**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

**SUBSÍDIOS JURÍDICO-SOCIAIS PARA FORMULAÇÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS: REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS POR CONTAMINAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Liege Karina Souza Lazanha

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Saúde Pública
para obtenção do título de Mestre em
Saúde Pública.**

**Área de Concentração: Saúde Ambiental
Orientador: Prof. Dr. Sérgio Eiger**

**São Paulo
- 2005 -**

**SUBSÍDIOS JURÍDICO-SOCIAIS PARA FORMULAÇÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS: REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS POR CONTAMINAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Liege Karina Souza Lazanha

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Saúde Pública
para obtenção do título de Mestre em
Saúde Pública.**

**Área de Concentração: Saúde Ambiental
Orientador: Prof. Dr. Sérgio Eiger**

**São Paulo
- 2005 -**

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Relatório de Defesa

Relatório de defesa pública de Dissertação do(a) Senhor(a) Liege Karina Souza no Programa: Saúde Pública, do(a) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Aos 18 dias do mês de outubro de 2005, no(a) Faculdade de Saúde Pública realizou-se a Defesa da Dissertação do(a) Senhor(a) Liege Karina Souza, apresentada para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública - Área: Saúde Ambiental, intitulada:

"Subsídios jurídico-sociais para políticas públicas de áreas degradadas por contaminação"

Após declarada aberta a sessão, o(a) Sr(a) Presidente passa a palavra aos examinadores para as devidas arguições que se desenvolvem nos termos regimentais. Em seguida, a Comissão Julgadora proclama o resultado:

Nome dos Participantes da Banca	Vínculo do Docente	Sigla da Unidade	Resultado
Sergio Eiger	Presidente	FSP - USP	Aprovado
Carlos Celso do Amaral e Silva	Titular	FSP - USP	Aprovado
Micheas Bueno Godoy	Titular	Docente Externo	Aprovado

Resultado Final: Aprovado

Parecer da Comissão Julgadora *

A candidata foi aprovada por unanimidade da Comissão Julgadora tendo em vista que o trabalho apresentado atingiu plenamente os objetivos propostos.

Comentários da Defesa (opcional)

Eu, Marcia Aparecida Garcia da Silva _____, Técnico Acadêmico, lavrei a presente ata, que assino juntamente com os(as) Senhores(as). São Paulo, aos 18 dias do mês de outubro de 2005.

Carlos Celso do Amaral e Silva

Micheas Bueno Godoy

Sergio Eiger
Orientador(a)

* Obs: Se o candidato for reprovado por algum dos membros, o preenchimento do parecer é obrigatório.

Nos termos do artigo 110, do RG-USP, encaminhe-se o presente relatório à CPG, para homologação.

Impresso em: 18/10/2005

Nós poderíamos ser melhores se não quiséssemos ser tão bons.

Sigmund Freud (1856-1939)

*Aos meus pais, **Laurentino e Cleusa.**
Sempre lembrarei, com muita gratidão,
todos os momentos que passamos
juntos no percorrer desse sonho.
Obrigada por estarem
incondicionalmente ao meu lado.*

***À vocês todo o meu amor e
gratidão!!!***

*Se um dia já homem feito e realizado sentires que a terra
cede a teus pés, que tuas obras desmoronaram, que não há
ninguém a tua volta para estender a mão, esquece a tua
maturidade, passe tua mocidade, volte a tua infância e
balbucie entre lágrimas e esperança as últimas palavras que
sempre te restarão na alma: **minha mãe, meu pai.***

Rui Barbosa.

AGRADEÇO

À **Deus** que tanto creio e respeito, sua força me iluminou todos os dias na conquista desse sonho, principalmente, nas horas que mais precisei de perseverança e luz.

Ao meu amado esposo **Estevão** que tanto acredita em mim e sempre está ao meu lado confortando-me. Este grande amor que sentimos é a minha força para viver e agradeço imensamente seu apoio incondicional na realização deste sonho. Amo muito você!

À minha querida irmã **Lana Carla** que tomo como exemplo pela pessoa tão maravilhosa que é, obrigada pela sua presença nos momentos de conquista de minha vida. Amo-te e sou eternamente grata.

Ao **Prof. Sérgio Eiger** por todos os momentos que compartilhei com os ensinamentos enobrecedores deste verdadeiro Mestre, os quais levarei por toda a vida. Obrigada por acreditar no meu trabalho e ser meu amigo.

À todos que contribuíram direta e indiretamente para com a realização deste trabalho, especialmente, ao amigo **Prof. Carlos Celso do Amaral e Silva** que me recebeu na Faculdade de Saúde Pública com tanto carinho e me transmitiu grandes ensinamentos de vida, à amiga **Profa. Wanda Maria Risso Günther** que sempre me fortaleceu e me ensinou com tanta sabedoria a amar o fascinante tema “Áreas Contaminadas”, ao amigo **Prof. Luis César de Souza Pinto** pela amizade tão confortadora e ao novo amigo **Dr. Michéas Bueno Godoy** pela extrema prestatibilidade e apoio.

Aos companheiros de pós-graduação pela colaboração e incentivo. Sempre guardarei no coração os momentos tão felizes que compartilhei com os amigos da Faculdade de Saúde Pública.

À Comissão de Bolsas da Faculdade de Saúde Pública e à CAPES que acreditaram no meu trabalho, concedendo um importante apoio financeiro por meio de uma bolsa de mestrado. Posso dizer que este incentivo foi imprescindível para a realização deste trabalho. Obrigada!!

RESUMO

Lazanha LKS. **Subsídios jurídico-sociais para formulação de políticas públicas: revitalização de áreas degradadas por contaminação no Estado de São Paulo.** São Paulo; 2005. [Dissertação – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo. Esta pesquisa tem como objetivo identificar e analisar instrumentos jurídico-sociais e econômicos para fornecer subsídios usados na formulação de políticas públicas de áreas degradadas por contaminação no Estado de São Paulo, considerando que os usos futuros dessas áreas sejam convergentes aos padrões fixados pela saúde pública e ambiental. **Métodos.** Constitui uma pesquisa exploratória de cunho bibliográfico e documental com análise por meio dos métodos interpretativos que teve como enfoque a saúde pública e revitalização urbano-ambiental. **Conclusões.** Existem dois caminhos na abordagem de áreas degradadas por contaminação, sendo determinados pela existência ou não de perigo iminente aos bens a proteger. A revitalização de áreas é possível quando não se apresentar essa iminência de perigo. Dessa forma, as linhas de ação ou diretrizes de revitalização urbano-ambiental dependem de políticas públicas de áreas contaminadas considerando, como fator principal para tomada de decisão, a saúde pública.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Áreas Degradadas; Revitalização Ambiental e Urbana; Saúde Ambiental.

ABSTRACT

Lazanha LKS. **Juridical-social instruments for formulation of public policies: revitalization of degraded areas by contamination in the São Paulo state.** São Paulo (BR); 2005. [Dissertação – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objective. The main objective of this research is identify and analyse juridical-social and economic instruments in order to formulate public policies for degraded areas by contamination in the São Paulo state, regarding that the future employment of these areas respects the standards prescribed by public and environmental health. **Methods.** It consists of an exploratory research using bibliographical and documental resources analyzed via interpretative methods, focusing the public health and the revitalization urban-environmental. **Conclusions.** There are two ways of dealing with degraded areas by contamination, each of them applied according to the existence, or not, of imminent danger to the assets to be protected. The revitalization of sites is possible when there is no imminent danger. Therefore the urban-environmental revitalization directives depend on public policies for contaminated sites regarding, as main factor for the decision making process, the public health.

Key words: Public Policies; Degraded Areas; Environmental and Urbane Revitalization; Environmental Health.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Justificativa.....	07
2. OBJETIVOS.....	09
2.1 Objetivo geral.....	09
2.2 Objetivos específicos.....	09
3. METODOLOGIA.....	11
3.1 Método de pesquisa.....	12
3.2 Natureza da pesquisa.....	13
3.1.1 A importância da interpretação das normas legais.....	14
3.2.2 Pesquisa documental: áreas degradadas por contaminação.....	16
3.3 Fontes de pesquisa.....	17
3.4 Passos metodológicos.....	17
3.5 Forma de análise dos resultados.....	18
4. ÁREAS DEGRADADAS POR CONTAMINAÇÃO COMO PASSIVOS AMBIENTAIS.....	20
4.1 Definição de passivo ambiental.....	20
4.2 Áreas contaminadas e áreas de revitalização urbano-ambiental: conceitos e diferenças.....	28
4.2.1 O solo como recursos natural receptor.....	36
4.2.2 Áreas degradadas por contaminação em Regiões Metropolitanas: <i>Brownfields</i>	43
4.2.2.1 Experiência internacional <i>Brownfields</i>	52
4.3 Meio ambiente, saúde pública e áreas degradadas por contaminação: abordagem integrada.....	56
4.3.1 O desenvolvimento sustentável como um sistema complexo.....	69
5. PRINCÍPIOS E A TUTELA DO PASSIVO AMBIENTAL.....	78
5.1 Princípios ambientais doutrinários e legais.....	78

5.1.1	Princípios da precaução e da prevenção.....	81
5.1.2	Princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade ambiental.....	87
5.1.3	Princípios da informação e participação social.....	96
6.	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA EM EVOLUÇÃO E A GESTÃO DO PASSIVO AMBIENTAL.....	102
6.1	Gestão de áreas degradadas por contaminação: atuação do Poder Público.....	102
6.1.1	Gestão urbano-ambiental: princípios de Direito da Cidade e a importância da política urbana.....	107
6.1.2	Instrumentos sociais, jurídicos e econômicos: revitalização urbano-ambiental.....	119
6.1.2.1	Revitalização urbano-ambiental: caso do Município de São Paulo.....	125
6.2	Gestão de áreas degradadas por contaminação: atuação dos agentes privados.....	144
7.	POLÍTICAS PÚBLICAS.....	149
7.1	Formulação e implementação de políticas públicas e o meio ambiente.....	149
7.2	Estudo documental de áreas degradadas por contaminação.....	155
7.2.1	Áreas degradadas por contaminação com defesa ao perigo aos bens a proteger: o caso do Recanto dos Pássaros, Paulínia-SP.....	156
7.2.2	Levantamento de informações de áreas de revitalização: Projeto GAU, Município de São Paulo.....	161
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	165
	REFERÊNCIAS.....	174

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	—	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACs	—	Áreas Contaminadas
CERCLA	—	Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act
CETESB	—	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CMMAD	—	Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA	—	Conselho Nacional do Meio Ambiente
RIO 92	—	Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
EIA	—	Estudo de Impacto Ambiental
FEMA	—	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FUNASA	—	Fundação Nacional de Saúde
GANAP	—	Grupo de Apoio à Normalização Ambiental
GTZ	—	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH
ISO	—	International Organization for Standardization
MS	—	Ministério da Saúde
ONGs	—	Organizações Não-Governamentais
ONU	—	Organização das Nações Unidas
OPAS	—	Organização Pan-Americana da Saúde
PNUD	—	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POPs	—	Poluentes Orgânicos Persistentes
RIMA	—	Relatório de Impacto do Meio Ambiente
RMC	—	Região Metropolitana de Campinas
RMSP	—	Região Metropolitana de São Paulo
SEHAB	—	Secretaria de Habitação
SEMPA	—	Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica
SGA	—	Sistema de Gestão Ambiental
SMSP	—	Secretaria Municipal de Coordenação das Subprefeituras
SVMA	—	Secretaria do Verde e Meio Ambiente
USEPA	—	United States Environmental Protection Agency
PROESP	—	Sociedade Protetora da Diversidade das Espécies

DBCP	—	Dibromocloropropano
SISVAM	—	Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde
SEAQUA	—	Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	— Fatores de inter-relação em políticas públicas de áreas degradadas por contaminação.....	19
FIGURA 2	— Diagrama mostrando a relação entre áreas ocupadas, degradadas, contaminadas e <i>brownfields</i>	29
FIGURA 3	— Diagrama esquemático de restauração e reabilitação de áreas ocupadas.....	34
FIGURA 4	— Mudanças de uso de imóveis industriais no município de São Paulo.....	46
FIGURA 5	— Número de estabelecimentos industriais no Estado de São Paulo.....	47
FIGURA 6	— Distribuição das áreas contaminadas por região e atividades no Estado de São Paulo – Maio de 2005.....	49
FIGURA 7	— Localização de algumas áreas contaminadas no Estado de São Paulo.....	51
FIGURA 8	— Distribuição quanto ao estágio de remediação no Estado de São Paulo – Maio de 2005.....	52
FIGURA 9	— Elementos de Sistema de Gestão Ambiental – SGA.....	146
FIGURA 10	— Defesa ao perigo <i>versus</i> revitalização.....	155

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– Progressão de áreas contaminadas por atividade no Estado de São Paulo: 2002-2005.....	48
TABELA 2	– Diplomas legais pertinentes à áreas contaminadas no Brasil.....	104
TABELA 3	– Diplomas legais referentes à revitalização urbano-ambiental.....	135

*“Dada a causa, a natureza produz o efeito no modo
mais breve em que pode ser produzido”.*
Leonardo da Vinci (1452-1519)

1. INTRODUÇÃO

Com os avanços científicos da humanidade, a capacidade de exploração e de utilização do meio ambiente pelo homem tornou-se muito significativa. Em consequência, tornou-se maior a velocidade com que o mesmo consegue destruir e degradar o meio em que vive.

O surgimento de diversos novos produtos oriundos do dinâmico progresso tecnológico desencadeou mudanças no padrão de consumo da sociedade. O surgimento desses produtos foi responsável pelo acelerado incremento de inúmeras substâncias químicas ou resíduos no ambiente.

Este trabalho terá seu enfoque nas consequências ambientais e de saúde decorrentes da incorreta manipulação desses resíduos que são, em muitas vezes, incorretamente dispostos no ambiente, causando impactos negativos em diversos aspectos correlacionados: meio ambiente, saúde pública, fatores econômicos e sociais.

Os subprodutos oriundos do processo industrial são inseridos no meio ambiente antes de uma prévia avaliação dos seus efeitos sobre a saúde humana e sobre os seres vivos e, podem resultar na contaminação de áreas. Estes subprodutos podem ser poluentes ou contaminantes que podendo modificar suas características

determinam impactos negativos, na área de disposição ou na área em entorno, podendo caracterizar o que se denomina de passivo ambiental.

Para inserir a discussão sobre os fatores que desencadearam o surgimento dessas áreas com poluentes ou contaminantes decorrentes de processos industriais, faz-se necessário abordar previamente a inserção da questão ambiental no Brasil.

A Constituição Federal brasileira integra a ordem econômica e a ordem ambiental, unidas teleologicamente para a melhoria da qualidade de vida. A grande indagação encontra-se no equilíbrio entre a riqueza coletiva esgotável com riqueza individual e criável. O verdadeiro progresso, hoje, está diretamente relacionado com a qualidade de vida (econômica, social, saúde, meio ambiente) e será instável qualquer desenvolvimento à custa da degradação do meio (DERANI 1994).

Valerá sempre ressaltar que a constante dinamização das atividades industriais num mundo globalizado capitalista tem ocasionado diversas repercussões ambientais. Neste sentido, as atividades industriais desenvolvidas em uma área, podem gerar passivos ambientais, que são contabilizados como depreciação do valor das empresas e são os legados negativos que essas empresas deixam para a esfera pública.

Dessa seara de preocupações, proliferou-se o processo de inserção da questão ambiental em diversos países. No Brasil, pode-se destacar, em 1981, como fruto dessa dinâmica ambientalista, a Política Nacional do Meio Ambiente, que inseriu o conceito de impacto ambiental. Este trabalho tem como tônica apresentar os fatores envolvidos no impacto negativo no ambiente do incremento de poluentes e contaminantes em áreas, sendo imprescindível, portanto, o conhecimento do conceito de impacto ambiental.

Conforme Resolução CONAMA nº 01/86, é considerado impacto ambiental "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos ambientais".

A inserção no solo ou em outro compartimento ambiental de poluentes e contaminantes, oriundos de atividades industriais e de outras atividades antrópicas ou mesmo de ocorrências naturais, são impactos negativos ao meio. É importante esclarecer que também há impactos ambientais positivos por meio da execução de medidas mitigadoras e potencializadoras são medidas a serem adotadas na mitigação dos impactos negativos e potencializarão dos impactos positivos.

Para WATHERN (1988) impacto ambiental é “a mudança em um parâmetro ambiental, sobre um período específico e em uma área definida, resultante de uma atividade particular, comparada com a situação que deveria ter ocorrido se a atividade não tivesse sido iniciada” (citado por FERREIRA 2003, p. 19).

Profundas alterações socioeconômicas e ambientais resultam dessas mudanças anteriormente citadas, promovendo tanto perspectivas quanto ameaças ao desenvolvimento local sustentável. Para melhor planejamento da reutilização de áreas impactadas, torna-se necessário a avaliação do impacto ambiental desses locais, com a respectiva indicação e análise de instrumentos técnicos, sociais, jurídicos, econômicos e ambientais para a precaução, remediação e revitalização.

A avaliação ambiental de áreas contaminadas identifica a extensão dos problemas decorrentes da atividade contaminadora e permite o

planejamento e implantação das formas de intervenção e monitoramento, principalmente, no que tange ao potencial de interferência do ambiente contaminado à saúde humana, culminando na implantação do conceito da “Vigilância Ambiental em Saúde”.

A construção de fatores com diversos aspectos relacionados para a formulação do conceito de Vigilância Ambiental em Saúde passaram por avanços, principalmente na década de 90, com a celebração do Termo de Cooperação entre os ministérios da Saúde e do Meio Ambiente (MINAYO 2002).

Vigilância Ambiental em Saúde, na proposta do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde (SISVAM), é definida como “um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco e das doenças ou agravos” (Portaria nº 410/MS de 10.10.2000).

A Vigilância Ambiental em Saúde se revela, não só pelo desenvolvimento de conceitos e métodos, mas também por oferecer sua estrutura para o monitoramento dos riscos e agravos à saúde de origem ambiental, nesta pesquisa, particularmente no que diz respeito aos agravos relacionados a áreas contaminadas (CÂMARA 2002).

Na década de 80, o aparecimento de áreas contaminadas pelo risco oferecido, desencadeou uma atuação corretiva do problema, estigmatizando estas áreas e colocando-as em situações legalmente complicadas.

O surgimento mundial de áreas contaminadas com risco para a saúde humana exigiu dos legisladores regras claras sobre a responsabilização jurídica dos agentes causadores e a definição de

importantes conceitos como risco, contaminação, remediação, revitalização, reabilitação, dentre outros. É indispensável definir as atribuições dos órgãos públicos competentes: definição dos objetivos e abrangências da defesa ao perigo e das medidas de remediação.

Os municípios responsáveis pelo planejamento do solo e licenciamento de obras, assim como os setores de construção civil, encontraram-se frente a um problema novo: assumir a responsabilidade pela reutilização adequada de áreas abandonadas muitas vezes estigmatizadas por contaminações desconhecidas, com riscos dificilmente calculáveis.

Dessa seara de organização do espaço e a existência de *brownfields* surge a necessidade de construir conceitos, metas, políticas de incentivo e fiscalização à revitalização desses “campos marrons”, que são áreas abandonadas ou ociosas que no passado comportavam indústrias que podem ter desenvolvido atividades ambientalmente inadequadas.

Podem-se identificar dois momentos distintos e subseqüentes com relação às atividades industriais que podem causar dano ao meio, notadamente em relação às áreas contaminadas:

- A prevenção de ocorrência de atividades agressoras ao meio ambiente por meio de sanções legais e embargos econômicos para indústrias sem preocupação ambiental.
- Em específico às áreas contaminadas a identificação e diagnóstico da área com histórico de contaminação com o planejamento da remediação, identificação do responsável civil pelo dano e o concomitante incentivo à estratégias de revitalização urbana dessa área.

Refletindo sobre estes dois momentos citados o processo histórico da dinâmica industrial e ambiental do Brasil nas décadas de 70/80 foi

marcado pela precariedade de regras ambientais, devido ao pensamento ambiental da época que propiciou um legado de precaução e investigação dessas atividades industriais antigamente exercidas.

Estas reflexões devem subsidiar a formulação de políticas públicas que traz em si o sentido de execução, de realidade dos problemas existentes, em conjunto com a evolução socioeconômica do país e com as transformações tecnológicas e de desenvolvimento.

Para SOUZA (2002) a política pública distingue entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz; a política pública envolve vários níveis de governo e não necessariamente se restringe a participantes formais; a política pública é abrangente e não se limita a leis e regras; é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados; embora tenha impactos em curto prazo, é uma estratégia de longo prazo; a política pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, ela implica também em implementação e avaliação.

Conforme definição no dicionário (NOVO AURÉLIO 2004) a palavra revitalizar origina-se de re- + vitalizar e significa dar nova vida a; revigorar; vitalizar. Essas estratégias de revitalização dependem da associação de políticas ambientais e urbanas, por meio de planejamento territorial ambientalmente estratégico e a utilização dos instrumentos de ordenação territorial e legislações que evitem a exposição da população nas áreas de perigo; garantir a seguridade na ocupação e incentivar a valoração imobiliária das áreas e seu entorno (SMA 2003).

Dessa forma, os aspectos envolvidos na revitalização urbano-ambiental das áreas degradadas por contaminação, visam à qualidade ambiental e de saúde pública. Utiliza para isso, a revitalização partindo do controle dos riscos aos bens a proteger para atingir o desenvolvimento urbano-ambiental.

1.1 Justificativa

Países com a estrutura econômica brasileira, as conseqüências da falta de políticas públicas sobre locais contaminados têm desdobramentos sociais mais amplos, na medida em que tais áreas tendem a serem ocupadas por populações de baixa renda, ficando expostas diretamente a essa contaminação.

Com o surgimento desses imóveis acarreta degradação do espaço urbano contribuindo para a desvalorização do entorno, com prejuízos ambientais, sociais e econômicos, com a deterioração da imagem da cidade, favorecendo o depósito clandestino de resíduos e representando riscos à saúde da população que em muitas vezes tem acesso a esses locais e ficam expostos à contaminação.

Portanto, a transferência de uso do terreno deve ser cuidadosa, pois para encerrar total ou parcialmente as atividades produtivas em um determinado local é necessário formular um conjunto de medidas de caráter gerencial, técnico e legal.

Dessa forma, esse estudo baseia-se na necessidade de oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação. Com base nesta escolha temática, algumas indagações deram início à elaboração desta pesquisa:

1. Em que estágio de desenvolvimento se encontra o arcabouço jurídico brasileiro para a previsão de fatores associados a áreas degradadas por contaminação?
2. Quais os principais subsídios jurídico-sociais para a formulação de políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação, considerando a correlação da saúde pública, meio ambiente e desenvolvimento urbano?

Devido à falta de políticas públicas para áreas degradadas por contaminação, a relevância dessa pesquisa científica encontra-se no ímpeto de corroborar para a identificação e a análise de fatores jurídico-sociais multidisciplinares importantes para serem considerados nessas políticas públicas.

“A ação é o verdadeiro fruto do conhecimento”.

Th. Fuller (1654-1734)

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Identificar e analisar instrumentos jurídico-sociais e econômicos para fornecer subsídios para formulação de políticas públicas de áreas degradadas por contaminação no Estado de São Paulo, por meio de levantamento bibliográfico e documental tendo como enfoque a saúde pública e a revitalização urbano-ambiental.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Coletar dados bibliográficos sobre a problemática ambiental e urbanística decorrente da contaminação de áreas, notadamente, o tema de revitalização urbano-ambiental de áreas degradadas por contaminação;
- 2) Identificar e analisar os principais diplomas legais, de cunho ambiental e urbano vigentes no território nacional, sobre o tema áreas degradadas por contaminação;
- 3) Subsidiar aos órgãos públicos com informações a serem consideradas na formulação de políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação, de tal forma que os usos

futuros dessas áreas sejam convergentes aos padrões fixados pela saúde pública e ambiental.

“Qualquer pessoa que tenha experiência com o trabalho científico sabe que: aqueles que se recusam ir além dos fatos, raramente chegaram aos fatos em si”.

Th. H. Huxley (1825-1895)

3. METODOLOGIA

Foi uma investigação de caráter exploratório, com metodologia de tipo hipotético-dedutivo, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, permitindo um estudo dos objetos de investigação, com o escopo de obter um conhecimento amplo e detalhado dos mesmos.

Este trabalho caracterizou-se, especificamente, em pesquisa de levantamento de dados bibliográficos e documentais com o escopo de explorar o assunto e propor subsídios para formulação de políticas públicas de áreas degradadas por contaminação, como resultado.

A coleta de dados baseou-se nos assuntos:

1. Conceitos: áreas ocupadas, degradadas, contaminadas, *brownfields*; recuperação, remediação, revitalização, restauração, reabilitação, dentre outros;
2. Princípios de Direito Ambiental e da Cidade;
3. Relação entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento sustentável para tomada de decisões.

Pela multiplicidade de fatores que envolvem o tema áreas degradadas por contaminação, foi de fundamental importância o estudo de

diversos aspectos. Portanto, essa pesquisa visou à junção desses assuntos com o aparato legal, explorando e delimitando alguns conceitos, definições e dispositivos legais imprescindíveis para políticas públicas.

3.1 Método de pesquisa

A escolha do método hipotético-dedutivo foi baseada, dentre outros, nos ensinamentos de KAPLAN (1972) que considera que este método apresenta-se à ciência social como tentativa de superação das limitações dos métodos tradicionais: o indutivo e o dedutivo.

O método indutivo é encontrado nas pesquisas que partem do estudo de casos (particulares) em busca de interpretação cada vez mais abrangente, indo muitas vezes das constatações mais particulares às leis e teorias. Por outro lado, o método dedutivo parte das teorias e leis (geral) para interpretar no final os casos.

Por sua vez, o método hipotético-dedutivo inicia-se pela percepção de lacuna na temática a ser estudada da qual propõe uma problematização e devido a essa característica a presente pesquisa utilizou tal método para auxiliar na elaboração de subsídios jurídico-sociais. Portanto, o método hipotético-dedutivo foi escolhido porque propõe a observação dos fatos que pretende disciplinar correlata com a integração desses fatos aos instrumentos legais e propõe subsídios para complementar a normatização existente.

A pesquisa tem o objetivo de integrar os fatos que pretende disciplinar aos instrumentos jurídicos, sociais e econômicos, de tal modo que a indução e a dedução, assim como a análise e a síntese, conjugam-se e completam-se.

A metodologia hipotético-dedutiva na concepção de WUDKA (2003) apresenta os seguintes passos:

A - Inicia-se com a percepção de um problema e com sua descrição clara e precisa, a fim de facilitar a obtenção de um modelo simplificado e a identificação de outros conhecimentos e instrumentos relevantes que auxiliaram no trabalho.

B - Após o estudo preparatório (a percepção de um problema) são levantados os fatores relacionados com a problemática de pesquisa e a respectiva análise desses fatores.

C - A fase seguinte caracteriza-se na formulação de propostas consistentes com o que foi observado/analísado.

A adaptação dos passos metodológicos desenvolvidos por WUDKA (2003), para a presente pesquisa, resultou em:

A – 1 O problema abordado nesta pesquisa foi a existência de áreas degradadas por contaminação e a identificação de alguns problemas decorrentes (risco à saúde humana, problemas ambientais e urbanísticos), tendo assim, a necessidade de explorar e contribuir para a formulação de políticas públicas ambiental e urbana.

B – 2 Foram coletadas e analisadas as referências bibliográficas referentes à problematização, como também, os documentos (relatórios) dos casos de áreas degradadas por contaminação.

C – 3 Como se trata de investigação exploratória este trabalho abre caminhos a futuras pesquisas para a verificação da eficácia desses subsídios propostos por meio de posterior aplicação.

3.2 Natureza da pesquisa

Esta pesquisa foi de caráter exploratório e teve como principal finalidade desenvolver e esclarecer conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis em estudos posteriores. Este tipo de pesquisa é o que apresenta menor

rigidez no planejamento e pode envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso (GIL, 1989).

LAKATOS e MARCONI (1993) consideram que as pesquisas bibliográficas são caracterizadas como forma de documentação indireta, ou seja, esse tipo de pesquisa é desenvolvido a partir de material já elaborado e tratado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a bibliográfica utiliza as contribuições de diversos autores sobre determinado assunto, a documental vale-se de materiais que, basicamente, ainda não receberam um tratamento analítico.

Os documentos que são considerados como fontes primárias são aqueles provenientes dos órgãos que os produziram ou observaram, podendo ser nacionais, estaduais, municipais ou internacionais, como por exemplo (LAKATOS e MARCONI 1993):

- a) Documentos Oficiais: anuários, editoriais, leis, atas, relatórios, ofícios, correspondências, alvarás.
- b) Documentos Jurídicos: oriundos de cartórios, como registros gerais de falências, inventários, testamentos, escrituras de compra e venda, hipotecas e outros tipos de processos.
- c) Coleções Particulares: ofícios, correspondências, autobiografias, memórias e ensaios.

3.1.1 A importância da interpretação das normas legais

A interpretação das normas legais é necessária para a aplicação do direito, fixando o seu alcance a partir dos fatos que ocorrem na sociedade.

Os métodos de interpretação jurídica, em termos gerais, são entendidos como atos mentais tendentes a desvendar o sentido de uma expressão. Por conseguinte, não só se interpretam as leis, como também as expressões que apresentam um sentido, que tenham um significado oculto. A interpretação jurídica implica em definição política. Exige assumir postura em relação com a função do direito.

Para HERKENHOFF (citado por CARVALHO 1997, p. 48) “interpretar é apreender ou compreender os sentidos implícitos das normas jurídicas. É indagar a vontade atual da norma e determinar seu campo de incidência”.

Na interpretação das normas legais há a utilização de métodos, sendo necessária a escolha correta para a eficiência da interpretação. Para a obtenção dos subsídios jurídico-sociais, na presente pesquisa, foram utilizados os métodos interpretativos a seguir descritos.

De acordo com os ensinamentos de CARVALHO (1997), os métodos interpretativos classificam-se em clássicos, que são: o gramatical, o lógico, o histórico e o sistemático. Dos métodos tradicionais de interpretação surgem os métodos modernos: lógico-sistemático e o histórico-teleológico.

Insero CARVALHO (1997) que, utilizando a interpretação gramatical também conhecida como literal, é abstraída a etimologia das palavras, ou seja, seu significado isolado do contexto. Indubitável sua importância como o primeiro método a ser utilizado pelo interprete para conhecer o teor da norma.

O método lógico é o *mens legis*, ou seja, busca-se o alcance da norma por meio do conjunto do texto constitucional. Completa HERKENHOFF (citado por CARVALHO 1997), que o *mens legis* é o encontro dos valores jurídicos da norma e deve prevalecer sobre a interpretação literal, quando oposta a ela.

O método sistemático é a compreensão das normas de forma concatenada, introduzindo a noção de sistema para o direito, no que se refere à sua compreensão, pois ele pensa que este deve ser compreendido como um sistema ordenado e hierarquizado.

O método histórico busca o antecedente da norma, consiste na investigação dos acontecimentos, processos e instituições do passado, para verificar sua influência na atualidade, levando aos escopos e aos motivos a serem resguardados pela norma jurídica.

Todos os métodos interpretativos devem ser utilizados de forma harmônica, de modo que um não exclua o outro; mas, complementam-se na busca do melhor entendimento da norma.

Desta interdependência, surgem os métodos modernos.

O método lógico-sistemático é a busca da coerência, por meio da interpretação da norma pertencente a um sistema, enquanto que o método histórico-teleológico analisa os motivos históricos pelos quais o legislador criou a norma e qual é o bem jurídico a ser protegido; assim, culmina no porquê da norma (CARVALHO 1997).

Encerra o autor que para determinar o espírito da norma legal deve-se determinar a ideologia e os fins do Ordenamento Jurídico, buscando atualizá-lo à luz da realidade.

