



EDILBERTO MAGALHÃES DE SOUZA

GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL:  
UMA ABORDAGEM INICIAL

LAVRAS – MG  
2011

EDILBERTO MAGALHÃES DE SOUZA

GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL:  
UMA ABORDAGEM INICIAL

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais, para obtenção do título de Especialista.

Orientador

Dr. Luis Antônio Coimbra Borges

LAVRAS – MG

2011

EDILBERTO MAGALHÃES DE SOUZA

GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL:  
UMA ABORDAGEM INICIAL

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais, para obtenção do título de Especialista.

Orientador

Dr. Luis Antônio Coimbra Borges

LAVRAS – MG

2011

Com amor, dedico este trabalho à minha esposa, Sigrid, pela paciência e compreensão nos momentos difíceis.

Agradeço aos meus pais, Joel e Ana Maria, que cheios de expectativas e esperanças, souberam encaminhar os filhos ao mundo dos estudos e das realizações.

“(…) “c” é diferente daquilo que vínhamos examinando até agora. “E” é o vasto domínio das energias e “m” é a substância material do universo. Mas “c” é simplesmente a velocidade da luz. (...)”

David Bodanis

## RESUMO

SOUZA, E. M. de. **Gestão socioambiental municipal: uma abordagem inicial**. 2011. 39f. Monografia (Pós-Graduação em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais) – Universidade Federal de Lavras - UFLA<sup>1</sup>

A partir da experiência funcional como Analista Ambiental no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), considerando os problemas socioambientais municipais, que são decorrentes de um modelo de ocupação do solo que prioriza características históricas do desenvolvimento econômico pela utilização sem limites dos recursos naturais, com constantes conseqüências de degradação socioambiental, trata-se de monografia para uma abordagem sobre Gestão Socioambiental Municipal, com o objetivo de conciliar os tradicionais instrumentos técnico-administrativos de gestão socioambiental com as normas socioambientais gerais e especiais de direito público indisponível. Trata-se da identificação, descrição, análise e avaliação de instrumentos fundamentais que atendem aos preceitos da legislação socioambiental, sendo que, ao considerar os problemas socioambientais municipais, segue pela abordagem dos fundamentos técnico-administrativos e normativos acerca de gestão socioambiental como um sistema estratégico, participativo e flexível e como um processo contínuo, com metas, fases, avaliação e normatização, face à realidade dos Municípios.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Município. Gestão Socioambiental.

---

<sup>1</sup> Orientador: Luís Antônio Coimbra Borges – DCF/UFLA

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	09
2.	PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS MUNICIPAIS .....	10
3.	FUNDAMENTOS DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL .....	12
3.1.	TIPOS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL .....	13
3.1.1.	GESTÃO SOCIOAMBIENTAL BUROCRÁTICA .....	14
3.1.2.	GESTÃO SOCIOAMBIENTAL SISTÊMICA .....	14
3.1.3.	GESTÃO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVA .....	15
3.2.	UMA VISÃO GLOBAL DAS NORMAS SOCIOAMBIENTAIS .....	16
3.2.1.	LEITURA, INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO DE NORMAS .....	16
3.2.2.	NORMAS CONSTITUCIONAIS .....	18
3.2.3.	NORMAS INFRA-CONSTITUCIONAIS .....	19
4.	GESTÃO SOCIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO-PARTICIPATIVA .....	20
5.	SISTEMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	21
6.	METAS DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	23
6.1.	GERENCIAR OS INFLUENCIADORES/INFLUENCIADOS .....	24
6.2.	VALORIZAR O QUADRO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	25
6.3.	CONDUZIR O ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	25
6.4.	NORMATIZAR A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	26
7.	O PROCESSO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	27
8.	FASES DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	27
9.	AVALIAÇÃO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	29
10.	NORMATIZANDO A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL .....	30
11.	CONCLUSÃO .....	32
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR .....	34



## 1. INTRODUÇÃO

A presente Monografia desenvolve-se no âmbito do Curso de Pós-Graduação em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais, Especialização oferecida pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) em parceria com a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPE).

A partir da experiência funcional como Analista Ambiental no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pretende-se uma abordagem sobre Gestão Socioambiental Municipal.

A abordagem justifica-se por conciliar os tradicionais instrumentos técnico-administrativos de gestão socioambiental (notadamente referenciados em literatura especializada) com normas socioambientais gerais e especiais de direito público indisponíveis (constantes da legislação).

Pretende-se identificar, descrever, analisar e avaliar aspectos técnico-administrativos de gestão socioambiental, buscando instrumentos fundamentais para uma abordagem aplicável à Gestão Socioambiental Municipal e que atenda aos preceitos da legislação socioambiental.

De início, abordam-se os problemas socioambientais municipais, decorrentes de um modelo de ocupação do solo que prioriza características históricas do desenvolvimento econômico, isto, pela utilização sem limites dos recursos naturais, com constantes conseqüências de degradação socioambiental.

Na sequência, abordam-se os fundamentos de gestão, notadamente acerca dos aspectos técnico-administrativos de gestão socioambiental, bem como aos concernentes às normas especiais de direito público indisponíveis constantes da legislação socioambiental.

Por fim, pretende-se uma abordagem da Gestão Socioambiental Municipal como um sistema estratégico, participativo e flexível, ou, ainda, pretende-se uma abordagem a luz de um processo contínuo, com metas, fases, avaliação e normatização de instrumentos fundamentais para a Gestão Socioambiental Municipal, face à realidade dos Municípios.

## 2. PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS MUNICIPAIS

*“É claro que uma sociedade sem riscos é impossível e impensável, mas riscos para a humanidade e o meio ambiente devem ser avaliados pelo público, pelos consumidores e pelos cidadãos.” (Mikhail Gorbachev: 2003, in Meu Manifesto pela Terra.)*

A economia esclarece que a exploração acelerada dos recursos naturais é uma consequência do modelo atual de desenvolvimento da sociedade, iniciado com a revolução industrial e focado na relação produção e consumo, objetivando o crescimento econômico rápido e contínuo, em razão da necessidade do aporte regular de capital e manutenção dos níveis de emprego.

O processo de mudança na ocupação do território dos municípios, com a crescente urbanização da população, reproduz tal contexto porque também desconsidera a variável socioambiental, dando maior importância às atividades e usos territoriais (relevantes ao desempenho econômico) em detrimento do equilíbrio na relação socioambiental de todo o território municipal.

