

## A Gestão Ambiental: Premissas e Aspectos Legais Relativos ao Cadastro Técnico Multifinalitário

Sergio Luiz Zampieri

Doutorando em Engenharia de Produção e Sistemas – UFSC  
Área Gestão Ambiental  
End. Rua Gaspar Dutra, 440 apto 404 - A. Bairro Estreito  
88075-100 Florianópolis SC

✉ zampieri@eps.ufsc.br · zampieri@epagri-rct-sc.br

Conteúdo	
	<b>1 Introdução a Gestão Ambiental</b>
	<b>2 O Paradigma Ambiental</b>
	<b>3 Gerenciamento e Degradação Ambiental</b>
	<b>4 Mecanismos para Efetivar o Desenvolvimento Ambiental Sustentável</b>
	<b>5 O Cadastro Técnico Multifinalitário na Análise Ambiental</b>
	<b>6 A Efetividade do Cadastro Técnico Ambiental e seus Aspectos Legais</b>
	<b>7 Conclusão e Recomendações</b>
	<b>8 Referências Bibliográficas</b>

**Resumo:** A gestão ambiental, no contexto do cadastro, pode ser viabilizada quando se conhece as atividades humanas, o território, a interação e os mecanismos legais para proceder à conservação do ambiente. O cadastro multifinalitário possibilita inferir tendências históricas, em um ambiente em constante transformação. Em contrapartida, deve-se considerar os aspectos econômicos, sociais e ambientais da área de estudo, bem como, as leis, os direitos e obrigações dos cidadãos.

**Palavras chave:** gestão ambiental; legislação ambiental; desenvolvimento sustentável.

**Abstract:** The environmental administration, in the context of cadaster, can be made possible when knows him the human activities, the territory, the interaction and the legal mechanisms to proceed to conservation of environment. The multifinality cadaster facilitates to infer historical tendencies, in one environment in transformation constant. In compensation, should be considered the economic, social aspects of the study area, as well as, the laws, the rights and the citizens obligations.

**Keywords:** environmental administration; environmental legislation; maintainable development.

### 1 Introdução a Gestão Ambiental

A problemática que envolve a gestão ambiental, coloca-nos frente a dilemas contemporâneos, relativos à ocupação do espaço físico pelos seres humanos, quando utilizado para: residir, praticar agricultura, construir instrumentos públicos, etc. A raiz desta assertiva, remete a gestão do território (espaço), considerando a ação antrópica, de forma racional e equilibrada, preservando e minimizando os impactos ambientais dos recursos naturais para com as gerações futuras.

As migrações e o incremento populacional contribuem para a ocupação desordenada do espaço urbano, por outro lado, o esgotamento do meio ambiente permeia inúmeros contrastes: **miséria e fome, riqueza e opulência**. Serve inclusive de alerta para os riscos irreversíveis do planeta, em função dos processos extrativistas praticados. No limiar do século XXI surgem novos paradigmas, como **gestão ambiental**, racionalidade, ecologia, baixo consumo, etc., relativizados no enfoque social, econômico e ecológico. Sendo assim, a preservação do ambiente passa a ser fundamental para as gerações presentes e futuras.

### 2 O Paradigma Ambiental

O novo paradigma de desenvolvimento insere-se na crescente importância da relação **homem x ambiente** e decorre dos efeitos combinados da globalização dos mercados e da Revolução Científica e Tecnológica. Na avaliação de Buarque (1995); Pessoa et al. (1997) diferentes ritmos e velocidades alteram radicalmente a base competitiva das nações e dos espaços econômicos. As vantagens locacionais do pós-guerra, marcada até o início dos anos 70, pela abundância de recursos naturais, baixos salários e reduzidas exigências ambientais, posteriormente, deslocam-se para o padrão de excelência ISO.