3.2.2 Pesquisa documental: caso de áreas degradadas por contaminação

Foram coletadas informações sobre o caso de contaminação de área no bairro Recanto dos Pássaros, em Paulínia-SP e do projeto de revitalização urbano-ambiental denominado ProGAU, no município de São Paulo. Teve o intuito de mostrar dois diferentes momentos que áreas degradadas por contaminação podem apresentar. Com isso

discutindo a importância de diversos aspectos correlatos à revitalização de áreas degradadas.

A partir da apresentação desses casos foi possível discutir a responsabilização do causador do passivo ambiental, levantando discussões entorno da eficácia do instituto da responsabilidade civil na ocorrência de passivos ambientais; a responsabilidade do Estado (Direito à Saúde); a eficácia das políticas ambientais e urbanas para a revitalização dessas áreas.

3.3 Fontes de pesquisa

Levantamento bibliográfico e documental:

Foram utilizadas dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos de revistas técnicas e científicas, nacionais e internacionais, livros, anais de congressos, jornais técnicos da área, leis, regulamentos, os quais foram encontrados em:

- a. Bibliotecas da Universidade de São Paulo, em revistas eletrônicas, e bases de dados como Lilacs, Repidisca, ERL e Dedalus;
- b. Bibliotecas de outras Universidades e Instituições como a Secretaria do Meio Ambiente - SMA e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB;
- e. Pesquisa via *Internet*.

3.4 Passos metodológicos

1º passo – levantamento bibliográfico e documental nacional e internacional, sobre áreas degradadas por contaminação, notadamente, sobre aspectos de revitalização;

2º passo – utilização de abordagem de análise baseada na identificação do maior número de fatores inter-relacionados (sociais, econômico-financeiros, políticos, ambientais, planejamento);

3º passo – identificação das lacunas existentes na legislação brasileira, considerando-se, também o maior número de fatores inter-relacionados;

4º passo – proposição de subsídios para a elaboração de política pública voltada para revitalização de áreas urbanas contaminadas.

3.5 Forma de análise dos resultados

Analisar e avaliar consiste em realizar um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um dos seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões (CONTANDRIOPOULOS e col. 1997).

Não obstante, a análise do material coletado caminhou por todas as fases da leitura: exploratória, seletiva, analítica e reflexiva/interpretativa.

Portanto, o diferencial dessa pesquisa fundamentou-se na análise e avaliação baseadas na hipótese de que o sucesso de políticas, programas e projetos de revitalização de áreas degradadas por contaminação dependem do maior número de fatores inter-relacionados, entretanto, considerando-se que nenhum fator dessa rede domina o outro, eles têm um efeito coordenado, dentro de uma abordagem de complexidade.

A figura a seguir representa a influência dos fatores essenciais a serem considerados na abordagem dessas políticas, programas e projetos:

O tetraedro representa a conexão e a interdependência dos principais fatores a serem considerados por futuras políticas públicas de áreas

degradadas por contaminação. Os quatros fatores envolvem aspectos sociais e ambientais em sua abordagem.

Para a tomada de decisões que envolvem casos de passivos ambientais, especificadamente no reuso sustentável dessas áreas, serão interconectados diversos fatores, decorrentes da forma de análise do material coletado.

FIGURA 1 – Fatores de inter-relação em políticas públicas de áreas degradadas por contaminação.

Fonte: FERBER e GRIMSKI (2002).

*“Toda sociedade que pretende assegurar a liberdade aos
homens deve começar por garantir-lhes a existência”.*
L. Blum (1872-1950)

4. ÁREAS DEGRADADAS POR CONTAMINAÇÃO COMO PASSIVOS AMBIENTAIS

4.1 Definição de passivo ambiental

O processo de industrialização requer investimentos contínuos em pesquisas e desenvolvimentos de processos de produção cada vez mais eficientes e produtivos. Por outro lado, a economia atual impõe ou incentiva o aumento no ritmo no consumo de bens e serviços, de forma a tornar o setor industrial dependente cada vez mais do desenvolvimento de novos produtos.

O resultado final dessa relação entre o setor industrial e a área econômica nem sempre é favorável no que diz respeito à disposição final dos resíduos gerados durante o processo de produção e, como consequência, surgem problemas de contaminações diversas de rios, lagos, baías, solos e subsolo, aquíferos, de forma a comprometer diretamente o ambiente e a saúde da população.

Surge um novo termo, passivo ambiental, a partir do momento em que o custo de reparação dos danos ambientais passa a ser levado em conta no cálculo do valor de uma empresa para efeito de sua venda, privatização ou fusão com outra companhia. Entretanto, esse mesmo termo tem sido utilizado para conotar o acúmulo de danos

infringidos ao meio ambiente por uma determinada atividade, que muitas vezes não podem ser avaliadas de forma econômica ou material.

Passivo ambiental representa obrigações que “exigirão a entrega de ativos ou prestação de serviços em um momento futuro, em decorrência das transações passadas ou presentes e que envolveram a empresa e o meio ambiente” (RIBEIRO e LISBOA 1999, p.1).

SÁNCHEZ (2004) define o termo passivo como obrigações que devem ser cumpridas por uma pessoa, seja ela natural ou jurídica que versam sobre o meio ambiente. Segundo o autor, estas obrigações estão relacionadas, quase na totalidade, com uma exigência legal, por exemplo, a obrigação de recuperar uma área degradada ou um dano ambiental. O custo da recuperação é que representa o passivo ambiental.

Explica o autor, que passivo ambiental não deve ser conhecido como a manifestação física do dano ambiental, como uma área degradada por contaminação, uma voçoroca. O sentido próprio da expressão “passivo ambiental” é o valor monetário necessário para reparar os danos ou degradações. Este valor pode ser estimado, contabilizado ou compatibilizado com terceiros.

Os passivos ambientais de uma organização podem ter origem nas obrigações referentes a (KRAEMER 2005 e SÁNCHEZ 2005):

- aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais (chaminés, depuradores de água química etc);
- aquisição de insumos que serão inseridos no processo operacional para que este não produza resíduos tóxicos;
- despesas de manutenção e operação de gerenciamento ambiental, inclusive mão-de-obra;

- gastos para recuperação e tratamento de áreas contaminadas (máquinas, equipamentos, mão-de-obra, insumos em geral etc);
- pagamento de multas por infração ambientais;
- gastos para compensar danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da empresa perante a opinião pública, etc.

Essas obrigações não são apenas as de caráter legal, mas também as de natureza social que podem ser determinadas por contratos ou por responsabilidade moral e ética, como orienta o Financial Accounting Standards Board (FASB 1985).

Para as Organizações das Nações Unidas (ONU) existem pelo menos três tipos de obrigações (KRAEMER 2005 e SÁNCHEZ 2005):

Legais - quando a entidade tem uma obrigação presente legal como consequência de um evento passado. Esta obrigação legal surge de um contrato, legislação ou outro instrumento de lei.

Construtivas - são aquelas que a empresa propõe-se a cumprir espontaneamente, excedendo as exigências legais. Pode ocorrer quando a empresa estiver preocupada com sua reputação na comunidade em geral, ou quando está consciente de sua responsabilidade social, usa os meios para proporcionar o bem-estar da comunidade.

Justas (equitable) - que refletem as obrigações que a empresa se vê obrigada a cumprir por fatores éticos e morais, independentemente de lei.

Partindo das lições proferidas, passivo ambiental representa toda e qualquer obrigação expressada monetariamente destinada a promover investimentos em prol de ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente, ou a reparação

ou recuperação de um dano já causado.

Em termos contábeis, passivos vem a ser as obrigações das empresas com terceiros, sendo que tais obrigações, mesmo sem uma cobrança formal ou legal, devem ser reconhecidas, especificadamente, em face da responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais.

O desenvolvimento econômico e seus efeitos ambientais são questões mundialmente discutidas. Para evitar, compensar ou minimizar os impactos ambientais negativos, as atividades econômicas potencialmente poluidoras são atualmente objeto de legislações específicas, disciplinadoras de procedimentos tecnológicos e operacionais capazes de eliminar ou reduzir poluentes.

A responsabilidade econômica originada pelas obrigações decorrentes dos passivos ambientais deve ser cumprida por um agente privado (poluidor/degradador) ou público (governo → contribuintes) na falta desses o legado fica para as gerações futuras. Esse é o princípio do poluidor-pagador (SÁNCHEZ 2004).

Entende RIBEIRO e GRATÃO (2000) que os passivos ambientais tornaram-se conhecidos pela sua conotação negativa, ou seja, as empresas que o possuem agrediram significativamente o meio ambiente e, dessa forma, dever pagar vultosas quantias a título de indenização a terceiros, de multas para a recuperação de áreas danificadas.

Contudo, deve-se ressaltar que os passivos ambientais não têm origem apenas em fatos de conotação tão negativa, podem advir de atitudes ambientalmente responsáveis que provoquem a execução de medidas preventivas, como as decorrentes de manutenção de sistema de gerenciamento ambiental, que evitam impactos ao meio ambiente, sendo que os conseqüentes efeitos econômicos dessas medidas é que geram o passivo ambiental (RIBEIRO e GRATÃO 2000).

A identificação do passivo ambiental está sendo muito utilizada em negociações de empresas e em privatizações, pois a responsabilidade e a obrigação da reabilitação ambiental podem recair sobre os novos proprietários (Responsabilidade objetiva/solidária). A identificação do passivo ambiental funciona como elemento de decisão no sentido de avaliar e quantificar posições, custos e gastos ambientais potenciais que precisam ser atendidos a curto, médio e longo prazo.

O passivo ambiental tem sua essência no controle e reversão dos impactos das atividades econômicas sobre o meio, envolvendo, portanto, todos os custos das atividades que sejam desenvolvidas nesse sentido, podendo os danos ambientais ser relativos a recursos hídricos, à atmosfera, ao solo e ao subsolo, perda da biodiversidade, danos à saúde e à qualidade de vida, impactos nas atividades econômicas, sociais e culturais, sendo que, todos esses fatores afetam diretamente o ser humano.

Uma vez identificadas essas obrigações, a empresa possui os parâmetros para determinar ou estimar razoavelmente o valor a ser desembolsado, classificando-o dentro do devido regime de competência. Em outros casos, a empresa precisa utilizar cálculos estimativos para fazer o reconhecimento do passivo. Portanto, todos os gastos para a manutenção do gerenciamento ambiental devem ser reconhecidos no período em que ocorrem e, da mesma forma, quando se toma conhecimento de que o meio natural sofreu impactos nocivos em decorrência do processo operacional.

Sobre a incapacidade de quantificar uma obrigação, HENDRIKSEN (1982) entende que esse fato não significa inexistência de um passivo, devendo as notas explicativas e o relatório da administração serem utilizados para evidenciá-lo nas demonstrações contábeis.

Leva-se em conta também as situações em que o dano ambiental existe, porém a participação da empresa na geração do mesmo e,

portanto, na responsabilidade pelo seu tratamento, é questionável e depende de eventos futuros e não necessariamente se realizarão envolvendo, portanto, um grau de incerteza quanto à efetiva ocorrência e que, em função de um evento futuro, poderá resultar em ganho ou perda para a empresa (MARTINS 1995).

As contingências devem refletir os riscos a que estão sujeitas as empresas em função da ocorrência de um evento futuro, o qual poderá se concretizar ou não. A possibilidade de que tal evento aconteça pode ser classificada, sob o ponto de vista do FASB (1985), como possível, razoavelmente possível ou remota.

Para CARVALHO (1991), citado por TINOCO (2001), os passivos ambientais podem ser vistos como elementos normais de uma organização: fator preventivo; fator indenizatório; de caráter corretivo; e de caráter punitivo. O autor afirma que a grande discussão gira em torno da definição dos critérios de mensuração dessas três categorias.

Como forma de identificação e mensuração dos passivos ambientais pode-se utilizar *Due diligencies* que consiste num trabalho direcionado para a identificação de todos os aspectos econômicos, financeiros e físicos que estejam afetando, ou poderão vir a afetar a situação patrimonial da companhia. Nesse contexto, certamente as variáveis ambientais também serão alvo de atenção. Tal trabalho deve ser executado por uma equipe de profissionais especializados.

Em avaliações ambientais do local do *deligence*, verifica-se o seguinte (KRAEMER 2005):

- inspeção do local para avaliar responsabilidades ambientais potenciais;
- rever propriedades adjacentes para avaliar a contaminação potencial de fora do local das fontes;

- rever ferramentas ambientais e relatórios da propriedade;
- rever ferramentas e bases de dados ambientais reguladoras.

Outros instrumentos de identificação de passivos são os Estudos Ambientais, a exemplo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), objetivando a identificação dos impactos provocados ao meio ambiente e seus fatos geradores dos passivos ambientais. A partir desses documentos é possível identificar os efeitos ambientais e mensurar os custos inerentes à atividade econômica.

Para MARTINS e RIBEIRO (1995, p. 8) passivo ambiental são: “os benefícios econômicos (ou resultados econômicos), que serão sacrificados em função da preservação, recuperação e proteção do meio ambiente, de modo a permitir a compatibilidade entre este e o desenvolvimento econômico ou em decorrência de uma conduta inadequada em relação às questões ambientais”.

Sendo assim, para a esfera privada a avaliação dos passivos ambientais é um instrumento que visa principalmente fornecer uma avaliação dos potenciais riscos ao negócio, relacionados ao cumprimento da legislação ambiental vigente ou a quaisquer obrigações de fazer, de deixar de fazer, de indenizar, de compensar ou de assumir qualquer outro compromisso de caráter ambiental com impacto econômico sobre o negócio.

Ressalta SÁNCHEZ (2001, p. 18) que o conceito de passivo ambiental aborda uma esfera mais pública. Para o autor há uma dinâmica política, social e econômica para tratar o passivo, descrevendo-o como “o acúmulo de danos ambientais que devem ser reparados a fim de que seja mantida a qualidade ambiental de um determinado local”.

Embora o caráter público, o autor esclarece que o conceito de passivo ambiental foi “tomado emprestado” da contabilidade, expressando

um valor monetário suficiente para reparar os danos ao meio ambiente.

Quando se parte do gerenciamento industrial e passa-se a entender passivo ambiental como uma área contaminada que atinge os bens a proteger pertencentes a uma quantidade indeterminada ou difusa de pessoas, esta perspectiva pública trás à tona a necessidade de políticas ambientais de integração entre saúde e ambiente, de cunho institucional, econômico e social. Esse sentido de passivo ambiental é o seu sentido amplo, não sendo somente aquilo que pode ser contabilizável, pois muitos danos ao meio ambiente não podem ser avaliados economicamente.

Por essa abordagem SÁNCHEZ (2001) identificou cinco tipos de atuações governamentais para lidar com os problemas gerados pelas áreas contaminadas: a negligente, a reativa, a corretiva, a preventiva e a pró-ativa.

A **negligente** é característica de países ou regiões em que os problemas desencadeados pelas áreas contaminadas não são prioritários devido à necessidade de canalizar as preocupações da política-institucional a outros problemas sociais considerados mais sérios e primários.

A **reativa** consiste no emprego de ações emergenciais em situações onde os riscos ou danos são evidentes e com grande pressão da população sobre os órgãos governamentais. Nestes casos os órgãos governamentais reagem por meio de ações desarticuladas não estando preparados para gerenciar os casos de contaminação. São exemplos o caso do Love Canal, em Niagara Falls (1976), nos Estados Unidos; Lekkerkerk, na Holanda (1978); La Salle, em Quebec (na década de 80).

A **corretiva** é caracterizada pelo planejamento e sistematização das ações, atuando na anterioridade das intervenções necessárias em

áreas contaminadas prioritárias. Consiste na remediação das áreas contaminadas após identificação e diagnóstico.

A **preventiva** atua no momento da desativação ou fechamento das indústrias, incentivando a confecção de planos de desativação do empreendimento para gerenciar a disposição final dos resíduos produzidos e, assim, minimizar o passivo gerado.

A **proativa** é aquela que almeja o desenvolvimento de um eficaz gerenciamento das indústrias, buscando evitar o acúmulo de resíduos durante a operação de um empreendimento, trabalhando com o conceito de ciclo de vida fechado dos resíduos, diminuindo significativamente os impactos negativos ambientais durante toda vida ativa da indústria.

Sob essa égide, há a necessidade de se desenvolver instrumentos de aplicação e fiscalização da abordagem **preventiva e/ou proativa** e fortalecer os órgãos ambientais para a aplicação de punições de cunho **corretivo**.

4.2 Áreas contaminadas e áreas de revitalização urbano-ambiental: conceitos e diferenças

Primeiramente, é importante esclarecer que a maioria das áreas contaminadas identificadas decorre da incorreta disposição de resíduos, mas há aquelas que são resultantes de vazamentos ou derramamentos de produtos ou matérias primas no solo.

Também vale ressaltar a diferença conceitual entre área contaminada, área degradada e *brownfields*, partindo da definição de áreas ocupadas. Estas definições serão a seguir apresentadas e estão representadas na figura a seguir.

FIGURA 2 – Diagrama mostrando a relação entre áreas ocupadas, degradadas, contaminadas e *brownfields*.

Fonte: Sánchez (2003).

A figura expressa que as áreas degradadas, contaminadas ou os *brownfields* são áreas ocupadas. Toda área contaminada é uma área degradada. Já os *brownfields* podem ser ou não áreas contaminadas, podendo também ser apenas áreas degradadas ou ocupadas.

A conceituação dessas áreas representa o primeiro passo em direção à criação de estruturas políticas, legais e institucionais e a formulação de conceitos serve para a conscientização da sociedade para que novas áreas contaminadas e/ou degradações não sejam geradas.

Degradação ambiental pode ser entendida como “esgotamento ou destruição de um recurso potencialmente renovável, como solo, pastagem, floresta ou vida selvagem por sua utilização num ritmo mais rápido do que o de seu reabastecimento natural”, essa perda ou diminuição de matéria, forma, composição e energia podem ser

decorrentes de ações antrópicas (HENRY 2001, p. 147; LIMA-E-SILVA 2002). Portanto, na área degradada tem alterações das características do ecossistema existente por meio da ação de agentes externos.

No caso da degradação ambiental ser decorrente de ações desenvolvidas pelo homem pode se afirmar que toda área degradada é uma área ocupada.

Alguns autores destacam a mineração como uma atividade humana que mais contribui para alteração da superfície terrestre, afetando o local de mineração e ao redor, provocando impactos sobre a água, o ar, o solo, o subsolo e a paisagem como um todo, os quais são sentidos por toda população (GRIFFITH 1980). Contudo deve-se considerar a hipótese de atividade de mineração com a utilização de substâncias perigosas, como por exemplo, na extração de manganês há contaminação por arsênio, substância altamente tóxica que pode provocar câncer e até a morte.

O “Manual de Áreas Contaminadas” editado pela CETESB, resultado do projeto de cooperação com a agência ambiental alemã Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ, define área contaminada “como uma área, local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação, causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural”. Considera também áreas contaminadas como sendo um “local cujo solo sofreu dano ambiental significativo que o impede de assumir suas funções naturais ou legalmente garantidas” (CETESB 2003).

Nos vários países onde são desenvolvidas políticas no sentido de solucionar os problemas causados pela existência dessas áreas contaminadas, existem diferentes definições para esse termo. As definições presentes nas legislações da Região de Flandres (Bélgica) e

Alemanha, do Reino Unido são apresentadas a seguir, como exemplos.

Segundo VAN DYCK (1995), na região de Flandres, Bélgica, área contaminada é definida como um local que como resultado das atividades humanas os resíduos estão presentes ou a poluição dos solos e águas subterrâneas ocorre ou podem ocorrer.

Na Legislação Federal da Alemanha ("Bodenschutz-gesetz"), área contaminada é definida como locais abandonados de disposição, tratamento ou armazenagem de resíduos e áreas industriais abandonadas onde substâncias ambientalmente perigosas foram manejadas, causando mudanças prejudiciais à qualidade do solo ou outros perigos para o indivíduo ou para o público em geral (BIEBER e col. 1998).

Na legislação do Reino Unido (Section 57 of the Environment Act, 1995), área contaminada é qualquer área ou terreno que se apresenta para a autoridade local em tal condição, apresentando substâncias dentro ou abaixo da superfície do terreno, onde um dano significativo está sendo causado ou existe a possibilidade de tal dano ser causado; ou a poluição de águas controladas está provavelmente sendo causada (POLLARD e HERBERT 1998).

Nessa definição inclui a importância do órgão gerenciador, ou autoridades ambientais, que deverão decidir se uma área poderá ser classificada como uma área contaminada ou não. Na definição da região de Flandres (Bélgica) o solo e as águas subterrâneas são destacados. Na Alemanha, a saúde do indivíduo e da população em geral é ressaltada e salientam-se alguns tipos de fontes de poluição do solo: áreas de disposição de resíduos e áreas industriais abandonadas.

Sobre o gerenciamento de áreas contaminadas este processo no Brasil visa minimizar os riscos a que estão sujeitos a população e o

meio ambiente por meio de um conjunto de medidas que assegurem o conhecimento das características dessas áreas e dos impactos por elas causados, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisões quanto às formas de intervenção mais adequadas. Este gerenciamento é realizado por etapas. Seguem cada uma das etapas da metodologia desenvolvida pela CETESB (2003):

1. Definição da região de interesse;
2. Identificação de áreas potencialmente contaminadas;
3. Avaliação preliminar;
4. Investigação confirmatória;
5. Investigação detalhada;
6. Avaliação de risco;
7. Investigação para remediação;
8. Projeto de remediação;
9. Remediação da áreas contaminadas; e
10. Monitoramento.

O processo de transformação industrial levou à criação de áreas conhecidas como *brownfields*, áreas urbanas provenientes de desinstalarão industrial potencialmente contaminadas. Os *brownfields* localizam-se normalmente em áreas urbanas marcadas por atividades industriais no passado. Tais áreas são utilizadas hoje para fins residenciais e comerciais. Hodiernamente, são parte integrante da estrutura da cidade e sua presença na falta de revitalização afeta a qualidade de vida urbana.

Embora ainda não exista uma definição precisa e oficial para *brownfields* há um consenso sobre os problemas que estes podem

representar ou criar. Em muitos países os *brownfields* permanecem abandonados ou mal aproveitados. Apresentam problemas reais ou incipientes, com efeitos adversos à qualidade de vida urbana e requerem intervenção externa para voltarem a ter um uso benéfico e reintegrarem-se ao ciclo econômico.

O uso futuro dessas áreas contempla a geração de novos negócios, fornecendo mais empregos, mais impostos e dá nova vida ao ambiente social da região. Neste sentido, a reabilitação de *brownfields* envolve um processo de trazer de volta à vida um espaço urbano de forma ambientalmente adequada.

Segundo a United States Environmental Protection Agency (USEPA 2003) *brownfield* são propriedades abandonadas ou subutilizadas cuja reutilização é dificultada pela presença real ou potencial de substâncias perigosas poluentes ou contaminantes o que dificulta o reuso sustentável.

A expressão inglesa do termo é *derelict land*, conhecido por solo danificado pelas atividades industriais de maneira com impedimento do seu uso sem tratamento específico. A *Brachfläche*, na Alemanha, é uma área degradada, ociosa e abandonada na qual pode ou não existir contaminações reais que dificultam a sua reutilização (SÜSSKRAUT e col. 2001).

Estas áreas degradadas podem ter os seguintes usos anteriores, por exemplo, usos industriais: incluindo mineração, agroindústria, indústria florestal e; uso para infra-estrutura: ferrovias, postos, portos, aeroportos, garagens, tratamento de resíduos, dentre outros.

Os donos/proprietários destas áreas podem ter sido particulares, pessoas físicas ou jurídicas ou poder público: federal, estadual, municipal.

As conseqüências da presença dos *brownfields* são: a desvalorização do entorno; deterioração da imagem da cidade ou bairro perante o

público e os investidores; favorecimento da disposição clandestina de resíduos e favorecimento de ocupações irregulares de terrenos.

A presença dos *brownfields* degrada as vizinhanças em que estão situados, causando impacto negativo. Os investidores temem em investir nestes locais, devido ao Ordenamento Jurídico brasileiro que estabelece a responsabilidade objetiva/solidária por eventuais prejuízos decorrentes da ocupação dessas áreas com potencial à contaminação. Como consequência prolifera-se a utilização dos "greenfields" (terra "virgem").

FIGURA 3 – Digrama esquemático de restauração e reabilitação de áreas ocupadas.

Fonte: Sánchez [2004].

O termo recuperação significa “readquirir o perdido” (PRIBERAM 2005), cuja intensidade depende do grau de interferência havida na área, pode ser realizada através de métodos edáficos (medidas de sistematização de terreno) e vegetativos (restabelecimento da cobertura vegetal). A recuperação dá-se por meio da definição de um plano que considere os aspectos ambientais, estéticos e sociais, de acordo com a destinação que se pretende dar à área, permitindo um novo equilíbrio ecológico (AMBIENTEBRASIL 2005).

Remediar significa “dar remédio, socorrer, prover do necessário para evitar ou atenuar um mal” (PRIBERAM 2005), dessa forma, remediação de áreas contaminadas é a aplicação de técnicas para a “limpeza” dos contaminantes e/ou poluentes da área. Os objetivos da remediação são definidos pela avaliação de risco, que é a etapa anterior a remediação. Na avaliação de risco são quantificados os riscos gerados pela contaminação aos bens a proteger como a saúde da população e os ecossistemas; para edificações; instalações de infra-estrutura urbana; produção agrícola e outros.

A restauração de áreas degradadas e/ou contaminadas envolve o “conserto, restabelecimento ou renovação” (PRIBERAM 2005) por meio dos processos de recuperação e da remediação dessas áreas.

Revitalizar é “fazer revigorar, vitalizar de novo” (PRIBERAM 2005), portanto, a revitalização dos *brownfields* está relacionada com a qualidade do solo da área, ou seja, engloba o processo de remediação quando o *brownfields* apresentar contaminação ou de recuperação quando se encontrar degradado; mas como também está diretamente associada com planejamento urbano, a revitalização traduz a volta da função social dessas áreas por meio da organização do espaço.

Os *brownfields* devem ser reabilitados para promover a reutilização desses terrenos (e de prédios) sem preocupações com a saúde e o bem-estar da população. Neste sentido o objetivo da reabilitação é “restituir os direitos, regenerar” (PRIBERAM 2005) o uso sustentável do solo. O processo de reabilitação de um *brownfields* termina com o êxito da comercialização da área, assim diferenciando-se da remediação, que termina com a contenção ou eliminação do risco.

A revitalização de *brownfields* inclui:

- a. A proteção da saúde pública e do ambiente com a “limpeza” dessas propriedades;

- b. Retardamento “do alastro urbano” por meio do incentivo da reutilização dessas propriedades;
- c. Proposta de diminuição de impostos para incentivo da reutilização;
- d. Uso de infra-estrutura existente;
- e. A criação de trabalhos novos;
- f. Restabelecimento da função social da área inserida na organização de um espaço (bairro, município).

Neste sentido a reabilitação encaixa-se no conceito do desenvolvimento sustentável das cidades, trazendo benefícios nas esferas ambiental, econômica e social como segue:

1. Limitação de consumo de novas áreas não edificadas - benefício ambiental;
2. Aumento da arrecadação municipal através da cobrança de impostos prediais e sobre atividades comerciais em áreas reabilitadas - benefício econômico;
3. Melhoramento da qualidade de vida através do restabelecimento ou estabilização do valor urbanístico, da infra-estrutura e de empregos em regiões reabilitadas - benefício social;
4. Melhoramento da “imagem” da cidade.

4.2.1 O solo como recurso natural receptor

Como a água, o ar, a fauna e a flora, o solo é um bem a proteger e um recurso natural ameaçado tanto pelo uso excessivo, não adequado e mal planejado quanto pela degradação física e química. O solo pode ser entendido como um bem ou recurso ambiental, mas também

como espaço físico no sentido de “área”, “terra” ou “propriedade”, sendo a nossa base de vida, espaço que o homem utiliza e possui.

O solo no sentido de terra ou área é um bem natural ou ambiental que pertence a particulares ou entidades públicas, configurando uma propriedade. Sendo propriedade, ele tem um valor monetário e comercial calculável, o que o diferencia dos outros bens naturais.

O solo como recurso natural muitas vezes receptor de resíduos poluentes e contaminantes advém de um processo histórico de exploração. O sentido de propriedade privada influenciou sobremaneira a relação homem e meio ambiente, afetando o conceito do solo, como somente um recurso natural a ser preservado.

No feudalismo, a terra era distribuída segundo regras institucionais totalmente independentes das relações de compra e venda. A sociedade capitalista regulada pelo mercado transformou a terra em mercadoria. Entretanto, não se trata de mercadoria no sentido estrito dos objetos produzidos para a venda, o solo constitui o que certos autores chamam de “pseudo-mercadoria”. Conseqüentemente, enquanto elemento natural do qual depende o destino dos seres humanos, a terra passa a ser subordinada às leis do mercado (ACSELRAD 1992).

Continua o autor dizendo que além de tornar-se objeto de apropriação privada, o solo perdeu em muitas vezes seu sentido de compartimento natural. A capacidade de regeneração do solo passa, então, a depender das expectativas de lucro que o mercado ofereça para a compra, a venda e o uso da propriedade fundiária. As leis da natureza passam, assim, a ter sua vigência condicionada pelas leis do mercado e da produção do lucro (ACSELRAD 1992).

O processo de industrialização no Brasil teve suas origens na economia cafeeira, que possibilitou o aparecimento dos pré-requisitos

para a industrialização. O início desse processo deu-se em fins do século XIX (MELLO 1984).

O crescimento da indústria brasileira a taxas superiores às da agricultura mostrou-se visível a partir do final da primeira década do século XX. Entre 1908 e 1928, a indústria de transformação cresceu em média 6,8% ao ano, ao passo que a agricultura cresceu 3,9% (BONELLI e GONÇALVES 1998).

Durante os anos 70, a indústria metalúrgica e principalmente, a indústria química começaram a ganhar impulso, elevando a participação destes segmentos para 41% do Valor de Transformação Industrial. As indústrias de insumos básicos e de bens de capital também cresceram, possibilitando um declínio gradativo das importações e um aumento na exportação de produtos agrícolas, agro-industrial e de bens de consumo não duráveis (YOUNG 1999).

Nesta época, o padrão de desenvolvimento econômico teve o seu enfoque, na maioria dos países, associado diretamente ao crescimento industrial e ao aumento de degradação ambiental. Houve a intensificação na operação de certos ramos de atividades, como química, petroquímica, metalmeccânica, madeireira, papel e celulose, material de transportes e minerais, todos com uma forte carga de impactos sobre o meio ambiente (BARCELLOS 2000).

O conceito de proteção dos solos foi o último a ser abordado nas políticas ambientais dos países industrializados, bem após os problemas ambientais decorrentes da poluição das águas e da atmosfera terem sido tematizados e tratados anteriormente.

O solo foi considerado por muito tempo um receptor ilimitado de substâncias nocivas descartáveis, como o lixo doméstico e os resíduos industriais, com base no suposto poder tampão e potencial de autodepuração, que leva ao saneamento dos impactos criados. Porém essa capacidade, como ficou comprovado posteriormente, foi

superestimada e, somente a partir da década de 90, foi direcionada maior atenção à proteção desse compartimento ambiental.

A Agenda 21 ressalta a importância da redução de resíduos perigosos, como parte de um enfoque mais amplo de mudança dos processos industriais e dos padrões de consumo, por meio de estratégias de prevenção da poluição e de tecnologia limpa. Nestas estratégias inclui-se o tratamento de resíduos perigosos para convertê-los em matérias úteis (REVISTA PROTEÇÃO 1999).

Na medida em que se reduzem os locais de disposição de resíduos, a reciclagem e a recuperação tendem a ficar cada dia mais rentável. Essas atividades devem realizar-se em conjunto com programas de educação ambiental, com a redução da geração dos resíduos na fonte. É importante uma identificação dos mercados para os produtos procedentes de materiais reaproveitados ao elaborar programas de reutilização e reciclagem.

