

# GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL :

## Preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável

**EVANIA SCHNEIDER**  
Centro Universitário UNIVATES  
e-mail: evania@bewnet.com.br

### RESUMO

*A preocupação ecológica passou a ser uma variável importante a ser considerada pelas administrações públicas. As pressões das organizações internacionais, do governo e da sociedade em relação à demanda por uma maior qualidade ambiental, têm levado o poder público municipal a buscar respostas para estas exigências. Durante muito tempo a responsabilidade pelas políticas do meio ambiente estava centralizada nas mãos dos órgãos estaduais e federais. A partir da resolução n.º 237/97 do CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, a avaliação dos impactos ambientais locais, causados pelos empreendimentos, passaram a ser competência do município. No entanto, a principal responsabilidade do governo municipal é coordenar as ações e desenvolver, em conjunto com a sua comunidade, um pensamento ambiental coerente, visando a implantação de normas que permitam controlar a deterioração ambiental e buscar a necessária reabilitação das áreas mais afetadas. Para isso, deve assumir integralmente a sua missão de guiar o desenvolvimento sustentável de sua comunidade, com base em critérios de equidade social, desenvolvimento econômico e proteção ambiental.*

**PALAVRAS CHAVES:** *Desenvolvimento sustentável, preservação ambiental.*

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, em todo o planeta fala-se muito sobre ecologia, meio ambiente e manejo sustentado dos recursos naturais renováveis. Porém, somente uma pequena parte da população possui conhecimento suficiente para entender a dinâmica e as inter-relações que ocorrem entre os diferentes ecossistemas que existem no mundo. É preciso trabalhar no sentido de levar informações sobre o ambiente a todas as camadas sociais, na expectativa de que cada indivíduo seja atingido por uma consciência ecológica possível de reverter o processo de degradação assustadora que estamos vivendo.

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), já destacava que os problemas ambientais com que nos defrontamos não são novos, no entanto, sua complexidade começou a ser entendida apenas recentemente. Antes, nossas preocupações voltavam-se para os efeitos do desenvolvimento sobre o meio ambiente. Hoje, temos de nos preocupar também com o modo como a deterioração ambiental pode impedir ou reverter o desenvolvimento econômico.

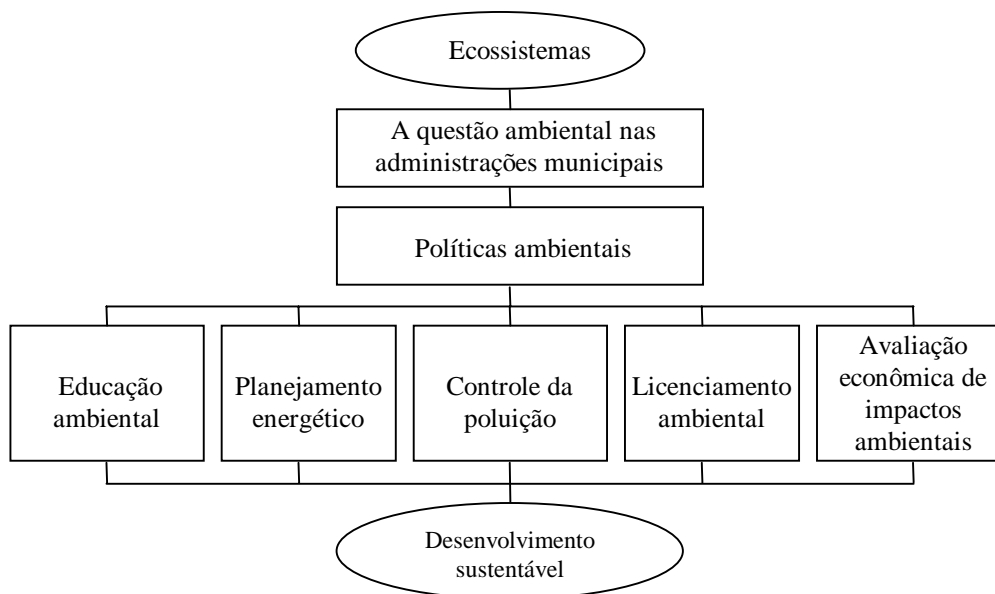
Surge, então, a necessidade de intensificar estudos, pesquisas e debates sobre esses temas, procurando uma abrangência maior, inclusive atingindo a comunidade em geral, através do envolvimento das administrações municipais, estaduais e federais, a fim de que todos possam ter acesso a estes conhecimentos.