A síntese deste pensamento manifesta-se na proposta de desenvolvimento sustentável, uma utopia para mobilizar energias e influenciar as decisões da sociedade. Entretanto, por mais paradoxal, quando o mundo vivenciou a utopia do socialismo, não conseguiu minorar as adversidades dos pobres e miseráveis. Nesta perspectiva, Souza (1993) afirma que o confronto ideológico, produto da miséria, leva-o a acreditar que a fome é um produto da luta pelo socialismo e no futuro poderia acabar com a miserabilidade, ao final de um período de convivência inevitável. De fato, restaria denunciar a responsabilidade do capitalismo pela produção da miséria. O mundo realmente não é o ideário protagonizado pelo socialismo utópico. Sucumbiram barreiras, referências, mitos e muros. As teorias acabaram por negar estas promessas. Em contrapartida, o capitalismo continua protagonizando miséria e o socialismo avançou sem conseguir eliminá-la. Sachs (1997) argumenta que é difícil afirmar que os países que trilham o socialismo real, geraram maiores custos sociais e ecológicos, em razão da adoção de um padrão de crescimento econômico irrefletido.

O paradigma ambiental contemporâneo fundamenta-se no desenvolvimento humano, processo em que ocorre o alargamento de oportunidades e do nível de bem-estar. Em conformidade com a proposta do Pnud (1998), as escolhas não são finitas nem estáticas e independem do nível de renda das pessoas. As opções essenciais resumem-se à capacidade de ter vida longa e saudável, adquirir conhecimentos e acessar os recursos necessários para um padrão de vida adequado. Considera-se a liberdade política, econômica e social, a oportunidade de ser criativo e produtivo, bem como, o respeito próprio e a garantia aos direitos humanos.

### 3 Gerenciamento e Degradação Ambiental

Os instrumentos de gerenciamento ambiental originam-se da crescente preocupação de proteger o meio ambiente. O relatório da Cmmad (1991), evidencia que a expansão industrial ocorrida após a II Guerra Mundial, não considerou o meio ambiente e provocou poluição nos países desenvolvidos. Conquanto, o processo ganhou velocidade no terceiro mundo, na medida em que crescia a industrialização e intensificava-se o uso do automóvel. No meio rural ocorreu a partir do incremento dos insumos modernos que acabaram potencializando o êxodo rural, da pobreza que provocou a urbanização não planejada, junto com ela, o caos urbano.

Por outro lado, na visão dos economistas, a degradação ambiental é um caso particular do "fracasso de mercado". Significa dizer que o ambiente tende a não ser usado de forma ótima, deixando de ocorrer a melhor das suas funções, atuar como um sistema integrado e sensível, provendo os meios de sustentação de todas as formas de vida (Pearce & Turner, 1991). O valor econômico do ambiente depende das preferências individuais de uso, opção e existência: a primeira, estabelece a relação direta do homem como o ambiente; a segunda, está imbricada com as preocupações com as gerações futuras; a terceira, refere-se ao valor que as pessoas conferem ao ambiente (Marques & Comune, 1996).

Diante desta preocupação planetária, a Conferência das Nações Unidas elaborou documento, atribuindo ações ambientais para as nações signatárias, contempladas na Agenda 21, refletindo o consenso mundial e os compromissos políticos, em relação aos pressupostos de cooperação ambiental. Em seu preâmbulo o documento reafirma: *"A humanidade se encontra em um momento de definição histórica. Debrutando-se com a perpetuação das disparidades existentes entre as nações e no interior delas, o agravamento da pobreza, da fome, das doenças e do analfabetismo, a deterioração contínua dos ecossistemas influencia nosso bem-estar. Não obstante, caso as preocupações relativas ao meio ambiente e desenvolvimento, se dedique maior atenção, será possível satisfazer às necessidades básicas, elevar o nível da vida de todos e obter ecossistemas melhor protegidos e gerenciados e construir um futuro mais próspero e seguro. Onu (199-)"*

### 4 Mecanismos para Efetivar o Desenvolvimento Ambiental Sustentável

O desenvolvimento sustentável é a síntese de um processo, impossível de ser copiado de outros lugares. Cada sociedade tem a sua própria dinâmica, com ritmos e objetivos dependentes dos seus fatores limitantes. No entanto, a Comissão Brundtland (Cmmad, 1991) sugere: *"satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras..."*. Segundo Buarque (1995) pode ser o processo de mudança social e oportunidades, no tempo e espaço, considerando o crescimento, a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social.