É relatado ainda na Agenda 21 que o esgotamento dos locais de despejos tradicionais, a aplicação de controles ambientais mais restritos nos locais de disposição e o aumento da quantidade de resíduos de maior persistência podem contribuir em conjunto para o rápido aumento dos custos dos serviços de disposição dos mesmos.

Na Agenda 21 é reconhecido que, mesmo quando os resíduos são minimizados, alguma parte sempre resta. Depois de tratado, todas as descargas ainda produzem algum impacto residual ao meio ambiente que as recebe. Assim, existe uma margem para melhorar as práticas de tratamento e disposição final destes como, por exemplo, evitar as descargas indevidas ou simplesmente abandono dos resíduos em locais inadequados.

Dentro desse assunto, o conceito de áreas contaminadas, como local cujo solo sofreu dano ambiental significativo que o impede de assumir suas funções naturais ou legalmente garantidas, é

relativamente recente na política ambiental dos países desenvolvidos, o mesmo ocorrendo no Brasil.

BEAULIEU (1998) descreve que o mundo industrializado começou a se conscientizar dos problemas causados pelas áreas contaminadas no final da década de 70 e início da década de 80.

Ao mesmo tempo, percebeu-se que o passivo ambiental é maior que o esperado, ameaçando exceder as previsões e os efeitos dos danos causados por ele. Em 1999, pelos cálculos da Comunidade Européia, foram identificadas cerca de 300.000 áreas contaminadas nos 12 países membros, estimando-se um total de 1.500.000 áreas potencialmente contaminadas nesses países (EEA 1999).

A complexidade do problema exige sem dúvida uma atenção especial por parte das esferas política e administrativa. Uma pesquisa desenvolvida pelo Projeto das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD em 1996 revelou que, apesar de 78% dos países consultados considerem a contaminação do solo um problema sério, somente 28% destes países possuem regulamentos e procedimentos que tratam do assunto (BUTLER 1996).

Portanto, esta pesquisa propõe considerar uma definição ampla para o termo “área contaminada”, visando englobar a maioria das possíveis formas de ocorrência e problemas gerados pela existência destas.

Segundo SÁNCHEZ (1998), na literatura especializada internacional e nacional, são empregados vários termos que podem ser considerados sinônimos do termo “área contaminada”, como, por exemplo, “sítio contaminado”, “terrenos contaminados”, “solos contaminados” e “solo poluído”.

O autor considera, por exemplo, que o termo “degradação do solo” significa a ocorrência de alterações negativas das suas propriedades

físicas, tais como sua estrutura ou grau de compacidade, a perda de matéria devido à erosão e a alteração de características químicas devido a processos como a salinização, lixiviação, deposição ácida e a introdução de poluentes.

A Lei nº 6.938/81 estabelece instrumentos de planejamento ambiental e determina a responsabilização e penalidades para casos de poluição, em seus artigos 2º e 4º apresenta como objetivo dessa lei a “recuperação de áreas degradadas e ao poluidor obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados”.

Os poluentes ou contaminantes alteram as características naturais de qualidade da área e determinam impactos negativos e/ou riscos sobre os bens a proteger, localizados na área ou em seus arredores. Segundo a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), são considerados bens a proteger:

- A saúde e o bem-estar da população;
- A fauna e a flora;
- A qualidade do solo, das águas e do ar;
- Os interesses de proteção à natureza/paisagem;
- A ordenação territorial e planejamento regional e urbano;
- A segurança e ordem pública.

Como a água, o ar, a fauna e a flora, o solo é um bem a proteger e um recurso natural ameaçado tanto pelo uso excessivo, não adequado e mal planejado quanto pela degradação física e/ou química.

O solo no sentido de terra ou área é um bem natural ou ambiental que pertence a particulares ou entidades públicas, configurando uma propriedade. Sendo propriedade, ele tem um valor monetário e

comercial calculável, o que o diferencia dos outros bens naturais anteriormente citados.

Como estes, o solo também fica escasso e sofre degradações qualitativas, resultantes da demanda social e econômica principalmente nas áreas urbanas.

Para melhor entendimento, na Alemanha, por exemplo, em 1999 foram ocupados 129ha de espaço verde, não edificado (*Freifläche*) por dia (DOETSCH e col. 1999).

Os motivos são:

1. Construção de áreas residenciais nas periferias das cidades: existe um aumento de áreas residenciais *per capita* decorrente da demanda principalmente por micro-famílias e solteiros;
2. Expansão urbana para áreas verdes não habitadas;
3. Aumento da mobilidade e conseqüentemente da infra-estrutura viária e transporte;
4. Aumento da procura por áreas não edificadas pelos estabelecimentos comerciais e industriais.

Os efeitos deste desenvolvimento inerente às regiões industrializadas dos países do hemisfério norte são:

1. A ocupação de espaço não edificado (campos verdes = *grüne Wiese*) resulta em aumento da impermeabilização do solo com efeitos negativos para o balanço hídrico e os recursos hídricos em geral (recarga dos aquíferos, enchentes), o microclima urbano, a flora e a fauna, etc.
2. A urbanização do entorno das cidades ou em áreas suburbanas requer grandes investimentos em infra-estrutura, com decorrentes problemas para o trânsito, interrupção de corredores de

mobilidade e afastamento de residências do local de trabalho; piora do balanço ambiental pelos efeitos de mobilidade adicional.

Para impedir este processo, as políticas tanto de desenvolvimento regional e urbano, de fomento à economia e do meio ambiente dos países do hemisfério norte contemplam a necessidade de manusear o recurso solo de maneira economicamente sensata e sustentável. Isto se expressa nas políticas, na legislação e nos instrumentos de administração e implementação.

Estas políticas compreendem os instrumentos de planejamento e a implementação de ações que visam diminuir e controlar o uso excessivo do solo e reintegrar as áreas ociosas e degradadas ao ciclo econômico.

4.2.2 Áreas degradadas por contaminação em Regiões Metropolitanas: *Brownfields*

No Brasil, o Estado de São Paulo, desde o início do século XIX até a década de 70, apresentou um desenvolvimento urbano acelerado, decorrente do processo de industrialização, sendo a Região Metropolitana de São Paulo - RMSP e a Região Metropolitana de Campinas - RMC regiões de grande destaque.

A RMSP é constituída por 39 municípios, com acentuada concentração industrial que foi determinada pelo processo histórico, já que no início da efetiva industrialização, o Estado tinha, devido à cafeicultura, os principais fatores para instalação das indústrias: capital, mercado consumidor, mão-de-obra e transportes.

A concentração industrial na RMSP tornou-se muito expressiva a partir das décadas de 50 e 60 se tornou o berço da indústria nacional automotiva brasileira. Esta explosão industrial na região

proporcionou expectativas de emprego e, assim, acelerada urbanização, incentivando a vinda de outros setores industriais.

Indissociavelmente, as indústrias são as principais fontes de resíduos potencialmente contaminadores, que deveriam ser dispostos e manejados de forma ambientalmente adequada. Em decorrência ao pensamento ambiental da época, grande quantidade desses resíduos era lançada no solo sem tratamento e disposição adequados, representando risco à saúde humana e ao meio ambiente.

A partir da década de 70, uma série de fatores desencadeou alterações nesse processo de desenvolvimento, com a diminuição da concentração industrial na RMSP. Diversas têm sido as abordagens e justificativas apresentadas para explicar as transformações da reestruturação sócio-espacial: desindustrialização e crise global do capital; surgimento de uma nova divisão internacional do trabalho a partir das estratégias das multinacionais em buscar mão-de-obra; novas relações produtivas; e o surgimento de um novo regime de acumulação de capital, denominado flexível (HARVEY 1992).

O padrão de investimento privado, antes fortemente ligado ao investimento público, começa a dissociar-se deste, comandados por lógicas cujos determinantes se dão em escala internacional, em condições específicas de competitividade. Neste processo, o interior paulista encontra condições favoráveis, em razão da oferta de infraestrutura, sobretudo transportes, presença de mão-de-obra especializada, associada a universidades e institutos de pesquisa, que permitiram a implantação de indústrias de base tecnológica, além do desempenho de setores da agroindústria que encontraram nichos de mercado no cenário internacional.

A liberalização da economia, da mesma forma que impulsionou a dinâmica industrial, devido à privatização, também ocasionou, ao longo das transformações políticas e da globalização da economia, a

alteração de mercados de produtos e setores industriais, e estimulou a realocação de muitas empresas para outras regiões (SÁNCHEZ 2001).

Até os anos 70, a dinâmica e a localização das atividades industriais pautavam, em grande medida, os possíveis caminhos da população no território paulista. De fato, estava-se vivenciando um processo em que era bastante evidente e direta a relação entre movimentos populacionais e estruturação das atividades e oportunidades econômicas, especialmente aquelas oriundas dos investimentos governamentais em direção ao interior paulista (BÓGUS e BAENINGER 1995). Neste contexto, emergiram importantes pólos regionais, que já indicavam novas formas de redistribuição espacial da população, mapeando novos contornos ao espaço paulista (PATARRA e BAENINGER 1989).

Na década de 80, o poder de atração exercido pela indústria diminuiu consideravelmente em função do “esgotamento dos ciclos de investimentos dos anos 70” (BAENINGER citado por CANO 1998).

Essa interiorização do desenvolvimento econômico teve, resumidamente, os seguintes determinantes: política de incentivos às exportações; instalação de refinarias da Petrobrás em Paulínia e São José dos Campos; incentivos à expansão da indústria aeronáutica; programa de incentivo para a produção de álcool (Pró-Álcool); investimentos federais e estaduais em infra-estrutura, notadamente de transportes e telecomunicações; políticas municipais atrativas de investimentos; aumento dos custos de aglomeração na Grande São Paulo (BAENINGER 1994).

FIGURA 4 – Mudanças de uso de imóveis industriais no município de São Paulo.

Uso atual	Número	%
Indústria ativa	142	46,0%
Para alugar ou vender	16	5,2%
Desativada	43	13,9%
Outro uso industrial	42	13,6%
Novo uso não industrial	66	21,4%
Comercial	24	
Serviço	25	
Institucional	11	
Residencial	6	
TOTAL	309	

IMÓVEIS INDUSTRIAIS DE GRANDE PORTE em 1980, áreas > 2500 m²
USO ATUAL (2001/2002)

Fonte: SILVA ACMA. **A importância dos fatores ambientais na reutilização dos imóveis industriais em São Paulo.** Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica da USP citado por SÁNCHEZ (2003).

Estes fatores acarretaram o aumento da concentração industrial no interior do Estado, assim, a “interiorização” alterou os fluxos migratórios internos entre as várias regiões paulistas, engrossando a urbanização daquelas que mais se beneficiavam daquele movimento, como Campinas, Sorocaba e Vale do Paraíba.

FIGURA 5 – Número de estabelecimentos industriais no Estado de São Paulo.

Fonte: SILVA ACMA. **A importância dos fatores ambientais na reutilização dos imóveis industriais em São Paulo.** Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica da USP citado por SÁNCHEZ (2003).

Com a transferência de grande parte do setor industrial da RMSP para o interior, e a incipiente adequação industrial em relação ao manejo dos resíduos, durante o processo produtivo e após seu encerramento, a RMSP tornou-se foco significativo de áreas contaminadas por desativação industrial.

Portanto, o processo de desativação industrial, também conhecido como desindustrialização de espaços urbanos trás à tona processos industriais ambientalmente inadequados revelando tanques de armazenamento ou aterros de resíduos que são fontes de contaminação. Essa situação ao entorno dos passivos ambientais gera risco à saúde da população que possuem acesso a essas áreas e conseqüentemente a essa contaminação, caracterizando risco ambiental pela exposição.

TABELA 1 – Progressão de áreas contaminadas por atividade no Estado de São Paulo: 2002-2005.

Áreas contaminadas no Estado de São Paulo – MAIO DE 2002						
Região/Atividade	Comercial	Industrial	Disposição de resíduos	Postos de serviço	Outros	TOTAL
São Paulo	3	9	3	65	1	81
RMSP -outros	1	23	5	48	2	79
Interior	2	39	1	14	3	59
Litoral	1	11	3	6	0	21
Vale do Paraíba	0	12	0	3	0	15
TOTAL	7	94	12	136	6	255
Áreas contaminadas no Estado de São Paulo – OUTUBRO DE 2003						
Região/Atividade	Comercial	Industrial	Disposição de resíduos	Postos de serviço	Outros	TOTAL
São Paulo	19	28	14	250	1	312
RMSP –outros	7	45	10	103	2	167
Interior	20	56	5	63	6	150
Litoral	1	19	11	44	4	79
Vale do Paraíba	1	14	0	4	0	19
TOTAL	48	162	40	464	13	727
Áreas contaminadas no Estado de São Paulo – NOVEMBRO DE 2004						
Região/Atividade	Comercial	Industrial	Disposição de resíduos	Postos de serviço	Outros	TOTAL
São Paulo	28	42	20	397	2	489
RMSP –outros	9	70	9	152	3	243
Interior	43	75	22	267	9	416
Litoral	10	32	10	63	1	116
Vale do Paraíba	2	18	0	52	0	72
TOTAL	92	237	61	931	15	1336
Áreas contaminadas no Estado de São Paulo – MAIO DE 2005						
Região/Atividade	Comercial	Industrial	Disposição de resíduos	Postos de serviço	Outros	TOTAL
São Paulo	28	42	20	398	2	490
RMSP –outros	11	70	11	222	4	318
Interior	44	84	21	332	9	490
Litoral	10	31	10	63	1	115
Vale do Paraíba	1	19	0	71	0	91
TOTAL	94	246	62	1086	16	1504

Fonte: Disponível em: <URL:http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/relacao_areas.asp>. [2005, Jun 20].

FIGURA 6 – Distribuição das áreas contaminadas por região e atividade no Estado de São Paulo – Maio de 2005.

Fonte: Disponível em: <URL:http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/relacao_areas.asp>. [2005, Jun 20]. Adaptado por Liege Karina Souza Lazanha.

A RMC é constituída por 19 municípios e vem registrando vários casos de contaminação como consequência de um conjunto de fatores: a ausência de planejamento urbano e fiscalização no setor público, a irresponsabilidade empresarial e a situação incipiente dos movimentos de cidadania. Com o processo de interiorização da economia, regiões como de Campinas e Vale do Paraíba, entre as décadas de 70/80, apresentaram fluxos migratórios que levaram a população a praticamente duplicar de tamanho e conseqüentemente receberam diversos setores industriais (EMPLASA 2002).

A contaminação no bairro Recanto dos Pássaros, em Paulínia, e a concentração de poluentes altamente tóxicos no Aterro Mantovani,

em Santo Antônio de Posse, ratificam a grave condição ambiental da RMC.

Casos como os da contaminação no Recanto dos Pássaros e do Aterro Mantovani têm algumas explicações históricas. A fábrica de pesticidas da Shell funcionou em Paulínia entre 1975 e 1985. O Aterro Mantovani, que recebeu resíduos industriais altamente tóxicos de 60 empresas, muitas delas multinacionais, funcionou aproximadamente entre 1975 e 1987.

Os dois empreendimentos operaram no período final do regime militar, em um momento em que a cidadania estava cassada no Brasil e em que havia uma proliferação do parque industrial no interior. Neste momento, ainda não havia uma legislação ambiental eficiente, enquanto os órgãos encarregados de fiscalização, como a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, começavam a ser estruturados. Sem fiscalização adequada, os impactos ambientais decorrentes de empreendimentos implantados há 30 anos, estão emergindo agora.

Nessas áreas, os poluentes ou contaminantes podem concentrar-se nos diferentes compartimentos do ambiente como, por exemplo, no solo e/ou nas águas subterrâneas, além de poderem concentrar-se nas paredes, nos pisos e nas estruturas de construções.

Uma vez identificada a contaminação do local é necessário que seja realizado o gerenciamento da área contaminada, visando minimizar os riscos a que estão sujeitos a população do entorno e o meio ambiente, por meio de ações de remediação e monitoramento ambiental.

FIGURA 7 – Localização de algumas áreas contaminadas no Estado de São Paulo.

Fontes: Disponível em:

<[URL:http://www.estadao.com.br/ext/ciencia/zonasderisco/index.htm](http://www.estadao.com.br/ext/ciencia/zonasderisco/index.htm)>. [2005, Jul 15].

<[URL:http://www.guianet.com.br/sp/mapasp.htm](http://www.guianet.com.br/sp/mapasp.htm)>. [2005, Jul 15].

Mapa adaptado por Liege Karina Souza Lazanha.

FIGURA 8 – Distribuição quanto ao estágio de remediação no Estado de São Paulo – Maio de 2005.

Fonte: Disponível em: <URL:http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/relacao_areas.asp>. [2005, Jun 20].

Seja qual for a técnica empregada, a remediação de área contaminada é quase sempre uma atividade de alto custo, porém necessária. O passivo ambiental vem sendo contabilizado na hora da compra, incorporação e fusão de empresas e, em alguns casos, torna-se fator determinante nas negociações.

4.2.2.1 Experiência internacional: *Brownfields*

Como subsídios importantes nas políticas públicas de áreas degradadas por contaminação, as definições de termos, como revitalização, requalificação urbana, redesenvolvimento de áreas, podem direcionar tomadas de decisões, no entanto, ainda necessitam-se de definições mais específicas ao caso brasileiro. Estudos de outros países podem colaborar para o embasamento de tais definições.

Tais estudos, de modo geral, associam os termos citados acima à definição do termo *brownfields*, abordando-o como fenômenos multifacetados e qualquer classificação de tipo não é mais do que uma ferramenta de análise. No caso da União Européia, cada país membro adota uma metodologia para definir o escopo de redensolvimento de *brownfields*, partindo de perspectivas específicas de cada país. Assim, foram construídos alguns termos associados aos *brownfields*, como: uso modificado, reuso, reabilitação, regeneração, revitalização. Para a definição desses termos os países partiram de especificações para essas áreas:

- 1) Que foram afetadas pela utilização anterior do local e da área entorno;
- 2) Abandonas ou sub-utilizadas;
- 3) Com problemas de contaminação reais ou potenciais;
- 4) Que estão essencialmente em áreas urbanas desenvolvidas;
- 5) Que requerem uma intervenção para as trazerem de volta a um uso benéfico (FERBER e GRIMSKI 2002).

Portanto, alguns fatores relacionados aos *brownfields* são:

- a) barreira técnica para reutilizar;
- b) preocupações sobre risco (reais/potenciais), sendo que a contaminação pode inibir investimento;
- c) custo de se lidar com a contaminação somada a outros custos econômicos da remediação;
- d) interface complexa da política de áreas contaminadas, com a política de revitalização urbano-ambiental;
- e) reuso da área com sucesso, o que envolve aspectos ambientais, econômicos e sociais de maneira sustentável;

- f) metodologia para a remediação;
- g) determinação da responsabilidade civil e administrativa do poluidor da área (FERBER e GRIMSKI 2002).

Fazendo parte do desenvolvimento urbano sustentável, estes objetivos são formulados nas exigências das legislações federais, estaduais e municipais dos países aqui analisados em particular. Exemplos são a Lei do Ordenamento Territorial (*Raumordnungsgesetz – ROG*) e o Código de Obras (*Baugesetzbuch – BauGB*) da Alemanha (MARKER 2003).

Para MARKER 2003, apesar destas obrigações legais, ainda observa-se nos países em questão um alarmante consumo progressivo de áreas não-edificadas. Isso revela que as leis têm somente o caráter de recomendação para o executor legal do uso e da edificação do solo: o município. Analisando este equívoco mais de perto, detectam-se os principais motivos que inibem a reabilitação de áreas degradadas:

- A subvenção do desenvolvimento regional através de programas de fomento à economia regional, visando o desenvolvimento áreas não edificadas (*greenfields, Grüne Wiese*);
- Os preços baixos e a grande oferta de áreas não edificadas associados à baixa demanda de investidores e interessados em áreas;
- A falta de recursos financeiros e programas de fomento de reabilitação de áreas degradadas;
- A situação ambiental-legal das áreas e a questão da responsabilidade objetiva (*liability, Haftungspflicht*);
- A imagem negativa de áreas contaminadas;
- A competição entre municípios para atrair investimentos;

- A falta de integração ou consideração do conceito de reabilitação no planejamento e ordenamento do espaço e do uso do solo em nível municipal.

Na União Européia formou-se um grupo de trabalho denominado “Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies” - CLARINET, fundado pela Comissão Européia para o desenvolvimento de estudos específicos de revitalização de áreas contaminadas nos países membros da União Européia.

Considera-se na União Européia que como a maior razão para o surgimento desses *brownfields* são alterações econômicas estruturais e o declínio das indústrias tradicionais, estas áreas estão acopladas a uma severa perda de postos de trabalho, tem como consequência direta, o declínio das vizinhas no entorno dessas áreas de cidades inteiras. Nesse contexto reconhece-se que a presença dessas áreas produz efeitos adversos não apenas no meio ambiente, mas também na economia e na saúde social (FERBER e GRIMSKI 2002).

Já nos Estados Unidos da América, como a parte de sua missão para proteger a saúde humana e o ambiente a “Environmental Protection Agency” - EPA, a agência de proteção ambiental americana, está empreendendo uma iniciativa importante de revitalizar áreas, restaurando os locais que foram remediados para alcançar novamente o uso produtivo econômico e do ambiente, ou seja, desenvolvimento medidas de reutilização.

Para a EPA o significado de *brownfields* também envolve o sentido de expansão, redensolvimento ou reuso, entretanto, pondera que pode ser complicado esse reuso pela presença ou pelo potencial de um poluente ou de um contaminante perigoso (EPA 2003). Enfocando as barreiras técnicas para remediação de áreas para a consequente revitalização.

Nos Estados Unidos a base legal da atuação em áreas contaminadas é a *Comprehensive Environmental Response Compensation and*

Liability Act de 1980 (CERCLA ou *Superfund*). Esta lei federal define os critérios para a declaração da contaminação, as obrigações do responsável e os critérios de investigação e os objetos de remediação.

O *Superfund* foi criado como instrumento que financia a remediação de áreas prioritárias com maior risco. A necessidade de atuação imediata sobre áreas de risco explica o caráter restritivo com padrões e objetivos conservadores e uma responsabilidade legal extremamente abrangente e prolongada para o proprietário ou operador da área. Isto obviamente criou pouca motivação para a revitalização de *brownfields*, já que é presente risco da responsabilidade objetiva (*liability*) para eventuais conflitos no uso futuro do solo.

Para solucionar estes entraves legais e incentivar a reutilização de áreas contaminadas, várias políticas, programas e instrumentos legais nos anos 90 foram criados nesses países.

Os países europeus mais industrializados como o Reino Unido, a França, a Bélgica, os Países Baixos e regiões da Espanha e da Itália também estão tratando do problema de reabilitação de áreas degradadas. Entretanto, estratégias, políticas e programas específicos existem apenas no Reino Unido, na França e nos Países Baixos (CLARINET 2001).

Os países industrializados procuram resolver estes empecilhos por meio de instrumentos legais, programas de fomento à reabilitação, inclusive fundos especiais, incentivos a cooperações entre os setores públicos e privados e programas de capacitação e pesquisa voltadas ao assunto, sendo assim exemplos para países em desenvolvimento.

4.3 Meio ambiente, saúde pública e áreas degradadas por contaminação: abordagem integrada

Sobre a constante relação saúde e ambiente é indispensável considerar a importância das contribuições disciplinares em uma

perspectiva interdisciplinar, promovendo a não contraposição do ser humano à natureza, considerando o ambiente internalizado no sistema de desenvolvimento humano para que sejam passíveis de controle os riscos advindos da intervenção antrópica (AUGUSTO 2003).

Meio ambiente é a base natural sobre a qual se estruturam as sociedades humanas. Para melhor compreender, o ar, a água, o solo, a flora e a fauna dão o suporte físico, químico e biótico para a permanência da humanidade sobre o planeta. Durante a evolução histórica da humanidade, estas civilizações modificaram o meio natural: alimentaram-se de outras espécies, domesticaram plantas e animais, artificializaram a natureza para assegurar a existência biológica dos indivíduos e a reprodução de sua organização social (ACSELRAD 1992).

A natureza, como ressalta o autor, é o alicerce do desenvolvimento das sociedades, com o passar do tempo foi sendo associada à idéia de *habitat*. A associação da natureza à idéia de morada da espécie humana define o meio ambiente como um espaço comum, habitado por distintos indivíduos, grupos sociais e culturas. Compartilhados por todos, o ar, as águas e os solos podem ser entendidos como bens coletivos, cujo uso por alguns pode afetar o uso que deles é feito por outros.

Também, a qualidade do ar que cada indivíduo respira é afetada pelas emissões gasosas que todas as atividades humanas provocam. O tipo de uso que os agricultores fazem do solo afeta o lençol freático e a qualidade da águas disponíveis para o consumo humano, tanto de agricultores como de não-agricultores. A destruição da cobertura florestal pode alterar o microclima de uma região, e assim por diante.

Essas atividades humanas que provocam problemas ambientais têm causas múltiplas e também podem ter efeitos múltiplos. Em

consequência, a saúde, o ambiente e o desenvolvimento estão estreitamente vinculados.

É indubitável a interferência que o meio ambiente provoca sobre a saúde e vida do indivíduo. Daí a necessidade da adoção de um conceito amplo de saúde onde esteja contemplado não só a garantia de acesso a tratamentos hospitalares e curativos, mas também, medidas e ações que viabilizem o completo bem estar físico, mental e social do indivíduo, enquanto expressão de saúde no modelo consagrado pela Organização Mundial de Saúde¹.

Inserir-se entre os princípios basilares do Estado Brasileiro, assegurar o bem estar de todo o povo brasileiro. Compreendido que a saúde implica não só o direito do indivíduo de manter-se são, ou seja, livre de doenças ou enfermidades, mas também ao bem estar social, o direito à saúde integral, assim, aqueles princípios alicerçadores do Estado Brasileiro, inseridos no Preâmbulo da Constituição Federal.

Contemplado em diversos dispositivos da Constituição Federal o direito à saúde vem também traduzido na garantia ao cidadão de uma vida digna (art. 1º, III), na promoção do bem de todos, como um dos objetivos do Estado (art. 3º IV), pois, todos são iguais perante a lei, garantindo-lhes a inviolabilidade do direito à vida (art. 5º).

Guardando estreita relação com o direito à vida, a saúde foi inserida entre os direitos sociais pela Constituição Federal de 1988, artigo 6º, atribuindo-lhe o *status* de direito fundamental, direito esse pertinente a toda pessoa humana.

O referido artigo 6º que trata dos direitos sociais na Constituição Federal garante que “(...) são direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à

¹ O conceito de saúde proposto pela Organização Mundial de Saúde estabelece que a saúde é o completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças.

maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”.

Integra-se nesse rol doutrinário DALLARI (2005) expressando-se que a saúde é um dos direitos humanos do povo brasileiro e a grande dificuldade é garantir esse direito. Expressa a autora que cada indivíduo tem o direito de não ser contaminado e perder a saúde, como também o direito a ser tratado.

Por sua vez, DALLARI (1995) discutindo a temática do conceito de saúde hodiernamente esclarece que esse conceito engloba tanto ausência de doença, mas também o bem-estar (qualidade de vida), que deve ser garantido por meio de formulação e implementação de políticas públicas que efetivem esse direito por meio do acesso, universal e igualitário à saúde.

Esta consideração é vislumbrada pela Constituição Federal de 1988 que estabelece como dever do Estado² garantir a todos o acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde visando sua promoção, proteção e recuperação.

A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, a Lei Orgânica da Saúde – LOS, trata das responsabilidades formais do setor de saúde, que considera a saúde direito fundamental do ser humano e que se expressa pela qualidade de vida, tendo como fatores determinantes, dentre outros, alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer e acesso bens e serviços essenciais (DIAS 2003).

Como exposto saúde é direito de todos e dever do Estado. O Pacto Social de 1988 nos artigos 200 e incisos dispõe das atribuições do Sistema Único de Saúde - SUS, sendo algumas de suas normas (DIAS 2003):

² Estado aqui entendido como Poder Público, abordando os três entes federativos: União, Estados, Municípios na medida de sua competência constitucional.

- 1) Executar ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;
- 2) Fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendendo o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;
- 3) Participar do controle e fiscalização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;
- 4) Colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Seguindo os preceitos da LOS a saúde está intimamente relacionada com a alimentação, a moradia, o saneamento básico, **o meio ambiente** (grifo nosso), o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (art. 3º). Sendo que a Vigilância Sanitária, como atuação do Sistema Único de Saúde – SUS, aborda a execução de ações para eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente (art. 6º § 1º).

Mais recentemente, a tônica ambiental foi inserida no contexto da vigilância, surgindo a Vigilância Ambiental em Saúde, com base no Decreto nº 3.450, de 9 de maio de 2000, que estabelece como competência institucional da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, a "gestão do sistema nacional de vigilância ambiental", com vistas à implantação em todo território nacional, o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde – SINVAS.

Por este diploma legal entende-se como Vigilância Ambiental em Saúde um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle

dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde.

Para sua implementação, a FUNASA vem articulando com outras instituições dos setores público e privado que compõem o SUS e demais integrantes das áreas de meio ambiente, saneamento e saúde, a adoção de ações integradas com o propósito de exercer a vigilância dos fatores de risco ambientais que possam vir a afetar a saúde da população.

Para a implementação do conceito de Vigilância Ambiental em Saúde existem instrumentos legais que disciplinam:

A referida LOS, nos artigos 3º, 6º, 7º, 15 e 16, se refere à organização do Sistema Único de Saúde – SUS e as atribuições relacionadas à área de saúde ambiental, conforme transcrito a seguir:

“Art. 3º - A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país;

Art. 6º, incisos V, VIII e X - Inclui no campo de atuação do SUS a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho; a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano; o incremento, em sua área de atuação, do desenvolvimento científico e tecnológico;

Art. 7º, incisos II e X - Integralidade das ações dos serviços preventivos e curativos e a integração das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;

Art. 15, incisos III, IV, XV e XIX - Atribuições da União, Estados, DF e Municípios: acompanhamento, avaliação e divulgação do nível de saúde da população e das condições ambientais; organização e

coordenação do sistema de informação de saúde; propor e celebrar convênios acordos e protocolos internacionais relativos à saúde, saneamento e meio ambiente; realizar pesquisas e estudos na área de saúde;

Art. 16, inciso II, Alínea “a” e inciso IV - Competências da direção nacional do SUS: participar na formulação e implementação das políticas de controle das agressões ao meio ambiente; participar da definição de normas e mecanismos de controle, com órgãos afins, de agravo sobre o meio ambiente ou dele decorrentes, que tenham repercussão na saúde humana”.

A Portaria nº 1.399, de 15 de dezembro de 1999, regulamenta a NOB SUS nº 01/96 no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e do Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças e define a sistemática de financiamento; define os critérios para habilitação e certificação de estados e municípios e estabelece a competência da FUNASA, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal, na gestão do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde.

O Decreto nº 3.450, de 9 de maio de 2000, aprova o estatuto da FUNASA, estabelecendo como sua competência a gestão do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde.

A Portaria FUNASA nº 410, de 10 de agosto de 2000, aprova o Regimento Interno da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, estabelecendo, nos artigos 92, 93 e 94 as competências da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde – CGVAM.

“Art. 92 - À Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde - CGVAM, compete:

I - propor normas relativas a:

a) ações de prevenção e controle de doenças e outros agravos à saúde;

b) mapeamento de riscos ambientais à saúde; e.

c) vigilância ambiental em saúde nos postos de entrada do território nacional;

II - coordenar, normatizar e supervisionar o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde, objetivando detectar precocemente situações de risco à saúde humana, que envolvam fatores físicos, químicos e biológicos do meio ambiente;

III - coordenar as ações de vigilância ambiental e controle de fauna sinantrópica de forma complementar ou suplementar em caráter excepcional, quando for superada a capacidade de execução dos estados ou houver riscos de disseminação em nível nacional;

IV - normatizar e definir instrumentos técnicos relacionados aos sistemas de informações sobre agravos de notificação e doenças de monitoramento;

V - analisar, monitorar e orientar a execução das ações de prevenção e controle de doenças e outros agravos relacionados aos fatores do meio ambiente ou dele decorrentes, que tenham repercussão na saúde humana;

VI - elaborar indicadores da vigilância ambiental em saúde para análise e monitoramento; e.