Somente através do uso de práticas de manejo, que não agridam o meio ambiente, pode-se assegurar a perpetuidade da produtividade dos ecossistemas para as futuras gerações. Por isso precisamos desenvolver junto às administrações públicas, um modelo de gestão que assegure a preservação ambiental.

## 2. O MEIO AMBIENTE E A GESTÃO PÚBLICA

Para identificar o papel das administrações públicas municipais na preservação do meio ambiente é preciso compreender a essência da natureza e a inter-relação entre os ecossistemas. Portanto, é preciso inicialmente compreender o significado de ecossistema, passando a seguir para a análise da questão ambiental nas administrações municipais, destacando as principais ações que norteiam as políticas ambientais, a fim de garantir a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

O fluxo a seguir demonstra a estrutura de pensamento utilizada neste artigo:



## 3. ECOSSISTEMA

O desconhecimento e as próprias dificuldades que se possui em entender os emaranhados ambientais dos ecossistemas levam o homem ao uso irracional deste meio ecológico. É importante lembrar que da preservação dos ecossistemas depende a vida sobre a terra. Por isso, é fundamental compreendermos melhor o seu significado e o seu funcionamento.

Segundo (Divigneaud, 1974 apud Schumacher, 1997), a expressão ecossistema refere-se a toda e qualquer unidade (área) que envolva todos os organismos vivos (bióticos), que se encontram interagindo com o ambiente físico (abióticos) em que estes vivem, de tal forma que um fluxo de energia produza estruturas bióticas bem definidas e uma ciclagem de materiais entre as partes vivas e as não vivas.

Na natureza existem inúmeras possibilidades de combinações entre fatores animados e inanimados para formarem um ecossistema. Schumacher (1997), diz que qualquer dessas combinações que estejam em relativo equilíbrio, tanto no seu aspecto como na sua função, chama-se ecossistema. Cada ecossistema contém uma biocenose, ou seja, uma comunidade de plantas e animais e um biótipo, isto é, o seu ambiente. Este ecossistema possui uma certa extensão territorial e se limita com ecossistemas vizinhos.

Todo e qualquer ecossistema, constituído por florestas, rios, oceanos e outros, apresenta componentes bióticos e substâncias abióticas que, quando em equilíbrio com o meio, produzem estabilidade.

Schumacher (1997), destaca que os efeitos que asseguram este equilíbrio dinâmico correspondem essencialmente às relações de alimentação de populações e aos ritmos dos fatores ecológicos. Qualquer desequilíbrio ocasionado pela poluição e destruição dos ecossistemas ocasiona diversos problemas na atmosfera.

Uma prioridade básica, segundo a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente (1991), é fazer com que o problema das espécies em extinção e dos ecossistemas ameaçados conste nas agendas políticas como item de maior importância no tocante à economia e aos recursos.

#### 4. A QUESTÃO AMBIENTAL NAS ADMINISTRAÇÕES MUNICIPAIS

O meio ambiente, nos últimos anos, vem sendo exaustivamente discutido em função da degradação da natureza e conseqüente decadência da qualidade de vida, tanto nas cidades, como no campo. Essa situação decorre, entre outras razões, do mau gerenciamento ambiental advindo do setor público e privado.

Segundo publicações da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul - FAMURS (1998), é necessário que a Administração Municipal crie unidades específicas para o trato das questões envolvendo o meio ambiente, a fim de verificar a quantidade de problemas causados pela falta de um planejamento adequado, ou seja, de políticas que contemplem o impacto ambiental gerado pelos seus projetos.