A falta de planejamento e a ineficiência da gestão socioambiental do espaço levam às características de usos e funções inapropriadas do espaço municipal. O pouco conhecimento sobre os ciclos e processos socioambientais

locais, ou a falta deste (conhecimento), dificulta o controle e mitigação da degradação socioambiental, que é acelerada com o processo de urbanização.

Historicamente, a partir de uma ocupação esparsa e eminentemente rural, os ciclos e processos socioambientais se mantêm constantes e equilibrados. Os primeiros sinais de degradação socioambiental aparecem com a aceleração dos processos de urbanização. O aumento da densidade populacional, com o adensamento e a concentração das instalações e construções para atividades residenciais, comerciais e industriais levam ao acúmulo de problemas que se refletem em todo o território municipal.

O CENSO IBGE 2010 demonstra que a população brasileira é de 84,4% urbana e de 15,6% rural, com graves desequilíbrios no saneamento básico (em especial no saneamento urbano), um grande problema que gera pressão sobre os recursos hídricos com a utilização acima de sua capacidade de suporte e/ou resiliência, tanto quantitativa quanto qualitativa, interferindo no equilíbrio dos ciclos e processos socioambientais de todo o território municipal.

Ademais, a ocupação desordenada do espaço do município vem aumentando a incidência (frequência e intensidade) das catástrofes naturais, em especial as causadas pelas chuvas (enchentes e deslizamentos), em razão de processos erosivos decorrentes do desmatamento de encostas, com assoreamento de rios e impermeabilização do solo por ocupação de áreas inadequadas e/ou sem infra-estrutura e/ou com utilização de tecnologias inapropriadas.

Assim, há que se estabelecerem mecanismos de controle e mitigação dos problemas socioambientais, não só sob os aspectos tradicionais da poluição (emissões, efluentes, gases, esgotos, etc.), mas incorporando aspectos da ocupação territorial (densidade, degradação, erosão, desperdício, etc.), ou seja, com uma concepção de uso adequado do espaço e dos recursos naturais para equilíbrio socioambiental de todo o território municipal.

### 3. FUNDAMENTOS DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

*“Os paradigmas acabam estabelecendo o sentido do limite e o limite do sentido das atividades científicas, de forma que o interesse da ciência se voltaria tanto à resolução dos problemas e à eliminação das incongruências, segundo os esquemas teóricos e metodológicos aceitos, quanto a uma extensão a questões originariamente não tematizadas no âmbito da aplicação do paradigma. Como tais esquemas teóricos e metodológicos terminam por impor quer a definição dos problemas quer a organização das estratégias de resolução, as discussões no âmbito das ciências “desenvolvidas” e “maduras” transformam-se em puzzles, isto é, enigmas com um número limitado de peças que o cientista, como um jogador de xadrez, vai movendo até encontrar a solução final.” (José Eduardo C. de Oliveira Faria: 1993)*

De forma objetiva e sintética, tem-se que o ideário acerca da Gestão Socioambiental Municipal segue o princípio de que os espaços são diversos ou heterogêneos, onde há a diversidade de agentes (influenciadores e influenciados), de interesses (legítimos ou ilegítimos) e de características (individuais e coletivas) que definem as particularidades locais.

Esta diversidade pressupõe estratégias que privilegiam a gestão compartilhada ou participativa, onde as pessoas e as relações passam a ter destaque. Este novo conceito, ou melhor, paradigma, tem se ampliado e vem se fortalecendo com a implantação de políticas públicas, significando uma mudança de enfoque e prática nos diferentes modos de gestão.

Desta feita, entende-se por Gestão Socioambiental Municipal, o planejamento adequado da realidade social (enquanto poder compartilhado que qualifica as relações de convivência e cooperação entre pessoas e/ou grupos) e ambiental (enquanto contexto endógeno local – humano, econômico, cultural e institucional – sempre imerso em uma ‘matriz ecológica’), articulando e

dinamizando o desenvolvimento (ao mesmo tempo em que o potencializa), ou seja, a reconstrução socioambiental gerando processos contínuos capazes de ações e resultados benéficos e aceitáveis por todos os envolvidos.

Assim, procede-se ao levantamento dos conhecimentos relevantes ao processo de Gestão Socioambiental Municipal, ou seja, os instrumentos técnico-administrativos viabilizadores da conservação e proteção ao meio socioambiental, bem como aos concernentes às normas especiais de direito público indisponíveis constantes da legislação administrativo-ambiental.

### 3.1. TIPOS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

*“Implica também, em por em prática um conceito ainda novo, onde o desenvolvimento da área está aliado à conservação dos recursos naturais e a manutenção da qualidade de vida da população local.”  
(Sandra Maria dos Santos Guapyassú: 2003)*

O desempenho dos agentes envolvidos na Gestão Socioambiental Municipal depende de como estão estruturados os instrumentos técnico-administrativos utilizados no processo. Para a eficácia nos procedimentos os instrumentos técnico-administrativos devem comportar características de suporte continuado à Gestão Socioambiental Municipal em diversos cenários.

Independentemente dos objetivos ou caminhos traçados, os tradicionais Tipos Teóricos de Gestão possibilitam, aos agentes envolvidos no processo, a percepção de um significado mais amplo para a Gestão Socioambiental Municipal, já que identificam aqueles (tipos) que carregam os instrumentos técnico-administrativos aplicáveis aos diversos cenários.

### 3.1.1. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL BUROCRÁTICA

O tipo burocrático é o mais tradicional, vem contribuindo há muito tempo para a gestão das instituições ou atividades, em especial na administração pública. Com o passar do tempo, considerando técnicas modernas de gestão e os diferentes agentes influenciadores ou influenciados, a burocracia tem se mostrado insuficiente como único método para gerir instituições.

A burocracia tende a uma visão fragmentada, com a acomodação de agentes em nichos de atuação para tarefas especificamente atribuídas. Por não ter a visão do processo no seu todo o agente tende a exacerbar a importância de sua parte, ou seja, não desenvolve comportamento de colaboração e não se compromete com o resultado final, que não conhece diretamente.

Assim, por ser estruturado com formalismo e com níveis hierárquicos compartimentados, o tipo burocrático é eficiente na gestão de atividades predominantemente rotineiras, com foco na produtividade. Mas não é aconselhado para gestão de atividades que necessitem de flexibilidade, realizadas para atender grupos com características e expectativas próprias.

### 3.1.2. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL SISTÊMICA

No tipo sistêmico a gestão segue leis, métodos, princípios, regras coordenados entre os diversos agentes envolvidos, que regulam o funcionamento das instituições, ou seja, somente pode ser compreendido em razão direta às demandas e limitações das relações interinstitucionais e intra-institucionais, em razão das interações socioambientais.