VII - participar da elaboração e acompanhar a execução das ações na Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças - PPIECD.

Parágrafo Único - Para fins do disposto neste artigo, entende-se por vigilância ambiental como o conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos

fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos, em especial as relativas a vetores, reservatórios e hospedeiros, animais peçonhentos, qualidade da água para consumo humano, contaminantes ambientais, desastres naturais, acidentes com produtos perigosos, saneamento básico, disposição de dejetos humanos e animais e condições habitacionais.

Art. 93 - À Coordenação de Vigilância de Fatores de Riscos Biológicos - COFAB, compete:

I - coordenar, normatizar e supervisionar as ações relativas ao controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos;

II - coordenar e normatizar os sistemas de informações relativos ao controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos;

III - consolidar e analisar as informações produzidas e elaborar indicadores para o monitoramento do controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos; e.

IV - coordenar as ações relativas ao sistema de monitoramento da resistência dos vetores aos inseticidas.

Art. 94 - À Coordenação de Vigilância de Fatores de Riscos Não-Biológicos - CONAB, compete:

I - coordenar, normatizar e supervisionar as atividades relativas à vigilância dos contaminantes ambientais na água, no ar e no solo de importância e repercussão na saúde pública, bem assim dos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos;

II - estabelecer e monitorizar padrões máximos de exposição a fatores não biológicos, que ocasionem riscos à saúde da população;

III - coordenar e normatizar o sistema de informações relativo à vigilância e ao controle de contaminantes ambientais na água, no ar e no solo de importância e repercussão na saúde pública, bem assim aos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos; e

IV - consolidar e analisar as informações produzidas e elaborar indicadores para subsidiar as ações e o monitoramento para o controle de contaminantes ambientais na água, no ar e no solo, de importância e repercussão na saúde pública e aos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos”.

A Instrução Normativa nº 1, de 25 de setembro de 2001, regulamenta a vigilância ambiental em saúde, por meio do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde. Tal norma estabelece as competências das 3 (três) esferas de governo da federação e do Distrito Federal.

Por fim, no dia 16 de novembro de 2001, no diário Oficial da União nº 219, Seção 3, foi publicado um Extrato de Termo de Cooperação Técnica, que celebraram entre si os Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, com o objetivo de ampliar a cooperação intersetorial, no tocante aos assuntos de saúde e meio ambiente, de modo a conjugar ações de ambos os ministérios em benefício da saúde da população e da integridade do meio ambiente.

Após o tratamento legal e doutrinário ao Direito à Saúde, é importante apresentar os conflitos ambientais explícitos ou implícitos e sua relação com esse direito.

Os riscos ambientais desconhecem fronteiras políticas e econômicas. O conhecimento sobre a dinâmica dos ecossistemas mostrou a

interdependência entre fenômenos locais (como a emissão de clorofluorcarbono - CFC ou monóxido de carbono - CO) e globais (como a redução da camada de ozônio ou o efeito estufa).

Para grandes áreas contaminadas, rios poluídos ou cidades inteiras com elevado nível de contaminação do ar, não existem estratégias de isolamento ou barreiras que impeçam, de forma factível, a exposição das pessoas aos riscos presentes, o que exige políticas intersetoriais de âmbito nacional ou até mesmo de nível internacional. Por isso, o novo campo da vigilância ambiental em saúde precisa ser construído por meio de conceitos e práticas de caráter interdisciplinar e intersetorial.

Por exemplo, a poluição sonora gerada pelo trânsito de veículos, casas noturnas, comércio e indústrias podem causar estresse, doenças nervosas, infarto e diminuição de capacidade auditiva. Como também resíduos industriais de materiais radioativos podem causar neoplasias.

Nos conflitos implícitos às comunidades são atingidas por um processo de degradação ambiental do qual não têm consciência, podendo adquirir doenças crônico-degenerativas, que são os casos de contaminação com pequenas doses em longo tempo. Nesses casos, havendo percepção da doença após muitos anos, as comunidades podem não associar a doença à prática ambiental delituosa, dificultando sobremaneira a relação do nexo causal com o dano.

Assim, deve-se trabalhar com o conceito da exposição a contaminação que gera risco à saúde. A percepção da existência de um agente poluidor depende, neste caso, da eficiência da ação das agências fiscalizadoras ou da vigilância do próprio movimento social.

Nesses exemplos, as comunidades urbanas e rurais foram vitimadas por mudanças ambientais que desestabilizaram suas condições de qualidade de vida e de existência. Sua explicitação, quando ocorre,

muitas vezes, foi resultado da atuação de organizações da sociedade civil que, em nome do interesse coletivo, estabeleceram as conexões lógicas entre as ações predatórias e a degradação ambiental, reclamando a conseqüente ação dos governos ou da Justiça. Mas, em grande parte dos casos, a contaminação do meio ambiente por efluentes industriais, embora ocorra com repetida freqüência a partir de uma mesma fonte, às vezes é apresentada como fato accidental.

Neste caso, busca-se o conceito de vulnerabilidade que é fortemente associado à estrutura sócio-econômicas e político-institucionais. O aumento da influência humana associada ao desenvolvimento tecnológico resulta no termo Vulnerabilidade que consiste na interação natureza-sociedade-tecnologia, que variam de acordo com os diferentes termos desta relação (MARANDOLA e HOGAN 2004).

O acidente ambiental exprime a idéia de que já houve o dano, ou seja, o acidente ambiental é posterior ao risco, na medida que as análises probabilísticas que apóiam as medidas preventivas para a não ocorrência aos danos devem ser aplicadas anteriormente ao acidente. Quando ocorre um acidente ambiental, o risco apresenta-se como ruptura numa continuidade, contendo a idéia de corte-ruptura (MARANDOLA e HOGAN 2005).

O uso do espaço público para o despejo de produtos danosos à saúde, ainda que através da soma de múltiplos episódios acidentais, é uma prática sistemática (ACSELRAD 1992).

Quando a contaminação do meio ambiente não é operada de forma visível e brusca como no caso dos “acidentes ambientais”, a consciência de que a população foi atingida em seus direitos por uma agressão ambiental pode não surgir enquanto seus sintomas não se manifestarem na saúde dos indivíduos e enquanto não se estabelecer a conexão lógica entre estes sintomas e as fontes geradoras da poluição.

Em alguns dos casos, esta relação lógica pode se dar somente alguns anos após o aparecimento dos sintomas. Este foi o caso da contaminação dos moradores da Cidade dos Meninos, um conjunto de habitações, no município de Duque de Caxias (RJ), construídas sobre uma área onde 50 anos antes haviam sido enterradas 400 toneladas de BHC, o agrotóxico conhecido como “pó de broca” (BRASIL 2002).

Segundo LEAVEL e CLARCK (1976), o controle completo da doença, somente é possível através do conhecimento de sua história e de sua distribuição. Este conceito pode ser aplicado às doenças crônico-degenerativas (pequenas doses em longo tempo), relacionadas à contaminação de áreas, nas quais existem dificuldades do estabelecimento do nexo-causal.

Por exemplo, os Poluentes Orgânicos Persistentes são substâncias tóxicas. Os POPs estão se disseminando pelo planeta e são repassados de geração a geração, acumulando-se no meio ambiente e nos corpos das pessoas, animais e plantas. Estas substâncias tóxicas são geradas em diversos processos industriais que empregam cloro e derivados do petróleo. Os POPs são tóxicos aos seres vivos, acumulam-se nos microorganismos, plantas, animais e também no ser humano, não sendo eliminados pelos organismos com facilidade e demandando décadas para tal (GOMES 2001).

O maior episódio de contaminação ambiental e exposição humana aos POPs no Brasil ocorreu na Baixada Santista, Estado de São Paulo, e foi causado pela multinacional de origem francesa Rhodia. Desde a interdição judicial da fábrica e do incinerador, pelo menos doze trabalhadores faleceram em decorrência direta ou indireta das seqüelas associadas à intoxicação pelos POPs. Em nenhum destes óbitos, no entanto, ocorreu a investigação rigorosa do nexo de causalidade que poderia resultar em Ações Indenizatórias para as famílias (GOMES 2001).

A este quadro precário da cidadania no Brasil somam-se as limitações que as condições ambientais de existência colocam para o exercício pleno dos direitos adquiridos por grande parte das populações.

Os moradores da Vila Socó, por exemplo, desprovidos de condições apropriadas de moradia, e compelidos a viver entre os oleodutos de Cubatão (SP), não puderam usufruir de seus direitos civis básicos, submetendo-se aos riscos do terrível acidente que vitimou, em 1984, dezenas de membros daquela comunidade. Naquela ocasião, centenas de famílias de trabalhadores foram surpreendidas à noite por explosões e incêndios nas tubulações em torno das quais viviam, por falta de moradia adequada. (HISTÓRIAS E LENDAS DE CUBATÃO 2004).

De fato, em toda agressão ambiental, há um grupo social mais diretamente atingido em seus direitos. Mas considerando-se o meio ambiente como “patrimônio público a ser assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”, tal como expresso na Política Nacional de Meio Ambiente, as agressões ambientais afetam o interesse público. A Constituição Federal de 1988 ao definir o meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, estabeleceu que os bens ambientais não podem ser utilizados pelo Estado ou por particulares de forma a que seja impedido o usufruto coletivo desses bens.

Por esse suporte doutrinário a crise ambiental resulta da invasão da esfera pública pela esfera privada com a privação do princípio da função social da propriedade. Portanto, as lutas contra as agressões ambientais e pelo respeito aos direitos ambientais da população são lutas pela garantia do caráter público do meio ambiental.

4.3.1 O desenvolvimento sustentável como um sistema complexo

Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável acentuam a importância da dinâmica da economia e a conscientização ambiental

no incentivo à instrumentos de proteção da qualidade ambiental e prevenção da saúde pública dos riscos decorrentes de más condições ambientais e sanitárias.

O modelo de desenvolvimento e a crise ambiental exprimem um duplo processo de expropriação das condições materiais e culturais de existência e de trabalho das populações. A superação desta crise passa, portanto, pela restauração e consolidação dos direitos ambientais das populações atingidas por agressões ao meio ambiente. (ACSELRAD 1992)

Vale buscar conceitos no neoliberalismo para explicar essa relação contraditória entre o homem e a natureza.

O neoliberalismo, como a roupagem moderna da teoria clássica (liberalismo), explica a insustentabilidade dos recursos naturais, repensando conceitos como “capitalismo selvagem”, crença exclusivista do crescimento econômico como único meio de erradicar com as diferenças sociais; as concentrações de poder e de riquezas; o processo acelerado da urbanização e as mudanças no estilo de consumo da sociedade.

O neoliberalismo explicita que o livre jogo das forças de mercado, em situação de livre competição, será capaz de promover a mais eficiente alocação de recursos, com a mais elevada produção, a mais justa distribuição da renda, o mais rápido progresso tecnológico. O capitalismo é movido pela tendência à generalização da mercadoria, a máxima ampliação possível do âmbito da produção de mercadorias como proporção do produto da sociedade como um todo.

Daí a preocupação básica da teoria neoliberal em mostrar o mercado como um mecanismo insuperável para estruturar e coordenar as decisões de produção e investimento sociais.

Esse contexto histórico em que nasce o neoliberalismo, transforma-se a teoria neoliberal numa teoria de alcance prático universal. Seu programa de ação, que é fazer do mercado a única instância a partir de onde todos os problemas da humanidade podem ser resolvidos, torna-se, por isso mesmo, um credo mundial que foi abraçado por muitos países (TEIXEIRA 1996).

CHAUÍ (1994, p. 39) aborda criticamente o neoliberalismo, dentre outras razões, porque este “diviniza” o mercado, considerando que somente ele é capaz de promover o desenvolvimento econômico, político e social, considerando que a competição de mercado pode ocasionar a falta de ética e do emprego de tecnologias ambientalmente corretas.

De acordo com a professora, para a teoria neoliberal os mecanismos de mercado são racionais, de modo que podem, por si mesmos, organizar a vida econômica, política e social. Isso significa descartar a ação do Estado como disciplinador da vida econômica, mas dando total liberdade à ação empresarial, consolidando, assim, a idéia de competição e competitividade.

Esse quadro de violência econômica, em que imperam a competição e a competitividade imersas à falta de ética social e ambiental, é o espelho que molda a ação humana destruidora ao respeito que versa sobre o próprio homem e aos recursos naturais.

No entanto, a tendência ao esgotamento dos recursos naturais pela excessiva exploração e a indiscriminada poluição desses recursos despertou no mundo a consciência ecológica perante a insustentabilidade ambiental.

Frente a este quadro, foram legitimados consensos para reorientar o desenvolvimento rumo a sustentabilidade.

A preocupação internacional com os problemas ambientais levou ao reconhecimento da magnitude e extensão desses problemas. Vários encontros internacionais foram realizados para discutir a situação do meio ambiente no mundo, gerando reuniões e documentos importantes sobre o assunto, tais como Conferência sobre o Meio Ambiente em Estocolmo no ano de 1972, o Relatório Brundtland, da Comissão Mundial de Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) e a Agenda 21.

A Conferência sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, teve como objetivo conscientizar os países sobre a importância de se promover a limpeza dos grandes centros urbanos e, sobretudo, propagar aos países em desenvolvimento, a importância de fomentar a simultaneidade do crescimento econômico e da proteção ambiental (COELHO 1994).

A partir de 1972, na primeira conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o meio ambiente, as questões ambientais foram abordadas pela preocupação de rápida intervenção dos Estados na questão ambiental em seus países.

Nesse processo, ganhava visibilidade as questões relacionadas à pobreza contrastadas aos custos do uso racional dos recursos naturais, do desenvolvimento de novas tecnologias não poluentes e poupadoras desses recursos.

O conceito de desenvolvimento sustentável ganhou significativo impulso em 1987 com o Relatório Brundtland, que define: “Desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades” (AGENDA 21 – GLOBAL 2003).

Sob o enfoque do desenvolvimento sustentável, a Agenda 21 considera que ambiente e saúde necessitam de abordagem integrada,

estabelecendo como prioritária a atenção aos riscos à saúde das populações por origem ambientais, como parte do esforço integrado de promoção do desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 é dividida em quatro grandes temas:

1. Aspectos sociais, que versam sobre as relações entre meio ambiente e pobreza, saúde, comércio, dívida externa, consumo e população;
2. Conservação e administração de recursos, que se detêm nas maneiras de gerenciar recursos físicos (com terra, mares, energia e lixo) para garantir o desenvolvimento sustentável;
3. Fortalecimento dos grupos sociais, por meio de formas variadas de apoio a grupos sociais organizados e minoritários que colaboram para a sustentabilidade, e
4. Meios de implantação, por meio de programas de financiamento e do papel das atividades governamentais e não governamentais (FERREIRA 2003).

A partir da Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio - 92), a Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS iniciou os preparativos para a Conferência Pan-Americana sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento, tendo em vista elaborar um plano regional de ação no contexto do desenvolvimento sustentável.

O Brasil elaborou seu Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável. Dividido em duas partes, o documento inicialmente faz um diagnóstico da situação de saúde e ambiente do país e nele são expressas a gravidade e a complexidade do quadro epidemiológico. Na segunda parte, as diretrizes, em linhas gerais apontam para a necessidade de articulação entre os vários setores

(saúde, educação, saneamento, meio ambiente, trabalho, economia, etc.) e as instâncias (federal, estadual e municipal) de governo.

Sob esse discurso surge a Vigilância em Saúde Ambiental que possui especificidades próprias e, ao mesmo tempo, diferentes interfaces com a vigilância sanitária, a vigilância epidemiológica e a saúde do trabalhador, como, por exemplo, áreas de intervenção organizadas no âmbito do Ministério da Saúde. Pressupõe focos de atenção tais como água, ar, solo, substâncias químicas, desastres e fatores biológicos, ruído, violência etc. No entanto, prescinde de padrões, os quais não podem ser operacionalizados de forma isolada, sendo pertinentes à discussão sobre os métodos, principalmente relacionados à interdisciplinaridade e à complexidade (AUGUSTO 2003).

Para GARZA-ALMANZA (1997) a OPAS por meio da Divisão de Saúde e Ambiente, caracteriza a saúde ambiental por duas vertentes:

- a) meio ambiente ou saneamento básico,
- b) efeitos à saúde ou qualidade ambiental.

Isto é o que a Organização Mundial da Saúde classifica como “riscos tradicionais” e “riscos modernos”. Os “riscos tradicionais” são aqueles vinculados com a pobreza e com insuficiente desenvolvimento, a saber: no acesso dos serviços de abastecimento de água potável, serviços de limpeza urbana. Os “riscos modernos” são aqueles relacionados com o desenvolvimento porque carecem de salvaguardas os perigos do ambiente para a saúde, por exemplo, contaminação da água, indústria, agricultura intensiva, contaminação do solo e do ar (GARZA-ALMANZA 1997).

Nos países desenvolvidos praticamente são inexistentes os riscos tradicionais, e os riscos modernos encontram-se em ampla diversidade. Por outro lado, nos países em desenvolvimento são

altamente prevalentes os riscos tradicionais e moderados à altos os riscos modernos. Portanto, como muitos países em vias de desenvolvimento apresentam ambos tipos de riscos, encontram-se em etapa de “risco transacional” (GARZA-ALMANZA 1997).

O risco é inerente à vida e depende de uma concepção de mundo que se expressa na organização social, particularmente da organização da produção e do consumo. O conceito de risco não é neutro. O ser humano é um ser voltado para o risco, e o conhecimento produzido por ele gera risco, que surge porque o homem, não aceitando a natureza, a modifica. Os riscos gerados neste processo são conhecidos como riscos tecnológicos. O homem não se submete apenas às necessidades do estar no mundo, ele busca o bem-estar (AUGUSTO 2003).

Os riscos decorrentes da exposição humana aos contaminantes de uma área podem ser classificados como riscos modernos oriundos de atividades de desenvolvimento, que estão diretamente relacionados à qualidade ambiental, preconizada no desenvolvimento sustentável.

A saúde e o meio ambiente são pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e da ampla gama de disciplinas que interagem com elas, desenvolvendo estudos com enfoque holístico, onde há a integração de caráter multisetorial (GARZA-ALMANZA 1997).

Este enfoque holístico abordará o ambiente por dois pontos de vista, o primeiro como um objeto que demanda medidas de melhoramento ambiental permanente, o segundo como um ponto de referência para qualquer desenvolvimento, onde os objetivos sociais e as medidas e ações tendem a fortalecer a saúde ambiental do homem, considerando os efeitos diretos e indiretos do ambiente natural e social que encontram em permanente interação (GARZA-ALMANZA 1997).

Os aspectos do processo de evolução devem contemplar os seguintes passos: a) evolução dos aspectos técnicos, de seguridade, assim como os possíveis riscos e efeitos secundários; b) análise da eficácia; c) conhecimento da efetividade; d) contextualização que envolve os aspectos organizacionais, custos, viabilidade, acessibilidade, equidade, aspectos legais, responsabilidade, benefício social e impacto das intervenções do entorno (GARZA-ALMANZA 1997).

Dessa forma, o desenvolvimento sustentável que preconiza a qualidade ambiental baseia-se no entendimento de que as questões relacionadas às relações entre saúde e ambiente devem ser pensadas como integrantes de sistemas, em uma visão integrada de diversos institutos e instrumentos sociais, jurídicos, ambientais, urbanísticos e econômicos.

MORIN (1999) denomina os pensamentos holísticos, como sistemas complexos. Para o autor, pensar complexo opõe-se à forma tradicional de conhecimento que separa e reduz. Em saúde ambiental, não importa que problema é tomado como exemplo, se a tentativa for de reduzir o problema ao âmbito de uma disciplina devido à má percepção, certamente não se encontra possibilidade de gerar conhecimento que auxilie a intervenção. Por exemplo, um problema de saúde, uma epidemia de diarreia em uma determinada população, ou uma situação de risco ambiental para a saúde humana, como um depósito de resíduos perigosos em área urbanizada, só podem ser tratados adequadamente se considerarmos os sistemas complexos que os contêm.

Nesse sentido vale abordar a definição de saúde ambiental como o campo do conhecimento no qual se situa a questão das relações saúde-ambiente, que se considera multidisciplinar e comporta uma infinidade de abordagens e articulações. O ambiente é caracterizado por processos ecológicos conduzidos pela sociedade por meio das tecnologias e técnicas com as quais os humanos interagem com a

natureza. São esses ambientes que podem configurar situações de risco para a saúde e má qualidade de vida (TAMBELLINI 1996).

No sistema urbano-ambiental receptor de uma área contaminada, por ser considerado um sistema complexo, de interface com inúmeras questões ambientais e urbanas, interage-se fatores de risco à saúde humana, fatores econômicos, de responsabilidade, legislativos, sociais, dentre outros. Essa dinâmica vai ao encontro do sentido de revitalização das áreas contaminadas.

Para isso há a necessidade de disciplinar essas interfaces de modo que se contemplem aspectos do processo de evolução descritos por GARZA-ALMANZA (1997). Nesse sentido fazem-se necessários estudos de instrumentos jurídicos e sociais eficazes e eficientes para subsidiar políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação.

“O ato de entender é vida”.
Aristóteles (384 - 322 a.C.)

5. PRINCÍPIOS E A TUTELA DO PASSIVO AMBIENTAL

5.1 Princípios ambientais doutrinários e legais

A fim de estabelecer o melhor caminho a ser pesquisado para atender à proposta deste trabalho, invoca-se o estudo dos princípios de Direito Ambiental, cuja terminologia provém do latim *principium principii* e traz a idéia de começo, origem, base, sendo o alicerce sobre o qual se constrói uma idéia (MELLO 1980).

PEREZ (citado por DALLARI e FIGUEIREDO 1987) confere autoridade aos princípios jurídicos, ao salientar que constituem os pilares estruturadores do Ordenamento Jurídico, que são parte do direito fundamental e informadores da organização jurídica da Nação.

Salienta-se, no que concerne à importância dos princípios, a lição de CANOTILHO, ao destacar que a utilidade dos mesmos reside: 1) em serem um padrão que permite aferir a validade das leis, tornando inconstitucionais ou ilegais as disposições legais ou regulamentadoras ou atos que os contrariem; 2) no seu potencial como auxiliares da interpretação de outras normas jurídicas; e 3) na sua capacidade de integração de lacunas (citado por MORATO LEITE 2000).

No entender de MIRRA (1996) os princípios prestam importante auxílio no conhecimento do sistema jurídico, no sentido de uma melhor identificação da coerência e unidade para a construção de um sistema lógico e racional que fazem de um corpo normativo qualquer, um verdadeiro sistema lógico e racional.

A dinâmica dos fatos sociais dificulta a emissão de normas para cada conflito de interesse, principalmente no caso específico do meio ambiente, de interesse recente. Não havia uma consciência ecológica e nem tão pouco a preocupação na feitura de normas de proteção ambiental. A partir dessa conscientização, para a própria preservação da espécie humana, o meio ambiente passou a ser objeto de tutela do direito. Dessa forma, necessitando de elos que unam esse emergente direito e o sistema normativo brasileiro.

Hodiernamente, apesar da grande quantidade de leis ambientais já emitidas, ainda se encontram dispersas, dificultando o trabalho do operador do direito. Em sendo, como exposto, os princípios desempenham relevantes funções, entre elas a de servir de elo de ligação para aferir a concretização da Justiça.

Os princípios são normas de natureza ou com um papel fundamental no Ordenamento Jurídico devido à sua posição hierárquica no sistema das fontes. Conforme o art 4º da LICC “quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais de direito”.

Para REHBENDER os princípios guardam a capacidade quando compreendidos como princípios gerais de influenciar a interpretação e a composição de aspectos cinzentos do direito ambiental. (citado por DERANI 1997). Portanto, os princípios são o alicerce desse direito, que contribuem para o entendimento da disciplina e, principalmente, orientam a aplicação das normas relativas à proteção do meio ambiente.

Não há como refutar que os princípios do direito ambiental são indispensáveis para a formulação de um Estado do ambiente, à medida que orientam o desenvolvimento e a aplicação de políticas ambientais que servem como instrumento fundamental de proteção ao meio ambiente e, conseqüentemente, à vida humana.

É mister dizer que os princípios do direito ambiental, adotados pela Constituição Federal, tiveram forte influência da doutrina alemã. Neste sentido, CORREIA destaca que na doutrina alemã, o direito do ambiente é caracterizado por três princípios fundamentais: o princípio da prevenção (*vorsorge prinzip*), o princípio do poluidor-pagador ou princípio da responsabilização (*verursacher prinzip*) e o princípio da cooperação ou da participação (*koopegrotions prinzip*). Estes três princípios estão condensados, ao lado de outros, no Código 3º da Lei de Bases do Ambiente (citado por MUKAI 1998).

Não obstante a importância de todos os princípios do direito ambiental, é preciso destacar que o princípio da precaução se constitui no principal norteador das políticas ambientais, à medida que este se reporta à função primordial de evitar os riscos e a ocorrência dos danos ambientais. Entretanto, a efetivação do referido princípio pressupõe a aplicação do princípio do poluidor-pagador, porque há de se considerar que os danos ambientais verificados devem, necessariamente, ter seus autores identificados, a fim de responsabilizá-los pelos seus atos.

Pode-se destacar dentre os princípios de Direito Ambiental relacionados à minimização do passivo ambiental, os Princípios da Precaução e da Prevenção (instrumentos jurídico-transformadores), o Princípio do Poluidor-Pagador (instrumento jurídico-econômico), o Princípio da Responsabilidade Objetiva e Solidária (instrumento jurídico-repressor), o Princípio da Participação (instrumento socializador) e o Princípio da Função Social da Propriedade

(ordenamento do solo e função social da propriedade), este que será analisado no Capítulo 6.

Assim, far-se-á referência aos princípios referidos, visando a demonstrar que os mesmos propiciam a viabilização do desenvolvimento de políticas ambientais necessárias ao cumprimento da tarefa de proteger o meio ambiente. Reitera-se, entretanto, que a eficácia das medidas que objetivam a preservação do meio ambiente depende da aplicação dos princípios acima referidos, os quais devem estar, necessariamente, articulados com os demais princípios que norteiam o direito ambiental.

5.1.1 Princípios da precaução e da prevenção

Os princípios da precaução e da prevenção constituem-se como orientadores das políticas ambientais, além de ser a base para a estruturação do direito ambiental. Diante de um cenário ambientalmente alarmante, precaver e prevenir a degradação do meio ambiente passou a ser preocupação constante de todos aqueles que buscam melhor qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

Em relação a recente preocupação no país com a aplicação do princípio da precaução, pode-se dizer que a Alemanha aborda o referido princípio desde 1970, na Declaração de Wingspread, juntamente com o princípio da cooperação e do poluidor-pagador. O doutrinador alemão KLOESPFER afirma que "a política ambiental não se esgota na defesa contra ameaçadores perigos e na correção de danos existentes. Uma política ambiental preventiva reclama que as bases naturais sejam protegidas e utilizadas com cuidado, parciosamente" (citado por DERANI 1997, p. 165).

Convém, a título de esclarecimento do conceito do princípio da precaução, citar DERANI (1997) que salienta que precaução é cuidado.

Para a autora, este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco eminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos.

Dessa forma, o princípio da precaução implica uma ação antecipatória em face da incerteza de um risco ambiental, o que garante a plena eficácia das medidas ambientais selecionadas. Neste sentido, MILARÉ assevera que precaução é substantivo do verbo precaver-se (do latim *prae* = antes e *cavere* = tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não venha resultar em efeitos indesejáveis (citado por MIRRA 1996).

A precaução exige que sejam tomadas, por parte do Estado como também por parte da sociedade em geral, medidas ambientais que, num primeiro momento, impeçam o início da ocorrência de atividades potencialmente e/ou lesivas ao meio ambiente e à saúde pública. Mas a precaução também atua, quando o dano ambiental já está concretizado, desenvolvendo ações que façam cessá-lo ou pelo menos minimizar seus efeitos.

Acrescenta-se a esse panorama que a maior dificuldade na implantação do princípio da precaução é a resistência de alguns Estados em aplicar a legislação ambiental, devido ao fato de que as normas relativas ao meio ambiente implicariam estagnação da economia, o que, na verdade, não se concretiza, porque o que se propõe é a utilização de novas tecnologias que contribuam para a manutenção do equilíbrio ecológico sem prejuízo ao desenvolvimento.

Por tudo isso, afirma-se que o princípio da precaução é a base das leis e das práticas relacionadas à preservação do meio ambiente. É preciso, antes de tudo, se antecipar e precaver a provável e efetiva

ocorrência de uma atividade lesiva, pois há de se considerar que nem todos os danos ambientais podem ser reparados pela ação humana. HOPPE assevera que "é uma precaução contra o risco, que objetiva prevenir já uma suspeição de perigo ou garantir uma suficiente margem de segurança da linha de perigo" (citado por DERANI 1997, p. 165).

Na Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, a Rio - 92, o documento produzido denominado "Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento" propôs formalmente o Princípio da Precaução que se caracterizou como a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados.

Este princípio afirma que a ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prevenir este dano. Portanto, a incerteza na atividade industrial, no manuseio de certos resíduos ou a própria conscientização para o correto tratamento e disposição faz o Princípio da Precaução fundamental para o gerenciamento e proteção ambiental.

O princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento prevê que: "de modo a proteger o meio ambiente, o Princípio da Precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental".

No entanto, a busca do "risco zero" é algo irrealizável pelo homem. Sem dúvida que ao longo da história, graças ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, o balanço global nesse sentido é positivo, mas

a aplicação do Princípio da Precaução com a finalidade de alcançar um “risco zero” para uma sociedade, sem atender aos seus impactos globais, é considerável muito difícil. Devido a essa característica, notadamente, inerente à atividade industrial, é preciso desenvolver mecanismos jurídicos que proporcionem uma gerencia pró-ativa e eficácia na correção.

Ao se considerar a relativização do Princípio da Precaução, ressalta-se a importância da atividade econômica para o desenvolvimento da sociedade e contabiliza-se o risco característico que dificilmente será zero e, a partir de então, deve-se desenvolver mecanismos institucionais para minimizá-lo. Considerar a possibilidade do alcance ao risco zero é ignorar a necessidade de mecanismos preventivos como a Avaliação de Impacto Ambiental, Licenciamento Ambiental, Seguro Ambiental, Análise de Risco, dentre outros.

É oportuno detalhar que a Constituição brasileira não faz distinção propriamente dita entre a expressão prevenção e precaução, e as utiliza quase como sinônimas, entretanto há diferenças doutrinárias.

Segundo MACHADO (2001) no princípio da prevenção previne-se porque se sabe quais as conseqüências de se iniciar determinado ato, prosseguir com ele ou suprimi-lo. O nexo causal é cientificamente comprovado, é certo, decorre muitas vezes até da lógica.

No princípio da precaução previne-se porque não se pode saber quais as conseqüências que determinado ato, ou empreendimento, ou aplicação científica causarão ao meio ambiente no espaço e no tempo, quais os reflexos ou conseqüências.

O princípio da precaução reforça a idéia de que os danos ambientais, uma vez concretizados, não podem, via de regra, ser reparados ou, mais precisamente, não voltam ao seu estado anterior. Ao se destruir uma floresta, por exemplo, mesmo que o homem faça o

reflorestamento, a nova floresta não apresentará as mesmas características da primitiva.

Assim afirma, CANOTILHO comparando-se o princípio da precaução com o da atuação preventiva, observa-se que o segundo exige que os perigos comprovados sejam eliminados. Já o princípio da precaução determina que a ação para eliminar possíveis impactos danosos ao ambiente seja tomada antes de um nexos causal ter sido estabelecido com evidência científica absoluta. (citado por MORATO LEITE 2000).

De certa forma, o princípio da precaução está diretamente ligado à atuação preventiva. Ambos objetivam proporcionar meios para impedir que ocorra a degradação do meio ambiente, ou seja, são medidas que, essencialmente, buscam evitar a existência do risco.