##### 4.1 Desenvolvimento sustentável na gestão pública

Quanto ao significado de desenvolvimento sustentável, Stake (1991) apresenta a seguinte definição:

“Para ser sustentável, o desenvolvimento precisa levar em consideração fatores sociais, ecológicos, assim como econômicos; as bases dos recursos vivos e não vivos; as vantagens e desvantagens de ações; alternativas a longo e curto prazos.”  
(Stake, 1991, p.9)

Temos então, três objetivos relacionados ao desenvolvimento sustentável: os objetivos sociais, econômicos e ecológicos, que podemos caracterizar da seguinte forma na gestão pública:

- os objetivos sociais compreendem a moradia, educação, lazer e saúde;
- os objetivos econômicos compreendem a produção, o acesso aos bens de consumo e o emprego;
- os objetivos ecológicos compreendem a preservação do meio ambiente.

De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (1991), satisfazer as necessidades e as aspirações humanas é o principal objetivo do desenvolvimento. Muitas vezes, as necessidades básicas de um grande número de pessoas, como alimento, roupas, habitação, emprego, saúde, não estão sendo atendidas. Além dessas necessidades básicas, as pessoas também aspiram a uma melhor qualidade de vida. Num mundo onde a pobreza e a injustiça são freqüentes, sempre poderão ocorrer crises ecológicas e de outros tipos. Para que haja um desenvolvimento sustentável é preciso que todos tenham atendidas as suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações para uma vida melhor.

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

##### 4.3 Sistema Municipal de Proteção Ambiental

O Sistema Municipal de Proteção Ambiental, segundo publicação da FAMURS (1998), será composto por órgão da prefeitura e entidades do município. Poderá integrar entidades de pesquisa e fundações responsáveis pela pesquisa em recursos naturais, proteção e melhoria da qualidade ambiental, pelo planejamento, controle, fiscalização das atividades que afetam o meio ambiente e aplicação de normas a ele pertinentes e pelas ações não governamentais.

O Sistema Municipal de Proteção Ambiental deverá conter:

- Conselho Municipal do Meio Ambiente, órgão superior do Sistema, de caráter consultivo, deliberativo e normativo, responsável pela aprovação e acompanhamento da implantação da Política Municipal do Meio Ambiente, bem como dos demais planos afetos à área;
- A Secretaria, Diretoria, Departamento ou Seção de Meio Ambiente do Município, responsável pelo meio ambiente, como órgão central (unidade administrativa);
- As demais Secretarias Municipais e organismos da administração direta e indireta, bem como as instituições governamentais e não governamentais com atuação no município.

- Os órgãos responsáveis pela gestão dos recursos ambientais, preservação e conservação do meio ambiente e execução da fiscalização das normas de proteção ambiental, como órgãos executores.

## 5. POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental de uma região depende, em primeiro lugar, da preferência social pelo meio ambiente e da disponibilidade de recursos financeiros, técnicos e humanos necessários a sua implantação.

Segundo Maimon (1996), a preferência social pelo meio ambiente demarca o nível de poluição socialmente aceitável, isto é, quanto de incômodo a sociedade está disposta a suportar e, sobretudo, qual a contrapartida de recursos que está disposta a abrir mão para melhorar seu meio ambiente.

Essa preferência é diferente entre regiões e classes sociais, depende das crenças, ideologias, culturas e dos conflitos de interesses dos envolvidos, tais como, o setor público, o setor privado, a sociedade civil e militar e as organizações não governamentais.

Maimon (1996), destaca ainda que, em nível internacional, as políticas ambientais podem ser classificadas segundo três macroobjetivos: uma política de segurança mínima (PSM), uma política de crescimento ecologicamente sustentável e uma política com ênfase na Qualidade Total, incluindo neste conceito a Qualidade Ambiental.

A política de segurança mínima tem por objetivo garantir a segurança sobre riscos e acidentes ecológicos de grande vulto, evitando as respectivas repercussões sobre a saúde da população. Esta política caracteriza os países com recursos orçamentários e técnicos restritos e onde não há uma forte sensibilização quanto à questão ambiental.