Toda instituição ou atividade se organiza a partir da definição de limites entre a esfera de ação destas e o sistema socioambiental vigente, decorrendo daí

a escala de interação ou abertura destas (instituição ou atividade) para com o sistema socioambiental, podendo ser do tipo aberto ou fechado.

Assim, as instituições ou atividades com menor abertura aproximam-se de um modelo fechado e aquelas com maior abertura tendem a um modelo aberto. As instituições ou atividades seguem seus objetivos e almejam resultados a partir de interações socioambientais.

O desempenho do tipo sistêmico de gestão, com suas interações socioambientais (mas ainda despersonalizadas) resulta em uma falsa idéia de segurança, na medida em que o acerto (decorrente de inter-relações institucionalizadas específicas) passa a ser encarado como o padrão a ser seguido e não apenas como mais um caso específico.

### 3.1.3. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVA

Na Gestão Socioambiental Municipal há que se tirar proveito dos instrumentos caracterizadores de cada um dos tipos de gestão, ou seja, há que se valer da capacidade produtiva para atividades rotineiras, conforme se observa no tipo burocrático ou, ainda, há que se utilizar da capacidade de sistematização das relações interinstitucionais e intra-institucionais, conforme se observa no tipo sistêmico, mas, principalmente, há que se incluir o fator participativo.

Desta feita, os gestores tendem a utilizar os instrumentos pertinentes de um ou mais tipos de gestão, que obviamente podem ser descritos por suas variáveis ou características próprias. Mas no tipo participativo de gestão a participação efetiva dos agentes influenciadores ou influenciados assume uma importância relevante para viabilizar a Gestão Socioambiental Municipal.

Trata-se da personalização dos agentes influenciadores ou influenciados, que passam a compor o processo de Gestão Socioambiental Municipal, estando

em aprendizado constante do participar, ou seja, as formas de participação são definidas a partir da contínua conscientização e sensibilização acerca das diretrizes e formas do processo e do poder para influenciar e tratar os conflitos de interesses acerca das inter-relações socioambientais.

### 3.2. UMA VISÃO GLOBAL DAS NORMAS SOCIOAMBIENTAIS

*“Novos debates afloram, tentando categorizar visões que seriam ou antropocêntricas ou biocêntricas, querelas polarizadas que não dão conta da complexa realidade socioambiental que se nos apresenta, colocando o estudo do direito, como lembrado, sob a premência de criar novas formas de acesso à justiça.” (Bérgson Cardoso Guimarães: 2009)*

Na Gestão Socioambiental Municipal há que se observar a legislação (leis, decretos, códigos, medidas provisórias, instruções normativas, resoluções, provimentos, etc.), em especial as normas fundamentais da Constituição Federal, neste caso (sendo mais sintético), abordando as normas socioambientais que trazem influências diretas ao ordenamento do município. Não se trata de esgotar o assunto com detalhes de leis ou esmiuçando normas, mas tão somente delinear os princípios fundadores das normas socioambientais.

#### 3.2.1. LEITURA, INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO DE NORMAS

Há uma multiplicidade de normas em âmbito federal, estaduais e municipais, sendo adotados na leitura, interpretação e aplicação os princípios da congruência normativa, que exige interpretação lógica, harmônica e eficiente de todo o conjunto normativo e o princípio de exame integrativo e analítico, que



impõe considerar o sistema de normas, partindo das gerais às particulares, em interpretação sistemática e conectiva visando à unicidade do ordenamento.

O princípio da hierarquia das normas vem para definir as aplicáveis e solucionar incoerências normativas com o princípio da legalidade, na primazia da lei formal e dos atos equiparados sobre as demais fontes de direitos, até o princípio de subordinação, quando a norma inferior harmoniza-se com a superior que limita e prevalece sobre a inferior.

Há que se atentar ao princípio da eficácia própria de cada norma, pois existem normas auto-aplicáveis e normas que dependem de regulamentação. Em matéria de direito administrativo socioambiental é preponderante a categoria de normas dependentes de regulamentação, não só no âmbito constitucional, mas também no âmbito infraconstitucional.

De suma importância é o princípio da vigência das normas no espaço, pois cada norma tem um território específico. Assim, normas de um Estado ou de um Município não podem ser aplicadas a outros, razão pela qual a União traça os preceitos básicos e as diretrizes gerais, os Estados disciplinam com normas de aplicabilidade regional e os Municípios com normas locais.

O princípio da vigência das normas no tempo define os critérios de eficácia temporal e revogação, bem como os critérios destinados aos conflitos das leis no tempo, com soluções adequadas das respectivas questões que tenham a potencialidade de causar problemas e conflitos de normas no tempo.

Assim, a leitura, a interpretação e a aplicação de normas administrativas socioambientais impõem a busca de unicidade normativa pelo método analítico, ou seja, partindo das regras gerais para particulares. A inteligência normativa socioambiental deve ser sistêmica, completa e conectiva com todo o campo normativo, para o fecundo respeito à unidade do ordenamento.

### 3.2.2. NORMAS CONSTITUCIONAIS

A constituição federal estabelece a competência legislativa concorrente (não exclusiva) ou comum, na qual a União tem competência para estabelecer normas ou diretrizes gerais ('legislação principiológica'); os Estados têm competência suplementar, residual ('poderes remanescentes') e exclusiva; os Municípios competência para ordenamento municipal acerca de assuntos locais, que inclui o planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo, bem como a proteção do patrimônio socioambiental local.

Cabe destacar que a competência dos Municípios em questões locais, não é propriamente concorrente, mas sim suplementar à legislação federal e estadual, no que os Municípios podem legislar sobre matérias em que a União e os Estados têm apenas poder normativo geral. Observa-se, ainda, que em ordenamento ou zoneamento socioambiental municipal o respeito à autonomia municipal tem relevo peculiar, pois a competência legislativa dos Municípios não é subordinada e nem mesmo suplementar.

É no Município, a partir de procedimentos de gestão socioambiental que se definem os diversos instrumentos normativos de interesse local, isto em atenção às particularidades socioambientais concretas, como exemplo mais emblemático surge o plano diretor, que é o instrumento básico da política de desenvolvimento e ordenamento territorial municipal.

Ademais, há que se atentar à peculiar relevância que a constituição federal deu às questões socioambientais municipais com a instituição do 'princípio da função social da propriedade', inclusive superando a subjetividade ao apresentar uma definição normativa precisa de que se deve entender que uma determinada propriedade cumpre sua função social 'quando atende às exigências fundamentais de ordenamento municipal expressas no plano diretor'.