Portanto, para que os perigos comprovados sejam eliminados, o princípio da prevenção tem seu fundamento na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, mais precisamente no artigo 4º, I e IV, da referida lei, que expressa a necessidade de haver um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a utilização, de forma racional, dos recursos naturais, inserindo também a avaliação do impacto ambiental.

Salienta-se, que o referido princípio foi expressamente incorporado em nosso ordenamento jurídico, no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, e também através da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998).

Em 1988, com o advento da Constituição Federal, o princípio da prevenção ganhou status constitucional, mas também indiretamente estabelecido no art. 225, § 1º em que foi exigido, na forma da lei, para atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental o estudo prévio de impacto ambiental (inciso IV).

Já o princípio da precaução foi tutelado no inciso V com o “controle da produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e

substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

A noção de sociedade de risco foi elaborada pelo sociólogo alemão UlrichBeck, por meio da obra *Risikogesellschaft*, de 1986, na Alemanha. Nessa obra, caracterizam-se as origens e as conseqüências da degradação ambiental no centro da sociedade moderna como uma ameaça de autodestruição inerente à sociedade da última metade do século XX (ALBUQUERQUE 2003).

O cenário de constantes degradações ambientais que se registra cotidianamente nas realidades local e global, provocadas pela ação antrópica no meio natural, coloca homens e mulheres contemporâneos diante de um desafio sem precedentes na história. O Preâmbulo da Agenda 21 descreve e alerta para esta realidade, ao referir que “vivemos um momento de definição histórica” (PREÂMBULO DA AGENDA 21 2001).

O Relatório “O Nosso Futuro Comum” da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, publicado no ano de 1987, já apontava para a importância de uma compreensão comum da responsabilidade de todos, Estados e cidadãos, na reconstrução geopolítica do nosso mundo dividido. O relatório prega um apelo a que as pessoas, mas também os Estados, se voltem para a compreensão de que o futuro de todos, em todos os cantos do Planeta Terra, é comum. Ou ele existirá para todos, ou ele não existirá para ninguém (NOSSO FUTURO COMUM 1991).

Em obra sobre a globalização, SANTOS (2001) sugere o mundo como uma grande fábula, onde a promessa de que as técnicas contemporâneas pudessem melhorar a existência de todos cai por terra e o que se observa é a expansão acelerada do reino da escassez, atingindo as classes médias e criando mais pobres.

Desenhadas as distinções doutrinárias entre o termo prevenção e precaução, é importante mencionar que ambos têm um objetivo comum que é o de preservar o meio ambiente, exigindo para tanto, a atuação do Estado da organização de uma política de proteção do meio ambiente.

5.1.2 Princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade ambiental

Para falar sobre o Princípio do Poluidor-Pagador faz-se necessário, mais uma vez, retomar os fundamentos histórico-teleológicos inclusos na história da humanidade com a inserção das máquinas nas fábricas, que culminou com a Revolução Industrial, considerada como marco histórico do século XIX e o fenômeno de maior relevância da era moderna. Seus impactos repercutiram nas esferas sociais, políticas e principalmente econômicas.

Este processo marca a transição da pequena produção para produção em larga escala, mediante as novas técnicas e o uso das máquinas. A idéia de lucro, o acúmulo de capital, representavam a base do capitalismo nascente.

No entendimento de PEREIRA (1998, p. 47): “Os progressos técnicos, o desenvolvimento de certas atividades, os avanços científicos, o crescimento industrial, vieram **neste século** e com maior intensidade nos últimos tempos, criar situações danosas graves e de conseqüências até certo ponto imprevisíveis” (grifo nosso: “século XX”).

A humanidade tem como grande desafio da atualidade relacionar estes progressos técnicos com forme o autor, com a proteção ambiental. Ambos estão intimamente entrelaçados, tanto é assim que qualquer alteração naquele tem repercussão direta na economia.

Impossível analisar um sem o outro isto porque para o desenvolvimento de uma atividade industrial é imprescindível matéria prima.

O Princípio Poluidor-Pagador vem sendo visto pelos doutrinadores como mecanismo capaz de dirimir ou ao menos atenuar a problemática da poluição ambiental. Mas é preciso entender que o Princípio do Poluidor-Pagador não poder ser utilizado como incentivo à poluição, uma vez que, toda poluição possa ser monetariamente convertida e vigorar, assim, a expressão “poluiu pagou”. Essa atribuição econômica deve ser visto como uma sanção e repressão, ao ponto que os custos dos benefícios sociais da empresa seja inferior ao das sanções impostas.

Sob essa ótica, a reparação não pode minimizar a prevenção do dano. A conduta mais acertada é prevenir o dano, mas se não for possível, pelo menos que seja garantida a reparação, não esquecendo, porém que em determinadas situações o dano chega a atingir proporções tais, que até mesmo aferir o *quantum* torna-se difícil.

A primeira previsão legal do Princípio do Poluidor-Pagador encontra-se na Lei nº 6.938/81, em seu art. 4º, inc. VII que estabelece “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

Em 1992, a “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, estabeleceu no Princípio 16 que “as autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais”.

É importante ressaltar que o Princípio do Poluidor-Pagador é analisado conjugadamente com o Princípio da Responsabilização Jurídica. A determinação da responsabilização jurídica dos agentes causadores do passivo é um dos instrumentos utilizados pela abordagem corretiva de sítios contaminados, segundo SÁNCHEZ (2001).

A previsão constitucional do Princípio Responsabilização Jurídica encontra-se no art. 225, § 3º, preconizando que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas e jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

Como exposto, a responsabilidade pode ser objetiva e/ou solidária. No arcabouço jurídico brasileiro, dependendo da esfera que se encontra pode ser: civil, penal ou administrativa.

A Lei nº 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente, é bem explícita ao dispor que poluidor é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental” (art. 3º, inc. IV) e a “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (art. 4º inc. VII).

O art. 14, §1º da referida Lei completa ao normatizar que “sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores, (...) independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua

atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.

Estabeleceu-se, portanto, que a Responsabilidade Civil é independente da existência de culpa pela causa da contaminação, só é preciso provar o nexo causal entre a atividade poluidora e o dano. Sendo assim, não é válida a alegação de que a contaminação foi decorrente de um evento fortuito, negligente, imperito e imprudente. A responsabilidade também é solidária, ou melhor, todos os agentes causadores da degradação ambiental são responsáveis, os antigos donos e os atuais na hipótese de transferência da propriedade, devendo arcar todos com o ônus da reparação.

A Responsabilidade Solidária estabelecida no artigo 3º, IV, da Lei nº 6.938/81 também se encontra prevista no novo Código Civil (Lei nº 10.406 de 10.02. 2002), estabelecendo que “os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação”. (art. 942, CC, antigo art. 1.518).

A consagração legal do Princípio da Responsabilidade objetiva pelos danos direta ou indiretamente causados ao meio ambiente, independentemente de culpa, trouxe consigo a noção de que existe um passivo ambiental imputável à determinada pessoa, ou a um conjunto de pessoas, ou seja, existe a obrigação de alguém vir a ser responsabilizado pelo dano ambiental pela atividade econômica causadora do prejuízo. Todo negócio comporta um risco aceito pelo empreendedor. O risco de dano ao meio ambiente não é diferente. Por essa razão é inserido pelo risco do empreendimento de ser responsabilizado.

No princípio internacional da Responsabilidade Civil contido na Declaração de Estocolmo em 1972, dispõe que: “Os Estados devem

cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional, no que se refere à responsabilidade e à indenização das vítimas da poluição, e outros danos ambientais, que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob controle de tais Estados, causem às zonas situadas fora de sua jurisdição” (Princípio 22).

Recomenda a Declaração do Rio, em 1992, que “Os Estados devem desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e indenização das vítimas de poluição e outros danos ambientais” (Princípio 13).

Vale ressaltar que a Responsabilidade Objetiva só se encontra fundamento legal na Responsabilidade Civil, para a caracterização da Responsabilidade Penal é preciso, além do nexo causal e do dano, a identificação do elemento subjetivo, dolo ou culpa.

Com a Lei nº 9.605 de 1998, a Lei de Crimes Ambientais veio à tona importantes dispositivos para a caracterização da Responsabilidade Ambiental, destacando os artigos 2º, 3º e 4º. Essa Lei dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Pelo art. 2º “quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstas nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la”. Dessa forma, “as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade” (art. 3º).

A expressão “quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstas nesta Lei (...)”, no art. 2º, também, prevê a

Responsabilidade Solidária dos agentes causadores do dano. Portanto a Responsabilidade Penal poder ser solidária, mas não objetiva.

O parágrafo único, do art. 3º, define que a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Por meio do artigo 4º “poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente“, a Lei admite a possibilidade de desconsideração da pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

A Responsabilidade Administrativa subentende uma infração de uma conduta descrita em uma norma/regulamentação, cuja norma prevê uma sanção, legitimada pelo poder de polícia, que pode ser advertência, multa, multa diária, busca e apreensão de coisas e produtos, suspensão temporária de atividades, fechamento administrativo, dentre outras.

A Lei de Crimes Ambientais define como infração administrativa “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente” (art. 70).

A proteção ao meio ambiente no Direito Brasileiro, seguindo tendência internacional, conta com instrumentos cada vez mais eficazes. Merecem destaque a Lei 6.938 de 1981, conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente; a Constituição Federal de 1988 que dedica um capítulo exclusivo ao Meio Ambiente; e a Lei dos Crimes Ambientais.

A legislação ambiental é esparsa. Até 1981, apenas tratava o tema de forma fragmentária. Não havia um diploma que protegesse o bem jurídico – meio ambiente – como um todo. O Código Florestal de 1965

e os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração de 1967, bem ilustram a tutela estanque dada aos componentes do meio ambiente.

Contrariamente, a natureza privilegia as relações entre os elementos, a integração ecológica. Não é possível falar em equilíbrio, senão em relação a um ecossistema.

A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, Política Nacional do Meio Ambiente, foi pioneira no sentido de tratar o meio ambiente de forma integrada. Posteriormente, a Carta Constitucional de 1.988 adota essa mesma orientação holística. A Lei dos Crimes Ambientais de 1.998, além da visão sistêmica de meio ambiente natural, alarga o conceito e protege expressamente o meio ambiente artificial e cultural, ao arrolar os crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural.

Ao lado da mudança na concepção do objeto jurídico, as sanções administrativas e penais e o dever de reparação do dano ou indenização, constituem eficazes instrumentos de prevenção e repressão aos crimes ambientais.

A figura jurídica da responsabilidade civil sofre também profunda alteração em seu elemento subjetivo. Nosso sistema herdou do Direito Romano e do Código de Napoleão a noção de culpa, e tradicionalmente baseou-se na responsabilidade subjetiva. No âmbito desse conceito, o dever de indenizar emerge dos seguintes elementos: o dano; a relação de causalidade entre o ato do sujeito e o dano; a culpa do agente. Já no sistema de responsabilidade objetiva, introduzida primeiramente pela Política Nacional do Meio Ambiente, abandona-se o elemento subjetivo.

Em seu artigo 14, parágrafo 1º, a Lei determina que o poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente ou a terceiros, “independentemente da existência de culpa”. Basta haver o dano ambiental atribuível a determinado sujeito, para nascer

a obrigação de restaurar o *status quo ante* – quase sempre impossível no caso de danos ambientais – ou de indenizar.

Do ponto de vista da aplicação da lei, a mudança é bastante significativa, pois muitas vezes é difícil apurar e provar a culpa, especialmente nos casos de omissão.

Igual tendência é observada nos países industrializados. A responsabilidade objetiva não tem a culpa como fundamento do dever de indenizar, mas sim a previsibilidade da ocorrência do dano. Todo negócio comporta um risco aceito pelo empreendedor. O risco de dano ao meio ambiente não é diferente. Por essa razão é abarcado pelo risco do empreendimento.

Relativamente ao elemento objetivo, a Lei nº 6.938/81, em seu artigo 15, dispensa a ocorrência efetiva do dano, sujeitando a penas de reclusão e multa “o poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente”.

No mesmo sentido, os Tribunais Brasileiros começam a considerar a responsabilidade por risco, em consonância com o princípio da precaução – princípio basilar consagrado por nosso sistema e também pelo Direito Internacional do Meio Ambiente.

Além da possibilidade do crime independentemente do dano efetivo, o Direito Ambiental passa a aceitar a pessoa jurídica como sujeito ativo do crime. Ao lado da responsabilidade individual da pessoa física, o artigo 225, §3º da CF e posteriormente a Lei nº 9.605/98 – Lei dos Crimes Ambientais, introduziram no pólo ativo do tipo penal a pessoa jurídica.

Não só os administradores estão sujeitos a penalidades, quando agem com culpa, mas também a própria empresa. Condutas antes tidas como contravenções apenáveis com multa são agora crimes

ambientais. No corpo da Lei estão previstos ao todo 33 tipos penais, classificados quanto ao bem jurídico que protegem, a saber, a flora, a fauna, o ordenamento urbano, o patrimônio cultural e a administração ambiental, além do crime de poluição, que pode afetar a todos esses bens.

Independentemente da discussão teórica ocasionada pela Lei, no tocante à possibilidade de uma ficção jurídica cometer crime, já que a empresa não é dotada de vontade, o fato é que são previstas sanções aplicáveis às pessoas jurídicas.

O artigo 21 relaciona as penas: multa; penas restritivas de direito; e prestação de serviços à comunidade. As penas restritivas de direito da pessoa jurídica, conforme o artigo 22, consistem em: suspensão parcial ou total de atividades; interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade; e proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

O artigo 23, por seu turno, define as prestações de serviços à comunidade pela pessoa jurídica: custeio de programas e projetos ambientais; execução de obras de recuperação de áreas degradadas; manutenção de espaços públicos; e contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

Diante das normas atuais, as empresas têm de se adequar à legislação e ainda tomar cuidado redobrado com o passivo ambiental, no caso de sucessão.

Concluindo, a legislação ambiental brasileira está à frente de muitos países europeus. Alguns ainda não consagram a responsabilidade objetiva, apesar do princípio contido na Declaração do Rio de Janeiro de 1992, que impõe a todos os signatários o desenvolvimento de suas legislações internas.

5.1.3 Princípios da informação e participação social

O Princípio da Participação, por sua vez, é fundamental para instituir instrumentos com o caráter de difusão inerente ao meio ambiente, dessa forma a Administração Pública deve incluir a comunicação e participação em todas as instâncias de decisão.

Enseja salientar que tanto na esfera privada como na pública de gestão ambiental, a interferência da coletividade instiga mudanças significativas no resultado de projetos de impacto ambiental e social. Não mais pode o administrador decidir sozinho.

Em relação aos passivos ambientais a participação da população no que tange à saúde e o ambiente como bens a proteger em face às áreas contaminadas é imprescindível, em todos os procedimentos da metodologia de remediação de áreas contaminadas a população afetada deverá expressar sua opinião e, também, deverá ser ouvida como agente de prevenção em Audiências Públicas.

Hodiernamente, os órgãos ambientais estão desenvolvendo técnicas de comunicação à população, denominada comunicação de risco. É a maneira como o órgão ambiental deve comunicar o risco inerente, por exemplo, em uma área contaminada, sem causar uma comoção pública e sem omitir dados importantes para a proteção da saúde da população ao redor e também como a população atingida deve se comportar e influenciar na tomada de decisão no processo de correção/remediação da área contaminada.

O fruto dessa inclusão da sociedade caracteriza o surgimento de uma nova democracia participativa, que fortalece a forma representativa de direito difuso ou de terceira geração.

A Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio - 92) consagra o Princípio da Participação no seu Princípio 10, dispondo que “a melhor maneira de tratar as questões ambientais é

assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No âmbito nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos”.

Partindo das lições proferidas por MIRRA (1996), existem dois fundamentos normativos para a participação pública em questões ambientais. Um deles está estabelecido no art. 1º, parágrafo único, da Carta Política 1988, determinando que “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”. O autor analisa que tal dispositivo instituiu regime de democracia semidireta no Estado Brasileiro, regime este que não se esgota em formas de participação por representação política.

O segundo fundamento encontra-se, na própria qualidade que a Constituição da República de 1988 atribui ao meio ambiente, considerando-o “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (artigo 225, *caput*, da CF/88). Sendo assim, se o meio ambiente é bem de uso comum do povo, todos possuem legitimidade para conservá-lo.

A participação do público nos procedimentos decisórios que dizem respeito à temática ambiental é tomada pelo ordenamento jurídico brasileiro como um princípio. Desta sorte, genericamente, todos têm a faculdade de participar da construção de qualquer ato de poder do Estado suscetível de acarretar repercussão no meio ambiente.

Vale ressaltar, que a participação do público em matéria ambiental, na esfera da Federação, está genericamente disciplinada pela Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, e regulamentada pela Resolução nº 009, de 03/12/1987 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

A discussão em torno dos fundamentos da participação pública passa-se ao tema referente às suas modalidades.

Em primeiro lugar, os interessados podem participar do processo de criação da legislação ambiental, co-atuando em processos jurislativos. Um exemplo disso é a iniciativa popular de leis, prevista no artigo 61, caput e § 2º, da Constituição de 1988.

Outra forma de participação pública em questões ambientais dá-se através do Poder Judiciário, e diz respeito à utilização de instrumentos jurídico-processuais para a obtenção de prestação jurisdicional, de natureza preventiva ou corretiva, que assegure o direito ao ecossistema equilibrado.

Dentre tais mecanismos judiciais estão a merecer destaque os procedimentos especiais da ação civil pública, instituído pela Lei nº 7.347/85, e da ação popular, regulamentado pela Lei nº 4.717/65. Este pode ser proposto por qualquer cidadão e possui o escopo de anular "ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural". Aquele, por sua vez, visa à recomposição de estado ambiental desfeito por um dano e/ou à sujeição dos responsáveis a sanções patrimoniais.

Vislumbra-se uma terceira modalidade de participação do público na proteção do meio ambiente. Cuida-se de co-atuação da coletividade na construção e execução de políticas de ambiente. Uma das manifestações mais expressivas dessa forma de participação ocorre no procedimento administrativo de licenciamento ambiental (artigo

11, § 2º, da Resolução nº 001/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA).

Este procedimento é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Destina-se à construção do juízo de viabilidade ambiental de um empreendimento ou atividade capaz de causar impacto ambiental. Por decorrência do princípio jurídico-ambiental da participação pública, todos estão legitimados a participar, ao longo de todo o procedimento administrativo, da construção deste juízo de viabilidade ambiental.

Conforme MILARÊ (1992), em matéria ambiental, audiência pública constitui um "procedimento de consulta à sociedade, ou a grupos sociais interessados em determinado problema ambiental ou potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses específicos e da qualidade ambiental por eles preconizada". Nesse contexto, arremata o referido autor que "a audiência pública faz parte dos procedimentos do processo de avaliação de impacto ambiental em diversos países (Canadá, Estados Unidos, França, Holanda, etc.), como canal de participação da comunidade nas decisões de âmbito local".

A audiência pública mereceu detalhamento na Resolução CONAMA nº 009, de 03/12/1987, a qual disciplina a finalidade, iniciativa, prazos e procedimento da audiência pública em matéria ambiental. Nesse contexto, a finalidade da audiência pública é "expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes críticas e sugestões a respeito" (art. 1º da Resolução nº 009).

Poderá haver mais de uma audiência pública sobre o mesmo projeto e respectivo RIMA, dependendo da localização geográfica dos solicitantes e da complexidade do tema, a qual deve ocorrer em local acessível e será dirigida pelo representante do órgão responsável pelo

licenciamento, que, depois de expor, objetivamente, o projeto e seu RIMA, abrirá as discussões com os interessados presentes, lavrando-se, ao final dos trabalhos, ata sucinta, à qual serão anexados os documentos escritos e assinados entregues no ato, servindo, tudo, à análise e parecer final do licenciador quanto à aprovação, ou não, do projeto (arts. 2º, 3º, 4º e 5º, da mencionada Resolução nº 009/1987).

Cumpra ressaltar que o resultado da audiência pública, cuja natureza é consultiva, e, embora não vincule a decisão sobre o pedido de licença ambiental, não poderá ser posto de lado pelo órgão licenciador, que deverá considerar nos motivos dessa decisão, acolhendo ou rejeitando os argumentos e documentos nela produzidos, sob pena de invalidação judicial ou administrativa.

Enfatize-se, por esta razão, que embora as normatividades reservem momento específico à manifestação das comunidades, qual seja, a audiência pública, a participação destas deve se realizar e deve ser garantida ao longo de todo o itere procedimental, ratificando sua qualidade de legítimas interessadas e de sujeitos capazes de influenciar o convencimento do órgão responsável pela concessão de licenças ambientais.

O Direito brasileiro oferece aos interessados possibilidades de participação, tendo em vista a proteção do meio ambiente. Estas possibilidades encontram razão de ser na própria idéia do Estado Democrático de Direito que informa a Constituição da República de 1988.

À luz de tal paradigma político-filosófico, não cabe apenas ao Estado, enquanto aparelho governamental e administrativo, a obrigação de proteger as bases biofísicas de sobrevivência. Toda a coletividade não só pode como deve protegê-las. A concretização dos objetivos da República Federativa do Brasil, entre estes, o de garantir um meio ambiente ambientalmente adequado, essencial à sadia qualidade de

vida (artigo 225, *caput*, da CF/88), não é obrigação dos governantes, tão-somente, mas responsabilidade de todos.

“As leis existem, mas quem as aplica?”

Dante Alighieri (1265-1321)

6. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA EM EVOLUÇÃO E A GESTÃO DO PASSIVO AMBIENTAL

6.1 Gestão de áreas degradadas por contaminação: atuação do Poder Público

Uma das formas de atuação governamental fundamental para a gestão das áreas degradadas por contaminação, como já exposto, é por meio dos requisitos legais e a formulação e implementação de políticas públicas que tratem do assunto.

Segundo SÁNCHEZ (2004) os requisitos legais brasileiros de tratamento ambiental apresentam-se cronologicamente em décadas e por assuntos ambientais, conforme explicação a seguir:

1) Controle da poluição:

- água e ar (anos de 1960 e 1970);
- resíduos sólidos (anos de 1980);
- solos e águas subterrâneas (anos de 1990).

2) Responsabilidade Civil:

- Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (1981);
- Lei dos Interesses Difusos (1985).

3) Responsabilidade Penal:

- Lei de Crimes Ambientais (1998).

Por conseguinte, a tônica governamental de inserção do aspecto de áreas degradadas por contaminação tomou expressão por volta da década de 90. Isso implicou em um considerável número de passivos ambientais oriundos do processo de desindustrialização das décadas de 70/80, notadamente no Estado de São Paulo.

SÁNCHEZ (2004) pontua que as características da contaminação de solos são: poluição multi-meios; pode ocorrer em locais onde as atividades poluidoras já cessaram e os efeitos podem se manifestar (ou ser reconhecidos) somente em longo prazo. Essa última característica pode trazer efeitos maléficos à saúde da população.

Em face deste cenário, o citado autor faz referência às respostas governamentais no Brasil no tocante as áreas contaminadas que foram à inserção de ações administrativas para remediação; ações civis públicas visando à reparação de danos ambientais; primeiras tentativas de remediação e o desenvolvimento ou adaptação de ferramentas/instrumentos para gestão.

Na tabela a seguir, encontram-se algumas respostas governamentais de cunho legal pertinentes a áreas contaminadas no Brasil:

TABELA 2 – Diplomas legais pertinentes a áreas contaminadas no Brasil.

Diplomas Legais	Principais características ligadas a áreas contaminadas
Lei nº 6.766/79 – Parcelamento do Solo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Define as competências do Estado e do Município quanto ao parcelamento do solo; ▪ Esta lei não permite o parcelamento do solo em áreas que foram aterradas com material nocivo à saúde pública sem que sejam previamente saneados, ou com poluição que impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção; ▪ Instrumento na interface de áreas contaminadas com o desenvolvimento urbano; ▪ Regula o recebimento comprovado de intimações e notificações que podem ser usadas na questão de notificação ao proprietário de uma área estar contaminada ou com suspeita de contaminação e das respectivas consequências relacionadas com a responsabilidade de remediação.
Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Define e estabelece os bens a proteger; ▪ Tem como um de seus objetivos a recuperação de áreas degradadas e a imposição, ao poluidor, da obrigação de recuperar ou indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa; ▪ Institui e estabelece as competências dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); a Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos de gestão; ▪ Concede ao Ministério Público da União e dos estados a legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente;
Lei nº 6.902/81	<p>Estabelece obrigação por parte do poluidor, de recuperar e/ou indenizar os danos causados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estações ecológicas e áreas de proteção ambiental: obrigação de reposição e reconstituição.

Lei nº 7.347/85	<ul style="list-style-type: none">▪ Disciplina a Ação Civil Pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente que pode ser usada por qualquer cidadão comum ou pelo Ministério Público para obrigar o poluidor a indenizar ou recuperar os referidos impactos ambientais decorrentes da área contaminada.
Norma ABNT 10703 (1987)	<p>Associa a degradação à alteração das possibilidades de uso do solo, que remete aos conceitos de Reabilitação e Recuperação.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>restauração - reprodução das condições pré-existentes na área antes da degradação</i>▪ <i>recuperação - manejo do solo, no qual são criadas condições para que a área seja adequada a novos usos</i>▪ <i>reabilitação - forma de recuperação em que a área é adequada a um uso determinado, segundo um projeto prévio.</i>
CF/88 Capítulo VI - DO MEIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none">▪ Institui como principal bem ambiental a ser contemplado a sadia qualidade de vida e assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;▪ Estabelece o princípio do poluidor pagador para aqueles que comportem risco para vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;▪ Estabelece a obrigação de reparar os danos causados independentemente de sanções administrativas e penais.
Decreto nº 97.632/89	<ul style="list-style-type: none">▪ Remete ao conceito de processos resultantes de danos ao meio ambiente, ou processos ambientais alterados de modo significativo pela atividade de mineração.▪ Retorno do sítio degradado a uma forma de uso, de acordo com um plano pré-estabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade para o meio ambiente.
Lei nº 8.171/91	Política Agrícola: obrigação por parte do poluidor, de recuperar e/ou indenizar os danos causados.
Lei nº 9.433/97	<ul style="list-style-type: none">▪ Visa assegurar a disponibilidade e a qualidade da água em padrões adequados ao seu uso e promover a integração da gestão ambiental à gestão dos recursos hídricos através do gerenciamento de bacias hidrográficas.

Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais

- Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, no qual as seguintes situações previstas nesta lei podem ser relacionadas com áreas contaminadas:

Capítulo V – (...) Seção III – Da Poluição e Outros Crimes Ambientais.

Art. 54. 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 significativa da flora: (...) §2º. Se o crime:

I – tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

...

V – ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos

...

Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos.

Norma ABNT 13030 (1999)

- Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração.

Lei nº 9.985/00

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

- A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importem inobservância aos preceitos desta Lei e a seus regulamentos ou resultem em dano à flora, à fauna e aos demais atributos naturais das unidades de conservação, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sujeitam os infratores às sanções previstas em lei.

As respostas governamentais no Estado de São Paulo sobre as áreas degradadas por contaminação segundo SÁNCHEZ (2004) são:

- iniciativas no âmbito dos projetos de cooperação com GTZ (capacitação técnica, metodologia para cadastro, Manual de Áreas Contaminadas);
- criação de um cadastro de áreas contaminadas;
- desenvolvimento de valores de referência para solos;
- preparação de um guia para avaliação de imóveis.

No âmbito municipal o processo de desenvolvimento de respostas governamentais será descrito no item 6.1.2.1, tratando da revitalização urbano-ambiental no Município de São Paulo.

6.1.1 Gestão urbano-ambiental: princípios de Direito da Cidade e a importância da política urbana

O Direito à Cidade sustentável alicerça-se na gestão do meio ambiente urbano, em que as decisões são descentralizadas, considerando a inter-relação entre os aspectos jurídicos, sociais e econômicos das cidades que devem visar o bem-estar social de seus habitantes. A expressão Direito à Cidade é recente e foi introduzida com o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, 10.07.01), em fase anterior esse direito denominava-se Direito Urbanístico.

O Direito à Cidade brasileiro é a expressão jurídica dos conflitos existentes no meio ambiente urbano. Admitir que o desenvolvimento sustentável passou a ser um componente fundamental do desenvolvimento urbano, significa a compatibilidade constitucional entre o desenvolvimento urbano, previsto no art. 182 da Constituição de 1988, com o art. 225 da mesma Constituição, que assegura o direito das presentes e futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Eis o fundamento do direito à cidade sustentável.

Para a evolução da autonomia do Direito à Cidade, dentro da Ciência Jurídica, é necessário associá-lo ao direito positivo, obtendo os princípios, conceitos e características norteadoras da disciplina urbanismo. Na presente pesquisa foram analisadas algumas fontes doutrinárias, das quais serão descritos alguns princípios norteadores importantes.

A Agenda 21 e a Agenda Habitat, esta última resultado da conferência Habitat 2 realizada em Istambul, na Turquia, em 1996 são as referências internacionais do Direito à Cidade, sendo estabelecido no Brasil por força do inciso IX do art. 4º e § 2º do art. 5º da CF/88, o desenvolvimento sustentável será o conceito chave para a compreensão da ordem urbanística constitucional.

Desde a Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano, em 1972, preconizava-se o adequado planejamento territorial. Os princípios 15, 17 e 14 da Declaração preconizam as diretrizes do planejamento urbano.

O princípio 15 da referida Declaração dispõe que: “deve-se aplicar o planejamento tanto na ocupação do solo para fins agrícolas como na urbanização com vistas a evitar efeitos prejudiciais sobre o meio e a obter o máximo benefício social, econômico e ambiental para todos”.

O princípio 17 diz que deve ser, “confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais com a finalidade de melhorar a qualidade do meio”, sendo o planejamento racional “um instrumento indispensável para conciliar diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio” (Princípio 14).

O planejamento urbano não é realizado exclusivamente pelos municípios deverá atender também às diretrizes gerais traçadas pela União e pelos Estados, pois o art. 24, I da CF/88 enuncia que o

Direito à Cidade é matéria de competência legislativa concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal e como no âmbito da competência legislativa concorrente só cabe à União editar normas gerais.

Estas normas gerais hoje se encontram compiladas no Estatuto da Cidade, com elementos que aperfeiçoa a compreensão dos planos diretores, calcados em princípios de Justiça Orçamentária, Participação Popular e regulador de institutos jurídicos como o solo criado, o direito de preempção, as operações urbanas, a transferência do direito de construir etc.

O Plano Diretor é o que extrai da redação do art. 182 § 1º da CF/88: “O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”.

Para essa virada paradigmática é imprescindível fazer um esforço de interpretação constitucional, como já se disse é um dos nossos objetivos aprofundar o debate sobre princípios e sua interpretação.

Dessa forma, a existência de uma ordem urbanística constitucional tem nos seguintes princípios sua afirmação:

- a) Princípio dos Valores do Estado Democrático de Direito;
- b) Princípio da soberania popular e da cidadania;
- c) Princípio do urbanismo como função pública;
- d) Princípio da subsidiariedade;
- e) Princípio da função social ambiental da propriedade;
- f) Princípio das funções sociais da cidade.

O princípio dos valores do Estado Democrático de Direito está intimamente relacionado com os princípios constitucionais, que são

“normas diretoras do desenvolvimento da sociedade e do Estado, enumerando as principais opções políticos-constitucionais” (SAULE JÚNIOR 1997, p. 43). Os valores estimados constitucionalmente são supremos e equivalem aos direitos sociais e individuais, à liberdade, ao bem estar, ao desenvolvimento, à igualdade e à justiça.

O Estado brasileiro como Estado Democrático de Direito devem retirar da Constituição os princípios da justiça social, da igualdade, da separação dos poderes, da legalidade e o princípio da segurança jurídica.

Esses princípios devem ser respeitados pelas entidades federadas, para garantir suas tarefas constitucionalmente impostas, que é a implementação de políticas públicas para a efetivação dos direitos fundamentais.