A política de crescimento ecologicamente sustentável marca a maioria dos países que avançaram no campo da política ambiental. Tem por base a gestão racional dos recursos e a prudência no longo prazo. Visa evitar os impasses e os custos ecológicos altíssimos, enfatizando a prevenção da poluição, a gestão probabilística de riscos globais, o desenvolvimento científico-tecnológico e o acesso à informação.

A política de modernização pela Qualidade Total parte da premissa de que o meio ambiente deve ser considerado não somente como uma pré-condição de crescimento a longo prazo, mas como um bem a ser valorizado na política global da qualidade, em todos os seus níveis: econômico, social e ecológico. Visa utilizar o meio ambiente como elemento dinâmico da concorrência e de imagem internacional, de redução das desigualdades sociais e de segurança.

Comparando com a realidade praticada na maioria dos países ou regiões, Maimon (1996), diz que na prática os principais instrumentos de política ambiental são os de comando e controle, que podem ser definidos como um conjunto de regulamentos e normas impostos pelo governo, com o objetivo de influenciar diretamente as atitudes do poluidor, limitando ou determinando seus efluentes, sua localização, hora de atuação, etc..

Segundo Maimon (1996), as macropolíticas com interface ambiental são predominantemente estratégias de ecodesenvolvimento, destacando as seguintes: Desenvolvimento tecnológico; planejamento energético; planejamento regional e urbano; educação ambiental. Desta forma, destacamos a seguir os principais aspectos a serem considerados na elaboração de políticas de Gestão Ambiental.

### 5.1 Educação ambiental

A educação ambiental surge como um conjunto de ações que buscam conciliar desenvolvimento, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida do ser humano.

Cascino (1999), destaca a elaboração do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e responsabilidade Global, durante a realização da ECO-92, que diz o seguinte:

“ A educação ambiental deve tratar das questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico. Aspectos primordiais relacionados com o desenvolvimento e o meio ambiente, tais como população, saúde, paz, direitos humanos, democracia, fome, degradação da flora e da fauna, devem ser abordados dessa maneira.” (Cascino, 1999, p.45)

A educação ambiental deve levar o homem a viver em harmonia com a natureza, passando pela participação de todos os cidadãos na solução e prevenção de problemas ambientais. Para isso, é necessário compreender o ambiente, a relação dinâmica que existe entre os ecossistemas naturais e os sistemas sociais.

## **5.2 Planejamento energético**

Schmidheiny (1992), destaca que a energia oferece alguns dos maiores desafios na busca pelo desenvolvimento sustentável. Ela é fundamental para o progresso humano, no entanto, dificilmente reflete os custos ambientais associados ao seu uso.

Sabe-se que não podemos regressar ao cenário de baixo consumo de energia do passado, nem mudar drasticamente nossos sistemas energéticos. Os países construíram suas economias numa infraestrutura altamente dependente dos combustíveis fósseis, e qualquer mudança brusca teria impactos econômicos politicamente inaceitáveis, sobretudo para as indústrias emergentes.

No entanto, é preciso fazer com que os preços da energia reflitam os custos ambientais. Schmidheiny (1992), propõe uma reorientação dos planos nacionais de energia para uma política de recursos racional e coerente com um horizonte de tempo mais amplo. Esta política está montada sobre três pilares. Esses pilares são: uma maior eficiência energética, uma combinação mais sustentável entre fontes de energia e padrões de consumo e uma estratégia energética de longo prazo.

Reforçando a necessidade urgente de mudança na atual situação energética do mundo, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), destacou que, para manter e ampliar os ganhos anuais de rendimento energético, os governos têm de transformá-la num objetivo explícito de suas políticas de fixação de preços de energia para os consumidores.

Uma estratégia energética segura, viável do ponto de vista ambiental e econômico, capaz de manter o progresso humano até um futuro distante, é evidentemente imperativa, e também possível. Mas para chegar a ela serão necessários um empenho político e uma cooperação institucional renovados.