Por fim, a constituição federal define instrumentos destinados ao enquadramento da propriedade desajustada das exigências de ordenamento municipal, conforme expressas em norma municipal (ex. plano diretor), ou seja, ‘parcelamento ou edificação compulsórios, impostos sobre a propriedade predial e territorial progressivo no tempo e desapropriação-sanção’.

### 3.2.3. NORMAS INFRACONSTITUCIONAIS

Como ressaltado, não se pretende esgotar o assunto esmiuçando normas, mas tão somente delinear os fundamentos socioambientais. Mas há que se elencarem normas básicas da esfera federal, que são de aplicação ampla para políticas socioambientais e que são primordiais ao eficiente ordenamento territorial do município, quais sejam: - Código Florestal (Lei nº 4.771/65); - Crimes Ambientais (Lei nº 9605/98); - Regulamento (Decreto nº 3.179/99); - Regulamento (Decreto nº 6.514/08); - Faixas de Domínio (Lei nº 10.932/04); - Registros Públicos (Lei nº 6.015/73); Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766/79 e Lei nº 9.785/99) - Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01).

As leis estaduais de maior destaque e reflexo na gestão socioambiental são as de proteção ao meio ambiente natural, especialmente as de proteção aos mananciais, as de controle da poluição e as que disciplinam as regiões metropolitanas. Mas de qualquer forma isto vai depender de cada Estado.

Cada Município disciplina sua realidade, mas as normas de maior expressão para ordenamento do território municipal são, além daquela destinada ao plano diretor (que é lei básica), as de regramento do uso, ocupação e parcelamento do solo, com destaque especial à lei de zoneamento, que atualmente tem a pretensão de incluir o zoneamento socioambiental.

#### 4. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO-PARTICIPATIVA

A Gestão Socioambiental Estratégico-Participativa é o enfoque almejado para a Gestão Socioambiental Municipal, como planejamento adequado da realidade social (enquanto poder compartilhado que qualifica as relações de convivência e cooperação entre pessoas e/ou grupos) e ambiental (enquanto contexto endógeno local – humano, econômico, cultural e institucional – sempre imerso em uma ‘matriz ecológica’), articulando e dinamizando o desenvolvimento (ao mesmo tempo em que o potencializa), ou seja, a reconstrução socioambiental gerando processos contínuos capazes de ações e resultados benéficos e aceitáveis por todos os envolvidos.

Desta, feita a Gestão Socioambiental Municipal, enquanto processo estratégico-participativo deve prever a definição de metas com atualização contínua, ou seja, a partir da criação de cenários futuros em que sejam verificados os riscos e as oportunidades para atingir determinados objetivos. A visão de cenários futuros, construídos a partir da projeção da realidade atual, deve permitir ajustes no processo de gestão às metas a serem atingidas.

O enfoque estratégico-participativo deve considerar agentes influenciadores e influenciados, que são forças interdependentes, avaliando comportamentos passados, presentes e futuros. Para auxiliar na definição das estratégias e ações que irão compor a Gestão Socioambiental Municipal o ponto de partida deve estar nas características socioambientais destes. As forças de tais agentes, que podem ser restritivas ou propulsoras, podem corresponder, respectivamente, a ameaças ou oportunidades para alcançar as metas.

Ademais, tem-se por característica essencial da Gestão Socioambiental Municipal Estratégico-participativa a análise, a medição e a promoção de melhorias socioambientais contínuas, isto, através de procedimentos seqüenciais

de avaliação. Os procedimentos de avaliação devem envolver análises socioambientais criteriosas para identificação dos fatores que interferem no contexto municipal, sendo parte integrante deste contexto a identificação e a avaliação das inter-relações entre os mencionados agentes.

A eficiência da Gestão Socioambiental Municipal estará mais garantida dentro de procedimentos estratégico-participativos, pois inclui o fator do engajamento da sociedade no processo de desenvolvimento e implantação da gestão, através de novas alternativas e oportunidades capazes de ampliar sua qualidade de vida e conservação de suas condições socioambientais, além de propiciar o gerenciamento de problemas e conflitos existentes ou potenciais.

Portanto, o enfoque estratégico-participativo deve pressupor que o processo seja contínuo e participativo, no qual os agentes influenciadores ou influenciados colaborem com a formulação dos componentes da Gestão Socioambiental Municipal, ou seja, que na elaboração de cada instrumento ou de cada fase do processo sejam aplicados procedimentos participativos.

## 5. SISTEMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

*“Quando atuamos em entidades da sociedade civil, nos deparamos, em muitos casos, tanto com omissão, incapacidade e, às vezes, conivência dos órgãos públicos, quanto com indiferença, incompreensão e desinteresse da população diante de ameaças e agressões ao meio ambiente. Como se isso não bastasse, há situações onde também os órgãos públicos não se entendem: é o chamado “jogo de empurra”. Um órgão, quando cobrado para tomar determinada providência, diz que tal assunto é de competência do outro que, por sua vez, discordando ou alegando falta de condições, “passa o problema para frente”, ou “senta em cima” ou, ainda, devolve a “batata quente” ao remetente. (...) O pior de tudo é que há muitos problemas ambientais cuja solução exige a participação de vários órgãos públicos. (...) Afinal, não é possível visualizarmos numa sociedade democrática, a prática da gestão ambiental sem a presença do Estado e da sociedade civil. Daí, a minha*

*convicção (e acredito que também a sua) de que, no terreno da gestão ambiental, Poder Público e sociedade civil não se opõem, mas se complementam. Portanto, devem trabalhar preferencialmente em ações compartilhadas, a partir de objetivos comuns. (...) Portanto, o caminho é buscar práticas que contribuam para processos de gestão ambiental participativos.” (José Silva Quintas: 2002).*

A constituição de um Sistema de Gestão Socioambiental Municipal, como forma de gerenciamento do território municipal, não deve implicar no abandono da organização político-administrativa tradicional, colocando a responsabilidade em uma nova entidade. Mas significa manter as instituições atuantes e a organização original em suas atribuições tradicionais, criando instrumentos técnico-administrativos para uma gestão contínua, compartilhada e participativa entre os diversos agentes envolvidos nesta construção.

O êxito na Gestão Socioambiental Municipal dependerá, portanto, da superação da exclusividade das formas de gestão centralizadas (burocráticas) e da implantação de um modelo ‘sistêmico-participativo’, no qual as atividades sejam realizadas em parceria e co-gestão. Assim, o êxito assenta-se em dimensões e instrumentos simultâneos e contínuos de atuação participativa dos agentes influenciadores e influenciados no Município para com o processo político-institucional, administrativo-operacional e técnico-operacional.