Na realidade para ser sustentável, o desenvolvimento deve considerar simultaneamente as dimensões adaptadas a ação do homem, frente o meio ambiente, no tempo presente. A sustentabilidade para Sachs (1997) ocorre quando se considera simultaneamente a viabilidade: social, econômica, ecológica, cultural e a geográfica. A **social** em função das desigualdades de renda e acesso aos serviços básicos. A **econômica** por meio do crescimento continuado da renda, da produção e da produtividade. A **ecológica** tem relação com as práticas agrícolas inadequadas e a defesa contínua dos recursos naturais renováveis. A **cultural** na síntese da pluralidade de soluções específicas para cada ecossistema, cultura ou situação. A **espacial** na relação do processo histórico de ocupação do território, de apropriação da terra e no equilíbrio entre o campo e a cidade.

A relação entre o meio ambiente e o crescimento econômico, deve ocorrer de forma complementar. Santibáñes et al. (199-) acordam que a sustentabilidade das atividades humanas provem da complementaridade no uso dos recursos naturais, da habilidade em harmonizar a capacidade produtiva com as necessidades da sociedade por alimentos e matérias primas. Entretanto, Pearce & Turner (1991) consideram que os estoques não declinantes de capital ambiental ao longo do tempo são condições para a sustentabilidade, em razão da limitada possibilidade de substituição dos processos produtivos. Não obstante, Buarque (1995) aborda que a conservação ambiental é uma condicionante há longo prazo, sem a qual, não é possível assegurar qualidade de vida e equidade social no tempo.

A pobreza humana é multidimensional, afeta a qualidade da vida humana e não privilegia as posses materiais, em que a pressão pela vida exerce um efeito avassalador no meio ambiente. Os atuais níveis de pobreza tendem a criar orientações pouco longevas, no campo econômico, social e político. Buarque (1995), Pessoa et al. (1997) e Pnud (1998) relatam que o uso inadequado de tecnologias e indevido do ambiente natural contribui para o agravamento dos problemas ambientais, configurados na negação das escolhas e oportunidades básicas que geram pressão própria e característica, refletida em vida curta, exclusão, falta de liberdade, dignidade e educação. Em contrapartida, Souto (1995) "traduz" desenvolvimento humano negativo, segundo uma equação matemática, em que soma pobreza, analfabetismo, injustiça social e degradação ambiental.

### 5 O Cadastro Técnico Multifinalitário na Análise Ambiental

O ambiente é parte da superfície terrestre, se apresenta na condição dominante natural ou transformada pela ação antrópica. A análise do ambiente equivale a desmembrar as suas partes componentes, entendendo as suas funções e criando um conjunto integrado de informações representativas do conhecimento a ser adquirido (Silva & Souza, 1987).

O cadastro multifinalitário pode ser utilizado no contexto ambiental, conforme Macedo (1995), na mensuração do objeto a ser avaliado, considerando um padrão e uma nota do desvio relativo entre o valor e o previamente estabelecido. Estes prognósticos ambientais possibilitam visualizar cenários alternativos e as tendências transformadoras que ocorrem na paisagem.

O cadastro técnico multifinalitário constitui uma ferramenta para inferir tendências, desde que se considere o aspecto econômico, social e ambiental da área de estudo, inerentes do processo de gestão ambiental, relativizado em ameaças e oportunidades. Mediante propostas de ações em áreas sujeitas a deslizamentos e na otimização de mecanismos de controle ambiental. Neste caminho, Loch (1991) elaborou metodologia observando variáveis relativas a preservação do meio ambiente:

1. mapear áreas de interesse, plotando as características dos problemas;
2. dimensionar os focos de degradação, identificando as possíveis causas;
3. manter mapas temáticos atualizados, utilizando o sensoriamento remoto;
4. confrontar o avanço ou estabilidade dos problemas ambientais;