## **5.3 Controle da poluição**

Schumacher (1997), define poluição como sendo qualquer alteração que mude as características originais de um determinado meio. Normalmente atribui-se ao homem a causa de toda a poluição ocorrida na terra. No entanto, existe também a poluição natural causada por fenômenos naturais, tais como vulcões em erupção, furacões ou excesso de chuvas.

Tanto a poluição da água, como a poluição do ar, representam sérios problemas para a saúde das pessoas e dos animais.

Os tipos de poluição mais comuns encontrados atualmente nas águas em geral, e que causam grandes desequilíbrios nestes ecossistemas, são: poluição por agrotóxicos e produtos químicos; poluição por esgotos; poluição térmica; poluição industrial; poluição natural.

Para melhorar a qualidade de vida das populações é necessário que ocorra a redução dos poluentes a concentrações não prejudiciais. Uma tecnologia avançada e equipamentos adequados, o gerenciamento dos resíduos sólidos, além de uma fiscalização rigorosa, podem amenizar os efeitos negativos desses poluentes sobre o meio ambiente.

### **5.3.1 Resíduos sólidos urbanos**

O manejo e destino dos resíduos sólidos, comerciais, domiciliares e industriais, trata-se de um problema que envolve questões ambientais, econômicas e sociais, podendo ter graves consequências num futuro próximo.

É preciso ter um posicionamento avançado e crítico, frente a esta situação, buscando uma alternativa viável e condizente com a realidade atual.

De acordo com a realidade de cada região, várias são as alternativas que podem ser utilizadas para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, entre elas: a reciclagem e a compostagem.

Segundo Pereira (1996):

“A reciclagem é resultado de uma série de atividades da qual materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, sendo coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de bens, feitos anteriormente com matéria-prima virgem.” (Pereira, 1997, p.17)

A reciclagem é um negócio e deve ser tratado como qualquer outro negócio. Ela deve ser estruturada e planejada igual a qualquer outro empreendimento. Podemos considerar a reciclagem como uma indústria nova, em formação, com um potencial enorme.

Quanto a compostagem, Lima (1995), diz que é o ato ou ação de transformar os resíduos orgânicos, através de processos físicos, químicos e biológicos, em uma matéria biogênica mais estável e resistente à ação das espécies consumidoras.

A compostagem deve ser desenvolvida em sistemas aeróbicos controlados (a fermentação ocorre na presença de ar), que propicie a esterilização, mineralização e humificação dos resíduos orgânicos. Gera como produto final um fertilizante orgânico, que poderá ter vários usos e aplicações na agricultura, controle de erosão, cobertura de aterros e outros.

Uma das grandes vantagens da compostagem é que pode ser desenvolvida em sistemas simplificados e de baixo custo, mantendo a mesma eficiência obtida nos processos mecanizados.

#### **5.4 Licenciamento ambiental**

O processo de concessão de licenças e autorizações para o desenvolvimento de atividades econômicas, explicita claramente a disputa entre duas demandas básicas: a necessidade de se produzir e a necessidade de se preservar o meio ambiente, sendo que a última é atribuída ao setor público, responsável pelas atividades de planejamento e controle ambiental. A necessidade de produção está associada a atuação do setor privado, que gera impactos sobre recursos naturais em maior ou menor escala.

Segundo Valle (1995), o licenciamento da atividade das instalações, ato que vai permitir a empresa operar em um local definido, é o primeiro e principal vínculo formal que une as autoridades ambientais.

A Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, criando o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, que tem como órgão superior o Conselho Nacional de meio Ambiente - CONAMA e como órgão central o Instituto Brasileiro do meio Ambiente - IBAMA, que é constituído por todos os órgãos e entidades federais (órgãos setoriais), estaduais (órgãos seccionais) e municipais (órgãos locais), envolvidos com o disciplinamento do uso racional dos recursos ambientais e preservação da qualidade ambiental.

A Lei considera o meio ambiente como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, privilegiando e enfatizando o aspecto preventivo de controle ambiental.

