes de forma independente, por alguns professores? Descreva:

1. Torna-se muito produtivo e interessante exercício didático para a aprendizagem de processos democráticos, instalar pequenos “fóruns” com representantes das salas e um professor de cada turma ou período (escolhidos em votação) para mediar as negociações. Elaborar, em seguida, uma Carta das Normas de Convivência na Escola – a partir da sistematização das negociações com os vários representantes. A boa convivência requer não só respeito ao outro, mas também ao meio ambiente, essencial para o bem estar e qualidade de vida de todos.



FICHA 2: PLANO DE AÇÃO

Estamos de acordo que os nossos problemas ambientais são, por ordem de importância:
1.
2.
3.
4.
5.
6.

FICHA 3: DESCRIÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

1. Descrição da ação:
2. Benefícios esperados:
3. Recursos humanos necessários:
4. Pessoas disponíveis (na comunidade escolar e fora):
5. Técnicos e profissionais?
6. Materiais necessários: a) materiais disponíveis – b) materiais a adquirir –
7. Recursos econômicos necessários:
8. Oportunidades: motivação dos alunos/professores/comunidade
9. Dificuldades:
10. Período de implantação (ex.: 2ª semana de abril):
11. Nível de prioridade:



A AGENDA 21 E O MODELO COLABORATIVO

CESAR PEGORARO

Biólogo, Educador Ambiental

A Agenda 21 é um instrumento cidadão voltado para atender as demandas da sociedade e garantir a sustentabilidade planetária durante o século 21. Essa “ferramenta” envolve na sua construção todos os atores sociais, ou seja, representantes do poder público, poder privado e membros da sociedade civil.

A concepção da Agenda 21 requer momentos em que todos esses representantes discutam a realidade local e planetária, e analisem as possibilidades da transformação de nossos desafios para qualidade de vida.

Essa transformação não depende apenas do poder público! Todos participamos desses momentos de reconhecimento da realidade e ações pela transformação.

O Modelo Colaborativo é um dos instrumentos que podem nos ajudar na organização, reconhecimento e fortalecimento comunitários. Esses ingredientes são essenciais para uma mudança de “sociedade passiva” para uma “sociedade ativa”. Há uma necessidade extrema de modificar a postura das políticas assistencialistas, promovidas por inúmeros governos, para uma política co-responsável. O primeiro passo para essa mudança de atitude e postura é a instrumentalização da comunidade a partir da compreensão de seus desafios, reconhecimento de suas potencialidades e organização de seus atores.

O Modelo Colaborativo é um dos instrumentos que podem nos ajudar na organização, reconhecimento e fortalecimento comunitários. Esses ingredientes são essenciais para uma mudança de “sociedade passiva” para uma “sociedade ativa”.

Passos para o modelo colaborativo

O aumento da crença no sistema de democracia ao redor do mundo e a força dos movimentos sociais trazem como requerimento fundamental às responsabilidades do cidadão com a manutenção desse sistema e consecutiva garantia de qualidade de vida.

A cidadania envolve uma série de pressupostos e atitudes que estão diretamente relacionadas ao envolvimento ativo das comunidades nas suas demandas, bem como na resolução dos desafios.

As comunidades estão começando a entender as limitações que o sistema administrativo tem para assegurar o bem estar de todos. Cada vez mais está ficando claro que as ações da comunidade

estão ligadas ao seu bem estar e que o sistema pode nos auxiliar nessa tarefa.

O crescente número de associações de bairro, organizações da sociedade civil, agremiações, entre outras formas de organização, evidencia o que chamamos de **protagonismo comunitário**, ou seja, as pessoas participando de ações que visam assegurar melhores condições de vida da região e um futuro mais interessante.

Esse movimento focado no cidadão traz uma série de vantagens à comunidade. Auxilia na formação de visão crítica/reflexiva do mundo e da sociedade, e consecutiva busca pela transformação da realidade. Aumenta o **poder de comunicação** e a **superação de conflitos**, elementos básicos nos trabalhos coletivos. Possibilita a formação de parcerias com os setores público ou privado, já que há uma organização vinda da sociedade civil. Esse é o espírito da democracia!

Mudando o foco

O alicerce dessa proposta está num ato bastante simples que é a mudança de olhar. A comunidade deixa de ser vista como portadora de infinitos problemas. Focamos outro ângulo de observação – o de uma comunidade como um conjunto de potencialidades, recursos e talentos.

Essa transformação na percepção da comunidade ocorre a partir do interior dos indivíduos, da transformação de sua visão de

mundo, portanto de seus paradigmas. Somente assim, pelo exercício de incorporação de novos valores e atitudes teremos um resultado efetivo.

Para auxiliar nesse exercício de mudança de visão, podemos fazer um **mapeamento das potencialidades** presentes na comunidade: ao nosso redor, várias pessoas têm alguma habilidade especial e o envolvimento dessas diversas habilidades será essencial na execução de atividades e consecutiva obtenção de resultados positivos. Mesmo pessoas que julgam não ter habilidades específicas são muito importantes dentro de sistema participativo.

Associado às habilidades presentes na comunidade, podemos fazer um **levantamento de recursos**, ou seja, instituições presentes no bairro, tais como ONGs, Igrejas e Associações de moradores. Também podemos identificar organizações públicas que prestam serviços à comunidade, como creches, escolas, postos policiais, bibliotecas, unidades de saúde, além de comércios locais. Todos esses atores/agentes sociais são ferramentas fundamentais para o desenvolvimento local e podem se agregar na obtenção de soluções para os desafios locais e realização de atividades cidadãs.

O exercício de reconhecimento comunitário deverá ser visto do ponto vista das carências e desafios também. Esse **mapeamento das necessidades** servirá como base para as discussões sobre onde atuar na comunidade e quais são as prioridades.

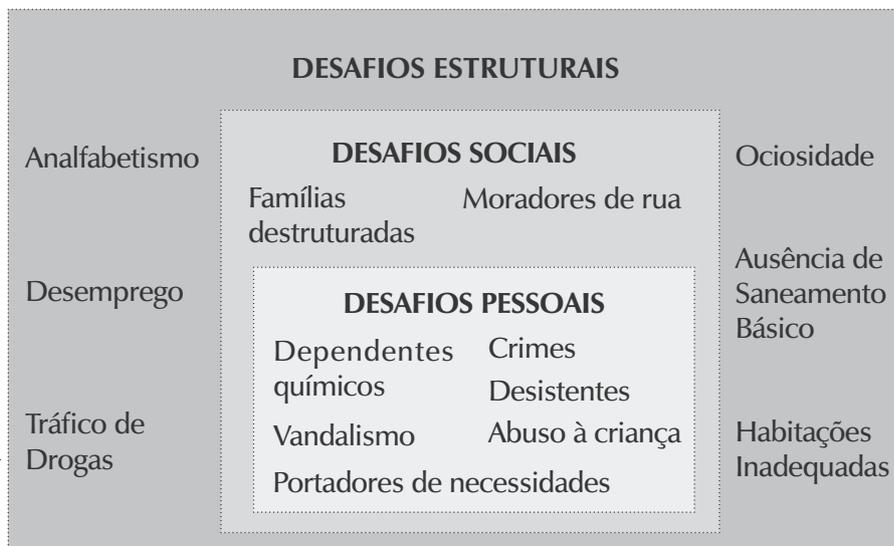
Para tal estudo pode-se usar um esquema semelhante ao das potencialidades, separando as **questões estruturais**, as sociais e as individuais. Isso facilitará a nossa visão da região e consecutivo planejamento de ações e possíveis parcerias.

MUDANÇA DE PARADIGMA / INVERSÃO DO OLHAR		
DE		PARA
DEFICIÊNCIAS	➔	CAPACIDADES
PERITOS	➔	COMUNIDADE
PODER SOBRE	➔	PODER COMPARTILHADO
PROCESSO DECISÓRIO CENTRALIZADO	➔	PODER DECISÓRIO DESCENTRALIZADO
RECURSO OFERTADO VEM DE FORA	➔	RECURSO OFERTADO ESTÁ DENTRO
DEPENDÊNCIA E CLIENTELISMO	➔	CO-RESPONSABILIDADE E CIDADANIA

Mundando os paradigmas



Mapeando as potencialidades presentes na comunidade



Mapeando as questões estruturais, sociais e individuais

Ao realizarmos tais levantamentos, das potencialidades e dos desafios, e confrontá-los, dificilmente acreditaremos que ambos refletem a mesma comunidade. Esse é o momento em que se inicia a discussão sobre a valorização e articulação dos atores e instituições em detrimento aos desafios presentes. A solução para muitos dos entraves apontados estará dentro da nossa sociedade.

Executando um modelo colaborativo de ação

Realizados esses levantamentos, podemos partir para os diversos passos que nos auxiliarão em nossa ação comunitária.

O primeiro passo é o de **reunir pessoas**. Esse é o momento em que iremos refletir sobre os desafios existentes, buscar soluções e planejar em ações.

Para os primeiros encontros podemos chamar as pessoas que estão mais próximas de nossos círculos de convivência. Outros fatores que podem ser interessantes de se levar em conta quando convidamos integrantes para o grupo são: representatividade; capacidade de alcançar objetivos propostos; capacidade de estabelecer e manter bons relacionamentos; variedade de representatividades, além daquelas que apareceram no **mapeamento das potencialidades**.

É preciso que o grupo seja coeso e que tenha seu próprio modo de caminhar; que todos os integrantes tenham uma visão global da comunidade e que cada indivíduo tenha ciência de suas experiências e habilidades. A troca de idéias e vivências é fundamental para o crescimento do grupo e nas transformações na comunidade.

O próximo passo é a **confirmação da visão**. É essencial que todo o grupo sonhe com uma situação

O grande desafio para se trabalhar em grupo é a nossa insuficiente cultura de grupo: não estamos acostumados a respeitar as diferenças, nem tão pouco a vê-las como uma riqueza para o grupo.

melhor para si e para o local. O sonho como nossa visão de futuro! Esse processo se inicia com a explicitação dos sonhos individuais e visão que cada um tem de suas contribuições para melhorar a comunidade. A partir dessa apresentação de sonhos e expectativas, podemos gerar um debate a fim de obter do grupo um sonho comum. A esse sonho chamaremos de **“comunidade ideal”**.

A próxima etapa se dá com o grupo definindo que passos deve seguir para se aproximar desta visão de comunidade ideal.

Esse exercício é importante, pois estimula diversas sensações. A partir do momento que sonhamos com um local transformado e passamos a internalizar esse novo local, imaginamos como seria a **“nova vida”**.

Quando o grupo tiver confirmado a sua visão e princípios, pode partir para a construção de sua **missão** e do **plano de ação** para iniciar a **transformação**.

Um passo essencial dentro desse processo de agregar atores sociais é a **conquista de confiança**. Para que as pessoas acreditem no trabalho comunitário e em si mesmas, precisam confiar na construção de relacionamentos que fortaleçam os vínculos entre os membros. As pessoas necessitam sentir que suas

idéias são respeitadas, que podem dar suas opiniões sem medo de serem subjugadas, e que o grupo é um lugar seguro para a discussão de propostas.

Além do constante processo de **reunir** as pessoas, teremos algumas ações específicas para unir as pessoas em um ambiente de confiança, criando um sentimento de grupo e desenvolvendo nelas um comprometimento com os propósitos, objetivos e abordagens que visem à realização da meta comum.

Em um grupo verdadeiramente unido, os limites individuais perdem importância e se amplia a sensação de que somos capazes de, juntos, fazer muitas coisas.

Todas as pessoas são diferentes na forma de agir, pensar e sentir. Isso se reflete nas nossas relações cotidianas. As diferenças individuais são valiosas, pois ampliam a visão e a diversidade do grupo. Entretanto, elas podem trazer discórdia e discussões, tensões e insatisfações, que desencadeiam sentimentos e emoções intensas, dificultando o trabalho em grupo.

O grande desafio para se trabalhar em grupo é a nossa incipiente cultura de grupo: não estamos acostumados a respeitar as diferenças, nem tão pouco a vê-las como uma riqueza para o grupo. Podemos refletir sobre os diferentes pontos de vista e assim ampliar a nossa visão sobre determinado assunto – aprender a olhar pelos olhos do outro!

Cada pessoa tem seus valores, crenças e cultura, e é nisso que está a riqueza do grupo. Porém, dessa diversidade podem nascer os conflitos. Apesar dos conflitos serem vistos como problemas, eles podem ajudar a prevenir a estagnação do grupo, revelando os problemas e mobilizando os envolvidos na sua superação.

Uma forma bastante simples de prevenir o conflito é realizar reuniões eficientes, onde são definidas algumas normas de convivência em grupo, confirmação da visão e princípios e construção da missão do grupo. Isto ajuda a manter o grupo focado na ação comunitária e evita que surjam interesses particulares, baixa confiança, visão e princípios não muito claros, falta de uma liderança definida pelo grupo e disputa pelo poder.

Antes de iniciar o nosso trabalho é necessária a criação de um **plano de ação**, com objetivos claros, que serão norteados pelo nosso sonho, ou seja, o que desejamos para nossa comunidade.

No processo de um modelo colaborativo, criar planos de ação significa organizar o trabalho para delimitar o caminho que devemos percorrer. O objetivo é partir da situação existente e chegar na situação desejada. O plano deve ser simples e levar em consideração as seguintes questões:

Definição de prioridades: a partir dos mapeamentos das potencialidades e recursos e do reconhecimento das habilidades pessoais, priorizar as ações a serem desenvolvidas.

Divisão de responsabilidades: distribuir as tarefas entre os membros do grupo, valorizando as habilidades individuais, facilitando o desenvolvimento dos trabalhos e evitando a sobrecarga sobre as lideranças.

Prazos para cada ação: A estipulação de prazos evita que as ações e tarefas tornem-se algo interminável e que apresentem resultados insatisfatórios.

Flexibilidade: Sem a perda do foco, é necessário que o plano permita mudanças de estratégia ao longo de sua realização.

No processo de um modelo colaborativo, criar planos de ação significa organizar o trabalho para delimitar o caminho que devemos percorrer. O objetivo é partir da situação existente e chegar na situação desejada.

Resultados esperados: A definição de indicadores que permitam mensurar os resultados alcançados e fundamentais num plano de ação. Esses indicadores são fundamentais no processo de avaliação da ação e motivação do grupo.

A **avaliação participativa** é um processo simples de fazer perguntas, receber a contribuição dos integrantes do grupo e examinar as respostas e decidir o que fazer. Deve ser feita por todas as pessoas que estão envolvidas no processo.

Para que a avaliação seja efetivamente participativa devemos respeitar alguns princípios: focalizar o aprendizado, valorizar o processo construtivo, participantes ativos na formulação de indicadores, processo contínuo de avaliação, valorização de todas as opiniões e transparência nas decisões e resultados.

Munidos dessas diretrizes, podemos articular e desenvolver atividades comunitárias a fim de propagar a idéia do protagonismo comunitário. Isso aumenta o espírito cidadão, fazendo com que a comunidade passe a ser mais responsável e autônoma.

A partir dessa mobilização comunitária, troca de vivências, organização, planejamento e formação de parcerias, tudo isso por um bem comum, estamos buscando o protagonismo comunitário. Essa busca eleva os participantes na **Escada da participação cidadã** (Arnstein, 2002), que é uma forma de sinalizar o quanto o cidadão é efetivamente ativo em termos de direitos e deveres.

A escada é dividida em oito degraus, cada qual com suas características de cidadania. O ideal a partir da sua subida, é que o cidadão evite retrocessos. Na articulação da comunidade, no fomento à discussão dos desafios, no levantamento de suas potencialidades, na formação de parcerias e na busca por soluções, já teremos um grupo em ascensão nessa escada.

Dentre os degraus vamos apresentar qual é a essência e espírito presentes, contida em cada um deles. A **manipulação** é um artefato comum nas relações comunitárias. Manipulação é o uso da palavra e de promessas infundadas para convencer o cidadão de algo e usá-lo como “massa de manobra”. Tal prática é passível de punição a partir da sua comprovação e acionamento legal pelo lesado.

A **terapia** é um degrau onde a pessoa pode se expressar para apresentar alguma reivindicação ou manifestar uma insatisfação, porém as exigências e visões de nada valem. Apenas servirão como um “desabafo” e não tem encaminhamento efetivo.

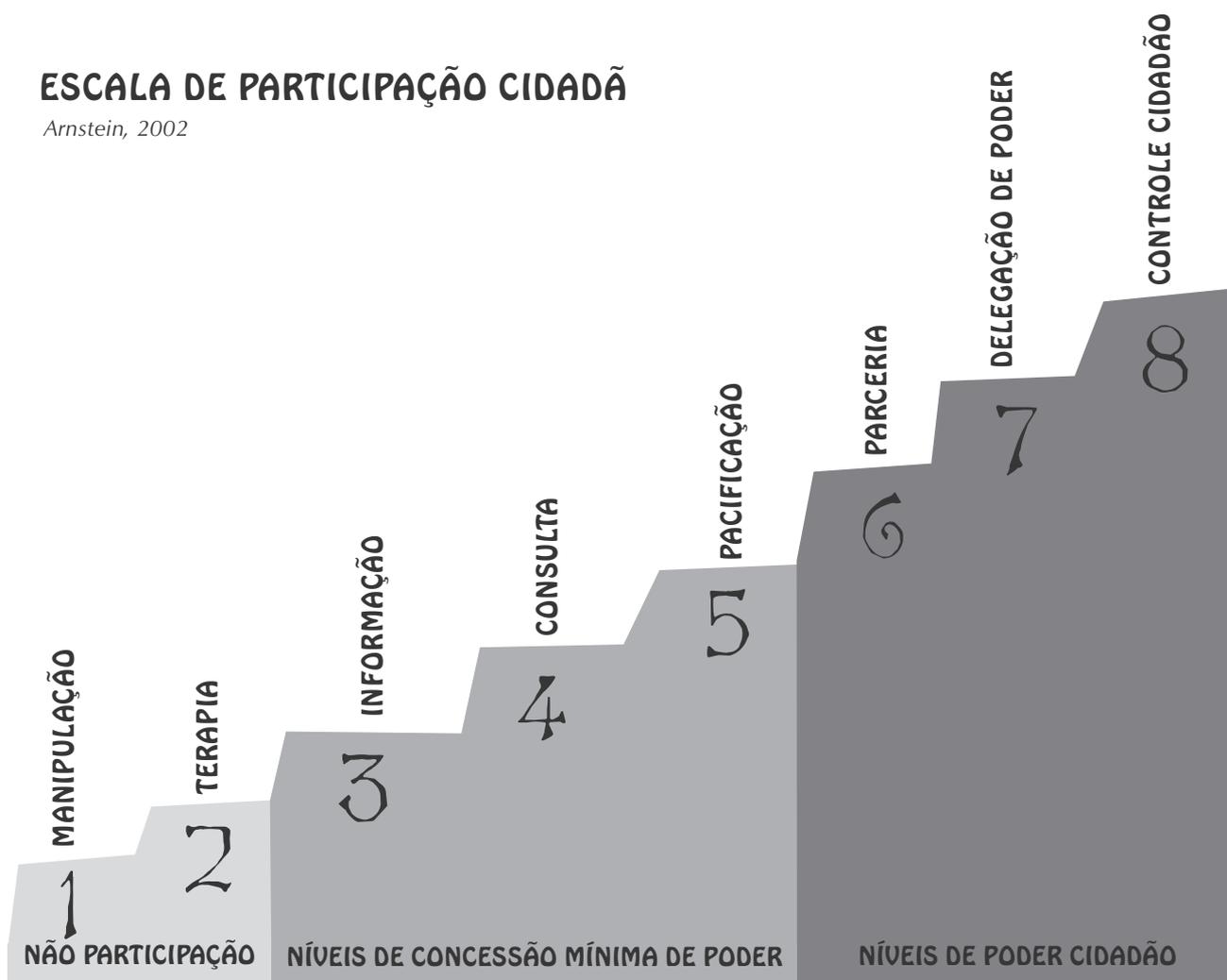
Esses dois degraus são práticas usuais dentro das relações no sistema brasileiro e devemos combater tais práticas.

A **informação** é o primeiro degrau em que temos um mínimo de concessão de poder ao cidadão. Informar e dar acesso à informa-



ESCALA DE PARTICIPAÇÃO CIDADÃ

Arnstein, 2002



ção é o início da possibilidade da construção da cidadania. Porém, sem informações precisas e atualizadas as decisões dos envolvidos podem não ser firmes, pois não são fundadas em bases confiáveis.

A **consulta** pressupõe a possibilidade de formulação de perguntas e respostas, de troca de opiniões. Por exemplo, nas audiências públicas esclarecimentos são prestados a fim de que os interessados possam se manifestar a favor ou contra. Em alguns casos isso representa até a mudança de alguns detalhes da proposta inicial apresentada.