A dimensão político-institucional dependerá da manutenção eficiente da estrutura institucional, mas com o acréscimo do componente da flexibilidade para superar problemas e conflitos de interesses e possibilitar a integração de todas as forças representativas, sempre com a garantia da representatividade dos agentes envolvidos e de seu peso relativo no Sistema de Gestão.

A dimensão administrativo-operacional é o funcionamento regular e diário do Sistema de Gestão, é representada pela infra-estrutura administrativo-

operacional existente no Município e por todas as inter-relações entre os agentes, em especial dos que demonstrem maior capacidade executiva (normalmente entidades regularmente constituídas, sejam públicas ou privadas). Tem por objetivo conduzir de forma eficiente os procedimentos de gerenciamento.

Por fim, a dimensão técnico-operacional considera o nível técnico de conhecimento acerca das características socioambientais e ao aperfeiçoamento do ‘zoneamento do território municipal’, que se apóia em procedimentos de programação, execução, monitoria e avaliação sistemática a cargo do corpo técnico-operacional do Sistema de Gestão Socioambiental Municipal com as participações e as contribuições técnico-operacionais dos agentes.

## 6. METAS PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

*“Se é prerrogativa de cada responsável escolher os elementos que convêm melhor ao seu contexto institucional e à função que desempenha, os pontos de entrada e o nível de intervenção deverão estar combinados para obter os resultados procurados. É importante, então, identificar as prioridades e as etapas, precisar o papel das autoridades e definir até que ponto a mudança deve ser coordenada e conjugada com o que se passa no nível global e/ou local.” (Philippe Alirol: 2001)*

Como pré-responsável pela Gestão Socioambiental Municipal, deve caber ao Poder Público Municipal implantar e mediar tal processo, como detentor de poderes e obrigações, que lhe permitem promover o ordenamento e o controle do uso e ocupação do território municipal, criar e gerenciar áreas protegidas, promover o monitoramento, a fiscalização, a educação socioambiental e outras ações para cumprimento das normas socioambientais.

Assim, cabe ao Poder Público Municipal, como ordenador do território municipal, dar início ao processo de Gestão Socioambiental Municipal e, para tanto, há que se valer de metas aplicáveis aos instrumentos que viabilizem a Gestão Socioambiental Municipal Sistêmico-participativa.

A metodologia a ser aplicada deve viabilizar metas para a identificação e participação dos agentes influenciadores e influenciados, com interferência no território municipal, bem como para a caracterização socioambiental municipal, o zoneamento socioambiental e a normatização socioambiental.

#### 6.1. GERENCIAR OS INFLUENCIADORES/INFLUENCIADOS

Trata-se da identificação, motivação, intermediação e gerenciamento da efetiva participação de agentes influenciadores e influenciados na Gestão Socioambiental Municipal. Os agentes envolvidos por prerrogativa de função, por interesses diretos ou indiretos ou mesmo por simples desejo de participar, possuem, por meio de suas ações (ou mesmo omissões), capacidades variadas de influenciar direta ou indiretamente na transformação (de modo positivo ou negativo) da qualidade socioambiental.

Assim, na Gestão Socioambiental Municipal devem ser estabelecidas metas para gerenciar e racionalizar as diversas ‘forças’ envolvidas, tais como: as ‘forças econômicas’ (empresários e instituições públicas e privadas de fomento); o ‘poder de legislar, fiscalizar, administrar e julgar’ (entidades e órgãos dos poderes Legislativo, Executivo, Judiciário e Ministério Público); a ‘capacidade de influenciar a formação da opinião pública’ (especialistas, professores, jornalistas e lideranças); as ‘forças de mobilização’ (associações, fundações, ONGs, partidos políticos, sindicatos) as ‘condições de articulação’ (maiorias e/ou minorias, influenciadores e/ou influenciados); etc.



## 6.2. VALORIZAR O QUADRO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

*“Estamos um pouco mais pobres por desconhecemos a ciência na vida cotidiana. Em primeiro lugar, trata-se de um tipo de ciência acessível a qualquer pessoa que tenha se sentido intimidada pelo assunto desde o segundo grau (A teoria quântica pode ser assustadora, mas o motivo pelo qual piscamos não é). O mais importante é que a vida fica mais interessante se você compreender melhor o seu mundo.” (Jay Ingram: 2004, in A Ciência na Vida Cotidiana)*

Há que ser estimulada a investigação ou indagação, pois a própria razão de ser da Gestão Socioambiental Municipal reside na identificação e valorização das características socioambientais do município, que devem ocorrer em função direta com as metas de evolução do conhecimento acerca das peculiaridades de uso e ocupação do território municipal, bem como das implicações acerca das relações de ‘forças’ entre os agentes envolvidos.

A identificação e valorização do quadro socioambiental deverão seguir metas a partir da coleta e sistematização de dados e elementos socioambientais (naturais, culturais, econômicos, político-institucionais, etc.) de modo a fornecer parâmetros para o reconhecimento e avaliação das inter-relações no Município. Os parâmetros deverão indicar um diagnóstico funcional, que permita identificar as principais tendências e potencialidades no território municipal.

## 6.3. CONDUZIR O ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

Neste ponto, devem ser elencadas as diretrizes acerca das tipologias das áreas de zoneamento, compatíveis com a realidade socioambiental municipal, mas sempre de modo a atender um mínimo de situações compatíveis com uma

eficiente Gestão Socioambiental Municipal. Trata-se de identificar os prós e contras relacionados a promover, permitir, tolerar e/ou proibir determinadas posturas em relação a cada fração do território municipal.

Dentre as diversas possibilidades, obviamente que dependendo das peculiaridades socioambientais municipais, somente considerando os pontos mais comuns, pode ser elencado o seguinte: - definir com padrões os locais de vegetação em estágios iniciais de sucessão onde é vedado corte e/ou supressão; - proibir corte e supressão de vegetação em estágio médio e/ou avançado de sucessão; - definir critérios de localização e/ou proibição para abertura de loteamentos; - definir o tipo de ocupação e a relação de área-construída com área mínima do terreno; - definir condições para abertura de vias de acesso e critérios para localização e/ou proibição para esta intervenção; - definir critérios de localização, tipologia e porte para instalação de indústrias; - definir critérios de localização, manejo, limite e tipologia para extração de bens minerais; - definir critérios de restrição a expansão de atividades produtivas (indústrias, mineração, comércio, etc.) em relação às áreas de ocupação residencial.