## 6 A Efetividade do Cadastro Técnico Ambiental e seus Aspectos Legais

As leis servem para disciplinar as atividades humanas, considerando as diversas facetas da vida do cidadão, relacionadas com os aspectos educacionais, sociais, econômicos ou políticos. Neste inteirom, a população organizada pode exigir medidas perante o poder público. A sociedade deve encontrar formas harmônicas de convivência entre o urbano e o rural, quanto ao melhor uso dos recursos hídricos, monitoramento dos níveis de contaminação do solo, água, produtos agrícolas e da biodiversidade local.

A Constituição Brasileira, no Art. 225, refere-se ao meio ambiente nos seguintes termos: *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988:146).*

Embora, a legislação brasileira seja considerada pelos especialistas uma das mais completas e avançadas do mundo, porem são inúmeras as contradições que gera. A falta de conhecimento físico-espacial do território inviabiliza qualquer gestão ambiental, algumas ações isoladas entretanto estão ocorrendo.

Nesta perspectiva as leis dispõem sobre direitos e obrigações das pessoas, em relação aos aspectos sociais, políticos ou educacionais. A gestão ambiental, no contexto do cadastro técnico multifinalitário, pode ser viabilizada quando se conhece as atividades humanas, o território, a interação e a conservação do ambiente. Embora, o confronto seja inevitável, na medida em que sociedade interfere de forma célere com o ambiente.

Para dimensionar e tornar esta relação mais exeqüível, a Lei nº 6.225 de 14 de setembro de 1975 e o Decreto nº 77.775 de 8 de julho de 1976 dispõem e regulamentam a execução da obrigatoriedade da preservação do solo e do combate à erosão, no entanto, tais mecanismos nunca foram implementados. Machado (1989) considera que o Poder Público, no interesse ambiental, pode negar a utilização do solo, obrigando a conservação da vegetação em determinados locais da propriedade do agricultor. Entretanto, conforme Antunes (1998), a Lei nº 8.171 de 17 de fevereiro de 1991, Art. 19, § III, permite ao Poder Público: realizar zoneamento para estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas ...

A Lei nº 9.433, aprovada pelo Congresso Nacional em 08.01.97, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme Santini, (1997) a Lei estabelece que a água passa a ser de domínio publico, o uso depende de outorga, logo, é dotada de valor econômico (consumidores que lançam efluentes e esgotos passam a pagar pelo uso). Também, institui a formação de comitês nas microbacias e de agências de águas, para decidir sobre o gerir, usar e cobrar a água.

A implementação e os estudos em cadastro rural, possuem pertinência e relação com o número de propriedades por km<sup>2</sup>, por sua vez, influenciam na escala. Por exemplo, considerando-se a realidade do Estado de Santa Catarina, em que predomina a pequena unidade familiar e contabiliza um total de 72.462 propriedades com área inferior a 10 ha, conforme o Censo 96 (Icepa, 1998). Neste caso, recomenda-se utilizar a escala 1:10.000. Entretanto, em função de contingenciamentos de custos operacionais, produtos cartográficos do Projeto Microbacias, realizados pela Epagri utilizam a escala 1:25.000.

## 7 Conclusão e Recomendações

O homem deve trilhar políticas que tenham como propósito, alternativas à convivência entre o meio urbano e o rural, monitorando os níveis de contaminação do ar, solo, água e produtos agrícolas, o conjunto destas ações corrobora para preservar a biodiversidade local.

Em muitas oportunidades existe o desvirtuamento da utilização da aptidão das terras. Neste sentido, a sociedade deve dispor de códigos e referências, cristalizado no ordenando do uso das terras do território. Provendo mecanismos para implementar zoneamento para uma microbacia hidrográfica, com base no aporte de recursos para a pesquisa e extensão rural, no crédito, na redistribuição efetiva de renda e condições semelhantes às vantagens disponibilizadas no meio urbano.