Este é o último degrau dentre os níveis de concessão mínima de poder. A **pacificação** é uma tenta-

tiva de “tapar o sol com a peneira”. Quando o cidadão faz uma série de exigências mais complexas de serem atendidas, ou não há vontade política para dar um encaminhamento adequando, procura-se pacificar a comunidade com algumas doações ou soluções que não correspondem à demanda. Como essa resposta tem algum valor, diz-se que ela deixa as pessoas em paz, com a impressão de ganho ou avanço na relação de obtenção de benfeitorias.

Os próximos degraus são aqueles que buscamos incessantemente na construção e exercício da cidadania. Eles expressam uma relação muito propositiva,

Quando o cidadão faz uma série de exigências mais complexas de serem atendidas, ou não há vontade política para dar um encaminhamento adequando, procura-se pacificar a comunidade com algumas doações ou soluções que não correspondem à demanda.

participativa e responsável por conta dos envolvidos.

A **parceria** tem sido apontada como ideal, em várias esferas de relações sociais no Brasil. Parceria pressupõe negociação de objetivos entre os atores que formam o conjunto dos parceiros. Essa negociação induz à organização, à criação de propostas, à busca por parceiros afins nas causas.

A **delegação de poder** envolve uma distribuição mais consciente do poder. Valoriza as opiniões e possibilita a intervenção de todos no andamento dos processos. Porém há limitações nessa participação, há necessidade que todos os envolvidos conheçam e tenham assimilado os procedimentos e as regras de funcionamento do grupo. Disposição, por parte de quem detém o poder hierárquico no funcionamento organizacional, para não retaliar os participantes, entre outros fatores. Poucas são as experiências de construção de relação social de poder nesse degrau, porém é importante que conheçamos níveis tão elevados de participação e vislumbremos a possibilidade de que esses degraus se tornem mais populares.

Dentre os degraus analisados nesse texto, chegamos ao mais elaborado, que é o **controle cidadão**. Esse nível de participação pressupõe que qualquer cidadão, até aquele tratado como excluído, possa intervir nos processos decisórios sobre qualquer coisa que lhe convenha, desde a necessidade de obras numa região ao preço dos alimentos. As decisões partiriam de assembléias regulamentadas com a presença de qualquer membro da sociedade. Esse tipo de relação cidadã necessita algum grau de responsabilidade e de informações precisas. As experiências com esse modelo são momentâneas e não perdu-

*Um mundo diferente
é possível! Depende
de como atuamos e
incentivamos aqueles que
estão ao nosso redor. As
ferramentas para essa
transformação estão ao
nosso alcance, os desafios
estão cada vez mais
claros, então, mãos à
obra!*

ram em nenhum contexto, assim não há como afirmar que esse degrau seja alcançável, porém vale a reflexão e o exercício de concessão de poder ao cidadão.

Sabemos dos desafios nas conquistas e avanços da cidadania como prática, mas que essa reflexão sobre os níveis de participação do cidadão seja inspiradora para que sempre almejemos os degraus superiores, de preferência da **parceria** em diante. Pelo menos que os passos da participação cidadã se dêem do degrau **informação** para cima, e que esse aprendizado se consolide e seja uma prática cotidiana, o alicerce da nossa comunidade.

Exercitando o Modelo colaborativo

Agora que você tomou contato com esses novos paradigmas comunitários, temos como desafios promover momentos de conversa com diversos atores sociais de nossa região a fim de fazer esse levantamento de diferentes visões, diversos desafios e agregar as potencialidades locais.

Pelo simples fato de atuarmos em Unidades Escolares, temos

diversos públicos, diferenciados, para elaborar esse exercício cidadão. Podemos iniciar essa conversa numa reunião pedagógica com os demais professores. É possível realizar essa atividade em uma de nossas salas de aula e há a possibilidade de realizá-la em uma reunião de pais. O mais importante é experimentar!

A aplicação dessa dinâmica pode ajudar nas nossas atividades cotidianas, como por exemplo, fazer acordos de conduta, levantar potencialidades em nosso meio de atuação, propor a sistematização dos desafios coletivos e buscar soluções conjuntas, fomentar mutirões para melhoria das condições gerais do local, dividir a responsabilidade pelo patrimônio e pelas funções de sua manutenção, enfim, temos uma infinidade de possibilidades de ampliar a percepção social dos participantes, aumentar a responsabilidade comunitária, fortalecer as atividades conjuntas, resgatar a auto-estima individual e coletiva, além de promover o protagonismo comunitário.

Um mundo diferente é possível! Depende de como atuamos e incentivamos aqueles que estão ao nosso redor. As ferramentas para essa transformação estão ao nosso alcance, os desafios estão cada vez mais claros, então, mãos à obra!

Referências Bibliográficas

- ARNSTEIN, SHERRY R. Uma escada da participação cidadã, Revista Participe. Porto Alegre, ano 2, nº 2, p.4-13, jan. 2002
- CURITIBA, Prefeitura Municipal. Modelo Colaborativo: experiências e aprendizados do desenvolvimento comunitário em Curitiba / Prefeitura Municipal de Curitiba; GETS – Grupo de Estudo do Terceiro Setor; United Way of Canada – Centraide Canada. Curitiba: IMAP, 2002
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Diagnóstico e Caracterização por percepção de Bacias Hidrográficas. São Paulo, 2005.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM EXERCÍCIO DO OLHAR

MARIA EUGÊNIA (MARÔ) CAMARGO

Bióloga; Educadora Ambiental;
Mestre em Ciência Ambiental/PROCAM-USP

*Se sou mais que uma pedra ou uma planta? Não sei.
Sou diferente. Não sei o que é mais ou menos.*

Alberto Caeiro (1915)

A Educação Ambiental entendida como exercício de cidadania, orienta-se por uma perspectiva crítica que pressupõe a problematização das questões socioambientais, buscando suas inter-relações e propondo novos olhares, mudanças de comportamento e de valores individuais e coletivos, além da participação na resolução dos problemas de forma ativa e engajada.

Tal proposta envolve, ao mesmo tempo, uma percepção do ambiente que nos rodeia e uma percepção da nossa posição nesse contexto. É preciso reconhecer o ambiente do qual fazemos parte e, nesse processo, reconhecermos como agentes de transformação deste mesmo ambiente.

Como percebemos o ambiente é a grande questão. Pensamos o ambiente como algo externo a nós, distante, longe, o ambiente das matas e dos campos, do pantanal e da floresta amazônica, ou reconhecemos a existência do “ambiente” no nosso mundo urbano, pouco verde, por vezes poluído e tão próximo da nossa realidade? E nós? Estamos neste ambiente? Somos parte dele ou nos achamos seres superiores, num distanciamento de tudo o que nos remete ao ambiente?

A percepção do ambiente envolve uma série de fatores. Buscamos aqui um conceito mais amplo de percepção, que cor-

O primeiro exercício do olhar é a sensibilização para o local que se pretende trabalhar, seja através de fotos, de passeios, estudos do meio, caminhadas diagnósticas, buscando aguçar os sentidos para uma nova maneira de ver este local.

responde ao processo pelo qual apreendemos a realidade, atribuindo-lhe sentidos. Dessa forma, a percepção ambiental depende do ponto de vista, da vivência, da origem, da experiência, dos valores e, sobretudo da relação que cada um ou cada grupo social estabelece com o lugar em que vive, com o seu ambiente (Oliveira, 1999).

A relação que se estabelece com o ambiente se dá em grande parte por laços afetivos com o lugar, o conceito de **topofilia**, desenvolvido pelo geógrafo Yi-Fu-Tuan, no início dos anos 70 e, posteriormente pelo filósofo Bachelard. Indica a paixão pelo lugar (topos + philia), o sentimento de pertencer a um lugar (Ferreira Santos, 2005).

Muito das relações que estabelecemos com os locais por

onde passamos ou habitamos depende dos sentimentos que estes lugares provocam em nós. Dificilmente iremos depredar ou destruir um lugar que gostamos muito, um lugar importante na nossa vida. Os elos afetivos que desenvolvemos com determinados espaços podem ser essenciais na conservação e no cuidado com os mesmos.

Neste sentido, a Educação Ambiental pressupõe uma “leitura do ambiente”. Precisamos perceber o local onde nos inserimos, entender o contexto, compreender seus conflitos e vislumbrar possíveis soluções, para então propor mudanças e realizar intervenções neste local.

Enumeramos a seguir alguns passos essenciais neste caminho da percepção ambiental, que pode ser entendido como uma série de exercícios do olhar. Não pretendemos que seja seguido nem utilizado como uma lista automática de procedimentos, mas sim como um roteiro inspirador para nossas práticas e reflexões como educadores e educadoras num processo de Educação Ambiental em sua vertente mais crítica (Tassara, 2001; Lima, 2005; Carvalho, 2002).

1. Sensibilizar

O primeiro exercício do olhar é a sensibilização para o local que se pretende trabalhar, seja através de fotos, de passeios, estudos do

meio, caminhadas diagnósticas, buscando aguçar os sentidos para uma nova maneira de ver este local. Quantas vezes passamos por um lugar e nem nos damos conta dos seus problemas ou de suas potencialidades, seja porque nos acostumamos ou porque não conseguimos enxergar nenhuma novidade. Precisamos redescobrir os lugares por onde passamos todos os dias, enxergar com novos olhos, perceber com outros sentidos.

Uma dinâmica simples de sensibilização, mas muito provocadora é a “Trilha das Sensações”¹, uma vivência do ambiente e de seus elementos a partir dos outros sentidos, deixando de lado, por alguns instantes, a visão, nosso sentido mais utilizado e mais exaltado. As palavras de uma educadora expressam melhor do que as minhas, um pouco da vivência da Trilha das Sensações:

Nos preparamos para a dinâmica, que consistia em visitarmos algumas estações de olhos vendados, porém conduzidos. Nessas estações encontraríamos diversos elementos para detectarmos através de outros sentidos. Os elementos distribuídos nas estações eram: água, folhas secas, sementes, terra úmida, ervas, condimentos e por fim lixo reciclável. Todo o percurso foi feito ao som melodioso e sonoro de aves brasileiras. Foi um momento mágico e delicioso de sentir, cheirar, tocar e ter prazer por pequenas coisas da vida, nas quais estamos tão distantes, por deixarmos de sentir quando nos distanciamos da natureza. Quem mais se dá ao trabalho de procurar sentir o cheiro da terra, do mar,

A nossa realidade é múltipla e complexa, como um tecido composto por vários fios e muitas tramas, perceber o que está por trás desta aparente realidade, desvelar este local é também um exercício do olhar.

das frutas que apreciamos e saciamos nossa fome, da água que sacia nossa sede, das flores que enfeitam nossos caminhos, das folhas das árvores que ao balanço do vento espirem seu perfume...?

Tal atividade pode ser um bom começo para estimular a percepção dos diversos elementos deste nosso ambiente. Educar o olhar mais atento não só para a visão, mas para despertar os outros sentidos: um olhar que ouve os sons da natureza, um olhar que sente as texturas das sementes, da terra, das pedras, um olhar que é capaz de sentir os cheiros e perfumes do ambiente.

2. Conhecer a realidade e seus habitantes

O segundo exercício do olhar consiste no processo de conhecer a realidade que nos cerca de outra forma, de uma maneira mais profunda e mais atenta, sobretudo, mais comprometida.

A nossa realidade é múltipla e complexa, como um tecido com-

posto por vários fios e muitas tramas, perceber o que está por trás desta aparente realidade, desvelar este local é também um exercício do olhar.

No processo de Educação Ambiental é importante explicitar, numa representação partilhada da realidade, as percepções acerca do ambiente em questão, seja ele a casa, a rua, o bairro, o município, a bacia hidrográfica. Não importa o recorte que façamos deste ambiente, importa que faça sentido aos educandos para que eles se reconheçam como parte deste local. Aprender a partir da realidade, da vida cotidiana – quantas possibilidades de aprendizado não desperdiçamos ao fechar a janela e a porta da nossa sala de aula, deixando lá fora toda uma vida repleta de sentidos a serem descobertos.

A realidade possui vários aspectos: os ecológicos, econômicos, sociais, políticos, culturais. Para percebê-la de forma inteira, não basta apenas um conhecimento técnico e detalhado do ambiente em questão, quais os fatores físicos, ecológicos, biológicos que compõem o ambiente, mas também as relações sociais que existem neste local, como se dão, como foram construídas, como se constroem atualmente.

Resgatar os saberes esquecidos desta comunidade, do bairro ou da cidade, conversar com os moradores mais antigos, ouvir as pessoas, os habitantes deste local, quantos conhecimentos importantíssimos poderemos encontrar. Ter na *caminhada diagnóstica*² um morador que vive

1. Trilha das Sensações é uma dinâmica que pode ser realizada com grupos de professores e alunos. Organiza-se numa sala diversas “estações temáticas” compostas por: sementes, temperos, pedras, terra preta, areia, água, folhas secas, materiais recicláveis do lixo doméstico, tais como plástico, vidro, isopor, e outras embalagens. O grupo, de olhos vendados, deve percorrer as diversas “estações” sentindo e percebendo o que há em cada uma delas e quais as sensações que provocam. Esta atividade tem se mostrado em nossas práticas como uma dinâmica muito interessante para estimular a “percepção ambiental”, através dos vários sentidos e não só a visão.

2. Projeto Agenda 21 Escolar de Embu das Artes, 2005

no local há mais tempo, um líder comunitário que conhece cada pedaço, cada nascente, cada córrego, uma pessoa ou um grupo de pessoas que vão contar aos mais novos quais as alterações que este lugar já passou, trazer este histórico, descobrir junto esta realidade é um fator essencial neste caminho da percepção ambiental.

3. Partilhar saberes

Um outro importante exercício do olhar é o da partilha de saberes, aprender a ouvir, a escutar, a discutir e a argumentar, perceber o outro com suas divergências e semelhanças.

Todo o processo educativo, para que faça realmente sentido aos que dele participam deve ser desenvolvido de forma participativa. Participação implica em distribuição de poder, ou melhor, partilha de saberes, partilha de conhecimentos. Apesar da abertura dos principais fóruns e espaços públicos de debate na área ambiental, a participação efetiva da sociedade civil, ainda é um ideal a ser alcançado. A participação é um exercício que envolve um aprendizado, uma percepção dos conflitos e de suas possibilidades de negociação, é um processo que precisa ser conquistado diariamente (Demo, 2001).

Ao ser exercitada na escola através de debates, simulações de audiências públicas, jogos de papéis (RPG), planejamentos participativos, o aprendizado para a participação vai sendo desenvolvido, a nossa capacidade de negociação e argumentação vai se aprimorando. Numa educação para a cidadania, tais habilidades são fundamentais e a escola em sua relação com a comunidade é um espaço bastante propício para tais práticas.

O processo criativo é sempre interno e externo, ao transformar o ambiente eu me transformo também. O ambiente nos mostra possibilidades de ação por vezes esquecidas; quanto de cidadania podemos aprender na prática de construção de um jardim comunitário: a distribuição de tarefas, a escolha das espécies, a definição do local, a divisão de recursos, a participação de cada parte num projeto coletivo.

As metodologias participativas surgem como um grande recurso no tratamento das questões socioambientais e, se estiverem inseridas num processo educativo mais amplo podem potencializar o processo permitindo que todos se reconheçam no caminho. O mais importante a ressaltar é que no tratamento das questões socioambientais, os mais variados saberes de uma realidade são pertinentes: o conhecimento do especialista é tão importante quanto o do leigo, que tem uma vivência local e pode apresentar pontos de vista essenciais para a construção do projeto. Assim como as lendas, os mitos nos mostram formas de perceber a natureza tão importantes quanto os conhecimentos técnicos e científicos acerca do local.

Religar estes saberes é também um desafio que não podemos perder de vista (Morin, 2004).

4. Criar, transformar o lugar, cultivar

Um último exercício do olhar que achamos importante citar aqui é o que diz respeito ao processo criativo: transformar o ambiente é uma forma de exercitar o nosso potencial de criação, cultivar, plantar, transformar, recriar.

O processo criativo é sempre interno e externo, ao transformar o ambiente eu me transformo também. O ambiente nos mostra possibilidades de ação por vezes esquecidas; quanto de cidadania podemos aprender na prática de construção de um jardim comunitário: a distribuição de tarefas, a escolha das espécies, a definição do local, a divisão de recursos, a participação de cada parte num projeto coletivo. E o mais interessante é que os frutos ou melhor, as flores, vão surgir rapidamente, alegrando o nosso lugar, que agora é realmente nosso, pois fomos nós que plantamos, e depende de nós o cultivo e o cuidado com o mesmo. Quanto de auto-estima perdida desses moradores não pode ser ampliada com o simples acompanhamento de um jardim em flor? Quanto de um ambiente cinzento e sem vida não pode ser colorido com vários canteiros floridos? As possibilidades de um simples jardim, construído, planejado coletivamente, de forma participativa são, no mínimo, instigantes.

É um exercício interno e externo, prático e reflexivo, sensível e racional. Precisamos encontrar o nosso lugar neste ambiente, a nossa contribuição, o nosso potencial de ação. Desta forma, vamos aos poucos nos sentindo parte deste ambiente, assim como a pedra ou a planta do nosso poeta,

podemos modificar este ambiente e reconstruí-lo conforme as nossas expectativas, sonhos e possibilidades. Neste processo, vamos nos reconhecendo como sujeitos de transformação, como cidadãos no mais completo sentido da palavra, habitantes de uma cidade, participantes de um espaço que também é nosso.

“Acreditamos que educar o olho para enxergar as flores e o céu, assim como educar a mão para cultivá-los (céu, flores e amigos) seja a divisa mais importante no mundo da Cultura, no seu sentido mais agrário: rasgar o solo árido, revolver a terra, plantar a semente, irrigar com um pouco de poesia...” (Ferreira Santos, 2001).

Concluímos que é nessa relação com o nosso ambiente externo e interno que se situa a Educação Ambiental. A paisagem existe dentro da gente, vemos a paisagem com o nosso olhar, a partir da nossa experiência e, portanto, a partir da nossa visão de mundo e do lugar que ocupamos neste mundo. É este lugar que vai determinar as nossas ações neste mundo, o lugar de onde eu vejo e falo das coisas, a relação que estabeleço com as coisas deste mundo.

Voltamos à nossa questão inicial: percebemos o ambiente de forma diferente, diversa, cada um com as suas vivências, experiências, conhecimentos, sabedorias, visões de mundo, valores. Por isso o ambiente é algo percebido e não dado diretamente. Nestes breves “exercícios do olhar”, vamos entender como esse ambiente local é percebido pelas pessoas que vivem e estão neste local. É a partir deste entendimento que vamos construir o processo, que vamos discutir o que queremos para o nosso local, o que pretendemos fazer com o nosso

A paisagem existe dentro da gente, vemos a paisagem com o nosso olhar, a partir da nossa experiência e, portanto, a partir da nossa visão de mundo e do lugar que ocupamos neste mundo. É este lugar que vai determinar as nossas ações neste mundo, o lugar de onde eu vejo e falo das coisas, a relação que estabeleço com as coisas deste mundo.

ambiente e qual será a nossa responsabilidade nesta caminhada. Um caminho, vários caminhos possíveis, não há receitas nem planejamentos prontos, é um processo a ser construído a cada dia, a cada momento, e é nesta construção que está a riqueza do processo. Mesmo ao chegarmos num plano de ação, numa carta de compromissos, que é a nossa “Agenda 21”, isto não significa que não haja mais transformação, porque senão não seria um processo feito por pessoas, as pessoas transformam o ambiente e se transformam a cada dia, o importante é haver um compromisso com a mudança, é repensar e refletir a cada passo, acertar o leme, ser flexível com o vento e com as mudanças de rumo que sempre aparecerão pelo caminho, sempre com um objetivo, uma luz ali na frente, um compromisso que acaba sendo um compromisso com a nossa própria

existência e não apenas com um projeto pontual ou finito.

Que esta transformação esteja em cada um de nós, sempre, pois assim vamos aprendendo uns com os outros, mediatizados pelo mundo, como diria o nosso eterno mestre Paulo Freire. 