#### 6.4. NORMATIZAR A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

A normatização é formulada a partir das metas do zoneamento socioambiental, ou seja, direcionam-se os instrumentos jurídicos apropriados para disciplinar o uso e ocupação do território municipal, de modo a gerenciar o licenciamento de atividades e empreendimentos que atendam aos critérios dos usos e ocupações promovidos, permitidos, tolerados e/ou proibidos.

Assim, uma série de parâmetros deve ser disciplinada para formular os instrumentos normativos de controle socioambiental a partir de diretrizes de

restrição e diretrizes de incentivo, mas sempre com foco em e condições de usos e ocupações promovidos, permitidos, tolerados e/ou proibidos.

## 7. O PROCESSO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

*“Em outras palavras, os objetivos, a estrutura e os procedimentos em um planejamento serão definidos a partir de um ideário, norteador de todo o seu processo, que levará os conceitos e premissas de desenvolvimento, para um certo espaço, num determinado tempo. Se o ideário se concretizar, então passará a ser considerado um modelo, uma referência ou o paradigma a ser examinado pelo planejador.” (Rozely Ferreira dos Santos: 2004)*

Como já mencionado, a Gestão Socioambiental Municipal assenta-se na capacidade de conduzir processos dinâmicos e interativos que se dão entre os agentes influenciadores e influenciados, a partir de um padrão ou modelo de gestão almejado. Para compor tal gestão são estabelecidos as ações e os mecanismos normativos e institucionais necessários à sua efetivação.

Portanto, cabe ressaltar, que este conceito vem evoluindo para uma perspectiva de ‘gestão participativo-compartilhada’ entre os diferentes agentes envolvidos, isto, em seus diferentes papéis. Parte-se da premissa de que a responsabilidade pela gestão socioambiental é de toda a sociedade (entes públicos e privados), com a busca de uma postura pró-ativa.

## 8. FASES DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

Adotar o enfoque de processo continuado para a gestão socioambiental pressupõe que a evolução gradual do conhecimento amplia a capacidade de

identificação das peculiaridades municipais, sendo que possibilita prever as potencialidades e os riscos futuros, bem como, cria as condições e os mecanismos para se formular as etapas ou fases da gestão.

A Gestão Socioambiental Municipal há que ser estrutura em termos de processo com fases cíclicas retro-alimentadas, desenvolvidas de forma a garantir a evolução das ações em proporções aos conhecimentos adquiridos, à experiência obtida na execução das atividades anteriores, ao aprofundamento da participação dos agentes e à maior consolidação das metas.

De forma cíclica, os parâmetros indicadores de fases seguem pela evolução do conhecimento acerca das características socioambientais do município, do envolvimento dos agentes e da abrangência das ações, pois sucessivamente, de fase em fase, a partir de uma ação anterior parte-se para a retro-alimentação e/ou ampliação desta ação.

De fato, delinear fases procedimentais em gestão socioambiental municipal não é tarefa simples, pois na maioria das situações somente surgem indicativos que sugerem fases distintas, mas de qualquer forma os resultados esperados deverão expressar um quadro funcional, que permita captar os indicativos de problemas e potencialidades que possam ser disciplinados quando da normatização da gestão socioambiental.

Assim, como fase inicial, dentre os vários enfoques possíveis, uma possibilidade é delinear a sistematização do conhecimento sobre o município, definindo áreas estratégicas no território e estabelecendo critérios de uso, com o início de um sistema de gestão socioambiental, com o início de ações prioritárias de gestão, obviamente que priorizando ações piloto nas áreas estratégicas, a partir do que se procede à estruturação do sistema de gestão.

Na incorporação de indicativos que sugerem outra fase, pode-se ter a ampliação do conhecimento e das ações de gestão socioambiental, ampliando as

ações prioritárias para normatização do uso do território, com a definição de normas de zoneamento municipal, com planos e programas de ação para gestão socioambiental, aperfeiçoando o sistema de gestão, inclusive promovendo capacitação ou aperfeiçoamento dos agentes.

A passagem para uma nova fase se caracterizaria por um maior aprofundamento do conhecimento e pesquisa, com ações em pontos mais específicos e sensíveis, com aperfeiçoamento do zoneamento e das demais normas socioambientais, com o sistema de gestão se consolidando e implantando a descentralização e autonomia de ações por regiões, ou seja, com o avanço institucional da gestão socioambiental.

Este ciclo é, sem dúvida, um ponto crítico, pois se preocupa em desencadear o processo participativo, identificando e qualificando os atores sociais, reunindo-os e estimulando-os de forma a compor um grupo representativo e a constituir uma equipe permanente presente para retroalimentação do sistema de gestão ao longo dos anos.

Logo, por se pretender a gestão socioambiental participativa há que se ter em mente que a incorporação da ‘visão do outro’ gera conflitos e dificuldades de compreensão e assimilação das características peculiares entre os diferentes agentes envolvidos, isto, em relação aos elementos socioambientais, sendo que tendem a se intensificarem quando das definições normativas.

## 9. AVALIAÇÃO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

*“O nível de detalhamento das análises deverá ser suficiente para determinar se as alternativas são efetivas, ou seja, se atendem aos propósitos de forma consistente com as metas, objetivos e critérios estabelecidos previamente.” (Arnaldo Augusto Setti – et. al.: 2001)*

A avaliação da Gestão Socioambiental Municipal é fundamental, pois desde a concepção, com a definição das estratégias de ação, passando pelo desenvolvimento, com as várias fases, até a regulamentação, com os instrumentos normativos, há que se ter especial atenção ao levantamento de indicadores qualitativos e quantitativos, que servirão de subsídios ao processo de tomada de decisão dos agentes envolvidos.

Ademais, por conta das mudanças de cenários acarretadas por problemas das mais variadas ordens (conflitos ou simples obstáculos), que são inevitáveis no decorrer dos trabalhos e que dificultam ou até impedem o andamento das atividades, sempre colocando em risco o processo de gestão, é que a Gestão Socioambiental Municipal deve ser concebida de forma flexível e dinâmica, ou melhor, como um processo gradativamente aprimorado.

Desta feita, tem-se que a avaliação é o instrumento de interação entre planejamento e execução, oferecendo recursos para corrigir desvios e retroalimentar continuamente todo o processo de gestão socioambiental. Por meio da avaliação continuada, documenta-se sistematicamente o processo com as experiências vivenciadas, avaliando-se constantemente desvios na execução, diagnosticando e prognosticando as possibilidades de êxitos e/ou de insucessos e recomendando as medidas corretivas.