A proposta primordial do desenvolvimento de uma política urbana efetiva-se ao tornar completo o exercício da cidadania e garantir a dignidade da pessoa humana, que são direitos previstos no art. 1.º da Carta Política de 1988, como também, viabilizar a realização do art. 3.º do referido diploma constitucional, que consiste na erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais (SAULE JÚNIOR 1997, p. 46).

O princípio da soberania popular e cidadania, anteriormente estudado, é consagrado constitucionalmente, assegurando a participação direta ou indireta do povo no poder, por intermédio dos representantes eleitos e pelas práticas democráticas de soberania popular, mediante o sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, plebiscito, referendo e iniciativa popular.

As políticas públicas, conforme SAULE JÚNIOR (1997, p. 48), devem ser constituídas pelas entidades federadas, para garantir os direitos fundamentais; assim, entende-se que a participação popular é fator

condicionante da validade e eficácia das ações e atos praticados pelo Poder Público.

Pelas lições proferidas, a participação popular concretiza-se, à medida que, por intermédio de uma prática democrática, obtém-se um representante; assim, a sociedade de forma democrática, conforme o Estado brasileiro, escolhe indiretamente a política urbana a ser executada no país.

Em exame do tema abordado, o princípio da soberania popular visa assegurar a participação da sociedade, por meio da cooperação das associações representativas no planejamento municipal, como preceito a ser observado pelos Municípios, em conformidade com o art. 29, XII da Constituição Federal de 1988.

SAULE JÚNIOR (1997, p. 53) argumenta, com muita propriedade, que a política urbana, além de seus objetivos específicos de desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantia ao bem estar de seus habitantes, deve buscar uma sociedade livre, justa e solidária, bem como, a redução das desigualdades sociais. Assim, a responsabilidade de efetivar os objetivos do Estado Democrático de Direito é tanto do Estado, quanto da sociedade.

O princípio do urbanismo como função pública e o princípio da subsidiariedade serão analisados conjugadamente, devido à sua complementariedade.

O primeiro traduz o urbanismo como supremacia pública, ao postular o interesse público sobreposto ao particular. No segundo a intervenção administrativa deve ser eficaz, mas não nega a intervenção dos particulares no planejamento urbanístico, desde que atuem de forma adequada e suficiente (COSTA citado por DALLARI e FIGUEIREDO 1987).

Partindo de observação imediatista, os princípios analisados excluem-se, pois se o urbanismo é função pública, não implicaria no dever jurídico do particular. No entanto, conforme COSTA (citado por DALLARI e FIGUEIREDO 1987), a subsidiariedade possui caráter supletivo.

Para melhor entendimento, é necessário definir o que seja função. Para COSTA, função é “os poderes que se exercem não por interesse próprio, ou exclusivamente próprio, mas por interesse de outrem ou por um interesse objetivo” (citado por DALLARI e FIGUEIREDO 1987, p.122), o que confere a essa definição o adjetivo pública, entendendo-se que os poderes que se exercem são predominante tutelados pelo Estado.

A doutrina preleciona que o urbanismo é função pública ao reunir medidas destinadas a organizar os espaços habitáveis, voltando-se à garantia do interesse coletivo, no entanto, seu exercício consubstancia-se num dever jurídico (DALLARI e FIGUEIREDO 1987).

Como exemplo do exposto, vale ressaltar o art. 30 da Constituição Federal de 1988, ao dispor que: “Compete aos Municípios: (...) VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do parcelamento e da ocupação do solo urbano”.

O artigo citado exprime a idéia de que o urbanismo é função pública; contudo, no que se refere ao planejamento, poderá ser suprido pelos particulares, direta ou indiretamente, desde que o façam de forma adequada e suficiente. E à medida que se tem um poder exercido em face de um interesse público e constitui um dever jurídico do particular reivindicá-lo na medida de sua participação democrática no Estado Democrático de Direito brasileiro.

O princípio da função social da propriedade é de suma importância para o estudo do Direito à Cidade, ao exprimir o postulado constitucional do equilíbrio entre os interesses públicos e privados.

Para GODOY (1999, p. 29) a função social da propriedade compreende-se como um “centro de um pêndulo que vai a um extremo (a propriedade privada em um conceito ultraliberal) e depois a outro (a negação da propriedade privada como direito individual), surge a concepção da função social da propriedade”.

SAULE JÚNIOR (1997) considera a evolução do termo “função social”, a partir dos conflitos presentes nas sociedades contemporâneas, superando a antiga proteção ao exercício individual da propriedade, cujo caráter originou-se da Revolução Francesa, com a supremacia dos direitos da burguesia. A conquista contemporânea partiu da aplicação da teoria do abuso de direito, limitações administrativas³, até conceber a função social da propriedade.

Primeiramente, será importante definir função social e propriedade. A insigne reflexão será a *priori* traçar o que seja uma propriedade que tenha função social, partindo dos ensinamentos do professor Eros Roberto Grau (citado por LEONETTI 1999).

Ensina, o autor, que não é a propriedade que tem função, e sim, o proprietário que é incumbido de exercer o seu direito de acordo com o interesse da coletividade, pois a função só tem sentido e valor, à medida que for exercitada.

Para Fábio Konder Comparato, (citado por GODOY 1999, p. 29) “(...) usa-se do termo função para designar a finalidade legal de um instituto, ou seja, o bem ou valor em razão do qual existe segundo a

³ “Aceitou-se normalmente com freqüência a imposição de obrigação de fazer ao proprietário, como condição para o exercício do direito de propriedade, como exemplo, a obrigação de construir muro. Mas nunca havia se cogitado a obrigação de exercer o direito em benefício de um interesse social. E é justamente este tipo de obrigação que se deve impor como fundamento na função social, que consiste o dever de exercitar o direito de propriedade” (SUNDFELD citado por DALLARI e FIGUEIREDO 1987, p. 11).

lei”. Dessa forma, a finalidade legal da propriedade, como instituto jurídico, é a sua função social; assim, o direito de propriedade é garantido pela ordem jurídica quando exercido à luz da função social que lhe é inerente, “diz-se que o direito de propriedade é o corpo, e a função social é a alma, elementos inseparáveis, mas distintos, que se mantêm vivos enquanto ligados” (HIRONAKA citada por GODOY 1999, p. 31).

A função social da propriedade na Constituição Federal de 1988 foi inserida entre os princípios da ordem econômica, como ideologia de um sistema capitalista; entretanto, a mesma égide constitucional é pioneira ao incluir a função social da propriedade, entre os direitos e garantias individuais e coletivos, conferindo-lhe, assim, o *status* de direito social e pétreo.

A Constituição Federal de 1988 só alberga a propriedade como direito e garantia fundamental, se o proprietário exercer sua função com moldes sociais; dessa forma, o proprietário possui obrigações sociais decorrentes da regulamentação jurídica brasileira da propriedade.

O princípio constitucional da função social, de certo, não se restringe aos bens de produção, ou coletivos, mas também, a propriedade individual; por exemplo, a residência de alguém cumpre sua função social à medida que é utilizada para seu fim, a habitação. A Constituição Federal vigente em seu artigo 182, § 2.º, dispõe que “a propriedade urbana cumpre sua função social, quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor”.

De certo, no exemplo supracitado, se a casa erguida não tiver nenhuma utilização compatível com as diretrizes do Plano Diretor de seu respectivo município, sua função social não estará sendo cumprida.

Sob esta ótica, decidiu o Egrégio Tribunal de Justiça:

Sem embargo do direito à propriedade, seu uso ficou constitucionalmente condicionado à sua função social. Há, portanto, disposição específica na Constituição estabelecendo condições limitantes ao seu uso. Na medida que o proprietário queira fazer dela uso anti-social encontrará vedação na ordem constitucional (TJSP – Ap. 88.934-1 – Rel. Des. Alves Braga) (Apud PACCAGNELLA 1997, p. 7).

Logo se conclui, que a função social da propriedade é comando norteador da propriedade urbana.

SILVA enriquece tal premissa, ao analisar as normas dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, segundo as quais “a propriedade urbana é formada e condicionada pelo Direito à Cidade, a fim de cumprir sua função social específica: realizar as chamadas funções urbanísticas, de propiciar habitação (moradia), condições adequadas, recreação e de circulação humana” (citado por SAULE JÚNIOR 1997, p. 57).

Baseando-se no princípio da função social da propriedade urbana, o Poder Público Municipal, por intermédio do Plano Diretor, viabiliza o exercício do direito de propriedade, em benefício do interesse social.

A propriedade possui como fundamento primeiro, os princípios fundamentais da dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, sendo que no rol das garantias individuais e coletivas temos três referências diretas à propriedade: primeiro, temos a inviolabilidade do direito à propriedade; segundo, temos a garantia do direito de propriedade; terceiro temos a qualificação que toda propriedade atenderá sua função social. (art. 5º, caput, XXII e XXIII).

O Princípio da Função Social da Propriedade é caracterizado por duas vertentes de âmbito público e privado.

Na primeira deve favorecer um ordenamento territorial que inclua a proteção ambiental. No que tange instrumentos como uso e parcelamento do solo, o zoneamento ambiental, Plano Diretor, Lei Orgânica, constituindo ferramentas hábeis de aplicação de aspectos ambientais para ordenar áreas urbanas e rurais (arts. 182 e 186, CF/88), considerando que cada propriedade como preconiza a Constituição de 1988 possui sua função social.

Por outro lado, as indústrias, em todo seu processo produtivo, devem respeitar a sua função social que se caracteriza muito além da produção para o consumo, mas preconiza, sobretudo, beneficiar as gerações vindouras com uma produção ecologicamente favorável e adequada. É transbordar o aspecto privado para atingir a coletividade por meio da proteção da ambiência.

Em relação às áreas contaminadas o Plano Diretor deve conter como norma de ordenação do solo a identificação dessas áreas para que sejam remediadas, determinando um uso alternativo adequado, evitando acontecimentos como de o condomínio Barão de Mauá, onde foram construídos 59 prédios residenciais, sobre área utilizada anteriormente como disposição de resíduos industriais.

O município como ente federativo detentor da competência do ordenamento territorial, deve ser responsável por medidas corretivas e pró-ativas nesses sítios, evitando, assim, a propagação de maiores prejuízos à sociedade com a construção de habitações e outras edificações em áreas contaminadas.

É por meio do Plano Diretor e pela Lei de Zoneamento que os municípios desenvolverão suas competências de promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

Por sua vez, princípio das funções sociais na política de desenvolvimento urbano tem por objetivo ordenar para o pleno

desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes. O desenvolvimento dessas funções parecia-se ao Direito à Cidade, que parte da observação de diretrizes que norteiam o desenvolvimento, como o combate à pobreza, a promoção de medidas de proteção ao meio ambiente e efetivação dos direitos humanos.

Quando a função social não é cumprida pelo proprietário, faz-se relevante a intervenção do Poder Público, por meio de sanções constitucionais pela abrangência dos interesses protegidos, cujas funções são direitos difusos. Logo, a cidadania e a dignidade da pessoa humana são normas delineadoras da política urbana e função social da cidade, contemplando uma sociedade livre, justa, soberana e garantindo o desenvolvimento nacional.

Fábio Konder Comparato, em artigo no jornal “Folha de São Paulo”, intitulado A propriedade ou a vida, levantou um sério problema na sociedade brasileira: “se faz sentido declarar - e por duas vezes! - que a propriedade deve atender a sua função social (Constituição, art. 5.º, XXIII; art. 170, III), é inadmissível que os juizes acolham a pretensão de expulsão de dezenas de famílias que se instalam em imóveis inaproveitados por seus proprietários” (citado por LEONETTI 1999, p. 71).

Completa Fábio Konder Comparato que “se o proprietário de imóveis desocupados não lhes dá uma destinação conforme as necessidades coletivas, o Poder Público pode, e deve, forçá-lo a desempenhar seu dever social de proprietário, para neles alojar famílias sem teto” (citado por LEONETTI 1999, p. 71-72).

Completa SILVA (1994) que o limite do princípio em pauta, em face das garantias e direitos constitucionais, não autoriza suprimir a propriedade privada, mas, entende o autor, que se pode exigir a socialização da propriedade, onde isso se torne necessário.

O princípio da função social da propriedade deve ser subsumido ao caso concreto, com muita cautela e conjugando, mais uma vez, o equilíbrio entre o direito individual da propriedade e os interesses coletivos.

Essas premissas vão ao encontro do sentido de reabilitação dos *brownfields* no sentido que engloba todos esses fundamentos da função social da propriedade que deverá garantir o reuso sustentável com saúde pública dentro do ordenamento espacial cumprido pelos instrumentos utilizados no Direito à Cidade.

Os princípios constitucionais, normas dirigentes do Plano Diretor, inserem na política urbana como postulados: a soberania popular, a justiça social, a igualdade, a legalidade, a função social da propriedade, a garantia dos direitos fundamentais que, pela sua efetivação, garantem validade e eficácia ao Plano Diretor.

O Plano Diretor é uma norma constitucional impositiva, atribuída ao Município, sendo instrumento primordial da política de desenvolvimento e de expansão urbana; estabelecendo critérios à propriedade urbana e à sua função social. A lei que dispõe sobre o Plano Diretor deve conter todo o suporte jurídico, de modo a atender a execução da política urbana. A falta dessas diretrizes acarreta a inconstitucionalidade da lei, com previsão no art. 182, §§ 1º e 2º da Constituição vigente.

Os ensinamentos da principiologia do Direito à Cidade, no que diz respeito à participação popular, são importantes para o êxito do planejamento urbano, por intermédio da democracia participativa, eleição de seus representantes, garantia do direito à cidadania e à dignidade do homem.

A importância desse princípio advém da necessidade de realçar a importância do equilíbrio entre os interesses públicos e privados, tanto nas relações de propriedade e intervenção estatal, quanto no

equilíbrio entre o exercício supletivo da informação e participação social e o dever do Estado como função pública.

Esse equilíbrio está presente em todos os princípios descritos como efetivação de seus objetos; portanto, ele representa a consolidação dos postulados do Direito à Cidade e a fórmula de transformação da sociedade. Diante das transformações sociais que a sociedade está vivenciando, torna-se cada vez mais evidente que a organização e o desenvolvimento social está intimamente relacionada ao lugar, essa premissa associa-se à idéia de ação em nível local.

Relaciona-se a expressão lugar à interação com o local em todas as suas dimensões, onde se dá a existência dos indivíduos, a vida cotidiana.

6.1.2 Instrumentos sociais, jurídicos e econômicos: revitalização urbano-ambiental

O meio urbano como objeto de políticas públicas é algo bastante antigo. Na antiguidade, já possuía normas de ordenamento urbano. Contudo, a caracterização dos problemas urbanos como questão ambiental é um dado bem mais recente (HOGAN 1995).

Fruto da Conferência Internacional Rio - 92 o documento “Agenda 21” aborda a problema sobre o meio urbano, ressaltando a necessidade da promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos (Capítulo 7) e a necessidade da participação e cooperação das autoridades locais na realização de seus objetivos por meio da elaboração das “Agendas 21 Locais” (Capítulo 28).

A Agenda 21 tem suas raízes nas atividades locais e nas respectivas formas de soluções na esfera municipal, dessa forma, a participação e cooperação das autoridades locais será um fator determinante na realização de seus objetivos.

O Capítulo 28.1 da referida agenda coloca as autoridades locais como mantenedoras da infra-estrutura econômica, social e ambiental, por meio dos processos de planejamento. Também estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e sub-nacionais.

Agenda Habitat, também como documento importante para as questões urbano-ambientais, coloca as cidades no foco do desenvolvimento sustentável, e fruto desse debate surgiu o conceito de *cidade sustentável* incorporado no Estatuto da Cidade.

O Estatuto da Cidade estabelece como uma de suas diretrizes gerais a “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” (Art. 2º).

O Estatuto da Cidade determina também que o planejamento das cidades deve evitar e corrigir os efeitos negativos do crescimento urbano sobre o meio ambiente, a ordenação do uso do solo deve evitar a deterioração das áreas urbanizadas e a poluição e degradação ambiental, e a expansão urbana deve ser compatível com os limites da sustentabilidade ambiental.

Os fundamentos do planejamento urbano, portanto, consistem no meio ambiente equilibrado e a sustentabilidade ambiental, o que implica que devem ser revistos os parâmetros e paradigmas de seus instrumentos tradicionais, notadamente o controle dos usos e ocupação do solo urbano.

Atualmente consideram-se como três os principais fatores ligados à qualidade ambiental das cidades: o consumo dos recursos naturais (a água é o principal deles); o despejo de resíduos no meio ambiente (fundamentalmente no ar e na água) e as formas de uso e ocupação do solo (fatores locacionais que maximizam ou minimizam o impacto

das atividades no meio e na população). O equacionamento desses três elementos consiste no cerne do que comumente denomina-se como gestão ambiental urbana.

As políticas ambientais têm se focado basicamente nos dois primeiros pontos, ficando o controle do uso e ocupação do espaço urbano restrito ao campo do planejamento urbano, notadamente pelo fato dos dois primeiros serem objeto da União e dos Estados e o último, do Município.

Há um déficit de política urbana por parte dos dois primeiros e uma carência de política ambiental, por parte deste último. Dessa falta de articulação decorre a maior parte dos problemas de gestão ambiental nas cidades brasileiras.

Sob essa égide, os municípios possuem a necessidade de instrumentar a gestão ambiental das cidades, principalmente no que se refere ao controle do uso e ocupação do solo por meio das leis de zoneamento urbano e das normas de parcelamento do solo urbano, considerando as questões ambientais.

Na opinião de ROLNIK (1999) a regulação urbanística ‘tradicional’, que se baseia no estabelecimento de zonas intra-urbanas, diferenciadas por meio de coeficientes de ocupação, aproveitamento e verticalização específicos, não é eficiente para atingir a integração urbano-ambiental.

As normas de parcelamento do solo urbano também devem ater-se a essas questões, sobretudo no que se refere ao controle de loteamentos em áreas ambientalmente inadequadas e as diretrizes de alocação das áreas destinadas aos equipamentos sociais e urbanos, sobretudo as áreas verdes, e o sistema viário, que deve adequar-se à topografia urbana, de modo a não comprometer o sistema de drenagem, dentre outros fatores ambientais.

O zoneamento tradicional não tem contribuído para a democratização do acesso à terra urbana ou a redução da degradação ambiental, assim, é preciso repensar esse instrumento de gestão readequando a princípios de natureza social e ambiental. Uma possibilidade consiste na incorporação do zoneamento ambiental como instrumento urbanístico, como prevê o próprio Estatuto da Cidade (em seu Artigo 4º, inciso III, alínea d).

Os impactos ambientais das atividades produtoras de bens e serviços assim como da produção de resíduos em áreas urbanas para serem minimizados, são utilizados uma diversidade de instrumentos de diferentes naturezas.

Instrumentos Urbanísticos

Dentre os instrumentos urbanísticos destacam-se aqueles que pertencem ao ordenamento territorial do município (ANGELIS NETO, 1999):

1. Plano Diretor - deve compreender a totalidade do território municipal; dentre seus objetivos, destacam-se:

- objetivos gerais: promover a ordenação dos espaços habitáveis do município;

- objetivos específicos: traduzir em objetivos concretos dos projetos que integram o plano, tal como reurbanização de um bairro, alongamento de determinada via pública, construção de vias expressas, intensificação da industrialização de determinada área, construção de casas populares, construção de rede de esgoto, saneamento de determinada área, zoneamento, arruamento e loteamento, entre outros.

2. Zoneamento de Uso do Solo

O zoneamento do solo e sua ocupação são de competência exclusiva do município, por tratar de matéria de interesse local. Consiste na repartição do território municipal objetivando (SILVA, 1995):

- a destinação da terra: dividir o território municipal em zona urbana, zonas urbanizáveis, zona de expansão urbana e zona rural, definindo a qualificação urbanística do solo;
- uso do solo: dividir o território do município em zonas de uso (zoneamento de uso ou funcional);
- as características arquitetônicas: fixar as características que as construções deverão ter em cada zona (zoneamento arquitetônico).

O zoneamento de uso do solo constitui um plano urbanístico especial (plano de zoneamento) destinado a realizar as diretrizes de uso estabelecidas no plano urbanístico geral (plano diretor).

Figura do zoneamento urbano, o zoneamento ambiental enfatiza a proteção de áreas de significativo interesse ambiental; logo, a lei de uso e ocupação do solo também pode ser um instrumento de proteção ao meio ambiente, já que as liberdades individuais, quando em sociedade, devem ser limitadas ao interesse público.

3. Parcelamento do Solo Urbano

É o processo de urbanificação de uma gleba, mediante sua divisão ou redivisão em parcelas destinadas ao exercício das funções elementares urbanísticas. Gleba é a área de terra que não foi ainda objeto de arruamento ou de loteamento, enquanto que urbanificação é utilizado para exprimir a atuação deliberada para criar áreas urbanas novas ou para modificar áreas já urbanificadas.

O parcelamento urbanístico do solo caracteriza-se por vários tipos de operações materiais regulamentadas por lei, que consistem na execução de planos de arruamento, planos de loteamento, em desmembramentos, em desdobro de lotes ou ainda em parcelamento.

Instrumentos Econômicos

Estes instrumentos incorporam o princípio onde, quem contamina o meio ambiente paga penalidades financeiras proporcionais aos níveis de contaminação, ou recebe recompensas financeiras por níveis baixos de contaminação, sendo que o consumidor e/ou usuário de um recurso deve pagar o custo social pelo financiamento do mesmo.

As vantagens dos instrumentos econômicos são, entre outras:

- Eficiência sobre os custos, ao permitir que maiores graus de proteção ambiental sejam obtidos a custos menores;
- Estímulo constante para a investigação e desenvolvimento de novas tecnologias;
- Fornecimento ao governo de fontes de recursos adicionais.

Na prática, esses instrumentos são complementares de uma implementação de medidas jurídicas, tendo uma função reguladora que serve para compensar o *déficit* na execução da política ambiental.

Os principais instrumentos econômicos que poderão ser utilizados na gestão de áreas urbanas, segundo autores como MARTINEZ (1997), BEZERRA (1996) são:

a) Mercados de Direitos de Utilização

Também denominado de direitos ambientais negociáveis, constituem-se em obter títulos que permitem o uso de um determinado recurso natural. Estes direitos são definidos por uma instância

governamental que deve estabelecer os direitos em função de conhecimentos técnico-científicos da área e dos usos pretendidos.

Para sua implementação, o poder público estabelece limites sobre o total de emissões permitidas de um determinado contaminante.

O programa requer controle sobre as emissões e negócios entre as empresas, tendo na formulação e implementação do sistema penalidades apropriadas para casos de desacordo com o regulamentado.

b) Taxas e Tarifas

Consiste num mecanismo econômico que parte da determinação de um nível socialmente aceitável de poluição, estabelecido com base em critérios que podem ser técnicos ou econômicos.

Este tipo de instrumento altera os preços relativos pagos por produtores e consumidores, que deverão prestar mais atenção aos custos ambientais e aos benefícios resultantes de sua escolha.

c) Auxílios Financeiros

São auxílios diretos ou indiretos aos produtores e consumidores de recursos e serviços ambientais para proteção/recuperação de danos ao meio ambiente, como as facilidades de crédito para a aquisição de equipamentos antipoluição, os benefícios fiscais e o financiamento de pesquisas para o desenvolvimento de novos processos não poluentes.

6.1.2.1 Revitalização urbano-ambiental: caso do Município de São Paulo

A seguir serão analisados os instrumentos legais mais importantes de cunho social e econômico por meio do estudo do Projeto desenvolvido pela Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA) do

Município de São Paulo denominado ProGAU – Projeto Gestão Ambiental Urbana (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO 2003a).

As diretrizes gerais para a Política de Recuperação Ambiental estão dispostas basicamente na Lei Orgânica do Município de São Paulo e na Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002, que institui o Plano Diretor Estratégico.

A Lei Orgânica art. 148 institui a Política Urbana do Município e a Lei nº 13.430/2002 trata das políticas relativas à recuperação do meio ambiente no Município, com instrumentos da Política Urbana e da Política Ambiental (art. 7º, inciso IX).

Os objetivos da Política Urbana encontra-se no art. 9º, dentre eles destaca-se o inciso VI e as diretrizes no art. 10, realçando os incisos V e XI. Os objetivos da Política Ambiental encontram-se no art. 55, incisos II, III e VI e as diretrizes no art. 56, incisos I e VII.

O art. 70 do referido Plano dispõe sobre os objetivos da Política de Resíduos Sólidos, para áreas degradadas ou contaminadas. Um dos objetivos da Política de Resíduos Sólidos é a recuperação de áreas contaminadas (inciso XII), repassando custos para o responsável pela degradação ambiental. As diretrizes para a sua implementação encontram-se no art. 71, incisos X e XV.

O efetivo desenvolvimento das funções sociais da cidade dentre elas a função social da propriedade alicerça-se na recuperação do meio ambiente. Dentre os objetivos da Política de Urbanização e Uso do Solo, encontram-se os incisos II e IV do art. 76.

No Plano Diretor Estratégico, o zoneamento ambiental será instituído por legislação específica com o objetivo de definir ações voltadas para a proteção e a recuperação do Meio, conforme definido no art. 248.

De acordo com o art. 249, a elaboração do zoneamento ambiental deverá considerar o cadastro de áreas contaminadas disponível na época da sua elaboração (inciso IV). A elaboração e manutenção deste cadastro passaram a fazer parte das competências da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente – SVMA por meio do Decreto nº 42.319 de 29/08/02, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos relativos ao gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo.

O Programa de Intervenções Urbanas, com finalidade de proteger e recuperar o meio ambiente e a saúde pública possui dentre suas ações, a recuperação de áreas degradadas, além da identificação e reabilitação de áreas contaminadas para novos usos, vale ressaltar a importância da Lei Estadual nº 9.999/98 que disciplina o uso de áreas industriais.

Dessa forma Programa ProGAU entende que é necessária uma interface entre este programa e o projeto de reabilitação de áreas contaminadas.

O art. 253, do Plano Diretor Estratégico, institui o Programa de Intervenções Ambientais, coordenado pelo Executivo por meio da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – SEMPLA e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SVMA, com finalidade de proteger, recuperar e melhorar a qualidade ambiental do Município, identificando e reabilitando as áreas degradadas para novos usos (incisos V e VI).

No Parágrafo Único do referido art. 253 ficam consideradas áreas prioritárias para implantação do Programa de Intervenções Ambientais as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes, bem como todas as áreas públicas ou privadas importantes para recuperação e melhoria da qualidade ambiental do Município.

A Lei do Plano Diretor Estratégico, ao tratar das diretrizes para a implementação da Política de Resíduos Sólidos, já prevê a criação de

mecanismos para a recuperação paisagística de áreas degradadas ou contaminadas em áreas particulares, conforme o inciso X do art. 71, citado anteriormente.

Segundo interpretação pelo ProGAU é possível separar os instrumentos destinados à recuperação ambiental em dois grupos, previstos nos artigos 209, 212, 225, 228 do Plano Diretor:

1. O primeiro no qual estão incluídos aqueles que pressupõem formas de incentivo, visando à concretização da recuperação;
2. E o segundo que engloba instrumentos que criam obrigações ao empreendedor, através de responsabilização, com algum tipo de sanção, quando não há o cumprimento das medidas exigidas.

Os instrumentos pertencentes ao primeiro grupo encontram-se as operações urbanas e o potencial construtivo adicional mediante outorga onerosa, que permitem ao empreendedor se beneficiar de um potencial construtivo maior a partir do fornecimento de alguma contrapartida que, eventualmente, poderá ser a recuperação ambiental de uma área contaminada.

Nos casos em que a área contaminada esteja inserida no perímetro que compreende alguma Operação Urbana Consorciada, poderão ser utilizados alguns instrumentos dos artigos 209, 212, 225, 228, para despertar o interesse da iniciativa privada na recuperação da área contaminada como:

1. Potencial construtivo adicional outorgado onerosamente;
2. Transferência de potencial construtivo;
3. Modificação onerosa de índices e características de parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo, bem como modificação de normas edilícias específicas.

Cada Operação Urbana, entretanto, é regida por lei específica. Essa possibilidade deve ser prevista nas novas Operações Urbanas, ou em Lei que altere as já existentes. Para que isto ocorra deve-se buscar entendimento com a Secretaria de Planejamento – SEMPLA, para que SVMA seja ouvida na elaboração das novas propostas. Deve-se conhecer os procedimentos daquela secretaria, verificando o momento adequado de participação de SVMA.

Um exemplo de utilização da transferência de potencial construtivo refere-se à Lei nº 9.725/84 sobre a preservação de imóveis tombados pelo patrimônio histórico. Possibilita a transferência do potencial construtivo dos imóveis tombados para outros, incluindo a possibilidade de permuta com áreas municipais. O mecanismo de permuta com área municipal poderia ser utilizado em áreas muito contaminadas, onde manter o espaço livre (como um parque público, p.ex.) facilitaria a remediação e sua ocupação.

O Decreto nº 43.232/03, nos artigos 2º e 3º, regulamenta a outorga onerosa de potencial construtivo adicional, nos termos dos artigos 209 a 216 da Lei nº 13.430, de 13/09/02, que aprovou o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.

O Decreto acima citado foi alterado por outro de número 43.394/03, que definiu que a outorga onerosa não se aplica às áreas compreendidas nos perímetros das Operações Urbanas.

O Potencial Construtivo Adicional outorgado onerosamente também poderia ser utilizado em área específica no sentido de incentivar o proprietário na recuperação da área contaminada, respeitando o coeficiente de aproveitamento máximo definido para a zona. No cálculo financeiro da contrapartida poderiam ser abatidos, total ou parcialmente, os custos de recuperação ambiental. Entretanto os parâmetros para o cálculo da contrapartida já estão definidos na lei através dos fatores de planejamento urbano e de interesse social. Um

incentivo específico para recuperação ambiental poderia ser criado com um “fator de interesse ambiental”, o qual dependeria de nova lei que estabelecesse seus critérios.

Mesmo sem aprovação de nova lei, o instrumento da outorga onerosa poderá ser usado para revitalização de áreas urbanas degradadas, independentemente da existência de contaminação, já que os fatores citados acima já criam vantagens para distritos em processo de reestruturação e requalificação, onde podem ocorrer revitalizações de áreas industriais.

O parcelamento, edificação e utilização compulsórios de terrenos ou glebas, o IPTU progressivo no tempo e a desapropriação são instrumentos incluídos no segundo grupo, ou seja, aqueles que possibilitam exigir ou forçar a recuperação.

A Lei Orgânica, em seu art. 153, assim como a Lei nº 13.430/2002 no art. 12, inciso V e art. 199, incisos I, II, III, dispõem sobre a possibilidade de medidas punitivas ao proprietário de solo urbano subutilizado ou não utilizado.

Em consonância com a Lei Federal nº 10.257, o Estatuto da Cidade, e a Lei Orgânica do Município, o disposto no art. 199 do Plano Diretor acima citado pode ser um instrumento a ser utilizado no sentido de induzir o proprietário de área contaminada, subutilizada ou não utilizada, a participar do processo de recuperação da mesma, utilizando também os instrumentos de incentivo.

A desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública poderia ser utilizada, abatendo-se o valor de recuperação do passivo ambiental e possibilitando a implantação de área pública de lazer. Entretanto, esses instrumentos ainda exigem a promulgação de novas leis específicas para sua regulamentação.

Com a maior preocupação da sociedade com os problemas de contaminação, a Prefeitura editou regras legais para tratar o assunto

no seu âmbito de atribuição, qual seja o ordenamento do uso do solo. A legislação que rege o gerenciamento de áreas contaminadas no Município especifica as diretrizes e os procedimentos relativos basicamente ao parcelamento, uso e ocupação do solo em áreas contaminadas ou suspeitas de contaminação, através do Decreto nº 42.319/2002 e da Lei nº 13.564/03.

O Decreto nº 42.319/2002, em seus artigos 1º, 3º, 5º, 7º e 10, dispõe sobre diretrizes e procedimentos relativos ao gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo.