Referências Bibliográficas

- CAMARGO, M. E. (2005) Jogos de papéis (RPG) em diálogo com a Educação Ambiental: aprendendo a participar da gestão dos recursos hídricos na região metropolitana de São Paulo. Dissertação de mestrado. PROCAM/USP. São Paulo, SP
- CARVALHO, I. (2004) Educação Ambiental Crítica: idéias para este outro mundo possível In: LAYRARGUES, P.P. (coord) Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília, MMA
- DEMO, P. (2001). Participação é conquista: noções de política social participativa. São Paulo: Cortez
- FERREIRA SANTOS, M. (2001) “Novas Mentalidades e Atitudes”: Diálogos com a Velha Educação de Sensibilidade Conferência no XV Encontro Estadual da APASE: O cotidiano, o presente e a construção do futuro - um horizonte para a supervisão da educação, São Paulo: Parlatino.CICE/FEUSP
- FERREIRA SANTOS, M. (2005) O Espaço crepuscular: mitohermenêutica e jornada interpretativa em cidades históricas. In: PITTA, D.P.R. (org). Ritmos do imaginário. Recife: Editora universitária UFPE
- FREIRE, P. (1996) Pedagogia da Autonomia, Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.
- LIMA, G. (2005) Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios. Tese de doutorado. UNICAMP, SP
- MORIN, E. (2004) A religação dos saberes: o desafio do século XXI. 4. ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.
- OLIVEIRA, L. e DEL RIO, V. (orgs.) (1996) Percepção Ambiental: a experiência brasileira. São Paulo, Studio Nobel e UFSCAR, São Carlos, SP
- TASSARA, E. T. (2001) Propostas para a instrumentalização de uma educação ambiental transformadora. In: COSTA, L.; TRAJBER, R. (orgs) Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais, São Paulo, Peirópolis e Instituto Ecoar para a Cidadania



HISTÓRIA AMBIENTAL

SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE:

AS RELAÇÕES DE PODER CONSTRUÍDAS ATRAVÉS DO TEMPO

MARTHA DE CARVALHO SCHULTZ
Prof^ª de História e Educadora Ambiental

O Monopólio da Natureza e a Terra de Vera Cruz

E assim seguimos nosso caminho, por este mar, de longo (...) e na quarta-feira seguinte, pela manhã topamos aves (...) Neste mesmo dia, houvermos visto à terra! Primeiramente dum grande monte, mui alto e redondo; e doutras serras mais baixas ao sul dele; e de terra chã, com grandes arvoredos: ao monte alto o Capitão pôs o nome – o Monte Pascoal à Terra – a De Vera Cruz”.

Trecho da Carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal Dom Manuel

Deste Porto Seguro, da vossa Ilha da Vera Cruz, hoje, sexta-feira, primeiro dia de maio de 1500

O trecho da carta acima narra a chegada dos colonizadores portugueses ao Brasil em 22 de abril de 1500. Este documento, redigido pelo escrivão da Armada de Pedro Álvares Cabral, teve por objetivo descrever o lugar, objetos e pessoas sobre a terra recém-descoberta. Em vários trechos da carta os verdadeiros donos da terra, a vegetação, a imensa diversidade de animais, a grande quantidade de água, são evidenciados com exuberância. A intenção dos europeus ao se lançarem nos mares considerados tenebrosos, no século XV era o de expandir o comércio em ampla escala,

De acordo com os relatórios apresentados à Coroa Portuguesa em 1605, todos os negociantes juntos retiraram da floresta 12 mil toneladas de madeira.

lucrando o máximo possível, como explica o autor Caio Prado Júnior, em sua obra *Formação do Brasil Contemporâneo* (1996, p.22):

(...) todos os grandes acontecimentos desta era, que se convencionou com razão chamar dos “descobrimientos” (...) não têm outro caráter (...) a exploração e ocupação de seus vários setores. (...) É o comércio que os interessa (...) fala-se em colonização, mas o que o termo envolve não é mais que o estabelecimento de feitorias comerciais.

Os “achados” na terra de Vera Cruz, narrados por Pero Vaz de Caminha, a princípio, não corresponderam aos anseios dos europeus que almejavam encontrar riquezas como ouro e prata: *Os metais, que a imaginação escalante dos primeiros exploradores pensava encontrar em qualquer*

território novo, esperança reforçada pelas prematuras descobertas castelhanas, não se revelaram tão disseminados como se esperava.

No entanto, o potencial da terra descrito no documento despertou o interesse dos lusitanos em fundar feitorias: os colonizadores encontraram a primeira riqueza a ser explorada: o pau-brasil (*caesalpinia echinata*). *A princípio, naturalmente, ninguém cogitará de outra coisa que produtos espontâneos, extrativos* (Ibid., 1996, p.25).

Mas, não foi apenas Portugal que se beneficiou com este comércio: os holandeses, os franceses, ingleses e os espanhóis também lucraram. Antes mesmo da existência das feitorias estes países já contrabandeavam o pau-brasil. Os franceses, clandestinamente, também obtiveram sucesso neste empreendimento. Eles estabeleceram um contato mais amigável com os indígenas que gentilmente trocavam a preciosa madeira *Ibirapitanga* (pau-brasil) por utensílios como: espelhos, colares, machados e facas. Em pouco tempo o comércio ampliou-se e, em apenas 50 anos, a França havia explorado parte considerável da floresta.

Em seu livro *A Ferro e Fogo*, Warren Dean relata: *O tráfico francês clandestino de madeiras corantes era tão bem estruturado quanto o dos portugueses ou até melhor – um cronista de 1550 relatou haver observado 100 mil*

pedaços de tronco estocados na colônia francesa do Rio de Janeiro (2004, p. 64).

De acordo com os relatórios apresentados à Coroa Portuguesa em 1605, todos os negociantes juntos retiraram da floresta 12 mil toneladas de madeira. Quase nada restou das primeiras atividades de exploração das madeiras tintoriais que as matas costeiras da fachada atlântica oriental ofertaram aos navegantes aventureiros das nações marítimas ocidentais do Velho Mundo (Aziz AB'Saber, 2003, p.69). Portanto, a Terra de Vera Cruz tornara-se monopólio de Portugal junto com suas riquezas naturais e culturais.

Ao destruírem a floresta, 6 milhões de pessoas que viviam nestas terras, muito antes da chegada dos europeus, foram quase dizimadas. Produziram tamanha devastação entre seus irmãos que, no prazo de um século, quase todos aqueles com quem haviam se deparado estavam mortos e suas sociedades em ruínas. Isto gerou um colapso social, continua o autor (...) os indígenas desesperados por comida vendiam seus filhos e até a si mesmos para a escravidão (Dean, p. 77). Assim como a natureza, o ser humano estava sendo degradado: neste ponto, ambos já sofriam as conseqüências que se tornariam dramáticas ao longo da história.

O Brasil constituiu-se com o objetivo de atender à metrópole Portuguesa. O mais importante era obter lucro, como explica Caio Prado Jr. (1996, p.31): *Se vamos à essência da nossa formação, veremos que na realidade nos constituímos para fornecer: açúcar, tabaco, alguns outros gêneros; mais tarde ouro e diamantes; depois, algodão, e em seguida café, para o comércio europeu. No entanto, é preciso considerar, para evitar julgamentos moralistas e apressados, que tal atitude foi perfeitamente racional*

A Mata Atlântica demorou milhares de anos para se formar, mas em pouco tempo, boa parte dela foi destruída. Como explica Ab'Saber (2003, p.66)): Aquilo que a natureza custou muito tempo para elaborar em seu gigantesco laboratório tropical, mesmo nas áreas de solo muito pobres, os homens puderam destruir, desarranjar e desequilibrar em espaços de dezenas de anos apenas.

no contexto da colonização, como alerta José Augusto de Pádua (2000).

Para continuar atendendo aos anseios da Coroa Portuguesa, era necessário encontrar outra fonte mais rentável. Os lucros advindos da extração do pau-brasil foram insuficientes para revitalizar a economia de Portugal que estava em decadência com o comércio das Índias Orientais. Além disso, o Brasil precisava ser ocupado o mais rápido possível porque outros países cobiçavam a terra recém descoberta como: os Espanhóis, Franceses e Holandeses. Surge então, o segundo empreendimento exploratório mercantilista. Portugal importou das Antilhas as primeiras mudas de cana. Baseada no latifúndio, utilizando a mão-de-obra escrava (indígena)

e depois a africana, o cultivo de cana-de-açúcar foi desastroso, tanto para a floresta quanto para os nativos, assim como a extração do pau-brasil. A "muralha verde" infinita na concepção dos europeus era vista como um estorvo, um grande obstáculo à realização de suas ambições. A flora original foi sendo substituída pelas mudas de cana-de-açúcar.

A Mata Atlântica demorou milhares de anos para se formar, mas em pouco tempo, boa parte dela foi destruída. Como explica Ab'Saber (2003, p.66): *Aquilo que a natureza custou muito tempo para elaborar em seu gigantesco laboratório tropical, mesmo nas áreas de solo muito pobres, os homens puderam destruir, desarranjar e desequilibrar em espaços de dezenas de anos apenas.*

Além da cana-de-açúcar, animais e árvores frutíferas foram introduzidos no Brasil. As chamadas espécies exóticas: laranja amarga, limão, gergelim, banana, coco, entre outras, cavalos, galinhas, ovelhas, cabras e principalmente gado bovino. Dentre os animais importados, a criação de gado foi a que mais se expandiu pelo país. De acordo com Warren Dean, em 1700, havia pelo menos quinhentas fazendas de gado no interior do Nordeste (2004, p. 92). Os números aumentaram consideravelmente num curto espaço de tempo, conseqüentemente os animais precisavam de campos cada vez mais amplos para pastar. Desse modo, a Mata Atlântica continuou sendo invadida e destruída. Em certas regiões do país, o solo fértil tornou-se empobrecido e, em poucos anos não servia nem para a criação de gado e nem para a agricultura.

Associado a essas práticas, os indígenas continuavam sendo dizimados: agora pelas doenças trazidas também pela introdução destes animais. O "choque epide-



miológico," assim definido por José Augusto de Pádua, colaborou com o extermínio de milhares de indígenas que não tinham o costume de domesticar animais. Surgiram várias doenças desconhecidas para eles como a varíola, a gripe, a febre amarela e a catapora. Os pajés, antes da chegada dos europeus, sabiam curar as doenças dos membros de sua tribo. Ao se depararem com as novas moléstias, desconhecidas para eles, não sabiam explicar suas causas e não encontravam a cura. Esta "falta de conhecimento" fez com que os pajés caíssem em descrédito perante a sua tribo. Muitos líderes indígenas morreram de tristeza, outros cometeram suicídio por não suportarem tal humilhação.

Este impacto cultural desagregou muitas tribos. Os milhares de mortos levaram consigo os conhecimentos milenares que eram passados de geração para geração, oralmente e através de desenhos. A sabedoria ancestral foi subjugada, desprezada, ignorada e destruída por um povo que se autodenominou superior: os europeus.

O cultivo de cana-de-açúcar foi apenas um dos ciclos econômicos degradantes implementados ao longo da história do Brasil. Outros ciclos surgiram, tão degradantes quanto os anteriores, tais como: a cultura do algodão, a extração de pedras preciosas, o ciclo da borracha, o cultivo do café e, mais recentemente, a cultura da soja.

A mão-de-obra utilizada na fabricação do açúcar foi, principalmente, a do escravo africano. Considerados inferiores pelos portugueses e arrancados de sua terra natal, os africanos eram vendidos como mercadorias e submetidos a trabalhos forçados. Na época dos engenhos de açúcar, depois na extração de ouro e mais tarde nas plantações de café. Os indígenas, em número menor, também se tornaram escravos.

Quais foram as relações sociais construídas entre senhores de engenho, os indígenas, os africanos e o meio natural neste contexto?

Quais foram as relações sociais construídas entre senhores de engenho, os indígenas, os africanos e o meio natural neste contexto? Infelizmente as relações foram se delineando de forma que o poder do mais forte se sobrepôs ao mais fraco, sobre o ser humano e sobre o meio natural e hoje sofremos as conseqüências deste processo, como explica Dean (2004, p. 75): *A conservação dos recursos naturais iria mostrar-se irrelevante em uma sociedade na qual a conservação da vida humana era irrelevante.*

De nosso passado, somos herdeiros de sérios problemas de ordem socioambiental. No entanto, tudo o que foi construído é possível desconstruir e reconstruir. A história, abordada pela vertente ambiental, é um instrumento importante para compreendermos como a nossa sociedade se constituiu no decorrer dos anos e poderemos assim, a partir do conhecimento das raízes dos fenômenos socioambientais, pensar em sua transformação.

Aos educadores cabe salientar que aprender história para construir processos pedagógicos críticos e reflexivos, rompe com a mera decoração de datas históricas em exposições lineares. O importante é propiciar aos educandos meios para perceberem, fundamentalmente, como os acontecimentos passados influenciam as nossas vidas no presente. A falta de participação da sociedade em todos

os campos, o assistencialismo, a barganha presente na política, o clientelismo, a corrupção, dentre muitos outros problemas existentes, foram práticas construídas e exercidas ao longo do processo de formação da sociedade brasileira, que tornaram as pessoas dependentes, reprimidas e alheias aos acontecimentos e decisões importantes que são tomadas pelos que detêm o poder.

A partir desta análise podemos pensar em estratégias de caráter político-educacionais que minimizem os problemas e concorram para a transformação do quadro de graves processos de degradação socioambiental em que nosso país se encontra.

Temos potencial para isso, somos ricos em diversidade cultural, natural e humana.

O nascimento dos municípios de Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapeperica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra e Taboão da Serra

(...) quem quiser estudar São Paulo de Piratininga e o planalto paulistano, precisará ter sempre em mente o significado dos nomes indígenas, sobretudo dos nomes tupis, já que, quando da chegada dos colonizadores portugueses, os povos tupi-guaranis ocupavam não apenas essa região como também a maior parte do território brasileiro.

Aziz Ab'Saber, 2004, p.29

Foi neste contexto em que nasceram os Municípios de Cotia, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Itapeperica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra e Taboão da Serra. As palavras citadas acima nos convidam a retroceder no tempo até o século XVI, época em que as divisões geográficas não existiam tal qual a conhecemos hoje. Ao analisarmos as histórias

de cada uma destas cidades, constatamos que elas estão intrinsecamente ligadas: no passado, histórica e culturalmente pelas suas origens indígenas e hoje, pelos rios que formam a bacia do Alto Tietê. Vários registros históricos dos séculos XVI e XVII até os mais recentes comprovam esta afirmação.

De acordo com Benedito Prezia (2004, p.64): *o bairro de Pinheiros, às margens do rio do mesmo nome, e Mboi'y, hoje Embu das Artes, perto do ribeirão da Ressaca – todos aldeamentos missionários –, tivessem sido antigas aldeias indígenas. Portanto, podemos considerar que estes sete municípios da Região Metropolitana do Estado de São Paulo foram habitados por tribos indígenas.*

O Padre Belchior de Pontes – diretor da aldeia de Embu, nasceu na “Aldeia de Itapecerica da Serra”, e foi a partir deste aldeamento indígena que os demais municípios, exceto Cotia, se originaram. O Município de Cotia era uma Aldeia Carijó e existe oficialmente desde a criação da Sesmaria Acutia em 1580 - período colonial. Até os dias atuais esta região continua sendo de grande importância hídrica porque ela possui o sistema de “Tratamento de Água (ETA) do Alto Cotia que é abastecida pelas Represas Pedro Beicht e Graça, na Reserva Florestal de Morro Grande” - região de Mata Atlântica - responsável pelo abastecimento de água de parte da região de Cotia e Embu das Artes.

Quando os colonizadores ocuparam onde hoje é a cidade de São Paulo, provavelmente eles escolheram os mesmos lugares que os indígenas já haviam estabelecido moradia porque ofereciam todos os recursos naturais de que necessitavam para sobreviver. Os “povos de região úmida, os indígenas Tupiniquim” assim chamados por Prezia (2004, p. 64) escolhe-

Ao analisarmos as histórias de cada uma destas cidades, constatamos que elas estão intrinsecamente ligadas: no passado, histórica e culturalmente pelas suas origens indígenas e hoje, pelos rios que formam a bacia do Alto Tietê.

ram o Planalto de Piratininga (hoje o centro da cidade de São Paulo), por sua “configuração hidrográfica”, uma posição estratégica e privilegiada já que os rios além de oferecerem água e alimento, possibilitavam o deslocamento deles para várias regiões do território.

Prezia (*Ibid.*, p.64) explica que o Planalto era formado pelos seguintes rios: “Anhembi” (anhum = ave + y = água, rio – rios das anhumas), hoje Tiête (isto é madre do rio, rio que fecunda a terra) Jurubatuba-açu (jaraíba = espécie de palmeira + tuba = sufixo abundancial, muito + açu = grande – rio dos jerivás, o grande), um dos formadores do rio Pinheiros, e Tamandateí (tamanduá = animal + etê = verdadeiro + Y = rio do tamanduá verdadeiro).

Do mesmo modo que o Planalto de Piratininga era privilegiado, cercado por vários rios, a região onde os nossos municípios estão localizados também desfrutava de uma rica disponibilidade hídrica. O Padre Belchior de Pontes – Diretor da aldeia indígena de Mbo'y, hoje Embu das Artes, deixou o seguinte depoimento: *A nova aldeia ficava assentada num plano cercado*

de riachos que produziam peixes miúdos em tal quantidade, que podiam ajudar muito a sustentação dos índios.

O rio Pirajuçara e o córrego Poá, localizados no Município de Taboão da Serra, cortavam sinuosamente as terras das sesmarias de Dona Catarina Camacho, esposa de Fernão Dias, e de Afonso Sardinha nos idos do século XVII e XVIII.

A região onde hoje é o Município de Embu-Guaçu antes de receber este nome foi chamada de “Itararé” porque os desbravadores julgaram o lugar como sendo uma “grande ilha fluvial”.

Além destes registros históricos os vários nomes de origem tupi-guarani também nos ajudam a compreender a importância destes lugares para a sobrevivência humana e para os indígenas: “madre do rio”, “grande”, “fecunda”, “abundancial”, expressões cujos significados são profundos e pressupõem, por exemplo, cuidado, amor, reverência e respeito pela Terra.

Os significados dos nomes dos Municípios e dos rios explicam e descrevem como eram a vegetação local, o clima, o relevo, a riqueza hidrográfica e os animais que ali viviam. Podemos citar, como exemplos, vários nomes de origem tupi-guarani, familiares em nossa região, que guardam um pouco deste nosso passado indígena. A palavra Itapecerica significa “ita” = pedra e “pecerica” = lisa, portanto “pedra lisa”; Juquitiba significa “terra de muitas águas”, M'Boy significa “cobra” alusão ao formato sinuoso, do rio de mesmo nome. Cotia significa “Koty = casa/ponto de encontro”. Nomes que possibilitam resgatar a memória de lugares onde os nossos antepassados (...) “viviam se não em plena harmonia, com certeza em profundo contato com a natureza”, como explica Prezia (2004, p.29).



Após analisarmos a origem e os significados dos nomes constatamos quão diferentes foram os portugueses ao nomear vilas e cidades. Para termos uma noção é só observar, por exemplo, o nome São Lourenço da Serra, proveniente de nome dado a um santo.

A partir do momento que os portugueses chegaram ao Planalto de Piratininga a relação homem/natureza começou a sofrer um processo de mudança e não parou desde então. Mas, o problema começou a se agravar a partir do século XX, com o avanço da industrialização no Brasil. Também a especulação imobiliária se expandiu e surgiu um conjunto de bairros, "loteamentos luxuosos", como os Jardins. De acordo com Aziz Ab'Saber, (2004, p.31): (...) *pela primeira vez, se interferiu profundamente nos mananciais da drenagem que dirige para os afluentes do Tietê ou para a margem direita do Pinheiros*. Apesar de serem "luxuosos" não houve nenhuma política pública de habitação efetiva que protegesse as áreas de mananciais. No entanto, esta interferência foi afetando, mesmo que indiretamente, os nossos Municípios.

Com o passar do tempo, muitos fatores contribuíram para a deterioração dos nossos rios: alguns foram soterrados, outros canalizados, desviados e a maioria estão severamente poluídos.

A região de Taboão da Serra sofreu uma enorme transformação. A bacia do córrego Pirajuçara, até o início do século XX, foi considerada importante para os fabricantes de tijolos, e para as pessoas que moravam no entorno e utilizavam suas águas para lazer, lavar roupas, regar hortas e pomares, entre outras atividades. Hoje é sinônimo de problema para a população atingida pelas inundações. *Para contê-las foram construídos alguns piscinões que aca-*

Fica evidente que o "desenvolvimento econômico" não levou em consideração a riqueza hidrográfica da região, encontrada na ocasião em que os europeus a ocuparam e, atualmente, ela está bastante comprometida e degradada.

bam gerando outras complicações como o mau cheiro, presença de ratos e insetos, e a poluição causada pela falta de limpeza e manutenção dos próprios. (www.baciasirmas.org.br)

Fica evidente que o "desenvolvimento econômico" não levou em consideração a riqueza hidrográfica da região, encontrada na ocasião em que os europeus a ocuparam e, atualmente, ela está bastante comprometida e degradada. Ao longo do tempo essa região foi perdendo o potencial hídrico. Assim como os bairros luxuosos foram sendo ocupados, os das regiões periféricas também e, em piores condições de degradação e pobreza.