#### 10. NORMATIZANDO A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

Nas metas para a Gestão Socioambiental Municipal evidenciou-se a necessidade de normatização, mas não se pode esquecer que tais instrumentos normativos (independentemente do grau de promoção, permissão, tolerância e/ou proibição de uso e ocupação do solo e, ainda, independente dos objetos de controle) deverão estar alicerçados (fundamentados) em outros diplomas legais

(normas) que tratem mais especificamente da matéria socioambiental, ou seja, em normas gerais e específicas (como os exemplos mais relevantes mencionadas anteriormente), pois existem normas disciplinadoras da maioria das matérias abrangidas por questões que são o objeto da gestão socioambiental.

Desta forma, o processo de Gestão Socioambiental Municipal necessita emitir e regulamentar os instrumentos normativos que são ao mesmo tempo as ferramentas, os fundamentos e/ou os resultados da gestão socioambiental, sendo que estes instrumentos normativos devem se consubstanciar em normas gerais e especiais de gestão socioambiental, considerando que seus disciplinamentos devem apresentar peculiaridades de prevenção ou planejamento, de ação, realização ou execução e, ainda, de retificação ou correção.

Das diversas disposições normativas socioambientais de prevenção, para o resguardo da qualidade socioambiental municipal, há que se destacar o ‘plano diretor’, que é a principal ferramenta para a estratégia de política socioambiental municipal, inclusive com o zoneamento socioambiental municipal, disciplinando o parcelamento, o uso e a ocupação do solo, que será promovido, permitido, tolerado e/ou proibido após minuciosos estudos prévios de impactos socioambientais (destacam-se os impactos de vizinhança).

Ademais, há que se conferir grande atenção aos instrumentos normativos de realização, face ao vínculo jurídico entre administração e ‘administrados’ (princípio da primazia do interesse público), tais como: desapropriação, servidão administrativa, limitações administrativas, implantação de unidades de conservação, definir as zonas especiais de interesse socioambiental, direito de preferência ao ente público, outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, transferência do direito de construir, etc.

Por derradeiro, tem-se que é no campo dos instrumentos normativos de retificação ou correção (para sanar ou corrigir os males socioambientais

acumulados) que os instrumentos normativos tem se projetado, ao partir do princípio de que a Gestão Socioambiental Municipal deve ser focada no aproveitamento racional do território para o bem comum. No que se destacam: parcelamento, edificação ou utilização compulsória, desapropriação-sanção, concessão de uso especial, regularização fundiária, etc.

## 11. CONCLUSÃO

Inicialmente, cabe destacar que é imprescindível o avanço a partir de propostas inovadoras, mas consistentes, pois fica evidente que a implantação da Gestão Socioambiental Municipal significa, por princípio, impor restrições diretas em propriedades de domínio privado ou mesmo público, situação somente admissível quando consubstanciada em instrumentos normativos.

De fato são normas restritivas, pois de zoneamento, manejo e utilização de recursos naturais (renováveis ou não-renováveis), proteção ao patrimônio natural (vegetação, fauna, águas.), paleontológico, espeleológico, arqueológico, histórico, cultural e ao turismo, dentre outras questões socioambientais.

Ao se identificar, descrever, analisar e avaliar os aspectos técnico-administrativos da gestão socioambiental verifica-se que a gestão sistêmica ‘estratégico-participativa’ e flexível é o caminho ideal para se consolidar instrumentos fundamentais e eficientes à Gestão Socioambiental Municipal e, que atendam a legislação socioambiental.

Portanto, conclui-se que a prática eficiente da Gestão Socioambiental Municipal (como um sistema estratégico, participativo e flexível) deve ser estruturada a partir de um processo continuado (com metas, fases, avaliação e normatização) a partir das peculiaridades inerentes a cada município.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIROL, Philippe. **Como iniciar um processo de integração**. In **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana**. São Paulo: Edusp, 2001.

BODANIS, David.  **$E=mc^2$  uma biografia da equação mais famosa do mundo e o que ela significa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

FARIA, José Eduardo C. de Oliveira. **Positivismo x jusnaturalismo: um falso dilema**. In **Introdução crítica ao direito**. 4. ed. Brasília: Universidade Federal de Brasília, 1993.

GORBACHEV, Mikhail. **Meu manifesto pela terra**. São Paulo: Planeta, 2003.

GOVERNO FEDERAL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. **Repositório da legislação federal**. Disponível em <<http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em 13 set. 2011.

GUAPYASSU, Sandra Maria dos Santos. **Gerenciamento de Áreas de Proteção Ambiental no Brasil**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003.

GUIMARÃES, Bergson Cardoso. **Direitos coletivos ambientais e a exploração (in) sustentável das águas minerais**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2009.

INGRAM, Jay. **A ciência na vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em 03 ago 2011.

QUINTAS, José Silva. **Introdução à gestão ambiental pública**. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SETTI, Arnaldo Augusto; LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck; CHAVES, Adriana Goretti de Miranda; PEREIRA, Isabella de Castro. **Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos**. 3. ed. Brasília: ANA – ANEEL, 2001.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Roberto Armando Ramos de Aguiar. **Direito do meio ambiente e participação popular**. 3. ed. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Souza; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

BERG, Eduardo van den. **Estrutura e ecologia de comunidades e populações vegetais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.

BEZERRA, Evandro. **O Rio São Francisco: a polêmica da transposição, depoimentos**. Fortaleza: Edição Independente, 2002.

BOTELHO, Cláudio Gouvêa; CAMPOS, Cláudio Montenegro; VALLE, Roberta H. P. do; SILVEIRA, Ivana Aparecida da. **Recursos naturais renováveis e impacto ambiental: água**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

BOTELHO, Soraya Alvarenga; FARIA, José Márcio Rocha; NETO, Antônio Eduardo Furtini; RESENDE, Álvaro Vilela de. **Implantação de florestas de proteção**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G. Lotufo; BARROS, Mário Thadeu L.; SPENCER, Milton; PORTO, Monica; NUCCI, Nelson; JULIANO, Neusa; EIGER, Sérgio. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COSTA, Sérgio; ALONSO, Ângela; TAMIOKA, Sérgio. **Modernização negociada: expansão viária e riscos ambientais no Brasil**. Brasília: Edições IBAMA, 2001.

COUTO, Raul (organizador). **Plano municipal de desenvolvimento rural sustentável: Parintins – AM, 2005 – 2012**. Manaus: IBAMA – PróVárzea, 2005.

DANTAS, Antonio Augusto Aguilar. **Poluição do ar**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003.

FERREIRA, Lourdes M.; CASTRO, Rogério Guimarães Só de; CARVALHO, Sérgio Henrique Collaço de. **Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural**. Brasília: Edições IBAMA, 2004.