A Resolução do CONAMA, de 23 de janeiro de 1986, estabeleceu competências, responsabilidades, critérios técnicos e diretrizes gerais, além de especificar quais as atividades que estão sujeitas a esses procedimentos. É a norma que trata dos elementos básicos para a execução dos estudos de impacto ambiental - EIA e apresentação do relatório de impacto ambiental (RIMA).

Segundo Pereira & Nascimento (1997), os EIAs constituem um conjunto de atividades que incluem o diagnóstico ambiental, a identificação, previsão e medição dos impactos, a interpretação e valoração dos impactos, a definição de medidas mitigadoras e programas de monitoração dos impactos ambientais.

Na resolução 237/97 do CONAMA, artigo 6º, foram estabelecidas as atribuições dos municípios no licenciamento de atividades de impacto local, sendo que o artigo diz o seguinte:

“Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local e daqueles que lhe forem delegados pelo Estado por instrumento legal ou convênio.” (Resolução 237/97 CONAMA, artigo 6º, 1997)

#### 5.4.1 Aspectos gerais da Lei de Crimes Ambientais

Silva (1999), destaca que a Lei de crimes ambientais n.º 9.605/98, recentemente aprovada pelo Congresso Nacional, representa para a Nação Brasileira e, especialmente para o meio ambiente, um enorme avanço, pois apresenta perfeita sintonia com os anseios da população, em função do despertar da sociedade para o exercício da cidadania e os valores que o meio ambiente representa para a sadia qualidade de vida.

A poluição, as substâncias tóxicas, o lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, detritos, óleos ou substâncias oleosas, também receberam tratamento exemplar na lei de crimes ambientais, ou seja, aquele que causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição da flora, serão punidos com a pena de reclusão de um a cinco anos. Criminaliza também condutas consideradas reprováveis como a pichação de bens públicos e a realização de grandes obras sem o estudo de impacto ambiental.

#### 5.5 Avaliação Econômica de Impactos Ambientais

Segundo Pereira & Nascimento (1997), normalmente a avaliação sócio-econômica de projetos de investimento requer que se atribuam valores monetários a bens tais como a qualidade do ar e da água, potencial turístico de determinadas áreas, patrimônios históricos, etc.

Esses são exemplos de bens públicos, que tem valor para a sociedade, mas não tem mercados onde este valor possa ser expresso. No entanto, para a sociedade poder decidir sobre um investimento que irá afetar de algum modo o meio ambiente, necessita contar com mecanismos adequados para estimar seu valor social.

Pereira & Nascimento (1997) destacam que, normalmente, o foco principal de estudo em Economia são as ações dos indivíduos e das empresas. No entanto quando tentam estimar, por exemplo, o valor recreacional de um determinado bem público para seus usuários, utilizam métodos das preferências reveladas, medidas a partir do comportamento dos consumidores.

Entre os métodos de avaliação extra-mercado existentes, os mais conhecidos para utilização em projetos de tecnologia de infra-estrutura urbana são os denominados de Avaliação Contingente e Preços Hedônicos.

Pereira & Nascimento (1997), apresentam a seguinte definição para o método de Avaliação Contingente:

“O método de avaliação contingente consiste em perguntar aos beneficiários potenciais de um projeto específico quanto estariam dispostos a pagar pelas melhorias ambientais, ou pela instalação de determinados serviços, resultantes da implantação daquele projeto. A partir dessa informação sobre a disposição a pagar dos beneficiários, o método deriva estimativas dos benefícios. O objetivo maior desse método é a determinação do preço a pagar, ou seja, valor que a população alvo de um projeto estaria disposta a pagar para usufruir dos benefícios gerados pela implantação do mesmo. Portanto, para aplicar este método se faz necessário a realização de uma pesquisa de campo. As perguntas feitas aos entrevistados, para tentar estabelecer essa disposição a pagar pelos serviços do projeto, referem-se a situações hipotéticas alternativas.” (Pereira & Nascimento, 1997, p.2)

Em relação aos Preços Hedônicos, Pereira & Nascimento (1997), destacam que este método ganhou popularidade a partir de 1961, com os trabalhos de Griliches e Adelman, sendo que as primeiras alternativas foram direcionadas à construção de índices de preços ajustados por mudanças de qualidade.