Todos sofremos as conseqüências destes atos. Além de diminuirmos consideravelmente a riqueza hídrica, comprometemos a qualidade da água por falta de saneamento básico. Os municípios aqui citados que fazem parte da Bacia do Alto Tietê, sofrem com o esgoto despejado à céu aberto em suas águas. Todavia, a Bacia continua sendo importante para todo o Estado de São Paulo, já que ela é responsável pelo abastecimento de água de boa parte da região.

Enfim, precisamos reverter este quadro caótico criado por nós mesmos e resgatar a memória dos rios, quando eles ainda eram limpos, através do aprendizado deixado pelos nossos antepassados indígenas e alcançar, quem sabe, uma mudança que possibilite a continuidade da nossa existência. 

Referências Bibliográficas

- AB'SABER, Aziz N. et. Al. Época colonial. V.1: do descobrimento à expansão territorial 12. ed. Rio de Janeiro: Bertland Brasil, 2003.
- AGENDA 21 – Escolar Embu das Artes. Sociedade Ecológica Amigos de Embu – São Paulo. 2005
- BUENO, Eduardo. (org.) Os nascimentos de São Paulo. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004
- DEAN, Warren. A ferro e fogo. A devastação da Mata Atlântica Brasileira. São Paulo: Companhia das Letras.1996.
- WORSTER, Donald. Para Fazer História Ambiental. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol 4, nº 8, 1991; do original "Doing environmental history", The ends of the Earth - perspectives on modern environmental history (Cambridge University Press, 1988), p. 289-307.
- JORDÃO. M. F. Embu: terra das artes berço das tradições. São Paulo: Nova América, 2004.
- JÚNIOR, Caio Prado. Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Brasiliense. 1996.
- PÁDUA, José Augusto. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil Escravista. 1786-1888. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2002.
- _____. (2000) Superar a herança predatória. <http://www.brasilsustentavel.org.br/downloads.htm>
- PREZIA, Benedito. A Presença Tupi: Localização dos Tupiniquim no planalto. In BUENO, Eduardo. Os Nascimentos de São Paulo. Ediouro, 2004.
- TABOÃO DA SERRA. Prefeitura Municipal. Secretaria de Educação e Cultura. Cenas da Cidade: Taboão da Serra 1918 a 1980/ Prefeitura Municipal de Taboão da Serra, Secretaria de Educação e Cultura. São Paulo: Nativa, 2004.
- Sites Pesquisados**
- www.baciasirmas.org.br
- www.biblioteca.ibge.gov.br
- www.itaperica.com.br
- www.itapeperica.net.com.br/content.aspx?navid=8
- www.cotianet.com.br
- www.comiteat.sp.gov.br
- http://www.juquitiba.com
- http://www.portalpublico.com.br
- www.saolourencodaserra.sp.gov.br/historia.htm

PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

A NATUREZA COMO SUJEITO

MARCOS ANTONIO MELO

Geógrafo

Introdução

Sob a ótica de que as cidades deveriam ser planejadas e geridas como “composições orgânicas”, ou seja, como verdadeiros “ecossistemas”, as práticas do Planejamento da Paisagem surgem como arcabouço técnico e científico, uma vez que busca, através da inserção e compreensão da natureza, estabelecer padrões quanto à ocupação do espaço geográfico, da utilização dos recursos naturais e do ordenamento e gestão territoriais. O Planejamento da Paisagem deve ser encarado como política de Estado, pois destoa das práticas do planejamento tradicional por seu caráter integrador do ambiente. É realizado à luz da análise dos elementos da paisagem denotando potencialidades ambientais, atendendo aos anseios para o alcance de uma melhor qualidade ambiental e em consequência uma melhor qualidade de vida às populações humanas.

Planejamento da Paisagem, Qualidade Ambiental e Qualidade de vida

Nas últimas décadas a temática ambiental ganhou destaque. O tema tem cada vez maior presença na comunidade científica e sociedade civil, revelando a tomada de consciência de que as sociedades humanas não são regidas somente por parâmetros éticos e sociais, mas também por fatores de “ordem ambiental”.

O Planejamento da Paisagem deve ser encarado como política de Estado, pois, destoa das práticas do planejamento tradicional por seu caráter integrador do ambiente.

O atual quadro de degradação dos ambientes naturais e os baixos índices de qualidade de vida das populações humanas denotam a necessidade da implementação de mecanismos que visem à conservação, preservação e à promoção de ambientes mais saudáveis, com o advento de uma maior “qualidade ambiental”, sobretudo em áreas urbanizadas, verdadeiros habitats e nichos da maioria dos seres humanos.

Com o intuito de facilitar a compreensão humana da natureza nas suas mais variadas formas e representações e, na busca do desenvolvimento de métodos, diretrizes e planos para o entendimento dos processos que regem os ambientes naturais com suas implicações quando o “fator sociedade” é considerado, as práticas do Planejamento da Paisagem surgem como arcabouço técnico e científico compatíveis com tais objetivos. Busca, através da inser-

ção e compreensão da natureza, estabelecer padrões quanto à ocupação do espaço geográfico, da utilização dos recursos naturais, contemplando suas implicações sociais, sobretudo quando tratamos dos ambientes urbanos, conflituosos e contraditórios em sua essência. Frequentemente, as abordagens que regem as usuais práticas do Planejamento seguem metodologias restritas às ciências sociais, que tendem a focar tão somente o “fenômeno urbano” ou mesmo o “fenômeno cidade” sob uma ótica que enfatiza características históricas com suas implicações sócio-econômicas, dando pouco destaque ao fato de as sociedades humanas dependerem do ambiente biofísico para estabelecerem suas relações políticas e sociais, em todas as suas esferas. Tais abordagens promovem uma “desumanização” da natureza e se refletem na construção de uma opinião pública que acaba por não reconhecer a importância, por exemplo, da existência das áreas verdes, fundamentais para o fomento da qualidade ambiental do meio urbano, encarando a cobertura vegetal apenas como uma necessidade estética, psicológica ou cultural.

O Planejamento da Paisagem destoa das práticas do planejamento tradicional por seu caráter integrador do ambiente. Possui como elementos norteadores, delimitações de ordem prática, como o estabelecimento de escalas



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.



espaciais de abordagem, definição e mensuração de áreas que denotam potencialidades ambientais, como os “espaços livres” (fundos de vale, áreas verdes) os “espaços construídos” (áreas institucionais, edificações notáveis), e pelo estabelecimento de diretrizes quanto ao Ordenamento e Gestão Físico-Territoriais. Salienta-se que tais práticas de planejamento competem ao poder público, que nas suas instâncias federal, estadual e municipal, deve fomentar estratégias de gestão territorial e promover o uso da terra segundo critérios técnicos e científicos, considerando desta forma:

- ◆ Respeito às potencialidades do meio ambiente;
- ◆ Valorização das relações da natureza;
- ◆ Atingir uma melhor integração homem/natureza;
- ◆ Respeito às condições culturais (sociais, econômicas, etnográficas, etc.);
- ◆ Participação da comunidade nas decisões;
- ◆ O planejador deve oferecer as melhores opções de planejamento;
- ◆ O planejamento é interdisciplinar;
- ◆ Deve-se combater o corporativismo;
- ◆ O projeto deve ser aberto e sujeito a contínuo replanejamento.

Assim, ao “planejar” o território, sob esta ótica integradora e holística, tem-se como ponto de partida a definição de escalas espaciais de abordagem. A escala aparece como um filtro que simplifica a realidade, mas considera as **variáveis ambientais**. A delimitação das escalas visa embasar as definições dos recortes espaciais ao qual o espaço foi submetido, pois **define e qualifica tipos**

*Não se deve confundir
área verde com cobertura
vegetal, visto que toda
área verde é um espaço
livre, mas nem todo
espaço livre é uma área
verde.*

de uso inerentes a certa porção territorial, considerando características e aspectos quantitativos e qualitativos. Nas análises quantitativas, considera-se o fato de existir ou não determinadas áreas, sobretudo os **espaços livres**, além de denotar capacidade de suporte ao lazer entre outros usos, chegando assim em análises qualitativas.

Os produtos destas análises, quantitativas e qualitativas, são categorizados em determinadas porções territoriais e também carecem de maiores elucidações. São abordadas pelo Planejamento da Paisagem perspectivas funcionais e espaciais, como: Espaços Livres, Áreas Verdes, Manchas Verdes, Área de Lazer, Praça; Parques Urbanos e Arborização Urbana.

Espaços Livres - são todos os espaços urbanos fora das edificações e ao ar livre, de caráter aberto e, independente do uso, destinados ao pedestre; podem ser espaços livres de edificações. Por serem abrangentes, incluem as águas superficiais e os fundos de vale, podem ser privados, coletivos ou públicos. Desempenham funções ecológico-ambientais, de lazer e estéticas. O espaço livre, para exercer tais funções, não deve estar desvinculado da vegetação, notadamente em áreas urbanizadas, onde o verde é tão escasso.

Já as **Áreas Verdes** são categorias inseridas nos espaços livres

nos quais predominem áreas juntamente com os solos permeáveis e devem ocupar, no mínimo, 70% da área. Não se deve confundir área verde com cobertura vegetal, visto que toda área verde é um espaço livre, mas nem todo espaço livre é uma área verde. Correspondem em geral aos parques de vizinhança, de bairro, distritais e metropolitanos; jardins de representação e decoração; áreas de proteção à natureza (unidades de conservação); áreas de uso especial (jardim zoológico, jardim botânico, cemitérios, etc.) e áreas de práticas esportivas, possuindo, de alguma forma algum valor social.

As chamadas **Manchas Verdes** são áreas que agregam vegetação no meio urbano e apresentam significativa importância ecológica. Não são consideradas “áreas verdes”, por não possuírem uso institucional (lazer, esporte, lúdico). Uma árvore, por exemplo, possui sua função ecológica, mas não pode ser considerada uma área verde. O mesmo se aplica para um canteiro localizado entre avenidas, que cumpre funções estéticas e ecológicas, mas não de lazer e, portanto, não pode ser também considerada como uma área verde.

Uma **Área de Lazer** seria todo e qualquer espaço livre de edificações, destinado prioritariamente ao lazer, seja ele ativo ou contemplativo (pode ser uma área verde).

Uma **Praça**, como área verde, tem a função de oferecer lazer, pode até mesmo não ser uma área verde, quando não apresenta vegetação e é impermeabilizada.

Os **Parques Urbanos** são áreas verdes que atendem a três funções essenciais: ecológica, estética e de lazer, com extensão maior que das praças e jardins públicos.

A **Arborização Urbana** diz respeito aos elementos vegetais de porte arbóreo inseridos em

uma área urbanizada. As árvores plantadas em calçadas fazem parte da arborização urbana, porém, não integram o sistema de áreas verdes.

Diante das assertivas quanto às escalas e categorizações o Planejamento da Paisagem, a partir de experiências práticas na Europa, especialmente na Alemanha, onde é política de Estado, estabelece que, para cidades de no máximo 500 mil habitantes, o sistema de espaços livres tenha mais de 50,0 m²/hab, dentre estes o mínimo de 35 m²/hab totalmente públicos. A importância de sua promoção e proteção residem no desempenho de funções ambientais essenciais.

Em trabalho realizado por Harry Blossfeld no Horto Florestal de São Paulo, destacou-se a função ecológica das áreas verdes. Experimentos com *Eucalyptus saligna*, apontaram que são necessárias 32 plantas desta espécie para produzir oxigênio necessário para a respiração de um ser humano adulto. No entanto, uma planta de *E. saligna* com sete anos, pela fotossíntese e respiração, filtra o ar necessário para quatro pessoas consumirem. Pode-se então aferir que uma das principais funções das áreas verdes (arborização) em áreas urbanas é a **filtragem do ar atmosférico e regulação climática**, atestando ainda mais a importância destas áreas no meio urbano. Acerca desta temática, trabalho da FAU-USP buscou estabelecer relações entre o “meio e o desenvolvimento infantil” (Oliveira, C. 2002).

Neste trabalho demonstrou-se que o desenvolvimento infantil diante do contato freqüente com a natureza, especialmente em espaços livres, tende a oferecer impressões completamente diferentes das que se tem em espa-

Ressalta-se que o “afastamento da criança da natureza tira muito de sua autonomia e criatividade”, diminuindo as oportunidades de ela descobrir e explorar o mundo, pois a criança necessita experimentar e manipular o ambiente físico. Diz ainda que crianças em contato com a natureza desenvolvem “comportamentos mais harmoniosos, brincam melhor, aumentam a criatividade e aprofundam a percepção do espaço em que vivem”.

ços internos ou fechados, pois, em espaços livres o aprendizado (infantil) se dá mediante absorção e exploração, de maneira natural, pela simples observação e interação com a natureza. Ressalta-se que o “afastamento da criança da natureza tira muito de sua autonomia e criatividade”, diminuindo as oportunidades de ela descobrir e explorar o mundo, pois a criança necessita experimentar e manipular o ambiente físico. Diz ainda que crianças em contato com a natureza desenvolvem “comportamentos mais harmoniosos, brincam melhor, aumentam a criatividade e aprofundam a percepção do espaço em que vivem”.

Da mesma maneira, os espaços livres que agregam os fundos

de vale (planícies fluviais) também possuem elementos que justificam a sua importância. Correspondem a áreas cujas estruturas se relacionam às diversas funções ecológicas e mesmo sócio-culturais, tais como: hidrológicas, climáticas, suporte de vegetação, habitat e refúgio para fauna, lazer, recreação, turismo, educação dentre outras. O mesmo aplica-se às matas ciliares, comumente presentes nos fundos de vale. Amparadas legalmente em vários âmbitos, Código Florestal (Lei Federal 4771/65), legislação inerente às áreas de proteção aos mananciais (APM), que estabelecem parâmetros quanto ao uso e ocupação do solo (Leis Estaduais Paulistas 898/75 e 1172/76) os fundos de vale constituem-se em espaços com grande potencialidade para compor um sistema de espaços livres, devido ao seu caráter espacial freqüentemente contínuo ao longo das redes hidrográficas e assentamentos humanos.

Temos assim, no Planejamento da Paisagem, a mensuração principalmente dos “Espaços Livres”, sobretudo das áreas que agregam cobertura vegetal, fundamentais para a busca da almejada qualidade ambiental. Parâmetros que visam medir a qualidade ambiental, estimam que um índice de cobertura vegetal na faixa de 30% seja o recomendável para proporcionar, por exemplo, um adequado balanço térmico em áreas urbanas, sendo que regiões com índices de arborização inferiores a 5% determinariam características climáticas semelhantes aos desertos. Tais parâmetros ressaltam alguns benefícios importantes que a cobertura vegetal poderia oferecer ao meio urbano e em consequência aos seres humanos, dentre outras:

✓ Estabilização de superfícies. Raízes das plantas ajudam a fixar o solo;



- ✓ Favorecimento de micro-climas, proporcionando maior conforto térmico;
- ✓ Proteção da qualidade das águas superficiais impedindo que substâncias poluentes escoem para os cursos d'água;
- ✓ Filtragem e equilíbrio dos índices de qualidade e umidade do ar atmosférico;
- ✓ Proteção de nascentes e mananciais, dinamizando o ciclo hidrológico;
- ✓ Abrigo para a fauna;
- ✓ Elemento de valorização visual e ornamental;
- ✓ Funções lúdicas;
- ✓ Árvores decíduas marcariam a passagem e mudança de estações;
- ✓ A psicologia indica que para a saúde psíquica do homem é necessário um suficiente contato com a natureza;
- ✓ Redução e controle dos processos erosivos (por meio da retenção e estabilização dos solos), e conseqüentemente, do assoreamento e/ou eutrofização dos corpos d'água;
- ✓ Garantia da perenidade das nascentes;
- ✓ Proteção dos cursos d'água contra agentes poluidores provenientes das áreas urbanas;
- ✓ Aprofundamento da calha dos rios (graças à deposição de detritos florestais ao longo das margens que ampliam a altura dos diques marginais) e redução, portanto, da suscetibilidade às inundações;
- ✓ Amortecimento das águas pluviais promovendo a recarga de mananciais superficiais e sub-superficiais, diminuindo o volume do escoamento superficial, reduzindo a suscetibilidade aos processos erosivos e inundações;
- ✓ As Matas Ciliares também funcionam como "corredores

Nesse processo de apropriação dos espaços, baseada em relações de poder econômico e desigualdade social, uma enorme parcela da população desprovida de recursos financeiros, é impelida a ocupar áreas outrora desvalorizadas e frágeis do ponto de vista ecológico, como são exemplos as ocupações em várzeas, encostas, topos de morros, espaços livres, áreas suscetíveis a degradações pelas intervenções humanas.

Ecologicos" para espécies de flora e fauna.

Os processos de apropriação do espaço na modernidade, em que as intervenções humanas corresponderam sempre a uma dinâmica inerente às sociedades capitalistas, refletidas em produções sócio-econômicas, historicamente acabaram criando "territórios" diferenciados, especialmente no meio urbano, cuja expressão máxima está representada em extremos observados no cotidiano, quando atestamos "contradições", em que áreas consideradas "nobres" do ponto de vista econômico convivem com a presença de núcleos miseráveis. Nesse processo de apropriação dos espaços, baseada em relações de poder econômico e desigualdade social, uma enorme parcela da população desprovida

de recursos financeiros é impelida a ocupar áreas outrora desvalorizadas e frágeis do ponto de vista ecológico, como são exemplos as ocupações em várzeas, encostas, topos de morros, espaços livres, áreas suscetíveis a degradações pelas intervenções humanas.

O escopo metodológico e prático do Planejamento da Paisagem possui mecanismos que atendem aos anseios para o alcance de uma melhor qualidade ambiental e em conseqüência, uma melhor qualidade de vida das populações. Pois a busca pela manutenção, recuperação e preservação de determinadas áreas (espaços livres, áreas verdes, planícies fluviais), além do ordenamento e gestão territoriais, são medidas que se fazem necessárias em prol de uma sobrevivência mais harmoniosa no presente e como legado às futuras gerações. 

Referências bibliográficas

CAVALHEIRO, F., MOTA, L.C., FERREIRA, R.C. e BACKES, E.M. Fundos de Vale Urbanos: Problemas e Potencialidades. I Seminário de Problemas Sócio-Ambientais Urbanos. Curitiba, Paraná, junho/2002.

CAVALHEIRO, F. A importância de uma Floresta Urbana. In: (transcrição) Palestra do Prof. Felisberto Cavalheiro proferida em 28 de novembro de 2001 durante a 8ª Reunião Anual do Instituto de Botânica (RAIBT).

FORMAN, R., GODRON, M. - Landscape ecology. Nova York: John Wiley and sons, 1986.

MACHARG, I. - Projectar con la Naturaleza (original Design with Nature, 1967), Barcelona. Editorial Gustavo Gili SA, 2000.

MELO, M. A - Unidades da Paisagem do Município de Embu. Subsídios para o Ordenamento Ambiental territorial, aplicados à Gestão Municipal. São Paulo, 2004. TGI - FFLCH, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo.

NUCCI, J.C. Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de planejamento da paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP). São Paulo, 1996. TESE de Doutorado - FFLCH, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, C. M. A. S. da - O Ambiente Urbano e a Formação da Criança. São Paulo, 2002, 2v. TESE de Doutorado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU, Universidade de São Paulo.

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS – DESAFIOS DA GESTÃO COMPARTILHADA E PARTICIPATIVA

PEDRO JACOBI

*Prof. Titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo
Coordenador Acadêmico do Projeto Bacias Irmãs*

Introdução

Aborda-se neste texto o tema da participação na gestão pública dos recursos hídricos no Brasil e as transformações qualitativas na relação Estado/Sociedade civil, enquanto referência de um ponto de inflexão e reforço das políticas públicas centradas na ampliação da cidadania ativa.

Os impactos das práticas participativas na gestão de recursos hídricos, apesar de controversas, apontam, a partir da manifestação do coletivo para uma nova qualidade de cidadania, que institui o cidadão como criador de direitos para abrir novos espaços de participação sócio-política, e os aspectos que configuram as barreiras que precisam ser superadas para multiplicar iniciativas de gestão que articulam eficazmente a complexidade com a democracia.

A gestão de bacias hidrográficas assume crescente importância no Brasil, à medida que aumentam os efeitos da degradação ambiental sobre a disponibilidade de recursos hídricos. A efetivação do processo de gestão em bacias hidrográficas, de acordo com a nova lei, ainda é embrionária, e a prioridade dos organismos de bacia se centra na criação dos instrumentos necessários para a gestão.