Para a implantação do projeto de Reabilitação de Áreas contaminadas deverá ser observado o disposto neste Decreto, em particular o artigo 3º que condiciona o uso e ocupação de áreas contaminadas ou suspeitas de contaminação à realização de investigações e análises de riscos para os futuros usos.

O disposto no art. 5º aponta para a necessidade de efetivação da interface entre a Secretaria Municipal das Subprefeituras (SMSP) e Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEHAB) em função da utilização, por parte destes órgãos, do Cadastro de Áreas Contaminadas para aprovação, licenciamento ou regularização de qualquer forma de parcelamento, uso e ocupação do solo. Esse cadastro deverá ser elaborado e atualizado pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, estando em curso discussões nesse sentido com a CETESB.

O art. 7º tenta prever a utilização de instrumentos de incentivo na reabilitação de áreas contaminadas no interior das Operações Urbanas Consorciadas, embora não seja muito efetivo, já que as mesmas são regidas por leis específicas.

A Lei nº 13.564/2003 art 1º, parágrafos 1º e 2º e o art 3º dispõem sobre a aprovação de parcelamento de solo, edificação ou instalação de equipamentos em terrenos contaminados ou suspeitos de

contaminação por materiais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública, e dá outras providências.

De acordo com os diplomas Decreto nº 42.319/2002 e a Lei nº 13.564/2003 o parcelamento do solo e/ou edificação em terrenos contaminados ou suspeitos de contaminação ficam condicionados à apresentação de Laudo Técnico de Avaliação de Risco, o qual será analisado pelo órgão ambiental competente.

O decreto e a lei criam restrições à ocupação de áreas contaminadas que, com a implementação do cadastro e dos respectivos procedimentos, certamente acarretarão dificuldades para a implantação de empreendimentos, criando ou mantendo terrenos ociosos e aumentando a demanda de áreas a serem reabilitadas. Este processo foi verificado em países que implantaram legislações semelhantes de controle, que por sua vez geraram a necessidade de outras legislações com instrumentos de incentivo.

Estes instrumentos podem ser divididos nos que representam fundos com destinação específica e aqueles que prevêm incentivos fiscais por meio da renúncia, temporária ou permanente, de recolhimento dos impostos pela prefeitura.

A única possibilidade de obtenção direta de recursos para a recuperação de uma área contaminada no âmbito municipal seria através dos fundos municipais, cuja criação é muito recente, como se descreve a seguir.

O Fundo Especial do Meio Ambiente (FEMA) foi aprovado pela Lei Municipal nº 13.155/2001 e é vinculado à SVMA. Sua principal fonte de receita é a aplicação de multas por infrações ambientais, que, entretanto, ainda não estão sendo aplicadas, mas também recebe recursos orçamentários. Outra possibilidade interessante de obtenção de recursos seria através de convênios, por exemplo, com outros

fundos, nacionais ou internacionais, que poderiam repassar recursos para serem aplicados na cidade de São Paulo.

A possibilidade de aplicação em projetos de recuperação está explicitada no art. 6º da citada lei acima.

O Decreto regulamentador nº 41.713/02 estabelece que as prioridades para destinação dos recursos serão definidas pelo Conselho de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES) da SVMA a partir do diagnóstico ambiental do município.

Os possíveis beneficiários dos recursos do fundo são: órgãos públicos, Organizações da Sociedade Civil De Interesse Público (OSCIP) e Organizações Não-Governamentais (ONG), definidos na Resolução nº 02/CADES/2002 de 28/12/02, que também define outras regras de funcionamento.

O Fundo de Desenvolvimento Urbano - FUNDURB foi criado pela Lei Municipal nº 13.430/2002, que também instituiu o Plano Diretor Estratégico, e foi regulamentado pelo Decreto nº 43.231/2003. O Fundo não trata especificamente de recuperação de áreas degradadas, mas dentro das possibilidades de aplicação encontram-se o art. 5, incisos III e IV, parágrafo 2 e o art. 8.

No caso do item III acima se pode entender que a reabilitação de antigas áreas industriais nas regiões mais centrais ajuda a ordenar a expansão urbana. O item IV permite a aplicação na recuperação de áreas municipais contaminadas, ou mesmo a desapropriação de áreas particulares para utilização como áreas de lazer. O parágrafo 2º indica a preferência por aplicação em parcerias com a iniciativa privada.

Conforme o artigo 8º do Decreto, os recursos poderão ser repassados a agentes públicos ou privados.

Outra possibilidade de destinação de recursos para recuperação de áreas degradadas seria com incentivos fiscais, através dos quais a Prefeitura renunciaria a receitas, temporariamente ou parcialmente, no presente para arrecadar no futuro com a revitalização econômica de determinado terreno ou região. Estes incentivos são estabelecidos em leis municipais específicas, que estabelecem fundamentalmente os critérios e os valores de isenção.

A Lei Municipal nº 10.923/90 dispõe especificamente sobre incentivo fiscal para a realização de projetos culturais e regulamenta a expedição de certificados, conforme o valor do projeto, que poderão ser deduzidos do ISS ou IPTU até o limite de 20% a cada incidência, sofrendo um desconto em seu valor de face de 30%. Também estabelece que a Câmara fixará a cada ano a porcentagem da receita que poderá ser usada para o incentivo.

Há outros exemplos de leis de incentivo, como a Lei nº 10.598/88 que concede desconto de 50% do IPTU, durante as obras e no máximo por dois anos, para restauração de imóveis históricos na região central e a Lei nº 11.338/92 que concede 50% de isenção do IPTU para terrenos mantidos sem edificação na área de proteção aos mananciais. Estes dois incentivos são pouco aplicados. O primeiro provavelmente pelo pouco tempo de isenção em relação aos custos das obras, o segundo porque em grande parte a área de mananciais está na zona rural, onde não incide o IPTU.

Os artigos citados à acima dos referidos diplomas legais interpretados a partir do estudo do ProGAU estão abaixo descritos seguindo a ordem de raciocínio desenvolvida:

TABELA 3 – Diplomas legais referentes à revitalização urbano-ambiental.

Legislação	Partes da Legislação referentes à revitalização urbano-ambiental
Lei Orgânica	<p>Art. 148 – A política urbana do Município terá por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, propiciar a realização da função social da propriedade e garantir o bem-estar de seus habitantes, procurando assegurar:</p> <p>I – o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado de seu território;</p> <p>IV – a preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente.</p> <p>...</p> <p>Art. 153 – O Poder Público Municipal, mediante lei específica para área incluída no Plano Diretor, poderá exigir do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:</p> <p>I – parcelamento ou edificação compulsórios, no prazo fixado em lei municipal;</p> <p>II – imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;</p> <p>III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até 10 (dez) anos em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.</p>
Lei nº 13.430/02	<p>Art. 7º: - Este Plano Diretor Estratégico rege-se pelos seguintes princípios:</p> <p>...</p> <p>IX - Preservação e recuperação do ambiente natural.</p> <p>...</p> <p>Art. 9º: - É objetivo da Política Urbana ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de seus habitantes mediante:</p> <p>...</p> <p>VI - a preservação, proteção e recuperação do</p>

meio ambiente e da paisagem urbana.

Art. 10 – A Política Urbana obedecerá às seguintes diretrizes:

...

V - o planejamento do desenvolvimento da Cidade, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

XI - a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e urbanístico.

...

Art. 55 - São objetivos da Política Ambiental:

...

II – proteger e recuperar o meio ambiente e a paisagem urbana;

III – controlar e reduzir os níveis de poluição e de degradação em quaisquer de suas formas;

...

VI – preservar a adoção de hábitos, costumes, práticas sociais e econômicas que visem à proteção e restauração do meio ambiente.

Art. 56 - Constituem diretrizes da Política Ambiental do Município:

I - a aplicação dos instrumentos de gestão ambiental, estabelecidos nas legislações federal, estadual e municipal, bem como a criação de outros instrumentos, adequando-os às metas estabelecidas pelas políticas ambientais;

...

VII - o controle da poluição da água, do ar e a contaminação do solo e subsolo.

...

Art. 70. São objetivos relativos à política de Resíduos Sólidos:

...

XII – recuperar áreas públicas degradadas ou contaminadas.

Art. 71 - São diretrizes para a política de Resíduos Sólidos:

...

X - a recuperação ambiental e paisagística das áreas públicas degradadas ou contaminadas e a criação de mecanismos, para que o mesmo se dê em áreas particulares.

XV - a responsabilização civil do prestador de serviço, produtor, importador ou comerciante pelos danos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes de sua atividade.

...

Art. 76 - São objetivos da Política de Urbanização e Uso do Solo:

...

II - estimular o crescimento da Cidade na área já urbanizada, dotada de serviços, infraestrutura e equipamentos, de forma a otimizar o aproveitamento da capacidade instalada e reduzir os seus custos;

IV - estimular a reestruturação e requalificação urbanística para melhor aproveitamento de áreas dotadas de infraestrutura em processo de esvaziamento populacional ou imobiliário.

...

Art. 248 - Lei instituirá o zoneamento ambiental do Município, como instrumento definidor das ações e medidas de promoção, proteção e recuperação da qualidade ambiental do espaço físico-territorial, segundo características ambientais.

Art. 249 - Na elaboração do zoneamento ambiental serão considerados, entre outros fatores:

...

IV - o cadastro de áreas contaminadas disponível à época de sua elaboração.

...

Art. 253 - Com finalidade de proteger, recuperar e melhorar a qualidade ambiental do Município fica instituído o Programa de Intervenções Ambientais, coordenado pelo

Executivo por meio da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – SEMPLA e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SVMA, compreendendo um conjunto de ações voltadas, dentre outras, para:

...

V – recuperação de áreas degradadas;

VI – identificação e reabilitação, para novos usos de áreas contaminadas.

Parágrafo Único - São consideradas áreas prioritárias para implantação do Programa de Intervenções Ambientais as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes, bem como todas as áreas públicas ou privadas importantes para recuperação e melhoria da qualidade ambiental do Município.

Art. 209 - A Prefeitura poderá outorgar onerosamente o exercício do direito de construir, mediante contrapartida financeira a ser prestada pelo beneficiário, conforme disposições dos artigos 28, 29, 30 e 31 da Lei Federal nº 10.257, de 10 de junho de 2001 – Estatuto da Cidade e de acordo com os critérios e procedimentos definidos nesta lei.

...

Art. 212 - O potencial construtivo adicional passível de ser obtido mediante outorga onerosa será limitado:

I – nos lotes, pelo Coeficiente de Aproveitamento Máximo definido para a zona, área de Operação Urbana ou Área de Intervenção Urbana;

II – nas zonas ou partes delas, distritos ou subperímetros destes, áreas de operação Urbana Consorciada e de projetos Estratégicos ou seus setores, pelo Estoque de Potencial Construtivo Adicional.

...

Art. 225 – As Operações Urbanas Consorciadas são o conjunto de medidas coordenadas pelo Município com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investigadores privados, com o objetivo de alcançar transformações urbanísticas estruturais,

melhorias sociais e valorização ambiental, notadamente ampliando os espaços públicos, organizando o transporte coletivo, implantando programas habitacionais de interesse social e de melhorias de infra-estrutura e sistema viário, num determinado perímetro.

§ 1º - Cada nova Operação urbana Consorciada será criada por lei específica, de acordo com as disposições dos artigos 32 e 34 da Lei Federal 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

...

Art. 228 - Poderão ser previstas nas Operações Urbanas Consorciadas:

I – a modificação de índices e características de parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo, bem como alterações das normas edilícias, considerado o impacto ambiental delas decorrente e o impacto de vizinhança.

Art. 12 – A função social da propriedade urbana, elemento constitutivo do direito de propriedade, deverá subordinar-se às exigências fundamentais de ordenação da Cidade expressas neste Plano e no artigo 151 da Lei Orgânica do Município, compreendendo:

...

V - a recuperação de áreas degradadas ou deterioradas visando à melhoria do meio ambiente e das condições de habitabilidade.

...

Art. 199 - O executivo, na forma da lei, poderá exigir do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado, ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I – parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;

II – Imposto Predial e Territorial Urbano progressivo no tempo;

III – desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública.

Lei nº 9.999/98

Art. 1º - Nas Zonas de Uso Predominantemente Industrial – ZUPI (...) poderão ser admitidos os usos residencial, comercial, de prestação de serviços e institucional quando se tratar de zona que tenha sofrido descaracterização significativa do uso industrial e não haja contaminação da área, mediante parecer técnico do órgão ambiental estadual, desde que o uso pretendido seja permitido pela legislação municipal.

Decreto nº 42.319/02

Dispõe sobre diretrizes e procedimentos relativos ao gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo.

Art. 1º - O gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo observará as diretrizes e procedimentos estabelecidos neste decreto, respeitada a legislação pertinente em vigor.

...

Art. 3º - Qualquer forma de parcelamento, uso e ocupação do solo, inclusive de empreendimentos públicos, em áreas consideradas contaminadas ou suspeitas de contaminação, só poderá ser aprovada ou regularizada após a realização, pelo empreendedor, de investigação do terreno e avaliação de risco para o uso existente ou pretendido, a serem submetidos à apreciação do órgão ambiental competente.

...

Art. 5º - A Secretaria municipal do Meio Ambiente – SMMA deverá manter cadastro de áreas contaminadas e suspeitas de contaminação, permanentemente atualizado, preferencialmente em consonância com o órgão ambiental estadual, para, dentre outras finalidades, subsidiar as ações de outras Secretarias Municipais em relação ao tema.

§ 1º - A Secretaria Municipal do Meio Ambiente deverá disponibilizar os dados do cadastro de áreas contaminadas e suspeitas de contaminação às demais unidades da Prefeitura, de modo a possibilitar sua utilização nos seguintes processos:

I – aprovação, licenciamento ou regularização

de qualquer forma de parcelamento, uso e ocupação do solo, incorporando essas informações aos seus cadastros e rotinas, especialmente por meio do Boletim de Dados Técnicos – BDT e da Ficha Técnica, na Secretaria Municipal das Subprefeituras – SMSP e na Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEHAB.

...

Art. 7º - Nas Operações Urbanas poderão ser utilizados instrumentos de incentivo à reabilitação de áreas contaminadas, assim como deverão ser incorporadas as informações referentes a estas áreas por ocasião da análise das propostas de adesão.

...

Art. 10º - Sempre que houver solicitação de outros órgãos municipais, SMMA e SMS fornecerão diretrizes e apoio técnico para a realização de investigação confirmatória, avaliação de risco e medidas de remediação para áreas contaminadas, hierarquizando-as mediante avaliação preliminar.

§ 1º - A remediação de área contaminada específica, pública ou particular, em que fique caracterizada a responsabilidade municipal e que demande ações intersecretariais, será articulada por Comissão Especial, constituída para esta finalidade.

Lei nº 9.725/84

Dispõe sobre a transferência do potencial construtivo de imóveis tombados.

Decreto nº 43.232/03

Art. 2º - A outorga onerosa de potencial construtivo adicional será requerida simultaneamente com o pedido de aprovação de edificação perante a Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEHAB.

Art. 3º Analisado o projeto de edificação em face da legislação vigente e estando em condições de aprovação, o órgão competente da SEHAB intimará o interessado para pagamento da contrapartida financeira, especificando o seu valor e informando que a expedição do alvará de aprovação da obra ficará condicionada ao seu pagamento integral, bem como das despesas acessórias.

Lei nº 10.257/01

Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Lei nº 13.564/03

Dispõe sobre a aprovação de parcelamento de solo, edificação ou instalação de equipamentos em terrenos contaminados ou suspeitos de contaminação por materiais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública, e dá outras providências.

Art. 1º - A aprovação de qualquer projeto de parcelamento de solo, edificação ou instalação de equipamento em terrenos considerados contaminados ou suspeitos de contaminação por materiais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública, cuja presença possa constituir-se em risco de uso do imóvel, por qualquer usuário, ficará condicionada à apresentação de Laudo Técnico de Avaliação de Risco que comprove a existência de condições ambientais aceitáveis para o uso pretendido do imóvel.

§ 1º - A análise do Laudo Técnico referido neste artigo, bem como do projeto de recuperação ambiental da área afetada, ficarão a cargo do órgão municipal competente.

§ 2º - Para a reabilitação das áreas afetadas poderão ser estabelecidas, pela Prefeitura, regras urbanísticas específicas com a finalidade exclusiva de resguardar a saúde pública e a qualidade ambiental.

...

Art. 3º - A Prefeitura poderá a qualquer tempo e julgando necessário, solicitar as mesmas providências estabelecidas nesta lei, aos responsáveis por imóveis, edificados ou não, mesmo que não haja pedido de aprovação de projetos de parcelamento de solo ou de edificação em curso.

Lei nº 13.155/01

Art. 6º - Os recursos do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, destinam-se precipuamente a apoiar:

I - O desenvolvimento de planos, programas e projetos:

a) que visem o uso racional e sustentável de recursos naturais;

	b) de manutenção, melhoria e/ou recuperação da qualidade ambiental;
	c) de pesquisa e atividades ambientais.
Decreto nº 41.713/02	Regulamenta a Lei 13.155, de 29 de junho de 2001, que cria, na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, o Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, e dá outras providências.
Decreto nº 43.231/03	Art 5º - III – ordenamento e direcionamento da expansão urbana; IV – implantação de espaços públicos de lazer. “ § 2º - O disposto no inciso III do "caput" deste artigo abrange os investimentos destinados à implantação de parques lineares, à realização de melhorias em vias estruturais ou de transporte público coletivo de passageiros e à requalificação de eixos ou pólos de centralidade, preferencialmente, em parceria com a iniciativa privada. ... Art. 8º - Os recursos do Fundo de Desenvolvimento Urbano - FUNDURB poderão ser aplicados diretamente pela Prefeitura ou repassados a agentes públicos ou privados conforme definido no plano de aplicação por seu Conselho Gestor, observadas as disposições legais pertinentes.
Lei nº 10.923/90 “Lei Mendonça”	Prevê a associação de recursos privados com os do Município de São Paulo, por meio de incentivos fiscais, com a finalidade de patrocinar iniciativas culturais de todos os gêneros.
Decreto nº 41.713/02	Regulamenta a Lei nº 13.155, de 29 de junho de 2001, que cria, na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, o Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, e dá outras providências.

6.2 Gestão de áreas degradadas por contaminação: atuação dos agentes privados

Relembrando o conceito de passivo ambiental, este traz à tona os cálculos capazes de levantar o exigível para equilibrar as obrigações ambientais de uma empresa, ou seja, passivo ambiental são: “os benefícios econômicos (ou resultados econômicos), que serão sacrificados em função da preservação, recuperação e proteção do meio ambiente, de modo a permitir a compatibilidade entre este e o desenvolvimento econômico ou em decorrência de uma conduta inadequada em relação às questões ambientais” (MARTINS e RIBEIRO 1995, p. 8).

Em sendo assim, a avaliação dos passivos ambientais é um instrumento que visa principalmente fornecer uma avaliação dos potenciais riscos ao negócio, relacionados ao cumprimento da legislação ambiental vigente ou a quaisquer obrigações de fazer, de deixar de fazer, de indenizar, de compensar ou de assumir qualquer outro compromisso de caráter ambiental com impacto econômico sobre o negócio. Dessa forma, um passivo ambiental pode resultar em patrimônio líquido negativo, assim, uma situação em que a empresa deve mais do que possui em ativos (SÁNCHEZ 2005).

Segundo o autor toda atividade que pode resultar em passivo ambiental, a empresa deve inserir medidas de gestão. Na gestão empresarial do passivo ambiental existem três estratégias:

- a) quando uma empresa pode gerar um passivo ambiental, a estratégia deve ser **preventiva** e **corretiva**;
- b) quando uma empresa pode adquirir um passivo ambiental, a estratégia deve ser **precaução**.

O enfoque **preventivo** tem como premissa adotar ferramentas apropriadas e técnicas adequadas no aspecto ambiental de cada

atividade realizada seja no planejamento como na execução de obras dentro da empresa.

Como ferramentas apropriadas destaca-se a avaliação prévia de impactos, programas de conscientização, formação e treinamento da mão-de-obra e dos demais envolvidos, programas ou sistemas de gestão ambiental, inspeções e auditorias. As técnicas adequadas evitam ou reduzem os impactos e os riscos ambientais durante as etapas do ciclo de vida do empreendimento, como a demarcação física das áreas de intervenção, a instalação de caixas separadoras de óleos nas oficinas de manutenção, dentre outros.

Para entender a gestão do passivo ambiental como integrante da gestão ambiental é importante partir da dedução e conceituar o que seja gestão ambiental.

Gestão ambiental consiste na forma pela qual uma empresa se mobiliza, interna e externamente, visando conquistar uma qualidade ambiental considerada ideal. Para atingir essa meta, ao menor custo de forma permanente, pode-se indicar como uma estratégia à adoção do Sistema de Gestão Ambiental – SGA (ALMEIDA, MELLO E CAVALCANTI 2000).

Segundo a NBR ISO 14.000 e NBR ISO 14.001, o SGA é definido como a parte do Sistema de Gerenciamento Global que inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para o desenvolvimento, implementação, alcance, revisão e manutenção da política ambiental (AMBIENTEBRASIL 2005a).

Conforme D'AVIGNON (2001), tanto no ponto de vista da qualidade, como ambiental, a correta implantação de um sistema de gestão que permita a certificação por critérios bem estabelecidos pode contribuir para diferenciação do produto final e, conseqüentemente, aumentar a competitividade da organização. Um sistema de gestão em

determinado processo, corretamente certificado, pode induzir a adoção de tecnologias cada vez mais limpas e a melhoria do produto final.

FIGURA 9 – Elementos de Sistema de Gestão Ambiental – SGA.

Fonte: ABNT (1996).

A responsabilidade civil da organização por danos causados ao meio ambiente e defeitos nos produtos, também passa a ser mais conhecida. A detecção, no caso de algum problema, se torna mais fácil e a rastreabilidade no processo permite que este seja corrigido com mais rapidez e agilidade. Além disso, um certificado sempre será elemento muito importante na defesa da organização em caso de disputa judicial, funcionando com atenuador, já que a organização pode demonstrar preocupação com a prevenção e conseqüentemente com o meio ambiente.

É a noção de responsabilidade social que tem transformado a atuação dos responsáveis pelo processo econômico da sociedade (o

mercado) e a tem tornado mais compatível com os interesses das comunidades em que eles atuam.

O enfoque **corretivo**, por sua vez, caracteriza-se pela adoção de medidas de reparação ou compensação por danos ambientais, como a recuperação de áreas degradadas, o restabelecimento de vegetação nativa, o manejo de fauna, remediação de áreas contaminadas. Normalmente estas ações devem ser precedidas de um plano que prevê uma aprovação pelos órgãos governamentais.

Tanto a prevenção como a correção devem ser planejadas e aplicadas em todas as fases do ciclo de vida de um empreendimento: fase de concepção ou construção, operação ou funcionamento, e desativação e fechamento (Plano de Desativação nº 47.400/2002).

A estratégia de **precaução** consiste na realização de avaliação ambiental de imóveis e outros ativos, nas licitações e concorrências, na entrada em uma nova área de trabalho a fim de identificar a existência de situações que representem passivo ambiental, essa avaliação ambiental incluem (SÁNCHEZ 2005):

- auditoria *due diligence* ou auditoria de responsabilidade (investigação e avaliação de passivos);
- levantamento histórico dos usos dos imóveis;
- informação completa sobre obrigações assumidas (especialmente licenças ambientais, TACs).

SÁNCHEZ (2005) ressalta que as medidas de precaução na aquisição de imóveis foram difundidas em muitos países. Em São Paulo foi construído o “Guia para Avaliação do Potencial de Contaminação de Imóveis” (CETESB 2003) que consiste em um roteiro para investigar a possível presença de contaminantes, por meio de entrevistas, levantamento documental e inspeções de campo.

Conforme o exposto, a gestão do passivo ambiental como parte integrante da gestão ambiental se expressa de forma preventiva, corretiva ou de precaução conforme a fase que se encontra as atividades empresarias realizadas. Vale ressaltar que o enfoque corretivo pode ser exercido simultaneamente com a prevenção. A estratégia da precaução valoriza e tonifica a importância da prevenção e correção uma vez que na transação de uma empresa os custos do gerenciamento do passivo e os custos da imagem podem ser fatores invalibizadores.

*“Mesmo se um homem mistura a cal, é sempre Deus o construtor”.
Amenemhapt (escritor sapiencial egípcio)*

7. POLÍTICAS PÚBLICAS

7.1 Formulação e implementação de políticas públicas e o meio ambiente

Com base em autores com abordagens de cunho social e econômico foi possível ressaltar algumas particularidades sobre políticas públicas e, posteriormente, a relação desse instrumento com o meio ambiente (PEREIRA 1999, LABRA 1999 e 2000, IMMERGUT 1996, VIANA 1988, dentre outros).

A reflexão desenvolvida nesta pesquisa sobre a formulação e implementação de políticas públicas e o meio ambiente partirá de algumas fases do processo decisório das políticas públicas (NEPP 1987):

1. Construção de Agenda;
2. Especificação de Alternativas (Formulação);
3. Escolha de uma alternativa (Adoção);
4. Implementação;
5. Avaliação;

6. Reajuste.

O processo decisório é definido, então, como diálogo entre intenções e ações – processo contínuo de reflexão para dentro e ação para fora (HOPP, GRAAF citados por VIANA 1988).

A Agenda é constituída por uma lista de problemas ou assuntos que chamam à atenção do governo e de alguns cidadãos. Existem dois tipos de Agenda:

- Agenda Governamental: lista de assuntos que merecem atenção;
- Agenda de Decisão ou Política: lista de assuntos que serão decididos (KINGDON, HOFFERBERT, COBB e ELDER citados por VIANA 1988):

Os autores por meio da identificação das fases do processo político ressaltam a diferença existente entre projeto (ou formulação) e implementação, salientando que a implementação mostra resultados os quais servem de ensinamentos para os formuladores. A seguir algumas reflexões sobre a formulação e a implementação de políticas públicas:

PEREIRA (1999) afirma que a função política do Estado é promover o bem comum de acordo com a moral e a ética, sendo que as políticas públicas estão diretamente relacionadas com questões de cidadania, guiadas pelos ideais de liberdade, igualdade e solidariedade, para o controle democrático sobre o Estado. Inclui, também, o direito à satisfação de necessidades básicas, como emprego, educação, saúde, habitação, preservação do meio ambiente, entre outros.

Políticas públicas são decisões de governo que influenciam a vida de uma coletividade. São atos que o governo realiza e os efeitos que tais ações na sociedade. O processo de políticas públicas numa sociedade democrática é extremamente dinâmico e conta com a participação de diversos atores sociais em vários níveis.

Na **formulação** de políticas públicas espera o envolvimento de muitos desses atores sociais em todas as fases do processo: identificação do problema, formação da agenda, formulação de políticas alternativas, seleção de uma dessas alternativas, legitimação da política escolhida, implementação dessa política e avaliação de seus resultados.

Os Poderes Executivo e Legislativo têm a atribuição de selecionar as políticas importantes e das agências reguladoras; a implementação é responsabilidade exclusiva do Poder Executivo; a avaliação é função primordialmente das agências reguladoras, do Ministério Público e do Judiciário.

As fases do processo de políticas públicas devem ser acompanhadas pela sociedade civil: na formação de agenda, formulação de alternativas, seleção, legitimação e avaliação. De fato, só na implementação é que seu papel é reduzido, embora ela deva acompanhá-la de perto para ter segurança de que o que se implementa é de fato o que foi decidido. O verdadeiro sentido da democracia é a participação do cidadão em todas essas fases do processo de políticas públicas, não simplesmente por meio do voto em eleições.

O campo de análise das políticas públicas utiliza variados modelos e abordagens teóricas para entender e explicar os processos pelos quais as políticas são produzidas. Sua base conceitual tem sido constantemente acrescida por novas variáveis, de forma a possibilitar sua análise no contexto de complexificação das sociedades modernas (LABRA, 1999).

A política pública pode ser o produto do longo e intrincado caminho de um processo de decisão política. Para ir além da correlação entre *inputs* (demandas de grupos sociais ou heranças históricas anteriores) e *outputs* (políticas resultantes), busca-se analisar por que *inputs* e *outputs* se articulam de formas distintas, em diferentes conjunturas (IMMERGUT 1996).

A interferência do meio social e político dos atores participantes, das agências implementadoras e da natureza das políticas, demonstra que o ato de se fazer políticas públicas envolve relações entre atores governamentais e não-governamentais, em um processo contínuo de interação em todas as suas fases (VIANA, 1996).

A grande indagação seria no tocante o grau de complexidade do problema para merecer a atenção do governo. De acordo com os autores enumeram-se alguns fatores: acontecimentos de crise ou eventos dramáticos, a influência de um quadro de indicadores ou o acúmulo de informações ou experiências sobre a questão.

A construção da agenda governamental sofre influências de participantes ativos (atores governamentais e não-governamentais, visíveis e invisíveis) e de processos que filtram e indicam a importância de umas questões sobre as outras, as características das instituições, dos órgãos e a forma como selecionam e respondem aos problemas.

No entanto, eventos e crises podem suscitar a emergência de problemas ou questões, mas não são suficientes para determinar uma entrada na agenda. Para tal, seria necessário um processo anterior de inúmeras idéias, formuladas e confrontadas pelos públicos interessados, das quais, no final, só algumas sobreviverão.

A sobrevivência de uma idéia dependeria da sua factibilidade técnica, da aceitação por grupos de especialistas e não especialistas e da força do consenso que a mobiliza (KINGDON citado por VIANA 1996). Assim, para atingir o *status* de agenda, a questão precisa ser alvo de atenções, e este é um processo relacionado à mobilização de tendências e à influência e reações das comunidades políticas, ratificadas por um consenso geral das elites (VIANA 1996).

O processo de formulação da política pode ser visto como um diálogo entre intenções e ações, intermediado por uma constelação de

inúmeros, diversos e complexos fatores e contextos (VIANA 1996; LABRA 2000).

Dependendo da lógica do processo decisório, os grupos de pressão montam diferentes estratégias de ação. Entretanto, ao possibilitar diferentes oportunidades de vetar uma legislação, as instituições modificam também o peso relativo dos atores envolvidos, posto que a probabilidade de um veto não é aleatória e pode ser prevista.

Conforme IMMERGUT (1996), as decisões políticas são o resultado final de uma seqüência de decisões tomadas por diferentes atores, situados em distintas posições institucionais. E a aprovação de uma política depende de uma sucessão de votos afirmativos em todas as instâncias de decisão. Fatores políticos e institucionais, como a estrutura formal das instâncias ou as vinculações partidárias dos decisores, exercem influência sobre a tomada de decisão, criando diferentes limites e oportunidades para a ação dos atores institucionais e dos grupos de pressão.

Na fase legislativa da formulação da política, a questão volta ao debate público. Os mesmos altos funcionários da fase de afunilamento são chamados para esclarecimentos técnicos nas Comissões do Congresso. Os líderes do governo se encarregam da mediação dos conflitos e dos confrontos mais acentuados.

As normas constitucionais formais e os resultados eleitorais determinam o contexto da formulação de políticas, pois propiciam espaços abertos (ou não) para a influência dos grupos de interesse. As oportunidades de veto determinam se a efetiva instância de decisão será a arena executiva, a arena legislativa e/ou a arena eleitoral (IMMERGUT 1996).

Para IMMERGUT (1996), a possibilidade de um governo por em prática uma política depende da probabilidade de que a decisão do Executivo venha a ser confirmada em outras instâncias decisórias. E,

nesse sentido, é de especial importância a análise dos padrões de relação entre o Executivo e o Legislativo para o estudo da formulação das políticas públicas sujeitas à aprovação legislativa.

Quando a seqüência de decisões no Legislativo resulta em um voto afirmativo, a política é aprovada e, após promulgada pelo Presidente da República, a implementação é finalmente iniciada.

Na fase de **implementação** surgem conflitos, resistências e rejeições face à mudança, e a política pode sofrer significativas alterações. Em boa medida, seus resultados são determinados tanto pelos grupos sociais e pelos interesses mais afetados pela reforma, como pelo apoio ou não dos funcionários governamentais envolvidos no processo.