Apesar de estar incluídos entre os métodos de avaliação extra-mercado, o método dos Preços Hedônicos refere-se a um tipo essencial de mercado, onde o preço, que equilibra este mercado, reflete a quantidade de atributos que o bem em questão possui, quanto maior os atributos, maior o preço a eles atribuídos.

Um exemplo do método dos Preços Hedônicos é o da abordagem do valor da propriedade, onde tenta-se mensurar o custo do dano ambiental ou o benefício da melhoria ambiental, através da plotagem do efeito da qualidade do meio ambiente sobre o preço da propriedade.

A avaliação de impacto ambiental pode ser considerada como componente integrado no desenvolvimento de projetos e como parte do processo otimizador de decisão.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Meio ambiente e desenvolvimento não constituem desafios separados; estão inevitavelmente interligados. O desenvolvimento não se mantém se a base de recursos naturais se deteriora; o meio ambiente não pode ser protegido se o crescimento não leva em conta as conseqüências da destruição ambiental. Esses problemas não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas. Eles fazem parte de um sistema complexo de causa e efeito.

O conceito de desenvolvimento sustentável fornece uma estrutura para a integração de políticas ambientais e estratégias de desenvolvimento, procurando atender as necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro, lembrando que sempre há o risco de que o crescimento econômico prejudique o meio ambiente, uma vez que ele aumenta a pressão sobre os recursos ambientais.

No entanto, as administrações municipais que se orientarem pelo conceito de desenvolvimento sustentável terão de trabalhar para que as economias em crescimento permaneçam firmemente ligadas as suas raízes ecológicas e que estas raízes sejam protegidas e nutridas para que possam dar apoio ao crescimento do município a longo prazo. Portanto, a proteção ao meio ambiente é inerente ao conceito de desenvolvimento sustentável, na medida que visa mais as causas que os sintomas dos problemas do meio ambiente.

É importante salientar que não existe um único esquema para o desenvolvimento sustentável, já que os sistemas econômicos e sociais diferem de uma região para outra. Cada município terá de avaliar as implicações concretas de suas políticas. Mas, apesar dessas diferenças, o desenvolvimento sustentável deve ser encarado como um objetivo de todo mundo.

## BIBLIOGRAFIA

- BACKER, Paul de. **Gestão ambiental: a administração verde**. Tradução de Heloísa Martins Costa. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1995.
- CASCINO, Fábio. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1999.
- CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n.º 237, de 19 de dezembro de 1997, publicada no DOU em 22 de dezembro de 1997**.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- FAMURS. **Meio Ambiente na Administração Municipal: Diretrizes para Gestão Ambiental Municipal**. Porto Alegre: Edição FAMURS, 1998.
- LIMA, Mário Queiroz **Tratamento e biorremediação**. São Paulo: Hemus Editora Ltda, 1995.
- MAGOSSI, L. R. & BONACELLA, P. H.. **Poluição das águas**. São Paulo: Editora Moderna, 1990.
- MAIMON, Dalia. **Passaporte verde: gerência ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1996.
- PEREIRA, Otávio & NASCIMENTO, Luis Felipe. **Projetos de tecnologia de infra-estrutura urbana – das fases de análise econômica e licenciamento à gestão ambiental**. Artigo apresentado na ENEGEP 97, Gramado, 06 a 09/10/97 .



- ROCHA, J. S. M. da. **Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas**. 2ª ed. Santa Maria: UFSM, 1991.
- ROCHA, J. S. M. da. **Manual de projetos ambientais**. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997.
- SCHMIDHEINY, Stephan. **Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1992.
- SCHUMACHER, Mauro Valdir. **A complexidade dos ecossistemas**. Porto Alegre: Pallotti, 1997.
- SILVA, Vicente Gomes da. **Comentários à legislação ambiental**. Brasília: W.D. Ambiental, 1999.
- STAKE, Linda. **Lutando por nosso futuro em comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- VALE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: como se preparar para as normas ISO 14000**. São Paulo: Pioneira, 1995.