A lógica do colegiado permite que os atores envolvidos atuem, em princípio, tendo um referencial sobre seu rol de responsabilidades e atribuições no intuito de neutra-

lizar práticas predatórias orientadas pelo interesse econômico ou político. A dinâmica do colegiado facilita uma interação mais transparente e permeável no relacionamento entre os diferentes atores envolvidos - governamentais, empresariais e usuários. Isto limita as chances de abuso do poder, entretanto não necessariamente da manipulação de interesses pelo executivo. Isto dependerá, principalmente da capacidade de organização dos segmentos da sociedade civil.

O princípio da gestão descentralizada, integrada, colegiada e participativa ainda está no seu início, e os entraves são significativos e diferenciados. A possibilidade efetiva de mudança do paradigma e os desafios que se apresentam para a implementação de práticas participativas estão intimamente relacionados com o papel dos gestores e a lógica dos *sistemas peritos*¹. Existe uma certa ambigüidade na legislação, que por um lado abre os espaços para a participação da sociedade civil, mas supõe um certo acesso à informações técnicas. Observa-se que, apesar dos avanços, a Lei 9433/97 coloca em primeiro plano a importância do corpo técnico-científico e do conhecimento produzido por eles nas relações de força no interior dos espaços decisórios da Bacia, o que limita o envolvimento da comunidade nas atividades dos Comitês. Assim, mantém o poder

decisório entre os que detêm o conhecimento técnico-científico. As mudanças em curso representam uma possibilidade efetiva de transformação da lógica de gestão da administração pública nos estados e municípios, abrindo um espaço de interlocução muito mais complexo e ampliando o grau de responsabilidade de segmentos que sempre tiveram participação assimétrica na gestão da coisa pública.

O que cabe registrar é que a existência dos Comitês de Bacias estabelece uma mudança também quanto ao relacionamento entre Estado e Sociedade Civil, na medida em que as regras do jogo em torno do uso da água passam a articular um número maior de atores no processo decisório.

Portanto, para garantir uma participação mais abrangente da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos, faz-se necessária uma redefinição do papel de poder em que se situam os peritos em relação aos leigos, e não só um questionamento das relações de poder econômico ou uma abertura de maior espaço para a sociedade civil nos processos decisórios. No cotidiano das práticas de implementação da legislação têm-se configurado redes sociais diversas para coletar informações, formar opiniões, legitimar pontos de vista, que contínua e inevitavelmente implicam redefinições das relações de poder.

1. Corpo de especialistas técnico-científico.

Vive-se uma transição na gestão de recursos hídricos, onde se constroem, muitas vezes de forma controversa, as condições para a definição de novos espaços institucionais para as relações entre peritos e leigos, entre técnicos e usuários, entre os setores público e privado. A dinâmica do colegiado facilita a transparência e a permeabilidade nas relações entre a comunidade, os empresários e Ongs.; incorpora os principais interessados no processo e cria um canal formal de participação da cidadania. Configura-se como espaço de articulação, de negociação, de debate de problemas e abre espaço para a expressão e defesa dos interesses difusos. O Comitê reduz riscos de que o aparato público seja apropriado por interesses imediatistas, e amplia as possibilidades de uma prática orientada pela negociação sócio-técnica. Assim se articulam interesses territoriais e necessidades técnicas, num processo aberto a negociações.

Neste sentido, o trabalho inter-setorial se apresenta como uma importante contribuição para estabelecer melhores condições para uma lógica cooperativa e para abrir um novo espaço não só para a sociedade civil, mas também para os sistemas peritos na gestão dos recursos hídricos.

A melhora no acesso à informação e a participação social têm promovido mudanças de atitude que favorecem o desenvolvimento de uma consciência ambiental coletiva, um importante passo na direção da consolidação da cidadania. Existe o desafio de superar a excessiva setorização das políticas públicas e garantir a integração setorial.

As dimensões diferenciadas de participação mostram a necessidade de superar ou conviver com certos condicionantes sócio-polí-

Existem mais possibilidades de participação, mas com a falta de credibilidade e a falta de continuidade administrativa que ainda prevalece, a população perdeu a noção da consistência das políticas e do seu alcance.

ticos e culturais, na medida em que o salto qualitativo começa a ocorrer a partir de diferentes engenharias institucionais que têm uma progressiva penetração de formas públicas de negociação dentro da lógica da administração pública, renovando os potenciais do exercício da democracia.

A presença crescente de uma pluralidade de atores, através da ativação do seu potencial de participação, cria cada vez mais condições de intervir consistentemente e sem tutela nos processos decisórios de interesse público, legitimando e consolidando propostas de gestão baseadas na garantia do acesso à informação, e na consolidação de canais abertos para a participação que, por sua vez, são pré-condições básicas para a institucionalização do controle social.

As atribuições dos Comitês têm se dado em três categorias. Uma primeira relacionada com a constituição de mecanismos de gestão para o funcionamento do próprio Comitê, como é o caso das Câmaras Técnicas. Uma segunda relacionada aos Planos e Programas, promoção de estudos e debates. A terceira está relacionada com a alocação de recursos

financeiros para a execução de ações, programas anuais e plurianuais de aplicação de recursos financeiros de serviços e obras de interesse.

Observa-se que os Comitês teriam de sofrer reformulações importantes do ponto de vista do compartilhamento, na medida em que a sociedade civil tem papel expressivo na definição de conteúdos e o segmento governamental aceita a lógica inercial, e não revela, no geral, uma forte disposição para promover avanços. Assim, um dos principais desafios é a capacitação dos membros. Isto abre um importante espaço para buscar elementos homogeneizadores nas práticas e para fortalecer uma rede dinâmica de troca de experiências e práticas inovadoras.

Existem mais possibilidades de participação, mas com a falta de credibilidade e a falta de continuidade administrativa que ainda prevalece, a população perdeu a noção da consistência das políticas e do seu alcance. Embora os mecanismos de participação tenham avançado e se institucionalizado, é preciso que se garanta algum poder de decisão, pois sem isto, não há participação de verdade. A população se engaja, mas apenas se tiver uma função.

De fato, os impactos das práticas participativas na gestão ambiental, apesar de controversas, apontam para uma nova qualidade de cidadania, que institui o cidadão como criador de direitos para abrir novos espaços de participação sócio-política. Apesar das barreiras que precisam ser superadas para multiplicar iniciativas de gestão que articulem eficazmente a democracia com a crescente complexidade dos temas, justificam-se todos os esforços de fortalecimento do espaço público e de abertura da gestão pública à participação da sociedade civil. 

O rio tranqüilo tem margens floridas.

Provérbio Chinês

SEM A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NÃO SE PRESERVA

ADALBERTO LEAL

Economista, Especialista em Engenharia de Saneamento Básico

A industrialização, implantação de grandes projetos de infra-estrutura, exploração de recursos minerais e agropecuários para fins de exportação, fazem parte das estratégias que produziram importantes impactos negativos no meio ambiente. Isso tudo aliado ao acelerado processo de urbanização que ocorreu nas grandes cidades, causou profunda degradação do meio ambiente urbano.

A citação abaixo, extraída do Encontro de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975 quando do Seminário Internacional sobre Educação Ambiental é bastante elucidativa, e já apontava com vigor a urgência na mudança do comportamento humano em sua relação com o planeta:

Nossa geração tem testemunhado um crescimento econômico e um progresso tecnológico sem precedentes, os quais ao tempo em que trouxeram benefícios para muitas pessoas, produziram também sérias conseqüências ambientais e sociais. As desigualdades entre pobres e ricos, nos países e entre países, estão crescendo, e há evidências de crescente deterioração do ambiente físico, numa escala mundial. Essas condições, embora primariamente causadas por um número relativamente pequeno de países, afetam toda a humanidade.

Nossa geração tem testemunhado um crescimento econômico e um progresso tecnológico sem precedentes, os quais ao tempo em que trouxeram benefícios para muitas pessoas, produziram também sérias conseqüências ambientais e sociais.

Um dos principais desafios é a mudança de comportamento e de valores e, para tanto, as práticas participativas nas políticas públicas são componentes necessários. Na atual conjuntura política, a temática meio ambiente pode contribuir em muito para abrir um leque de perspectivas, impulsionando, principalmente a participação da comunidade, fazendo com que o poder público assuma compromissos com políticas de melhoria da qualidade de vida. Nesse aspecto a via de mão dupla é condição essencial para a eficiência e eficácia de projetos, ou seja, o poder público faz a parte dele e a comunidade também contribui com sua participação, e em muitas situações

na elaboração e formulação de propostas.

E o que não faltam são instrumentos de participação popular.

O **Estatuto das Cidades**, Lei Federal 10.257/2001 que regulamenta a política urbana tem como referência básica o Plano Diretor. O **Plano Diretor Urbano** é uma lei municipal que organiza o crescimento e o funcionamento da cidade, constituindo-se no principal instrumento da política de desenvolvimento e expansão urbana, estabelecendo as regras para melhorar o município e a vida de seus moradores. Este deve ser construído e implementado com ampla participação popular, e também prever instrumentos de gestão democrática, como parte permanente do planejamento territorial.

Outro instrumento fundamental são os **Conselhos de Gestão**. Eles constituem um espaço institucional aglutinador, catalisador e articulador de atores e de política.

Nas duas últimas décadas, os conselhos ambientais prestaram relevante serviço à política ambiental brasileira, tendo definido políticas, editado resoluções e deliberações que regulamentaram temas críticos.

O modelo participativo de funcionamento dos conselhos de meio ambiente do Brasil produziu condições de diálogo social e de transparência na tomada de



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.



A represa Guarapiranga é um dos principais mananciais da RMSP (Região Metropolitana de São Paulo). Seus principais contribuintes são os rios Embu-Guaçu, Embu-Mirim e Parelheiros. Localizada na porção sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, tem uma produção de 14 mil litros de água por segundo para atender aproximadamente 4 milhões de habitantes.

decisões. Num campo no qual as controvérsias são freqüentes, sendo divergentes os interesses políticos e econômicos dos vários atores, a criação e consolidação de espaços institucionais abertos à livre expressão, é uma forma adequada de organização e de fazer a política ambiental.

Os Conselhos constituem instância legítima de decisões, participam da regulamentação e tem competência para atuar dentro dos princípios e bases que a lei fixar.

Nesse sentido, a Região Metropolitana de São Paulo merece destaque, devido inclusive à sua importância no cenário nacional e também pela importância da questão ambiental, notadamente no que tange à preserva-

ção dos principais mananciais. Dentre estes, a ênfase neste artigo é para a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga, na qual se situam os municípios que compõem o projeto em curso¹. (vide **Mapa 1** no encarte anexo)

A represa Guarapiranga é um dos principais mananciais da RMSP (Região Metropolitana de São Paulo). Seus principais contribuintes são os rios Embu-Guaçu, Embu-Mirim e Parelheiros. Localizada na porção sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, tem uma produção de 14 mil litros de água por segundo para atender aproximadamente 4 milhões de habitantes.

A RMSP se desenvolveu no interior do Planalto Atlântico, ao longo da Bacia Sedimentar de São Paulo, entre duas Serras, ao norte a Serra da Cantareira e ao Sul e Serra do Mar. A urbanização ocorreu a partir dos eixos fluviais, ao longo do Rio Tietê e seus principais afluentes: os rios Pinheiros, Tamanduateí, Cabuçu, Pirajussara (afluente do Pinheiros) entre outros.

O desenvolvimento se deu em áreas com terrenos propícios à ocupação, com relevo suave próximos às várzeas dos rios.

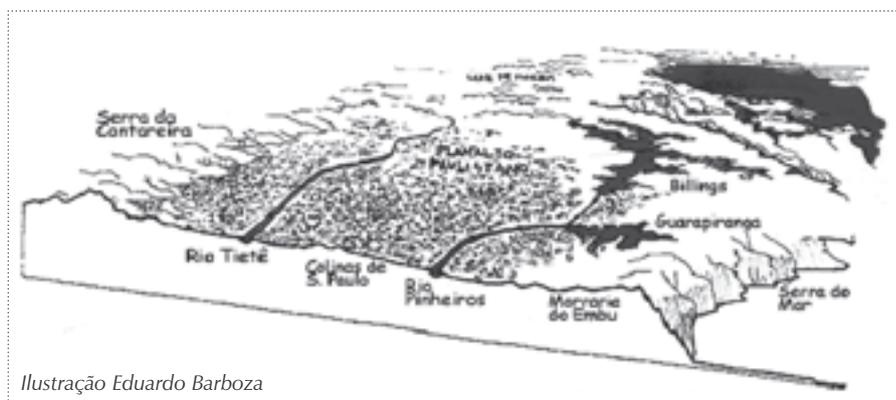


Ilustração Eduardo Barboza

Relevo suave próximo às várzeas dos rios

A Bacia da Guarapiranga é dividida em 23 unidades menores denominadas sub-bacias, o que facilita o diagnóstico ambiental, permitindo correlacionar as análises sobre a qualidade da água, evolução do uso do solo e também áreas críticas ou mais sensíveis da bacia.

Para facilitar mais ainda a gestão foram divididas 15 sub-bacias codificadas como GLE (Lado Esquerdo do Rio Embu-Guaçu) e 8 com o código GLD (Lado Direito do Rio Embu-Guaçu).

Esse procedimento é importante na coleta e análise integrada entre a qualidade da água, uso do solo e também do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia da Guarapiranga.

A represa apresenta problemas que se agravam dia-a-dia tais como: escassez hídrica, poluição, ausência de saneamento principalmente nas populações menos favorecidas, taxas de crescimento, altas densidades demográficas, falta de planejamento urbano e degradação dos mananciais. (vide **Mapas 2 e 3** no encarte anexo)

1. Projeto Agenda 21 e Educação Ambiental em Área de Proteção aos Mananciais; Financiamento Fundo Est. de Rec. Hídricos FEHIDRO; realização Sociedade Ecológica Amigos de Embu - SEAE

Quadro 1 – Densidade Demográfica (habitantes/km²)

	1980	1991	2000	2005
Cotia	191,72	325,3	456,98	537,09
Embu	1.398,18	2.275,57	3.045,63	3.513,10
Embu-Guaçu	122,05	208,14	331,41	412,05
Itapecerica da Serra	183,15	258,41	949,85	1.194,47
Juquitiba	22,55	35,87	47,98	55,46
Taboão da Serra	4.845,40	7.936,90	9.862,35	11.025,75
São Lourenço da Serra	----	----	63,26	80,28

Fonte: Fundação SEADE

Os municípios de Embu-Guaçu e Itapecerica da Serra estão na sua totalidade na Bacia Guarapiranga, enquanto que Cotia, Embu, Juquitiba, São Lourenço da Serra e São Paulo têm abrangência parcial. Taboão da Serra tem 5% da população abastecida pela represa. (vide **Mapa 4** no encarte anexo)

Quadro 2 – Evolução Populacional

	1980	1990	2000	2005
Cotia	62.309	99.338	148.519	174.555
Embu	95.076	148.207	207.103	238.891
Embu-Guaçu	20.870	33.946	56.671	70.461
Itapecerica da Serra	60.072	88.844	129.180	162.448
Juquitiba	12.402	18.936	26.388	30.501
Taboão da Serra	98.908	151.949	197.247	220.515
São Lourenço da Serra	----	----	12.145	15.413

Fonte: Fundação SEADE

Nessas regiões, a população aumentou significativamente no período compreendido entre 1980 – 2005, conforme mostra o quadro 02. A qualidade das águas dos rios e da represa tem sofrido constante degradação, o sistema de esgoto é precário e a coleta, onde existe, apenas promove o afastamento do esgoto, isto é, sua canalização, mas o despejo se faz in natura, diretamente nos rios, córregos e na própria represa Guarapiranga.

Em 2003, mais 50% da área sofreram alterações por atividades humanas. As áreas urbanas aumentaram em 19% nos anos de 1989 a 2003, sendo que mais da metade, sobre áreas com severas restrições à ocupação. Cabe ressaltar que nem as APPs (Áreas de Preservação Permanente) foram poupadas, causando sérias conseqüências para a produção de água e sua preservação nas regiões de manancial. ➤

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Estatuto das Cidades: guia para implementação pelos municípios e Cidadãos. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.
- COSTA, Emília Viotti. Da Monarquia a República: Momentos Decisivos. 6. ed. São Paulo: Fundação Editora, UNESP, 1999.
- DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa/ 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUARAPIRANGA 2005: Como e porque São Paulo está perdendo este manancial. Resultados do Diagnóstico Socioambiental Participativo da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga. [autoras Marussia Whateley e Pilar Machado da Cunha], São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006.
- NOVAES, Washington. É preciso instalar conselhos de meio ambiente em cada município. 11/04/2004.
- SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE. Gestão Participativa das Águas. São Paulo: SMA/CPLA, 2004.



GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PRODUÇÃO, CONSUMO E SUSTENTABILIDADE

GINA RIZPAH BESEN

Psicóloga, Educadora Ambiental
Mestre em Saúde Pública - Faculdade de Saúde Pública - USP

Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

Reduzir as milhões de toneladas dos vários tipos de resíduos sólidos que nossa civilização produz diariamente e seus impactos na saúde e no meio ambiente, e garantir o uso sustentável dos recursos naturais, constituem-se em metas planetárias para o século XXI.

A produção crescente dos resíduos sólidos resulta de vários fatores: o crescimento demográfico acelerado, o processo intensivo de industrialização, a concentração da população em cidades e os padrões insustentáveis de produção e consumo da sociedade moderna.

O modo de vida urbano exige um uso mais intensivo de água, energia, florestas e de outros recursos naturais, e os produtos consumidos podem suprir as necessidades básicas de água, alimento, energia, moradia, vestuário, mas também podem ser totalmente supérfluos. Encontram-se entre os produtos consumidos, embalagens desnecessárias e produtos que são comprados por impulso, em geral devido à propaganda, mas que não tem utilidade nenhuma.

Os resíduos sólidos provêm da extração dos recursos naturais para a produção dos bens de consumo, alguns renováveis e outros não, como é o caso do petróleo. Esta

A produção crescente dos resíduos sólidos resulta de vários fatores: o crescimento demográfico acelerado, o processo intensivo de industrialização, a concentração da população em cidades e os padrões insustentáveis de produção e consumo da sociedade moderna.

extração se encontra acima da capacidade de suporte do planeta, beneficia uma minoria da população planetária, em detrimento de uma grande maioria excluída e coloca em risco os serviços ambientais essenciais para a sobrevivência das futuras gerações.

Portanto, a produção excessiva de resíduos sólidos e o uso insustentável dos recursos naturais se configuram numa lógica destrutiva e num risco para a sustentabilidade do planeta, cuja reversão depende da modificação das atitudes e práticas individuais e coletivas.

Os professores, enquanto educadores das futuras gerações, têm um importante papel a cumprir. Através da ampliação

da consciência, que se dá com o conhecimento da gravidade dos problemas socioambientais enfrentados e do estímulo às boas práticas cotidianas, é possível formar uma geração comprometida com a cidadania planetária e com um modelo de desenvolvimento socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado.

Gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos

O atendimento às necessidades de consumo da sociedade exige uma diversidade cada vez maior de produtos que, em seu processo de produção e após o seu consumo, produzem resíduos diversos e com diferentes graus de periculosidade.

Um fator importante que precisa ser considerado é a forma com que estes resíduos são gerenciados, desde a sua produção, até a sua disposição final, que deve ser ambientalmente segura.

A gestão dos vários tipos de resíduos: domiciliares, comerciais, industriais, tecnológicos, urbanos, da construção civil, de serviços de saúde, de portos e aeroportos e nucleares têm responsabilidades definidas em legislações específicas e precisam de sistemas de coleta, tratamento e disposição final diferenciados.

Até a década de 1980, o crescimento da produção dos resíduos sólidos e seu gerenciamento pre-

cário, assim como seus impactos – contaminação e desmatamento de áreas, poluição de rios e mares e transmissão de vetores de doenças, eram considerados problemas locais.

A Agenda 21, elaborada na Conferência do Rio de Janeiro, em 1992, abordou esta questão em sua dimensão global e introduziu vários conceitos importantes, que representaram uma **mudança paradigmática** em relação aos resíduos sólidos, e que tem direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria.

Os **3 Rs**: **Reduzir** a produção de resíduos; **Reutilizar** - aumentar a sua vida útil e **Reciclar** - retornar como matéria-prima para o processo industrial, constituem o pilar desta nova visão.