A função do cadastro multifinalitário, em um ambiente de crescentes conflitos sociais assume importância, quando permite explicitar a ocupação das terras, observando os aspectos legais, uso atual, futuro e a exeqüibilidade, para proceder ao planejamento sustentável; considerando a atividade antrópica, a movimentação das populações e os aspectos legais.

## 8 Referências Bibliográficas

**ANTUNES, Paulo de Bessa.** *Direito ambiental*. 2.ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Ed. Lúmen Júris. 1998. 505p.

**BRASIL.** Senado Federal. Constituição 1988. *Constituição: Republica Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. 146p.

**BUARQUE, Sergio.** *Metodologia de planejamento do desenvolvimento sustentável (versão preliminar)*. Recife: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 1995. 73p.

**CMMAD. Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento.** *Nosso futuro comum*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

**ICEPA. Instituto de planejamento e economia de Santa Catarina.** *Síntese anual da agricultura de Santa Catarina*. v.1. 1976.

Anual. Florianópolis: Icepta/SC, 1998. 154p.

**LOCH, Carlos.** *A preservação do meio ambiente e a agrimensura.* In: V Congresso Nacional de Engenharia de Agrimensura. Anais.. Campos do Jordão, 1991.

**MACEDO, Kohn Ricardo de.** A importância da avaliação ambiental. In: TAUKE, Sâmia, GOBBI, Nivar, **FOWLER, Harold.** (Org.). *Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.* 2.ed. (ver. e ampl.). São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. p.13-31.

**MACHADO, Paulo Affonso Leme.** *Direito ambiental brasileiro.* 2.ed. (ver. e ampl.). São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1989. 478p.

**MARQUES, João Fernando & COMUNE, Antônio Evaldo.** A teoria neoclássica e a valoração ambiental. In: ROMEIRO et al. (org). *Economia do meio ambiente: teoria, políticas e gestão dos aspectos regionais.* Campinas: UNICAMP, 1996. p.21-42.

**ONU.** *Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento - Agenda 21.* Joinville: [199-]. 50p. (Material impresso)

**PEARCE, David Willian & TURNER, K.** *Environmental Economics.* London: Longman Group Limited, 1991, 285p.

**PESSOA, Maria, LUCHIARI, Ariovaldo Jr. FERNANDES, Elisabeth, LIMA, Magda.** *Principais modelos matemáticos e simuladores utilizados para a análise de impactos ambientais das atividades agrícolas.* Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 1997. 83p. (Embrapa-CNPMA. Documentos, 8).

**PNUD. Programa de desenvolvimento das Nações Unidas.** *O índice de desenvolvimento humano (IDH).* Disponível na Internet. <http://www.undp.org.br/rdh7-2.html/>. 20 ago 1998.

**SACHS, Ignacy.** Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil. Trad. Anne Sophie de Pontbriand - Cristilla de Lassus Vieira. In: FREIRE, P. P. & WEBER, Jacques (Org). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.* São Paulo: Cortez, 1997. p.469-494. Original francês.

**SANTIBÁÑEZ, F., ACEVEDO, E., PERALTA, M., de la FUENTE, A et al.** *Escenarios de crecimiento del sector agrario y posibles cambios de uso del suelo.* Santiago de Chile: Universidade de Chile, 1996. p.215-241.

**SANTINI, Sergio Vitor.** A política nacional de recursos hídricos. In: *Boletim Informativo do SEAGRO.* p.4. 1997.

**SILVA, Jorge Xavier & SOUZA, Marcelo Lopes de.** *Análise ambiental.* Rio de Janeiro: UFRJ, 1987. 196p.

**SOUTO, Anna. L. S.** Como reconhecer um bom governo? O papel das administrações municipais na melhoria da qualidade de vida. *Rev. Polis,* São Paulo, n.21. p.8. 1995.

**SOUZA, Herbert.** O Pão Nosso. In: VEJA 25 ANOS. *Reflexões para o futuro.* São Paulo: Ed. Abril, 1993. p.15-22.