FINK, Daniel Roberto; JUNIOR, Hamilton Alonso; DAWALIBI, Marcelo. **Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FONTES, Marco Aurélio Leite. **Unidades de conservação**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

GARCÍA, Rolando. **O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GRISI, Breno Machado. **Glossário de ecologia e ciências ambientais**. 2. ed. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2000.

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (organizadores). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

GUILHERME, Luiz Roberto Guimarães; LIMA, José Maria. **Recursos Naturais Renováveis e Impacto Ambiental**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, SECRETARIA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO. **Diretrizes ambientais para o setor de irrigação**. Brasília: IBAMA – SENIR – PNUD – OMM, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Geo Brasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil**. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS; UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Planejamento Biorregional do Maciço de Baturité**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002.

JUNIOR, José Geraldo de Souza (organizador). **Introdução crítica ao direito**. 4. ed. Brasília: Universidade Federal de Brasília, 1993.

LATINA, Casa. **Com Ciência Ambiental. Ano 01 Nº 01.** São Paulo: Casa Latina, 2006.

LOUZADA, Júlio N. C.; SOUZA, Og F. F.; BERG, Eduardo van den. **Ecologia e Manejo de Fragmentos Florestais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Conservação Ambiental.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Percepção e conscientização ambientais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Referenciais básicas para formação em educação ambiental.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2005.

MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Sustentabilidade e monitoramento ambiental de ecossistemas florestais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MAETERLINCK, Maurice. **A vida das formigas: um universo misterioso.** São Paulo: Editora Hemus, sem referência de ano.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília: UNESCO, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **Diálogos de política social e ambiental: aprendendo com os conselhos ambientais brasileiros.** Brasília: MMA, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. **Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas.** Brasília: MMA – SBF, 2003.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental.** 3. ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2002.

NAVES, Flávia Luciana; PAULA, Maria das Graças; AMÂNCIO, Cristhiane Oliveira da Graça; GOMES, Marcos Affonso Ortiz; AMÂNCIO, Robson. **Introdução ao estudo de gestão e manejo ambiental.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

NOBRE, Marcos; AMAZONAS, Maurício de Carvalho (organizadores). **Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito**. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio ambiente & mineração: o desenvolvimento sustentável**. Curitiba: Juruá, 2010.

OLINTO, Antonio; UBIRATAN, Rosa. **Minidicionário Antonio Olinto da língua portuguesa**. São Paulo: 2000.

OLIVEIRA, Marcelo Silva de. **Sistemas de gestão ambiental segundo o modelo ISO 14001**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003.

PEREIRA, José Aldo Alves; BORÉM, Rosângela Alves Tristão; SANT'ANA, Cleverson de Mello. **Análise e avaliação de impactos ambientais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

PEREIRA, Ronaldo Mello. **Fundamentos de prospecção mineral**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: Edição Independente, 2001.

RAGGI, Jorge Pereira; MORAES, Angelina Maria Lanna. **Perícias ambientais: controvérsias e estudo de casos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

REZENDE, José Luiz Pereira de; BORGES, Luís Antônio Coimbra; JÚNIOR, Luiz Moreira Coelho. **Introdução à política e à legislação ambiental e florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

ROCHA, Christiane Maria Barcellos Magalhães da; ROSA, Idael Christiano de Almeida Santa. **Saúde e ambiente**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

ROSADO, Sebastião Carlos da Silva; CARVALHO, Dulcinéa de. **Biodiversidade e Conservação Genética de Espécies Arbóreas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SANT'ANNA, Cleverson de Mello; PEREIRA, José Aldo Alves; BORÉM, Rosângela Alves Tristão. **Prevenção e combate a incêndios florestais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

SILVA, Benedito Albuquerque da. **Contabilidade e meio ambiente: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais**. São Paulo: Annablume – FAPESP, 2003.

SILVA, De Plácido e; FILHO, Nagib Slaibi; ALVES, Geraldo Magela. **Vocabulário Jurídico**. 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (organizadores). **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SILVEIRA, Lucimar Leão. **Metodologia do ensino superior**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005

TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento Ambiental**. Niterói: Impetus, 2007.

TROPPEMAIR, Helmut. **Metodologias simples para pesquisar o meio ambiente**. Rio Claro: Edição Independente, 1988.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, BIBLIOTECA DA UFLA. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos: TCC, monografias, dissertações e teses**. Lavras: UFLA, 2010. Disponível em <<http://www.biblioteca.ufla.br/site/index.php>> Acesso em 21 set 2011.

VEIGA, Ruben Delly; FERREIRA, Elizabeth; MACHADO, Rodrigo Vilela; ANDRADE, Hécio; ALVES, Helena M. R. **Tratamento de dados analíticos no contexto ambiental**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

VIANA, Gilney; SILVA, Marina; DINIZ, Nilo. **O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

VITORINO, Maria Rachel; FONTES, Marco Aurélio Leite. **Ecoturismo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

WEIL, Pierre. **Os mutantes: uma nova humanidade para um novo milênio**. Campinas: Verus, 2003.

“Que nome poderíamos dar a tal forma de inteligência e ao governo que dela resulta? Que fórmula humana se lhe poderia aplicar? Tratar-se-ia de uma república de reflexos? Mas uma tal república poderia conduzir a outra coisa que não a morte? Seria, por acaso, como foi chamada recentemente, uma *anarquia organizada* ou uma *comunidade acumulativa*? Quem nos explicaria o que querem dizer estas palavras? Deixemos de lado a teocracia e a monarquia, pouco prováveis; restam a democracia, a oligarquia, e o que parece mais verossímil, a aristocracia e a gerontocracia. Constantemente vemo-las imitar, quando trabalham, o exemplo de algumas operárias que têm mais iniciativa que as demais. Nada as distingue da multidão, não têm uniforme nem penacho, mas é indubitável que suas companheiras as conhecem e as atendem de bom grado. São veteranas cheias de experiência ou jovens chefes talentosas? Suas ordens são como conselhos cujas razões têm de ser expostas com frequência e cujas vantagens têm de explicar, e a persuasão predomina sobre a autoridade. Sobre o fundo firme e constante do instinto geral, poderia ser melhor encarado como o governo provisório mais bem idealizado. Não percamos de vista que tudo se realiza ali sob o signo da unidade e do amor – de um amor virgem e desinteressado, do qual nós nunca faremos idéia, – o que reforça e amplia prodigiosamente seu império.” (Maurice Maeterlinck, in A Vida das Formigas)