A redução da produção dos resíduos está associada a dois conceitos importantes: o **Consumo Sustentável** e a **Produção mais Limpa**. O primeiro se baseia na conscientização do cidadão para a escolha de produtos considerando seus efeitos sobre a saúde e o meio ambiente. O segundo depende da mudança do modelo produtivo da indústria, e consiste na aplicação contínua de uma estratégia ambiental integrada e preventiva dos processos, produtos e serviços, com a finalidade de aumentar a eficiência e reduzir riscos aos seres humanos e ao meio ambiente.

As ações do cidadão e da indústria, alicerçadas por políticas públicas eficientes, podem trazer resultados efetivos para a melhoria da qualidade de vida.

Cenário internacional da gestão dos resíduos sólidos domiciliares

O cenário da gestão dos resíduos sólidos domiciliares envolve aspectos relacionados a uma gera-

A redução da produção dos resíduos está associada a dois conceitos importantes: o Consumo Sustentável e a Produção mais Limpa. O primeiro se baseia na conscientização do cidadão para a escolha de produtos considerando seus efeitos sobre a saúde e o meio ambiente. O segundo depende da mudança do modelo produtivo da indústria...

ção, a composição, os sistemas de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, o financiamento dos serviços e as políticas públicas que definem os marcos legais e as responsabilidades dos vários setores envolvidos.

O crescimento descontrolado da produção dos resíduos tem prevalecido, não só no Brasil, mas em todos os países. Nos EUA, a produção se estabilizou nos últimos anos em 2 kg por habitante (EPA, 2005), o que ainda representa um padrão 100% a 150% maior do que o da maioria dos países, que varia entre 0,7 a 1 kg.

Quanto mais rico é o país, mais lixo ele gera. O desafio enfrentado na atualidade é desvincular crescimento econômico de aumento da geração de resíduos.

A Alemanha é exemplo de um país que tem investido nas últimas décadas em controlar a produção de lixo e obteve a redução “per

capita” de 1 kg para 0,70 gr. por habitante. O custo financeiro desta decisão é alto, no entanto, os habitantes do país decidiram que vale a pena investir na qualidade de vida e no futuro.

Com relação à composição dos resíduos sólidos, destacam-se dois fatores:

1. O indicador de desperdício de alimentos refletido na alta porcentagem de matéria orgânica (média de 55%) e a baixa porcentagem de materiais recicláveis (32%) presentes nos resíduos produzidos na América Latina e Caribe, se comparados com os índices europeus e dos EUA e,

2. O aumento significativo de resíduos eletroeletrônicos, tais como; as pilhas, baterias, disquetes, celulares, eletrodomésticos portáteis, equipamentos de microinformática, DVD'S, brinquedos eletrônicos e muitos outros produtos, que em sua composição têm metais pesados e são descartados em lixões e aterros sanitários.

A política de resíduos sólidos da União Européia contempla a redução da geração, reutilização, reciclagem, recuperação energética, disposição final ambientalmente segura e redução da disposição no solo e a responsabilidade da indústria pela coleta dos produtos após o seu consumo.

O financiamento dos sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos é feito com os recursos obtidos pela cobrança de taxas e tarifas.

O cenário dos resíduos sólidos no Brasil

No ano 2000, 79% da população brasileira era atendida pelos serviços básicos de coleta de lixo domiciliar (IBGE), ou seja, 35 milhões de pessoas ainda não dispunham desse atendimento.



Cada cidadão brasileiro produz entre 0,5 a 1 kg de lixo domiciliar. Estudos mostram que existe uma relação direta entre porte da cidade e produção, ou seja, quanto mais habitantes maior a produção; e que a concentração da população em áreas urbanas é crescente – 8 em cada 10 habitantes vivem em cidades (IBGE 2000).

Enquanto entre 1992 e 2000 o crescimento populacional foi de 16,4%, a geração de resíduos sólidos domiciliares foi de 49%, ou seja, três vezes maior. Em relação a outros tipos de resíduos, a situação é crítica.

Segundo estudos da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2004), apenas 28% dos resíduos de serviços de saúde e 22% dos industriais são tratados adequadamente.

Os resíduos da construção civil (entulho), também representam um grande problema ambiental, principalmente pela sua disposição inadequada em córregos, terrenos baldios e beira de estradas. Estudos realizados em cidades de médio e grande porte no Brasil mostram que estes constituem mais de 50% da massa dos resíduos urbanos.

Cada cidadão brasileiro produz entre 0,5 a 1 kg de lixo domi-

ciliar. Estudos mostram que existe uma relação direta entre porte da cidade e produção, ou seja, quanto mais habitantes maior a produção; e que a concentração da população em áreas urbanas é crescente – 8 em cada 10 habitantes vivem em cidades (IBGE 2000). A situação ainda é agravada pelo fato de que cerca de 60% destes resíduos ainda são dispostos inadequadamente (IBGE 1992, 2000), em lixões e em aterros que atendem parcialmente às normas de engenharia sanitária e ambiental e devido às dificuldades de encontrar áreas para tratar ou dispor.

Na maioria dos municípios brasileiros não há cobrança dos serviços públicos de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos e nos que a realizam, em geral é cobrada no Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, cobrindo apenas uma parte do custo do serviço.

A coleta seletiva, apesar de não ser a única solução para a problemática dos resíduos sólidos promove o hábito da separação do lixo na fonte geradora para o seu aproveitamento, a educação ambiental voltada para a redução do consumo supérfluo e do desperdício, a prevenção e controle às doenças decorrentes da gestão inadequada do lixo, geração de emprego e renda (inclusão social), a melhoria da qualidade da matéria orgânica para a compostagem e, economia de recursos naturais e a valorização de bens econômicos (materiais recicláveis).

A matéria orgânica quando separada na fonte geradora pode ser coletada e aproveitada enquanto condicionador de solo (adubo). Em alguns municípios brasileiros existem sistemas de coletas especiais de alimento (ainda em bom estado), em feiras

ou centrais de abastecimento, que são processados para a produção de ração para animais ou encaminhados para a compostagem.

A cidade de Belo Horizonte já desenvolve um sistema de coleta, processamento e distribuição de alimentos perecíveis próprios para o consumo humano, que não foram comercializados em supermercados e sacolões, e que são distribuídos para uma população residente em áreas de extrema exclusão social (FGV 2005).

As quantidades de resíduos sólidos domiciliares e comerciais produzidos no Brasil mostram que ainda temos muito para reduzir, e os índices de reciclagem e as quantidades de materiais recicláveis que ainda são aterradas mostram que ainda temos muito para separar e valorizar.

A coleta seletiva, apesar de não ser a única solução para a problemática dos resíduos sólidos promove o hábito da separação do lixo na fonte geradora para o seu aproveitamento, a educação ambiental voltada para a redução do consumo supérfluo e do desperdício, a prevenção e controle às doenças decorrentes da gestão inadequada do lixo, geração de emprego e renda, etc.

Veja na tabela abaixo, o índice de reciclagem e de desperdício de alguns materiais recicláveis.

	RECICLAGEM(%)	DESPERDÍCIO (%)
RESTOS DE ALIMENTOS	1,5%	98,5%
PLÁSTICOS, FILME e RÍGIDO	16,5%	83,5%
LONGA VIDA	22,0%	78,0%
PAPEL BRANCO	33,0%	67,0%
VIDRO	46,0%	54,0%
LATAS DE AÇO	47,0%	53,0%
PET	48,0%	52,0%
PAPEL ONDULADO	79,0%	21,0%
LATAS DE ALUMÍNIO	95,7%	4,3%

Fonte: CEMPRE, 2004. Fichas Técnicas

Segundo o IBGE (2000), apenas 451 (8,2%) dos municípios brasileiros têm programas de coleta seletiva e, destes, 228 (50,5%) afirmaram desenvolver parcerias com organizações de catadores. A maior parte do material reciclável que abastece as indústrias é coletado por catadores autônomos nas ruas das cidades.

Os programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores reduziram o custo dos programas de coleta seletiva para os municípios, multiplicaram-se pelo país e se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda, apoiados pelo poder público e por entidades da sociedade civil.

Atualmente, as experiências estão disseminadas por todos os estados brasileiros e os modelos de parceria adotados variam de acordo com as realidades locais. 

Referências Bibliográficas

- ABRELPE. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil- 2004 [on-line]. São Paulo: ABRELPE; 2005. Disponível em <URL: http://www.abrelpe.com.br/panorama_2004.php > [2005 out. 20]
- AGENDA 21- Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente; 1997.
- Beck U. Risk society. London: Sage Publications; 1994.
- CEMPRE. Compromisso Empresarial para a Reciclagem. Fichas Técnicas e Pesquisas Ciclosoft. [on-line]. São Paulo: CEMPRE; 2005. Disponíveis no site <http://www.cempre.org.br>.
- Consumers International. Consumo sustentável/ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/ IDEC; 1998.
- [EPA] Environmental Protection Agency. Municipal solid waste generation, recycling, and disposal in the United States: Facts and Figures for 2003 [on-line]. USEPA; 2005. Disponível em < URL: <http://www.epa.gov/msw/pubs/msw05rpt.pdf> > [2005 set 22]
- FGV- Fundação Getúlio Vargas – Programa Alimentar - A Coleta de Orgânicos com Cidadania [on-line]. Disponível em URL: http://inovando.fgvsp.br/conteudo/dados_novo/vis_busca.cfm?ID_Programa=1864 [2005 dez 12]
- [IBGE] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de

Saneamento Básico - 1991. Rio de Janeiro; 1992.

[IBGE] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - 2000. Rio de Janeiro; 2001.

[IBGE] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.

[PRO EUROPE] Packaging Recovery Organisation Europe [on-line]. 2005. Disponível em < URL: <http://www.pro-e.org/> > [10 dez 2006]

Wiedemann H. Lixo na Alemanha. CIRS. Rio de Janeiro: Viveiro de Castro; 1999.

Zveibil VZ, coordenador técnico. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos [on-line]. Rio de Janeiro: IBAM; 2001. Disponível em <URL: www.ibam.org.br/publica/media/manualRS.pdf > [2005 out 10]

Dicas de sites

- www.forumdoconsumidor.org.br/Atividades
www.abal.org.br
www.recicláveis.com.br
www.cetesb.gov.br
www.ibam.org.br
www.jornaldomeioambiente.com.br
www.ambientebrasil.com.br/educação
www.cenp.edunet.sp.gov.br/saudenaescola/ed_amb.asp
www.abrelpe.org.br
www.brasilsustentável.org.br
www.lixo.com.br
www.akatu.org.br
www.abipet.org.br
www.cempre.org.br
www.abre.org.br
www.recicloteca.org.br
www.plastivida.org.br
www.idec.org.br
www.mma.gov.br
www.cecae.usp.br
www.greepeace.org.br



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.



LIXO: SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS ATUAIS DE GESTÃO DOS MUNICÍPIOS EM ÁREAS DE MANANCIASAIS

LENI MONTEIRO BUENO

Engenheira - Especialista em Educação Ambiental - USP
Faculdade de Saúde Pública

I - Definindo o lixo...

O Vocabulário Básico de Meio Ambiente (1992) define lixo como “material inútil, indesejado ou descartado, cuja composição ou quantidade de líquido não permite que escoe livremente”. O lixo apresenta uma composição heterogênea e variável em função do clima, estações do ano e hábitos da população.

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, os resíduos sólidos são definidos como “aqueles, nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, incluindo-se os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, os resíduos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou que exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

A partir destas definições pode-se concluir que o lixo é formado por resíduos sólidos, mas que nem todo resíduo sólido é lixo, se separado para o reaproveitamento ou para a reciclagem.

O planejamento e a gestão da limpeza urbana dependem do conhecimento dos tipos e quanti-

O lixo domiciliar é formado por restos de alimentos, cascas de frutas, papel higiênico, e vários tipos de embalagens de papel, papelão, vidro, plásticos e metais, entre outras. Cabe às prefeituras coletarem e destinarem adequadamente estes resíduos.

dades de resíduos produzidos, do cumprimento das responsabilidades dos geradores e da escolha de alternativas técnicas e econômicas mais adequadas de coleta, tratamento e disposição final.

II - Classificando o lixo...

Existem várias formas de classificá-lo: por sua natureza física: seco e molhado; por sua composição química: matéria orgânica e inorgânica; ou pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, inertes (elementos que não sofrem alteração: areia, rochas, etc.) e não inertes.

Outra forma muito utilizada de classificação do lixo é a partir de sua origem: domiciliar, comercial, e público (poda e varrição), chamados de resíduos sólido urbanos,

industrial, agrícola, construção civil, serviços de saúde, portos e aeroportos e radioativo.

O lixo **domiciliar** é formado por restos de alimentos, cascas de frutas, papel higiênico, e vários tipos de embalagens de papel, papelão, vidro, plásticos e metais, entre outras. Cabe às prefeituras coletarem e destinarem adequadamente estes resíduos.

Os resíduos provenientes das **indústrias** são variados: cinzas, lodos, óleos, escórias, lixos tóxicos, e ainda os eletroeletrônicos que incluem as pilhas e baterias. O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA definiu, através da Resolução 263 de janeiro de 2001, a limitação da quantidade de metais potencialmente perigosos na composição das pilhas comuns e alcalinas. Se atendidos os limites estabelecidos, as pilhas podem ser dispostas em aterros sanitários. As pilhas e baterias que contêm: chumbo ácido, níquel-cádmio, óxido de mercúrio, geradas pela indústria de automóvel, telefones celulares, rádios e outros, devem ser devolvidas aos fabricantes, responsáveis pelos procedimentos de reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada.

Outros resíduos que merecem especial atenção, devido à sua natureza, são os resíduos dos **serviços de saúde**: hospitais, clínicas e postos de saúde, formados por gases, fragmentos de tecidos

humanos, curativos, remédios vendidos, etc. Estes devem ser separados, acondicionados em recipientes específicos e encaminhados para tratamento (esterilização, desinfecção ou incineração), antes de sua disposição final.

Os **resíduos agrícolas** resultam das atividades agrícolas e da pecuária. Entre eles destacam-se as embalagens de adubos, defensivos, ração, restos de colheita. Já existe um sistema de responsabilidade compartilhada, que envolve o usuário e o fabricante, e que define a tríplex lavagem das embalagens após o uso, entrega em postos autorizados e tratamento e disposição final adequada.

A grande quantidade de tipos de resíduos produzidos pela sociedade moderna e suas características distintas definem a necessidade de uma gestão diferenciada e integrada destes, e compatível com a preservação ambiental e a proteção da saúde da população.

III - Para onde vai o lixo domiciliar?

Os resíduos sólidos, quando descartados, podem ser destinados de forma adequada ou inadequada. Consideram-se destinações adequadas os aterros sanitários, a incineração, compostagem e reciclagem. A queima, a disposição em terrenos baldios, em lixões, e os lançamentos em rios e córregos são formas inadequadas de destinação e causam a poluição da água, do ar e do solo. Nos lixões, a degradação da matéria orgânica gera um líquido escuro, mal cheiroso, com grande potencial poluidor, o chorume.

O gerenciamento do lixo requer alguns procedimentos operacionais:

A compactação e a trituração reduzem o volume do lixo, facilitando o transporte e sua destinação final. A incineração também reduz o volume e o peso do lixo, através da queima controlada em altas temperaturas.

- O acondicionamento doméstico, no qual o gerador coloca o lixo em sacos plásticos, preparando-o para a próxima etapa que é a coleta;
- A coleta do lixo é de responsabilidade da prefeitura e refere-se ao transporte deste material para o tratamento e destinação final adequada, o aterro sanitário.
- O tratamento consiste em algumas operações de transformação dos resíduos visando o seu reaproveitamento ou a sua redução, através da compactação, da trituração, da compostagem e da incineração.

A compactação e a trituração reduzem o volume do lixo, facilitando o transporte e sua destinação final. A incineração também reduz o volume e o peso do lixo, através da queima controlada em altas temperaturas. Os custos de incineração são elevados, devido aos sistemas de proteção ambiental, que exigem o tratamento e filtragem dos gases liberados durante o processo – as dioxinas e furanos, que são altamente tóxicos. A compostagem é um processo controlado de

decomposição biológica da matéria orgânica presente no lixo, utilizando microorganismos existentes nos resíduos, em condições de aeração, temperatura e umidade, resultando o composto orgânico que é utilizado como fertilizante de solo.

O gerenciamento dos resíduos sólidos deve contemplar todo o ciclo do resíduo, de sua geração até a sua disposição final, evitar riscos à saúde pública e ao meio ambiente e observar as normas pertinentes relativas à segurança, proteção individual e coletiva.

No planejamento da gestão municipal é importante reduzir o lixo produzido na fonte geradora, através da implementação de programas de educação ambiental e de programas de coleta seletiva de materiais recicláveis para a reutilização e reciclagem.

IV - Situação da gestão dos resíduos sólidos domiciliares em sete municípios da Sub-Bacia Cotia-Guarapiranga

A análise da situação da gestão dos resíduos sólidos domiciliares nos sete municípios que integram o projeto *Agenda 21 e Educação Ambiental em Área de Proteção aos Mananciais*¹, a partir do quadro ao lado (Quadro 1), mostra que existe uma situação que pode ser considerada crítica com relação à disposição final dos resíduos e à coleta seletiva. Esta situação se agrava na medida em que a maioria dos municípios da Sub-Bacia se encontra em áreas ambientalmente protegidas, as soluções são individuais e não regionais e que faltam recursos e quadros técnicos capacitados para a gestão integrada dos resíduos sólidos.

1. Projeto financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO-SP, realização Sociedade Ecológica Amigos de Embu-SEAE; parceria Prefeitura Municipal de Embu das Artes-SP, 2006.

Quadro 1 - Gestão dos resíduos sólidos domiciliares nos municípios:

Município	Produção de lixo em kg/dia **	Produção Kg/hab/dia*	Atendimento da coleta* regular (%)	Coleta Seletiva	Disposição final e situação**
Cotia	88.900	0,5	97,96	Não	Itapevi. Aterro privado adequado
Embu	145.700	0,6	98,46	Sim	Aterro controlado
Embu-Guaçu	28.600	0,4	89,42	Não	Lixão. Inadequado
Juquitiba	8.100	0,3	90,02	Não	Lixão. Inadequado
Itapecerica da Serra	80.600	0,5	96,18	Não	Aterro controlado
São Lourenço da Serra	5.700	0,4	91,44	Não	Itapecerica da Serra. Aterro controlado
Taboão da Serra	133.300	0,6	99,41	Não	Caieiras. Aterro privado adequado

* - Fundação Seade – população estimada 2004 e Informações dos municípios paulistas, 2004.

** - CETESB – Inventário de Resíduos Sólidos – disposição e enquadramento, 2005.

A partir dos dados da CETESB, estima-se que são coletadas 462 toneladas de resíduos sólidos domiciliares por dia nos sete municípios. A produção diária de lixo domiciliar por habitante nesses municípios varia entre 0,3 e 0,6 kg por dia, encontrando-se abaixo da média brasileira, que corresponde de 0,5 a 1 kg por dia, por habitante e compatível com o porte e a situação socioeconômica dessas cidades. Com relação à taxa de atendimento da coleta regular ela é alta em relação ao país, no entanto nenhum município atingiu ainda a universalidade (100%) da prestação do serviço.

Ao olhar especificamente o quadro da destinação final constatada-se a gravidade da situação. As únicas situações adequadas são as dos municípios de Taboão da Serra e Cotia que destinam o seu lixo para aterros sanitários privados, que encaminham para Caieiras e Itapevi, respectivamente. Os municípios de

Juquitiba e Embu-Guaçu ainda possuem lixões. Os aterros controlados de Itapecerica da Serra, Embu e São Lourenço representam risco aos mananciais, uma vez que se não forem bem operados podem se transformar rapidamente em lixões.

Quanto à coleta seletiva, verifica-se que apesar da retórica de sua importância, apenas Embu tem um programa municipal, e este não abrange a totalidade do município, cabendo aos catadores autônomos esta tarefa, sem remuneração e em condições precárias de trabalho.

V - Programa de Coleta Seletiva de Embu – um modelo de política pública de resíduos sólidos

A coleta seletiva possibilita a separação de materiais recicláveis presentes no lixo e seu encaminhamento para a reutilização ou reciclagem. Entre os fatores que justificam a implantação de pro-

gramas municipais de coleta seletiva, destacamos os seguintes:

- ❖ *territorial*: falta de áreas adequadas para disposição do lixo.
- ❖ *sanitário e ambiental*: a disposição inadequada, muitas vezes aliada à falta de sistemas eficientes de coleta, pode trazer graves problemas de saúde pública, bem como a contaminação das águas e do solo;
- ❖ *socioeconômico*: programas de coleta seletiva permitem a geração de emprego e renda, e reduzem os investimentos em novos aterros.

Os programas de coleta seletiva no Brasil ainda representam iniciativas muito tímidas diante da grande urgência em minimizar os resíduos, estando presentes em apenas 8,2% do total dos 5.507 municípios da federação.

No entanto, existem exemplos de boas práticas, como é o caso da experiência do município de Embu, que implantou, em 1994, um programa socioambiental de coleta seletiva, em parceria com

ex-catadores do lixão, organizados numa cooperativa de trabalho. O programa foi ampliado gradativamente, atendendo a um número maior de munícipes, a cooperativa quase dobrou o número de cooperados e fortaleceu sua capacidade de auto-gestão. Atualmente, os catadores autônomos estão sendo incorporados ao programa, ampliando o alcance da experiência de inclusão, geração de renda e minimização de resíduos.

O programa de coleta seletiva de Embu surgiu no ano de 1994, a partir da necessidade de retirar cerca de 60 catadores do lixão, que trabalhavam em condições de extrema insalubridade.

Através da Lei 1547/94 criou-se uma frente de trabalho, com duração de 3 meses, que permitiu a inserção destes catadores no Programa de Coleta Seletiva, mediante uma parceria entre a Prefeitura e estes trabalhadores. Entre o período de 1994 a 1996 foi implementado o projeto-piloto que abrangeu cerca de 20% do município, além de contar com a participação de escolas e empresas.

Em relação à parceria com a prefeitura, a operacionalização do projeto se deu através da cessão de uma área na qual foi instalada a central de triagem e de um caminhão com motorista para a coleta, além do apoio aos catadores, através do fornecimento de cestas básicas e assessoria técnica para a organização da cooperativa.

Os catadores coletavam, separavam e comercializavam o material, dividindo igualmente o recurso obtido mensalmente com as vendas. Em 1997, foi instituída a COOPERMAPE (Cooperativa de Reciclagem de Matérias Primas de Embu).

Nas duas últimas décadas, em virtude dos impactos gerados na sociedade pelo processo de globalização, aumentou expressivamente o número de pessoas desempregadas. O aumento da exclusão social e do valor agregado dos materiais recicláveis leva muitas pessoas a garantirem a sua sobrevivência trabalhando na catação de lixo nas ruas.

A partir de 1996, o programa teve sua primeira ampliação. Para estimular a coleta seletiva e a recomposição florestal do município, promoveu-se a troca de materiais recicláveis por mudas de árvores nativas de Mata Atlântica, produzidas no Viveiro Municipal. Mais de 15.000 mudas foram trocadas por materiais recicláveis ao longo dos últimos anos.

Em 2004 ocorreu outra ampliação do programa com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, com o objetivo de fortalecer a capacidade de atuação da cooperativa e, ao mesmo tempo, potencializar a educação ambiental e a colaboração da comunidade, com a instalação de 48 Postos de Entrega Voluntária - PEVS em pontos estratégicos da cidade - postos de gasolina e associações, dentre outros.

Atualmente, a coleta porta-a-porta é realizada por 4 caminhões

cedidos pela prefeitura e atende a 62 (31%) dos 199 loteamentos existentes no município. A cooperativa passou de um número inicial de 20 para 36 cooperados e existem 88 PEVS espalhados na cidade.

VI - Inclusão dos catadores autônomos do município de Embu no programa de coleta seletiva – um novo desafio

Nas duas últimas décadas, em virtude dos impactos gerados na sociedade pelo processo de globalização, aumentou expressivamente o número de pessoas desempregadas. O aumento da exclusão social e do valor agregado dos materiais recicláveis leva muitas pessoas a garantirem a sua sobrevivência trabalhando na catação de lixo nas ruas.

No município de Embu, o diagnóstico da existência de um grande contingente de pessoas nessa situação deu origem ao Projeto Piloto dos Catadores, uma parceria entre as Secretarias de Meio Ambiente e de Cidadania, que tem por objetivo a organização e inclusão dos catadores autônomos nos programas sociais e de coleta seletiva da prefeitura, visando garantir a sua condição psicossocial, a promoção da saúde física e mental e seus direitos de cidadania.

Este projeto, denominado “Projeto Ambiental e de Cidadania: Ponto de Entrega de Catadores do Município de Embu” iniciou-se com uma experiência de seis meses, a partir da instalação de um Ponto de Entrega de Catadores - PEC, no Parque Francisco Rizzo, sob a gestão da Coopermape, que atualmente, por questões administrativas, está se retirando da gestão do PEC e priorizando a con-

tinuidade do trabalho de coleta porta-a-porta nos bairros.

Outros atores, que já atuavam nesse ramo de atividade, estão sendo incluídos no Programa municipal de coleta seletiva: os sucateiros. A Secretaria de Meio Ambiente tem por objetivo integrar esses setores na gestão dos PECs., modificando sua imagem de intermediários e dificultadores do trabalho da comercialização dos materiais recicláveis. Atualmente o Projeto conta com a participação direta de 20 catadores autônomos e mais de 200 catadores cadastrados, que aguardam sua inclusão.

A meta da Secretaria de Meio Ambiente é articular e integrar todos esses atores e torná-los agentes ambientais, num processo no qual todos ganham, seja na geração de renda, seja na preservação ambiental.

Os programas municipais de coleta seletiva e reciclagem trazem enormes benefícios para o município: economia dos recursos naturais, economia do município em relação à redução dos gastos públicos com a coleta tradicional terceirizada, redução do volume de lixo a ser aterrado, portanto, aumento do tempo de vida útil do aterro, geração de trabalho e renda e inclusão social. No entanto, é importante salientar que esta experiência não pode ser vista de forma unilateral, como gestão dos resíduos por um setor específico do poder público (Secretarias de Planejamento ou Meio Ambiente), mas representa um excelente instrumento de integração dos setores públicos na gestão das cidades, como é o caso da parceria entre as Secretarias de Meio Ambiente e Cidadania no município de Embu. O programa de coleta seletiva possibilita também a oportunidade

Os programas municipais de coleta seletiva e reciclagem trazem enormes benefícios para o município: economia dos recursos naturais, economia do município em relação à redução dos gastos públicos com a coleta tradicional terceirizada, redução do volume de lixo a ser aterrado, portanto, aumento do tempo de vida útil do aterro, geração de trabalho e renda e inclusão social.

de integração com a sociedade civil e, portanto, a gestão compartilhada dos resíduos sólidos, através de sua sensibilização, envolvimento e mobilização e do desenvolvimento de uma visão crítica sobre a produção e consumo de nossos descartes, por meio de programas de educação ambiental voltados à co-responsabilização e participação dos cidadãos em relação ao consumo sustentável e à construção de novas relações de solidariedade e sustentabilidade social. ➤

Referências Bibliográficas

- CONSUMO sustentável: manual de educação. Brasília: Consumers International - MMA/ IDEC, 2002.
- COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Curso: Aterros Sanitários: projeto, construção, operação e gerenciamento. Santos, 1997.
- FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE. Vocabulário Básico de Meio Ambiente. Compilado por Lara Ve-

rogai Dias Moreira. 4. ed. Rio de Janeiro: Petrobrás, 1992.

GRIMBERG, Elizabeth, BLAUTH, Patrícia (orgs.) Coleta Seletiva: Reciclando Materiais, Reciclando Valores. São Paulo, Polis, 1998.

GRIPPI, Sidney. Lixo, reciclagem e sua história: guia para prefeituras brasileiras. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). Lixo Municipal - Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1996.

MEC Programa Parâmetros em Ação, Meio Ambiente na Escola: Guia do Formador. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, SEF, 2001.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. Coleta Seletiva para Prefeituras: Guia de Implementação. 2. ed. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. CETESB, 2002.

SISINNO, Cristina Lucia Silveira, OLIVEIRA Rosália Maria de (orgs.). Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIA. Departamento de Meio Ambiente. Situação dos Resíduos Sólidos no Município, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU. Secretaria de Meio Ambiente. Divisão de Educação Ambiental. Situação dos Resíduos Sólidos no Município: Programa de Coleta Seletiva, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUITIBA. Secretaria de Meio Ambiente. Situação dos Resíduos Sólidos no Município, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO. Secretaria de Meio Ambiente. Situação dos Resíduos Sólidos no Município, 2006

Sites

- www.snis.gov.br
www.cetesb.sp.gov.br
www.ambientesp.gov.br
www.mma.gov.br
www.idec.org.br
www.lixo.com.br

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL

Este Tratado, assim como a educação, é um processo dinâmico em permanente construção. Deve portanto propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Nós signatários, pessoas de todas as partes do mundo, comprometidos com a proteção da vida na Terra, reconhecemos o papel central da educação na formação de valores e na ação social. Nos comprometemos com o processo educativo transformador através do envolvimento pessoal, de nossas comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas. Assim, tentamos trazer novas esperanças e vida para nosso pequeno, tumultuado, mas ainda assim belo planeta.

I - Introdução

Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário. Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta. As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e superconsumo para uns e subconsumo e falta de condições para produzir por parte da grande maioria. Consideramos que são inerentes à crise a erosão

dos valores básicos e a alienação e a não participação da quase totalidade dos indivíduos na construção de seu futuro. É fundamental que as comunidade planejem e implementem[suas próprias alternativas às políticas vigentes. dentre estas alternativas está a necessidade de abolição dos programas de desenvolvimento, ajustes e reformas econômicas que mantêm o atual modelo de crescimento com seus terríveis efeitos sobre o ambiente e a diversidade de espécies, incluindo a humana. Consideramos que a educação ambiental deve gerar com urgência mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanas e destes com outras formas de vida.

II - Princípios da Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global

1. A educação é um direito de todos, somos todos aprendizes e educadores.
2. A educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou

lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.

3. A educação ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações.

4. A educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social.

5. A educação ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.

6. A educação ambiental deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas.

7. A educação ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seus contexto social e histórico. Aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio



ambiente tais como população, saúde, democracia, fome, degradação da flora e fauna devem ser abordados dessa maneira.

8. A educação ambiental deve facilitar a cooperação mútua e eqüitativa nos processos de decisão, em todos os níveis e etapas.

9. A educação ambiental deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural, lingüística e ecológica. Isto implica uma revisão da história dos povos nativos para modificar os enfoques etnocêntricos, além de estimular a educação bilíngüe.

10. A educação ambiental deve estimular e potencializar o poder das diversas populações, promover oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulem os setores populares da sociedade. Isto implica que as comunidades devem retomar a condução de seus próprios destinos.

11. A educação ambiental valoriza as diferentes formas de conhecimento. Este é diversificado, acumulado e produzido socialmente, não devendo ser patenteado ou monopolizado.

12. A educação ambiental deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana.

13. A educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião, classe ou mentais.

14. A educação ambiental requer a democratização dos meios de comunicação de massa e seu comprometimento com os interesses de todos os setores da sociedade. A comunicação é um direito inalie-

nável e os meios de comunicação de massa devem ser transformados em um canal privilegiado de educação, não somente disseminando informações em bases igualitárias, mas também promovendo intercâmbio de experiências, métodos e valores.

15. A educação ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis.

16. A educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.

III - Plano de Ação

As organizações que assinam este tratado se propõem a implementar as seguintes diretrizes:

1. Transformar as declarações deste Tratado e dos demais produzidos pela Conferência da Sociedade Civil durante o processo da Rio 92 em documentos a serem utilizados na rede formal de ensino e em programas educativos dos movimentos sociais e suas organizações.

2. Trabalhar a dimensão da educação ambiental para sociedades sustentáveis em conjunto com os grupos que elaboraram os demais tratados aprovados durante a Rio 92.

3. Realizar estudos comparativos entre os tratados da sociedade civil e os produzidos pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - UNCED; utilizar as conclusões em ações educativas.

4. Trabalhar os princípios deste tratado a partir das realidades locais, estabelecendo as devidas conec-

xões com a realidade planetária, objetivando a conscientização para a transformação.

5. Incentivar a produção de conhecimento, políticos, metodologias e práticas de Educação Ambiental em todos os espaços de educação formal, informal e não formal, para todas as faixas etárias.

6. Promover e apoiar a capacitação de recursos humanos para preservar, conservar e gerenciar o ambiente, como parte do exercício da cidadania local e planetária.

7. Estimular posturas individuais e coletivas, bem como políticas institucionais que revisem permanentemente a coerência entre o que se diz e o que se faz, os valores de nossas culturas, tradições e história.

8. Fazer circular informações sobre o saber e a memória populares; e sobre iniciativas e tecnologias apropriadas ao uso dos recursos naturais.

9. Promover a co-responsabilidade dos gêneros feminino e masculino sobre a produção, reprodução e manutenção da vida.

10. Estimular a apoiar a criação e o fortalecimento de associações de produtores e de consumidores e redes de comercialização que sejam ecologicamente responsáveis.

11. Sensibilizar as populações para que constituam Conselhos populares de ação Ecológica e Gestão do Ambiente visando investigar, informar, debater e decidir sobre problemas e políticas ambientais.

12. Criar condições educativas, jurídicas, organizacionais e políticas para exigir dos governos que destinem parte significativa de seu orçamento à educação e meio ambiente.

13. Promover relações de parceria e cooperação entre as Ongs. e movimentos sociais e as agências da ONU (UNESCO, PNUMA, FAO

entre outras), a nível nacional, regional e internacional, a fim de estabelecerem em conjunto as prioridades de ação para educação, meio ambiente e desenvolvimento.

14. Promover a criação e o fortalecimento de redes nacionais, regionais e mundiais para a realização de ações conjuntas entre organizações do Norte, Sul, Leste e Oeste com perspectiva planetária (exemplos: dívida externa, direitos humanos, paz, aquecimento global, população, produtos contaminados).

15. Garantir que os meios de comunicação se transformem em instrumentos educacionais para a preservação e conservação de recursos naturais, apresentando a pluralidade de versões com fidelidade e contextualizando as informações. Estimular transmissões de programas gerados pelas comunidades locais.

16. Promover a compreensão das causas dos hábitos consumistas e agir para a transformação dos sistemas que os sustentam, assim como para a transformação de nossas próprias práticas.

17. Buscar alternativas de produção auto-gestionária e apropriadas econômica e ecologicamente, que contribuam para uma melhoria da qualidade de vida.

18. Atuar para erradicar o racismo, o sexismo e outros preconceitos; e contribuir para um processo de reconhecimento da diversidade cultural dos direitos territoriais e da autodeterminação dos povos.

19. Mobilizar instituições formais e não formais de educação superior para o apoio ao ensino, pesquisa e extensão em educação ambiental e a criação, em cada universidade, de centros interdisciplinares para o meio ambiente.

20. Fortalecer as organizações e movimentos sociais como espaços

privilegiados para o exercício da cidadania e melhoria da qualidade de vida e do ambiente.

21. Assegurar que os grupos de ecologistas popularizem suas atividades e que as comunidades incorporem em seu cotidiano a questão ecológica.

22. Estabelecer critérios para a aprovação de projetos de educação para sociedades sustentáveis, discutindo prioridades sociais junto às agências financiadoras.

IV - Sistema de Coordenação, Monitoramento e Avaliação

Todos os que assinam este Tratado concordam em:

1. Difundir e promover em todos os países o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global através de campanhas individuais e coletivas, promovidas por ONGs, movimentos sociais e outros.

2. Estimular e criar organizações, grupos de Ongs e Movimentos Sociais para implantar, implementar, acompanhar e avaliar os elementos deste Tratado.

3. Produzir materiais de divulgação deste tratado e de seus desdobramentos em ações educativas, sob a forma de textos, cartilhas, cursos, pesquisas, eventos culturais, programas na mídia, ferias de criatividade popular, correio eletrônico e outros.

4. Estabelecer um grupo de coordenação internacional para dar continuidade às propostas deste Tratado.

5. Estimular, criar e desenvolver redes de educadores ambientais.

6. Garantir a realização, nos próximos três anos, do 1º Encontro Planetário de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis.

7. Coordenar ações de apoio aos movimentos sociais em defesa da melhoria da qualidade de vida,

exercendo assim uma efetiva solidariedade internacional.

8. Estimular articulações de ONGs e movimentos sociais para rever estratégias de seus programas relativos ao meio ambiente e educação.

V - Grupos a serem envolvidos

Este Tratado é dirigido para:

1. Organizações dos movimentos sociais-ecologistas, mulheres, jovens, grupos étnicos, artistas, agricultores, sindicalistas, associações de bairro e outros.

2. Ongs. comprometidas com os movimentos sociais de caráter popular.

3. Profissionais de educação interessados em implantar e implementar programas voltados à questão ambiental tanto nas redes formais de ensino, como em outros espaços educacionais.

4. Responsáveis pelos meios de comunicação capazes de aceitar o desafio de um trabalho transparente e democrático, iniciando uma nova política de comunicação de massas.

5. Cientistas e instituições científicas com postura ética e sensíveis ao trabalho conjunto com as organizações dos movimentos sociais.

6. Grupos religiosos interessados em atuar junto às organizações dos movimentos sociais.

7. Governos locais e nacionais capazes de atuar em sintonia/parceria com as propostas deste Tratado.

8. Empresários (as) comprometidos (as) em atuar dentro de uma lógica de recuperação e conservação do meio ambiente e de melhoria da qualidade de vida, condizentes com os princípios e propostas deste Tratado.



9. Comunidades alternativas que experimentam novos estilos de vida condizentes com os princípios e propostas deste Tratado.

VI - Recursos

Todas as organizações que assinam o presente Tratado se comprometem :

1. Reservar uma parte significativa de seus recursos para o desenvolvimento de programas educativos relacionados com a melhoria do ambiente e com a qualidade de vida.

2. Reivindicar dos governos que destinem um percentual significativo do Produto Nacional Bruto para a implantação de programas de Educação Ambiental em todos os setores da administração pública, com a participação direta de Ongs e movimentos sociais.

3. Propor políticas econômicas que estimulem empresas a desenvolverem aplicarem tecnologias apropriadas e a criarem programas de educação ambiental parte de treinamentos de pessoal e para comunidade em geral.

4. Incentivar as agencias financiadas

as a alocarem recursos significativos a projetos dedicados à educação ambiental: além de garantir sua presença em outros projetos a serem aprovados, sempre que possível.

5. Contribuir para a formação de um sistema bancário planetário das Ongs e movimentos sociais, cooperativo e descentralizado que se proponha a destinar uma parte de seus recursos para programas de educação e seja ao mesmo tempo um exercício educativo de utilização de recursos financeiros. 

Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho das Organizações Não-Governamentais no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992 (conhecida Eco - 92).

A CARTA DA TERRA

Última Versão em Português (MAIO/2000)

Preâmbulo

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida 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 numa cultura da paz. 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.

Terra, Nosso Lar

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.

A Situação Global

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e o fosso entre ricos e

pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e é causa de grande sofrimento. O crescimento sem precedentes da população humana tem sobrecarregado os sistemas ecológico e social. As bases da segurança global estão ameaçadas. Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis.

Desafios Para o Futuro

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida. Devemos entender que quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano é primariamente ser mais, não, ter mais. Temos o conhecimento e a tecnologia necessários para abastecer a todos e reduzir nossos impactos ao meio ambiente. O surgimento de uma sociedade civil global está criando novas oportunidades para construir um mundo democrático e humano. Nossos desafios, ambientais, econômicos, políticos, sociais e espirituais estão interligados, e juntos podemos forjar soluções incluídas.

Responsabilidade Universal

Para realizar estas aspirações devemos decidir viver com um sentido de responsabilidade universal, identificando-nos com toda a comunidade terrestre bem como com nossa comunidade local. Somos ao mesmo tempo cidadãos de nações diferentes e de um mundo no qual, a dimensão local e global estão ligadas. Cada um comparte responsabilidade pelo presente e pelo futuro, pelo bem estar da família humana e do grande mundo dos seres vivos. O espírito de solidariedade humana e de parentesco com toda a vida é fortalecido quando vivemos com reverência o mistério da existência, com gratidão pelo presente da vida, e com humildade considerando o lugar que ocupa o ser humano na natureza.

Necessitamos com urgência de uma visão de valores básicos para proporcionar um fundamento ético à emergente comunidade mundial. Portanto, juntos na esperança, afirmamos os seguintes princípios, todos interdependentes, visando um modo de vida sustentável como critério comum, através dos quais a conduta de todos os indivíduos, organizações,



Fazendo um Brasil melhor. Impresso em papel reciclado.

empresas de negócios, governos, e instituições transnacionais será guiada e avaliada.

PRINCÍPIOS

I. Respeitar e cuidar da comunidade de vida

1. Respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade.

a. Reconhecer que todos os seres são interligados e cada forma de vida tem valor, independentemente do uso humano.

b. Afirmar a fé na dignidade inerente de todos os seres humanos e no potencial intelectual, artístico, ético e espiritual da humanidade.

2. Cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor.

a. Aceitar que com o direito de possuir, administrar e usar os recursos naturais vem o dever de impedir o dano causado ao meio ambiente e de proteger o direito das pessoas.

b. Afirmar que, o aumento da liberdade, dos conhecimentos e do poder comporta responsabilidade na promoção do bem comum.

3. Construir sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.

a. Assegurar que as comunidades em todos níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e dar a cada a oportunidade de realizar seu pleno potencial.

b. Promover a justiça econômica propiciando a todos a consecução de uma subsistência significativa e segura, que seja ecologicamente responsável.

4. Garantir a generosidade e a beleza da Terra para as atuais e as futuras gerações.

a. Reconhecer que a liberdade de ação de cada geração é condicionada pelas necessidades das gerações futuras.

b. Transmitir às futuras gerações valores, tradições e instituições que apoiem, a longo termo, a prosperidade das comunidades humanas e ecológicas da Terra.

Para poder cumprir estes quatro extensos compromissos, é necessário:

II. Integridade Ecológica

5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial preocupação pela diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida.

a. Adotar planos e regulações de desenvolvimento sustentável em todos os níveis que façam com que a conservação ambiental e a reabilitação sejam parte integral de todas as iniciativas de desenvolvimento.

b. Estabelecer e proteger as reservas com uma natureza viável e da biosfera, incluindo terras selvagens e áreas marinhas, para proteger os sistemas de sustento à vida da Terra, manter a biodiversidade e preservar nossa herança natural.

c. Promover a recuperação de espécies e ecossistemas em perigo.

d. Controlar e erradicar organismos não-nativos ou modificados geneticamente que causem dano às espécies nativas, ao meio ambiente, e prevenir a introdução desses organismos daninhos.

e. Manejar o uso de recursos renováveis como a água, solo, produtos florestais e a vida marinha com maneiras que não excedam as taxas de regeneração e que protejam a sanidade dos ecossistemas.

f. Manejar a extração e uso de recursos não renováveis como minerais e combustíveis fósseis de forma que diminua a exaustão e não cause sério dano ambiental.

6. Prevenir o dano ao ambiente como o melhor método de proteção ambiental e quando o

conhecimento for limitado, tomar o caminho da prudência.

a. Orientar ações para evitar a possibilidade de sérios ou irreversíveis danos ambientais mesmo quando a informação científica seja incompleta ou não conclusiva.

b. Impor o ônus da prova àqueles que afirmam que a atividade proposta não causará dano significativo e fazer com que os grupos sejam responsabilizados pelo dano ambiental.

c. Garantir que a decisão a ser tomada se oriente pelas consequências humanas globais, cumulativas, de longo termo, indiretas e de longa distância.

d. Impedir a poluição de qualquer parte do meio ambiente e não permitir o aumento de substâncias radioativas, tóxicas ou outras substâncias perigosas.

e. Evitar que atividades militares causem dano ao meio ambiente.

7. Adotar padrões de produção, consumo e reprodução que protejam as capacidades regenerativas da Terra, os direitos humanos e o bem-estar comunitário.

a. Reduzir, reutilizar e reciclar materiais usados nos sistemas de produção e consumo e garantir que os resíduos possam ser assimilados pelos sistemas ecológicos.

b. Atuar com restrição e eficiência no uso de energia e recorrer cada vez mais aos recursos energéticos renováveis como a energia solar e do vento.

c. Promover o desenvolvimento, a adoção e a transferência equitativa de tecnologias ambientais saudáveis.

d. Incluir totalmente os custos ambientais e sociais de bens e serviços no preço de venda e habilitar aos consumidores identificar produtos que satisfaçam as mais altas normas sociais e ambientais.

e. Garantir acesso universal ao cuidado da saúde que fomente a

saúde reprodutiva e a reprodução responsável.

f. Adotar estilos de vida que acen- tuem a qualidade de vida e o suficiente material num mundo finito.

8. Avançar o estudo da sustentabilidade ecológica e promover a troca aberta e uma ampla aplicação do conhecimento adquirido.

a. Apoiar a cooperação científica e técnica internacional relacionada à sustentabilidade, com especial atenção às necessidades das nações em desenvolvimento.

b. Reconhecer e preservar os conhecimentos tradicionais e a sabedoria espiritual em todas as culturas que contribuem para a proteção ambiental e o bem-estar humano.

c. Garantir que informações de vital importância para a saúde humana e para a proteção ambiental, incluindo informação genética, estejam disponíveis ao domínio público.

III. Justiça Social e Econômica

9. Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social, econômico e ambiental.

a. Garantir o direito à água potável, ao ar puro, à segurança alimentar, aos solos não contaminados, ao abrigo e saneamento seguro, distribuindo os recursos nacionais e internacionais requeridos.

b. Prover cada ser humano de educação e recursos para assegurar uma subsistência sustentável, e dar seguro social [médico] e segurança coletiva a todos aqueles que não são capazes de manter-se a si mesmos.

c. Reconhecer ao ignorado, proteger o vulnerável, servir àqueles que sofrem, e permitir-lhes desenvolver suas capacidades e alcançar suas aspirações.

10. Garantir que as atividades econômicas e instituições em todos os níveis promovam o desenvolvi-

mento humano de forma equitativa e sustentável.

a. Promover a distribuição equitativa da riqueza dentro e entre nações.

b. Incrementar os recursos intelectuais, financeiros, técnicos e sociais das nações em desenvolvimento e aliviar as dívidas internacionais onerosas.

c. Garantir que todas as transações comerciais apoiem o uso de recursos sustentáveis, a proteção ambiental e normas laborais progressistas.

d. Exigir que corporações multinacionais e organizações financeiras internacionais atuem com transparência em benefício do bem comum e responsabilizá-las pelas conseqüências de suas atividades.

11. Afirmar a igualdade e a equidade de gênero como pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e assegurar o acesso universal à educação, ao cuidado da saúde e às oportunidades econômicas.

a. Assegurar os direitos humanos das mulheres e das meninas e acabar com toda violência contra elas.

b. Promover a participação ativa das mulheres em todos os aspectos da vida econômica, política, civil, social e cultural como parceiros plenos e paritários, tomadores de decisão, líderes e beneficiários.

c. Fortalecer as famílias e garantir a segurança e a criação amorosa de todos os membros da família.

12. Defender, sem discriminação, os direitos de todas as pessoas a um ambiente natural e social, capaz de assegurar a dignidade humana, a saúde corporal e o bem-estar espiritual, dando especial atenção aos direitos dos povos indígenas e minorias.

a. Eliminar a discriminação em todas suas formas, como as baseadas na raça, cor, gênero, orienta-

ção sexual, religião, idioma e origem nacional, étnica ou social.

b. Afirmar o direito dos povos indígenas à sua espiritualidade, conhecimentos, terras e recursos, assim como às suas práticas relacionadas a formas sustentáveis de vida.

c. Honrar e apoiar os jovens das nossas comunidades, habilitando-os para cumprir seu papel essencial na criação de sociedades sustentáveis.

d. Proteger e restaurar lugares notáveis, de significado cultural e espiritual.

IV. Democracia, Não Violência e Paz

13. Fortalecer as instituições democráticas em todos os níveis e proporcionar-lhes transparência e prestação de contas no exercício do governo, a participação inclusiva na tomada de decisões e no acesso à justiça.

a. Defender o direito a todas as pessoas de receber informação clara e oportuna sobre assuntos ambientais e todos os planos de desenvolvimento e atividades que poderiam afetá-las ou nos quais tivessem interesse.

b. Apoiar sociedades locais, regionais e globais e promover a participação significativa de todos os indivíduos e organizações na tomada de decisões.

c. Proteger os direitos à liberdade de opinião, de expressão, de assembléia pacífica, de associação e de oposição [ou discordância].

d. Instituir o acesso efetivo e eficiente a procedimentos administrativos e judiciais independentes, incluindo mediação e retificação dos danos ambientais e da ameaça de tais danos.

e. Eliminar a corrupção em todas as instituições públicas e privadas.

f. Fortalecer as comunidades locais, habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes e designar responsabilidades ambientais a nível



governamental onde possam ser cumpridas mais efetivamente.

14. Integrar na educação formal e aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.

a. Oferecer a todos, especialmente a crianças e a jovens, oportunidades educativas que possibilite contribuir ativamente para o desenvolvimento sustentável.

b. Promover a contribuição das artes e humanidades assim como das ciências na educação sustentável.

c. Intensificar o papel dos meios de comunicação de massas no sentido de aumentar a conscientização dos desafios ecológicos e sociais.

d. Reconhecer a importância da educação moral e espiritual para uma subsistência sustentável.

15. Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.

a. Impedir crueldades aos animais mantidos em sociedades humanas e diminuir seus sofrimentos.

b. Proteger animais selvagens de métodos de caça, armadilhas e pesca que causem sofrimento externo, prolongado o evitável.

16. Promover uma cultura de tolerância, não violência e paz.

a. Estimular e apoiar o entendimento mútuo, a solidariedade e a cooperação entre todas as pessoas, dentro das e entre as nações.

b. Implementar estratégias amplas para prevenir conflitos violentos e usar a colaboração na resolução de problemas para manejar e resolver

conflitos ambientais e outras disputas.

c. Desmilitarizar os sistemas de segurança nacional até chegar ao nível de uma postura não-provocativa da defesa e converter os recursos militares em propósitos pacíficos, incluindo restauração ecológica.

d. Eliminar armas nucleares, biológicas e tóxicas e outras armas de destruição em massa.

e. Assegurar que o uso do espaço orbital e cósmico mantenha a proteção ambiental e a paz.

f. Reconhecer que a paz é a plenitude criada por relações corretas consigo mesmo, com outras pessoas, outras culturas, outras vidas, com a Terra e com a totalidade maior da qual somos parte.

O Caminho Adiante

Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável aos níveis local, nacional, regional e global. Nossa diversidade cultural é uma herança preciosa, e diferentes culturas encontrarão suas próprias e distintas formas de realizar esta visão. Devemos aprofundar e expandir o diálogo global

gerado pela Carta da Terra, porque temos muito que aprender a partir da busca iminente e conjunta por verdade e sabedoria.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isto pode significar escolhas difíceis. Porém, necessitamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo. Todo indivíduo, família, organização e comunidade têm um papel vital a desempenhar. As artes, as ciências, as religiões, as instituições educativas, os meios de comunicação, as empresas, as organizações não-governamentais e os governos são todos chamados a oferecer uma liderança criativa. A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva.

Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento.

Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida. 

*Documento iniciado pela Secretaria Internacional da Eco-92.
Referência: Ibasenet - O site da Cidadania - www.ibase.org.br*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que de alguma forma contribuíram para execução desse projeto; principalmente àqueles que não mediram esforços trabalhando também fora dos horários e com muita dedicação.

Agradecimentos especiais:

PREFEITURA DE EMBU

João Carlos Ramos

Secretário de Meio Ambiente

Rosemary Mendes de Matos

Secretária de Educação, Cultura, Esporte e Lazer

José Bernardo Camblor Nava

Dirigente da Diretoria Regional de Ensino - Taboão da Serra

Leandro David Dolenc

Presidente da Sociedade Ecológica Amigos de Embu

ALEXSANDRA SIMÕES PIMENTEL

AMADEU PEREIRA DE SOUSA

ANTONIO PEREIRA GALVÃO FILHO

EDSON AMARAL DA SILVA

FABIO DE FREITAS ROCHA

GISLENE APARECIDA TENÓRIO

GUSTAVO ALEXANDRE C. VAZ

HOSANA FLORES DE JESUS

IANI MORAES PAULINO

ÍISIS DOS SANTOS CALDI

JOENIA SILVA FERREIRA

MARIA APARECIDA CAETANO

MARIA CLEUMILDA MACEDO

MARIA DE FÁTIMA NASCIMENTO GOMES

MARIA HELOISA RODRIGUES DIAS

PAULO NEVES DA SILVA

POLIANE DOS REIS BARBOSA

SANDRA MARISA CITADINI RUSSO





REALIZAÇÃO

SOCIEDADE ECOLÓGICA AMIGOS DE EMBU 



SECRETARIA DE ENERGIA, RECURSOS
HÍDRICOS E SANEAMENTO



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
CUIDANDO DE GENTE

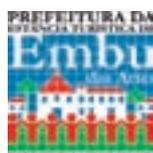
PATROCÍNIO



GLOBAL ENERGY
Comercializadora de Energia S/A

APOIO

SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO, CULTURA,
ESPORTE E LAZER



SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE



Diretoria Regional de Ensino
de Itapeetika da Serra
e Taboão da Serra



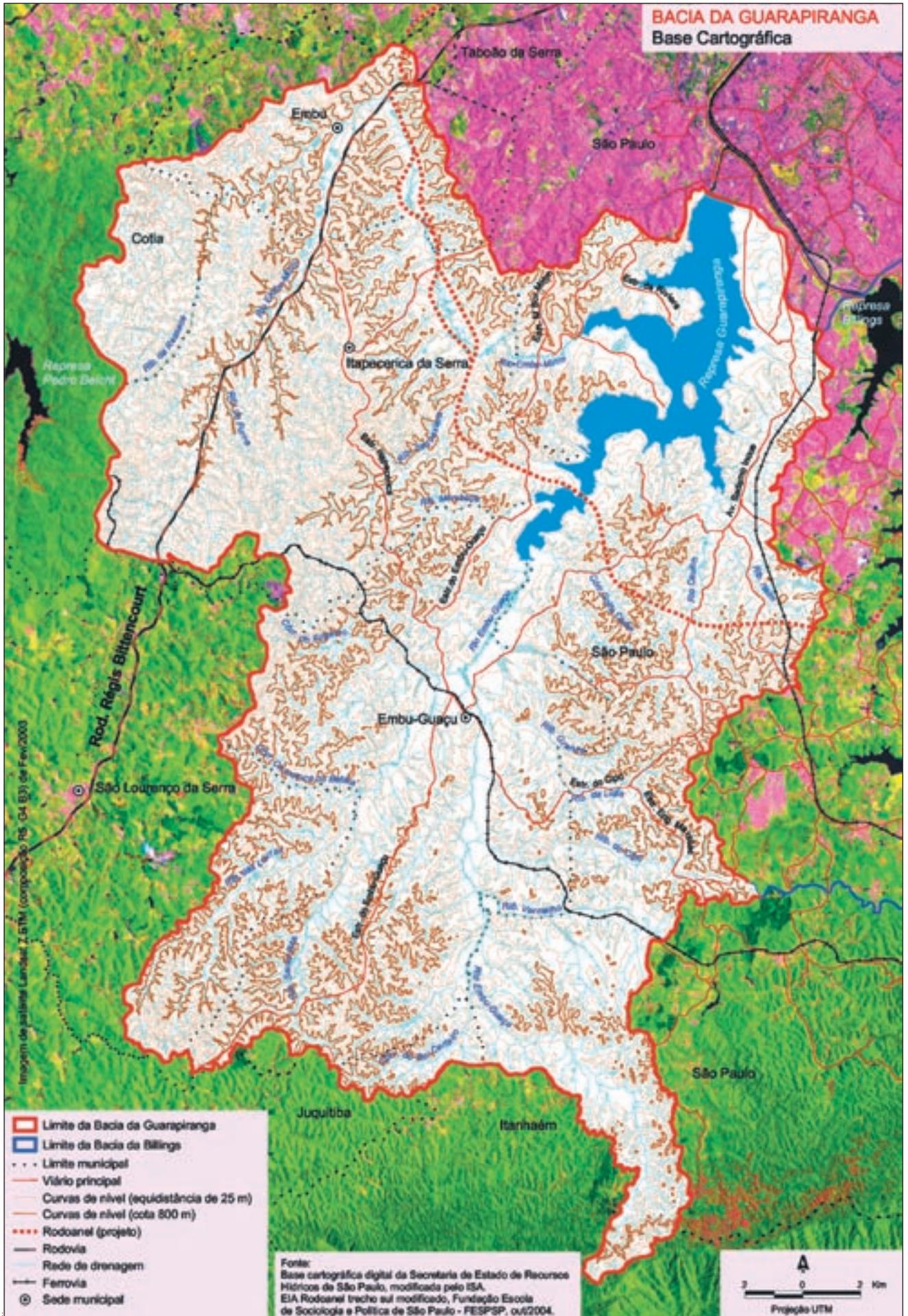


Municípios da Região Metropolitana de São Paulo



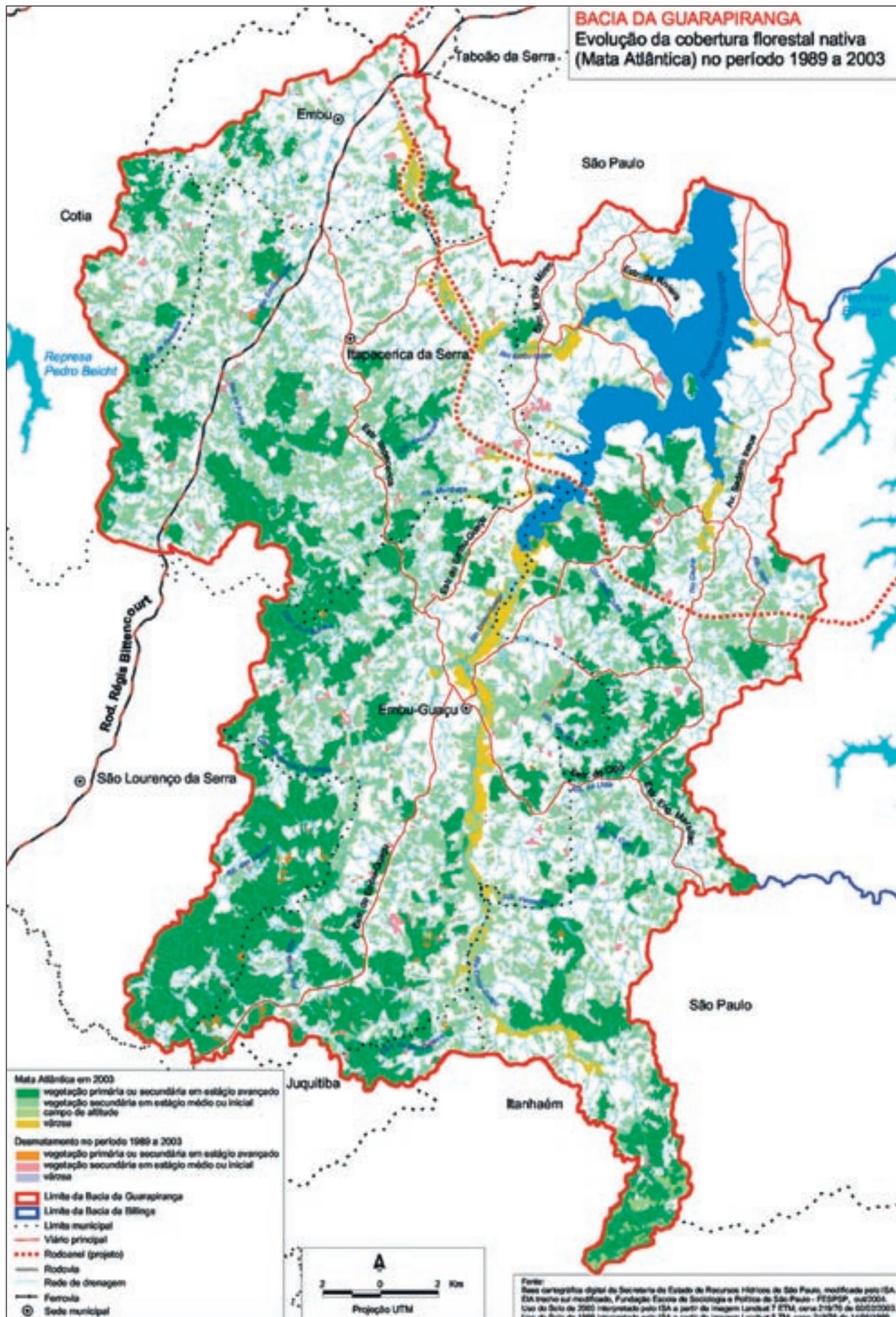
Mapa 1 - Extraído da publicação *Guarapiranga 2005: como e por que São Paulo está perdendo este manancial* São Paulo - Instituto Socioambiental - 2006





Mapa 2 - Extraído da publicação *Guarapiranga 2005: como e por que São Paulo está perdendo este manancial* - São Paulo - Instituto Socioambiental - 2006

BACIA DA GUARAPIRANGA
Evolução da cobertura florestal nativa
(Mata Atlântica) no período 1989 a 2003



Mapa 3 - Extraído da publicação *Guarapiranga 2005: como e por que São Paulo está perdendo este manancial* - São Paulo - Instituto Socioambiental - 2006

Mapa 4 - Geógrafo Marcos Antonio Melo - abril/2006