Para VIANA (1988) o sujeito e o objeto nas políticas públicas são os governamentais e os grupos de cidadãos e outros atores privados respectivamente.

O sucesso da implementação é condicionado pela capacidade de influência dos atores sobre o conjunto dos fatores envolvidos, conduzindo-a para o alcance dos objetivos da política. Assim, o processo de decisão continua, selecionando e estruturando os diferentes conflitos e articulando os diversos fatores técnicos e políticos que interagem na implementação em curso, em um processo simultâneo de formulação, implementação e avaliação.

No tocante a seara ambiental, o governo brasileiro caminha na criação de propostas de políticas públicas para a conservação ambiental. A Agenda 21 é um instrumento de destaque para a promoção de ações em favor do desenvolvimento sustentável, promovendo o planejamento participativo que envolve as instituições públicas, organizações não-governamentais e as populações diretamente atingidas pelas políticas ambientais.

7.2 Estudo documental de áreas degradadas por contaminação

Este item é importante para a formulação de políticas públicas de áreas degradadas por contaminação na medida que é por meio da análise do caso concreto verifica-se a importância da questão a ser considerada na construção de agendas.

Este item também tem por objetivo demonstrar que as áreas degradadas por contaminação podem apresentar-se de duas formas. A diferença entre elas é a existência ou não de perigo iminente aos bens a proteger, desta característica decorrem diferentes posicionamentos e atuações governamentais.

FIGURA 10 – Defesa ao perigo *versus* revitalização.

Fonte: MARKER (2003)

A seguir serão descritos dois casos de áreas degradadas por contaminação, o primeiro com perigo eminente aos bens a proteger e o segundo sem defesa ao perigo, passível de reutilização.

7.2.1 Áreas degradadas por contaminação com defesa ao perigo aos bens a proteger: o caso do Recanto dos Pássaros, Paulínia-SP

Para o levantamento dos dados aqui apresentados sobre o caso de contaminação Shell/Paulínia foram utilizados dois importantes relatórios e um documento oficial: “Contaminação em Paulínia por Aldrin, Dieldrin, Endrin e outros compostos tóxicos produzidos e descartados pela Shell Brasil S.A.”, desenvolvido pelo Greenpeace em 2001; “Crimes Corporativos – principais casos de contaminação química no Brasil, desenvolvido pelo Greenpeace em 2002 e Audiência Pública de discussão sobre a contaminação ambiental provocada pelas empresas Shell, Esso e BR Distribuidora, em 2003.

As informações relatadas foram extraídas dos documentos acima referenciados:

A Shell Química fabricou agrotóxicos em Paulínia, cidade do interior do Estado de São Paulo entre 1975 e 1993. Durante este período, a empresa contaminou o lençol freático nas proximidades do rio Atibaia, um importante manancial da região, com os organoclorados aldrin, endrin e dieldrin. Três vazamentos destes componentes químicos foram oficialmente registrados durante os anos de produção.

A área está situada no Município de Paulínia, a 126 km da capital do estado de São Paulo e tem aproximadamente 40 hectares (400.000 m²). Em todo o seu lado oeste em forma de meia lua é acompanhada pelo Rio Atibaia, um dos principais afluentes do rio Piracicaba, e que

abastece de água, entre outras, as cidades de Americana e Sumaré. Entre a indústria e o rio existe uma faixa de aproximadamente 100 metros, onde está localizado o bairro residencial Recanto dos Pássaros.

A comercialização dos produtos citados foi interrompida no Brasil em 1985, por meio da Portaria nº 329, de 02 de setembro de 1985, do Ministério da Agricultura, sendo ainda permitida a comercialização de iscas para formigas e cupinicida destinados a reflorestamentos elaborados a base de Aldrin. Entretanto a fabricação para exportação continuou até 1990. Em 1998, por meio da Portaria nº 12 do Ministério da Saúde, estes produtos foram completamente proibidos. Hoje os “drins” também são banidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) por estarem associados à incidência de câncer e a disfunções dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico.

Em 1994, quando o Shell estava preste a vender a área para a Cyanamid Química, foi realizado um levantamento do passivo ambiental da unidade para que a transação fosse concluída. Foi identificada uma rachadura numa piscina de contenção de resíduos que havia contaminado parte do lençol freático. A empresa realizou uma autodenúncia junto ao Ministério Público, que deu origem a um Termo de Ajustamento de Conduta. A Shell encarregou-se pela construção de uma estação de tratamento que processa toda a água que passa por baixo do terreno.

Entretanto, ela não admitiu qualquer contaminação com drins, nem vazamentos para fora do seu terreno.

A posterior proprietária da unidade, a Cyanamid, acabou vendendo a fábrica para a indústria química alemã Basf em dezembro de 2000.

Em 1996, a Shell encomendou dois laudos técnicos sobre a contaminação do lençol freático fora da área da empresa aos laboratórios do Instituto Adolpho Lutz, de São Paulo, e Lancaster, dos

Estados Unidos. O laboratório brasileiro não detectou a presença de contaminantes, mas o laboratório norte-americano confirmou a presença de drins no subsolo. A Shell manteve em sigilo o relatório do laboratório Lancaster até março de 2000, alegando que o seu resultado foi um “falso positivo”.

Na época, a Cetesb recolheu, pela primeira vez, amostras de poços e cisternas do bairro para análises e os exames constataram a presença de dieldrin na água.

Em dezembro de 2000, novas amostras foram coletadas pela Cetesb e análises comprovaram a contaminação da água dos poços com níveis até 11 vezes acima do permitido na legislação brasileira. O caso ganhou, definitivamente, espaço na imprensa. Em fevereiro de 2001, cerca de 100 moradores da região fizeram uma vigília de vários dias em frente à fábrica.

A Câmara dos Deputados promoveu uma audiência pública em Brasília para discutir o assunto e criou uma comissão para acompanhar seus desdobramentos. Na mesma época, um ex-funcionário da empresa confirma a existência de quatro aterros clandestinos dentro da área da fábrica, onde a Shell depositava cinzas do incinerador e resíduos industriais.

Inicia-se uma etapa de avaliações da saúde dos vizinhos da fábrica. A Prefeitura de Paulínia pediu ao laboratório da Universidade Estadual Paulista (Unesp) para que realizasse exames de sangue. Divulgados em agosto de 2001, os exames indicaram que 156 pessoas – 86% dos moradores do bairro – apresentavam pelo menos um tipo de resíduo tóxico no organismo. Desses, 88 apresentam intoxicação crônica, 59 apresentavam tumores hepáticos e da tireóide e 72 estavam contaminados por drins.

Em dezembro de 2001, a Justiça de Paulínia determinou que a Shell removesse os moradores de 66 chácaras do Recanto dos Pássaros.

Ela também deveria garantir os tratamentos médicos necessários. Na seqüência, a Shell começou a comprar propriedades dos moradores dispostos a vendê-las. A empresa já adquiriu 32 das 66 chácaras. Já deixaram o bairro 166 moradores e caseiros. Segundo a empresa, a compra das chácaras é uma decisão gerencial, porque não haveria estudo ambiental determinando a necessidade de remoção das famílias.

A Shell sintetizou e foi a única fabricante de Endrin, Dieldrin e Aldrin no Brasil. Estes produtos podem ser absorvidos pela pele e foram associados ao câncer, à disfunções e comprometimento dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico. Estão hoje incluídos na lista dos 12 Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) a serem banidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em maio de 2001, quando deve ser assinada a Convenção de POPs em Estocolmo na Suécia.

O aldrin se metaboliza rapidamente em dieldrin em animais e plantas; portanto, raramente são encontrados resíduos desse agrotóxico em alimentos e animais. Apresenta efeitos tóxicos em humanos. A dose letal em adultos foi estimada em 5g, equivalente a 83 mg/kg peso corporal. Os sinais e sintomas da intoxicação por aldrin incluem: dor de cabeça, tontura, náusea, mal-estar, e vômitos, seguido de contração muscular, abalos mioclônicos e convulsões. A exposição ocupacional ao aldrin, juntamente com o dieldrin e endrin, foi associada a um aumento significativo no câncer do fígado e da vesícula biliar, embora o estudo tenha apresentado algumas limitações, entre elas a falta de informações quantitativas sobre a exposição.

A dose letal em adultos foi estimada em 10 mg/kg peso corporal/dia. Em um estudo com trabalhadores de uma planta envolvida na fabricação do aldrin, dieldrin e endrin, um aumento estatisticamente significativo foi observado no câncer do fígado e do trato biliar, embora o estudo apresentasse algumas limitações, incluindo a falta

de informações quantitativas sobre a exposição. O fígado é o principal órgão alvo, juntamente com o sistema nervoso central. Além disso, um estudo em mulheres na Dinamarca apontou que a exposição ao dieldrin está associada a um aumento no risco de câncer de mama e a uma maior malignidade da doença, tendo as mulheres com os níveis mais elevados de dieldrin no sangue apresentado uma incidência duas vezes maior de câncer de mama do que as mulheres com os níveis mais baixos. Além disso, foi apontada uma relação dose-resposta, isto é, quanto maior o nível de dieldrin no sangue, maior a chance de se desenvolver câncer de mama.

Na Audiência Pública realizada em 2003 a empresa Shell buscou se defender por meio da defesa de sua reputação para com a sociedade, alegando que a natureza das atividades desenvolvidas envolve um contato direto e permanente com o meio ambiente, sendo compromisso da empresa conduzir as suas atividades minimizando impactos e agressões ao meio ambiente. Os padrões e compromissos da empresa com o desenvolvimento sustentável são os mesmos utilizados em qualquer parte do mundo.

A defesa continua dizendo que o princípio basilar da empresa é de assumir toda e qualquer responsabilidade pela recuperação das áreas impactadas por suas atividades, mesmo que os problemas tenham sido decorrentes de práticas que, no passado, eram consideradas padrão para toda a indústria. Este, por exemplo, era o caso das borras, formadas por resíduos provenientes da limpeza de tanques de combustíveis, que antigamente eram enterradas ao lado dos mesmos, em conformidade com as práticas e orientações técnicas utilizadas pelo setor no Brasil e no exterior.

No entanto, vale ressaltar que mesmo aplicando uma das maiores tecnologias de sistema de gestão ambiental, a empresa se contradiz por meio de um paralelo histórico entre a evolução de tecnologias

ambientais no processo produtivo e negativas experiências de responsabilidade sócio-ambiental.

7.2.2 Levantamento de informações de áreas de revitalização: Projeto GAU, Município de São Paulo

As informações sobre uma experiência de revitalização de área degradada por contaminação foram extraídas por três relatórios desenvolvidos pela equipe do Projeto Gestão Ambiental Urbana – ProGAU: “A revitalização de áreas urbanas degradadas – políticas, instrumentos e incentivos no cenário internacional”; “A revitalização de áreas urbanas degradadas por contaminação – experiências nacionais” e “Instrumentos legais e econômicos existentes no município de São Paulo para recuperação de áreas contaminadas”, todos desenvolvidos em 2003.

Destes relatórios foi possível verificar a experiência do município de São Paulo no desenvolvimento de instrumentos urbanísticos e ambientais para reutilização dos *brownfields*.

O Projeto Gestão Ambiental Urbana - ProGAU é um projeto da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, coordenado pelo Ministério de Meio Ambiente com a cooperação da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente - SVMA e está inserido nas políticas de desenvolvimento sustentável e descentralização da gestão ambiental.

Com o desenvolvimento do projeto foram identificados alguns instrumentos legais e econômicos possíveis de serem utilizados para a revitalização de áreas degradadas por contaminação, como, por exemplo, operações urbanas e fundos municipais.

Para a utilização destes instrumentos existentes, a SVMA estabeleceu parcerias e procedimentos de cooperação com outras secretarias

municipais, como, por exemplo, a Secretaria de Planejamento Urbano – SEMPLA e também com o órgão estadual Cetesb.

O ProGAu desenvolve “Projetos Demonstrativos” que servem de exemplo e de modelo para outros municípios, sendo o “Projeto de Revitalização de Áreas Degradadas” um deles.

Diante do exposto, vale relembrar um pouco da história do desenvolvimento econômico do município de São Paulo para entender a importância de revitalizar áreas.

A concentração do desenvolvimento econômico-industrial de São Paulo praticamente determina seu ritmo de crescimento populacional, que decorre, então, basicamente por efeito da migração interna. No período de 1940/1950 a população do Município de São Paulo apresentou um importante crescimento detendo a maior parte da produção industrial do Estado de São Paulo.

Já em 1967 sua participação decresce e entre 1970 e 1980 intensifica-se o processo de "desindustrialização" da área central, ocasionado por variados fatores locacionais e econômicos, tais como preço do solo, restrições da legislação metropolitana, capacidade de organização sindical, incentivos fiscais, etc.

Em face do quadro apresentado resta ao município um parque industrial polarizado entre dois perfis distintos: de um lado estabelecimentos industriais antigos, sobretudo os da antiga indústria de bens de consumo, e de outro os segmentos industriais mais novos - setor elétrico e de telecomunicação - onde predominam plantas menores, com maior requisito tecnológico, baixo impacto ambiental e maior capacitação da mão de obra.

Destes estabelecimentos industriais antigos resultaram ao solo, como recurso natural limitado, degradações qualitativas, resultantes da

demanda social e econômica principalmente nas áreas urbanas que na maioria dos casos os motivos foram:

- Construção de áreas residenciais nas periferias das cidades: existe um aumento de áreas residenciais *per capita* decorrente da demanda principalmente por micro-famílias e solteiros;
- Fuga para áreas residências no cinturão verde;
- Aumento da mobilidade e conseqüentemente da infra-estrutura viária e transporte;
- Aumento da procura por áreas não edificadas pelos estabelecimentos comerciais e industriais.

A reabilitação de áreas já ocupadas, utilizadas e atualmente abandonadas, baldias e economicamente ociosas, muitas vezes contaminadas ou degradadas pelo uso passado, representam uma das prioridades nas políticas do ordenamento e planejamento territorial e da gestão do solo, fazendo parte integral do gerenciamento dos recursos espaciais-territoriais. Estas políticas compreendem os instrumentos de planejamento e a implementação de ações que visam diminuir e controlar o uso excessivo do solo e reintegrar as áreas ociosas e degradadas ao ciclo econômico.

O processo de industrialização da época, 1940/1950 (caracterizado pela falta de conhecimentos de gestão ambiental) resultou à cidade de São Paulo vários passivos ambientais. A atuação do poder público, em geral, apenas em situações emergenciais, os altos custos das ações de investigação e a falta de recursos e incentivos econômicos para ações de remediação são alguns dos aspectos que demonstram a complexidade técnica e gerencial que envolve o tema.

Sob essa égide, o Projeto de Revitalização de Áreas Degradadas demonstrou visar o fortalecimento da capacidade de atuação da SVMA na recuperação de espaço urbano subutilizado e iniciar

processos de recuperação em conjunto com outros atores locais, como, por exemplo, os empreendedores privados ou públicos.

Este Projeto Demonstrativo visou analisar, elaborar ou apropriar instrumentos legais, econômicos, jurídicos ou técnicos, necessários para a viabilização de revitalização de uma área piloto. Num plano de recuperação o projeto detalha as possíveis intervenções físicas, estabelecendo o grau de restauração em relação ao uso futuro previsto. Um outro resultado visou à elaboração e aplicação de instrumentos de cooperação com os atores locais que facilitarão o gerenciamento das atividades múltiplas. Finalmente, com a elaboração de uma estratégia de comunicação o projeto buscou aumentar o grau de informação sobre a temática, tanto no setor público, quanto no setor privado.

Alguns instrumentos legais, econômicos, jurídicos desenvolvidos neste Projeto Demonstrativo foram analisados nos itens 6.1.2 e 6.1.2.1 deste trabalho.

Sobre a situação atual do projeto: a fase de concepção foi concluída com a aprovação da "Carta do Projeto" pelo Ministério do Meio Ambiente, em meados de novembro de 2002. A fase de Planejamento foi iniciada logo em seguida com a realização de um *workshop* de Planejamento Operacional. Nesse *workshop* produziram-se os primeiros elementos para a elaboração do "Plano do Projeto" que teve o início de implantação em abril de 2003. Em junho foi realizado um seminário pela SVMA para divulgação do projeto e dos produtos então existentes, que são os três relatórios anteriormente referenciados.

“Dentre aqueles que, em batalha, vencem mil vezes mil inimigos, o homem que vence a si mesmo é o maior dos conquistadores”.

Dhammapada (sentenças budistas), VIII, 103

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Agenda e formulação

O país dispõe de um marco legal amplo, seja no nível federal, seja no estadual como no municipal, para lidar com os desafios de gestão do meio ambiente. Todavia, de um prisma mais concreto, deve-se dizer que faltam ao Brasil certos elementos necessários para a governança ambiental bem sucedida, como o desenvolvimento de políticas públicas que versem sobre assuntos importantes como áreas degradadas por contaminação.

É importante salientar que a tomada de decisões no país, em geral, tende a ser dirigida no sentido do rápido crescimento da economia, com sérias consequências, em termos da exploração e destruição do meio ambiente.

Valerá sempre ressaltar que a constante dinamização das atividades industriais num mundo globalizado capitalista tem ocasionado diversas repercussões ambientais. Neste sentido, as atividades industriais desenvolvidas em uma área, podem gerar passivos ambientais, que são contabilizados como depreciação do valor das

empresas e são os legados negativos que essas empresas deixam para a esfera pública.

Daí a extraordinária importância de se desenvolver sistemas para o melhor gerenciamento de atividades industriais que acentue em políticas a efetiva preocupação com a natureza. Os recursos naturais, numa visão contemporânea, devem passar a ser parceiros no processo de desenvolvimento sustentável.

Outrossim, os objetivos das políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação dependem dos objetivos e dos instrumentos das políticas públicas de áreas contaminadas e de resíduos sólidos, na medida que promovem a proteção ambiental por meio de garantia da saúde pública e com preceitos econômicos e sociais.

Observou-se que as políticas públicas de áreas contaminadas e de resíduos sólidos convergem seus objetivos e contemplam, dentre outros:

- 1) Proteger a saúde pública;
- 2) Proteger os recursos ambientais;
- 3) Fortalecer o Poder Local;
- 4) Reduzir a quantidade de resíduos nocivos;
- 5) Evitar a multiplicação das áreas contaminadas;
- 6) Promover a remediação das áreas contaminadas;
- 7) Promover a reutilização sustentável das áreas contaminadas.

Existem duas abordagens consecutivas no tratamento de áreas degradadas por contaminação, sendo determinadas pela existência ou não de perigo eminente aos bens a proteger. Quando existe este

perigo busca-se cessá-lo por meio da remediação com finalidade de eliminação ou contenção do perigo, quando cessado ou inexistente o próximo passo é a aplicação de instrumentos econômicos e sociais para a reutilização, resultando na reabilitação da área.

As considerações a seguir descritas abordam esses dois aspectos imprescindíveis na formulação de políticas públicas de revitalização de áreas degradadas por contaminação.

As linhas de ação ou diretrizes dessas políticas públicas guiarão a escolha de instrumentos e a respectiva responsabilidade institucional, devendo contemplar:

- Os princípios de Direito Ambiental e a compilação da legislação existente são instrumentos fundamentais para a construção de Políticas Públicas de Áreas Contaminadas. De acordo com a dinâmica sócio-econômico ambiental, preconiza-se os princípios jurídicos como o Princípio do Poluidor-Pagador, da Precaução, da Função Social da Propriedade, da Participação, ou o da Responsabilidade Civil, Criminal e Administrativa das pessoas físicas e jurídicas, para demonstrar quão necessária é a adoção de medidas anteriores e posteriores à atividade industrial;
- Um componente de mais alta importância para abordagens preventivas e pró-ativas está inserido nos princípios da precaução e prevenção, norteadores dos mecanismos de gestão do meio ambiente como Avaliação de Impacto Ambiental, o Licenciamento Ambiental, a Certificação Ambiental a Auditoria, dada a sua característica marcadamente territorial e de previsão e gerenciamento do risco inerente à atividade industrial, estabelecendo a função social da empresa;

- Por outro lado, a abordagem corretiva, procura o desenvolvimento de uma política ambiental capaz de gerenciar os riscos à saúde pública e aos outros bens a proteger que uma área contaminada pode ocasionar; determinar os responsáveis pelo passivo ambiental; estipular usos alternativos para a área contaminada remediada, todos esses passos com a participação da sociedade. Efetivando os Princípios do Poluidor-Pagador, da Responsabilização Jurídica e da Participação;
- Entretanto, há entendimentos diferentes no que tange à determinação da responsabilidade dos danos causados pela contaminação de áreas, sendo imprescindíveis estudos sobre este instituto para definir até que ponto o investidor poderá ser responsabilizado pelo dano causado no passado;
- Desta consideração, surge a reflexão sobre a possibilidade de flexibilização da “responsabilidade civil objetiva” que isenta proprietários total ou parcialmente das obrigações legais, motivando desta maneira a comercialização de áreas degradadas e a flexibilização dos padrões de remediação, voltados ao uso proposto da área com garantias públicas e leis que limitam a responsabilidade civil no futuro;
- Ressalta-se que a responsabilidade de recuperar a área danificada varia muito. Existe a situação que as empresas forma desativadas há anos atrás, e não foram contabilizados na época os passivos ambientais, tornando, muitas vezes, a resolução do caso pendente; por outro lado existem as empresas que entram em falência e desaparecem, devendo o poder público arcar com os custos da contenção dos riscos à saúde pública quando estes existentes;

- O Brasil ainda encontra-se em um estágio incipiente na institucionalização de fundos análogos ao *Superfund*, devendo estimular estratégias de incentivo econômico e fiscal para futuros empreendedores em áreas degradadas por contaminação;
- Desta sorte, atualmente, nas discussões sobre aspectos legais dos passivos ambientais, o principal diagnóstico é que o Brasil precisa limitar a responsabilidade civil de proprietários de terrenos com relação a fatos novos. Indaga-se que os empreendedores que adquirirem um terreno remediado hoje poderão ser responsabilizados daqui a cinquenta anos se for descoberta uma contaminação, mesmo que esta tenha sido causada antes da empresa adquirir o tal terreno. Dificultando, assim, revalorização urbana;
- É imprescindível que os empreendedores adotem posturas pró-ativas contabilizando passivos positivos no sentido de evitar danos ambientais. Dessa forma, a Avaliação de Impactos Ambientais, o respeito aos padrões de poluição, bem como a obtenção do Licenciamento Ambiental e instrumentos de gestão ambiental fazem parte deste procedimento ativo, que revela uma filosofia empresarial de responsabilidade social;
- Esta nova perspectiva ambiental e urbana de ordenação territorial promove a revitalização dessas áreas por meio de instrumentos jurídicos, sociais, econômicos e ambientais, assim orientando políticas públicas urbano-ambientais de revitalização de áreas degradadas por contaminação;
- A regulação e controle do uso do solo tem o objetivo de evitar a ocupação de áreas de risco, garantir o uso seguro do imóvel, impor restrições de uso, conforme diretrizes impostas pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);

- Os Instrumentos econômicos estão previstos no Estatuto da Cidade e são desenvolvidos pelo poder local: institutos tributários e financeiros, no sentido de incentivar a revitalização de áreas contaminadas; o desenvolvimento de proposta de fundos de reconstituição de bens lesados e para prevenção e remediação de áreas contaminadas e; as garantias financeiras e os seguros que serão utilizados para financiar a revitalização e para prevenir a multiplicação de áreas contaminadas;
- Muitas áreas com anterior atividade industrial, passaram a abrigar indiscriminadamente outras atividades como o lazer, o comércio, o loteamento. No entanto, pela falta de estudos e políticas públicas específicas, a ocupação dessas áreas representam risco à saúde humana, devido à contaminação do solo não remediado e não revitalizado adequadamente;
- É de competência municipal disciplinar o uso do território por meio dos instrumentos urbano-ambiental de ordenação espacial que deverão ser entrinhados nos Planos Diretores e nas leis de uso do solo. No entanto, por falta dessas políticas conjugadas, esta ordenação territorial considera apenas as aptidões econômicas do território, não considerando a qualidade ambiental e os riscos à saúde pública;
- O Decreto nº 3.450, de 10 de maio de 2000 regulamenta a “gestão do sistema nacional de vigilância ambiental” e a competência da Fundação Nacional de Saúde, a FUNASA, estabelecendo ao município a competência de executar e fiscalizar a Vigilância em Saúde Ambiental em seu território;
- Preconiza-se, no entendimento do Ministério da Saúde em conjunto com a FUNASA, que a Vigilância Ambiental em Saúde privilegia os processos de produção, integração,

processamento e interpretação de informações, visando o conhecimento dos problemas de saúde existentes, relacionados aos fatores ambientais, sua priorização para tomada de decisão e execução de ações relativas às atividades de promoção, prevenção e controle recomendadas e executadas por este sistema e sua permanente avaliação;

- Ressalta-se, portanto, a importância da atuação local para o estabelecimento de metodologias e instrumentos a implementação de identificação, avaliação, remediação e monitoramento de riscos à saúde e a inserção desses fatores em políticas públicas de áreas contaminadas e respectivamente no tocante a sua revitalização;
- Em face do exposto, para a gestão das áreas degradadas por contaminação há diplomas legais no Brasil suficientes para dispor, no entanto, faltam políticas públicas que reúnam subsídios sócio-jurídicos eficazes que permeiam institutos como a responsabilidade civil; o planejamento do uso e ocupação do solo por meio do fortalecimento dos Planos Diretores; a função social da propriedade urbana; os princípios de direito ambiental, as definições de impacto ambiental de área contaminada e os fatores de riscos à saúde, dentre outros;
- Na medida em que o escopo deste trabalho é contribuir para a tomada de decisões no âmbito das políticas públicas relacionadas com à áreas degradadas por contaminação, é de fundamental importância que os subsídios apresentados venham ao encontro dos escopos dos agentes da administração local ou regional.

Implementação

Apesar do considerável número de diplomas legais referentes a áreas contaminadas, há entraves à formulação e implantação de políticas públicas, decorrentes da falta de articulação governamental que desencadeia o descompasso entre o aparato legal brasileiro e as novas realidades de ordem econômica, social, de saúde e ambiental.

Ressaltam-se cinco requisitos para subsidiar a revitalização do ambiente urbano que possuem áreas contaminadas:

- Verificação da potencialidade de perigo de área em relação ao desencadeamento de doenças crônico-degenerativas;
- Um plano diretor urbanístico-ambiental;
- Financiamento para revitalização;
- A definição da extensão da responsabilidade civil;
- Incentivos econômicos para empreendedores.

Isso implica na necessidade de definição de políticas urbanas com a finalidade de:

- Evitar a ocupação das áreas de risco;
- Garantir o uso seguro do imóvel;
- Impor restrições de uso de áreas desconhecidas antes que sejam sujeitas a avaliações;
- Propor incentivos econômicos e fiscais para os investidores cuidarem da disposição correta de seus resíduos.

Diante do exposto, verificou-se que as ações para se enfrentarem as questões ambientais versão em dois importantes momentos:

- 1º Avaliação da degradação futura do meio ambiente: refere-se à prevenção de degradações futuras do meio ambiente, por meio da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e de seus Estudos Ambientais de cunho preventivo em projetos de desenvolvimento econômicos (alguns casos vinculados ao sistema de licenciamento) e também das licenças ambientais que não dependem de AIA.
- 2º Recuperação do meio ambiente degradado: os níveis atingidos pela degradação ambiental comprometem o bem-estar e o desenvolvimento, possui como tarefa prioritária a recuperação desses meios danificados, antes que o processo torne-se irreversível.

Vale ressaltar a importância do fortalecimento dos órgãos ambientais como fiscalizadores, por meio da ampliação da estrutura e capacitação dos recursos humanos e do fortalecimento institucional.

O desenvolvimento sustentável como um sistema complexo aborda a conexão entre o desenvolvimento sócio-econômico e a proteção do meio ambiente com a interdependência em alguns âmbitos que devem estar presentes em todas políticas públicas ambientais, tais como:

- As diretrizes do desenvolvimento sustentável, requer uma base ambiental sólida sobre a qual possa prever as futuras condições de vida;
- A relação inseparável entre o manejo racional dos recursos e o meio ambiente garante o desenvolvimento em longo prazo;
- O respeito ao significado da expressão “ambientalmente adequado” que defini a qualidade de vida da sociedade.

CONCLUSÕES:

- Os aspectos econômicos, financeiros e mercadológicos que versam sobre um empreendimento só serão importantes, se não for dada à devida atenção à possibilidade de contaminação do imóvel, ou seja, a existência de um passivo ambiental.
- A contaminação de um terreno vizinho ou situado nas proximidades pode também causar danos ou impor riscos ao imóvel.
- A contaminação não deve ser encarada como algo estático, mas sim dinâmico que se move ao longo do tempo e do espaço.
- Quanto à opção de vincular a limpeza de uma área a seu uso futuro ou de exigir a restauração das condições de multifuncionalidade do solo – grau de risco aceitável.
- Como arbitrar a partilha de custos entre o poder público e os agentes responsáveis pela contaminação de cada sítio e como financiar a remediação de sítios órfãos.
- Flexibilizar:
 - Os padrões de limpeza e os objetivos da remediação.
 - Responsabilidade Civil.
- A importância de incentivar à Academia no desenvolvimento de novas tecnologias de remediação.
- O sucesso de projetos de reutilização de *brownfields* depende da parceria entre o setor privado, o público e a universidade.
- Áreas degradadas por contaminação:
 - Fatores: multidisciplinar e sistema complexo.

- Desenvolvimento: econômico e sustentável.
- Meio ambiente: riscos tradicionais e riscos modernos (mudanças ambientais).
- Saúde Pública: direito à saúde (garantia constitucional) vigilância ambiental em saúde.
- Atores sociais → POLÍTICAS PÚBLICAS:
 - Município.
 - Órgãos Ambientais.
 - Sociedade.
 - Estado.
- Formulação → POLÍTICAS PÚBLICAS:
 - Diretrizes urbano-ambientais.
 - Doenças crônico-degenerativas.
 - Poder de polícia.
 - Incentivos econômicos e fiscais.

RECOMENDAÇÕES:

- Fortalecimento dos Conselhos e Órgãos Ambientais.
- Obrigação legal da reutilização.
- Envolvimento dos municípios na gestão de áreas contaminadas.
- Participação Pública nos processos de tomada de decisão.
- Fortalecimento da Vigilância Ambiental em Saúde.

- Obrigatoriedade legal e fiscalização dos instrumentos da abordagem preventiva.
- Obrigatoriedade legal e fiscalização das auditorias *due diligence*.
- Levantamento histórico dos usos dos imóveis.
- Estudo exploratório:
 - O escopo da pesquisa foi trazer a discussão à cerca da atual situação da tutela de áreas degradadas por contaminação, no tocante ao Estado de São Paulo, de acordo com o Ordenamento jurídico-legal em vigor.
- Estudos futuros:
 - A implementação desses subsídios apresentados poderá demandar alterações jurídicas e legais para a sua viabilização, pois esses subsídios podem não estar integralmente contemplados na legislação atual.

REFERÊNCIAS

Acselrad H. Cidadania e meio ambiente. In: Acselrad H. **Meio ambiente e democracia**. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.

Agenda 21 - Global. **Agenda 21**. [online]. Disponível em: <URL:http://cesarengenhheiro.vilabol.uol.com.br/agenda21.htm>. [2003 Mar 23].

Albuquerque L. Os dilemas da sociedade biotecnológica: o impacto da biotecnologia na condição humana. In: **Anais do 3º Congresso Brasileiro do Ministério Público de Meio Ambiente e do 2º Seminário Regional do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”**. Porto Alegre: Corag, 2003.

Almeida JR de. **Planejamento ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum, uma necessidade, um desafio**. Rio de Janeiro: Thex, 1993.

Almeida JR de, Mello C. dos S, Cavalcanti YT. **Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implementação, operação e verificação**. Rio de Janeiro: Thex, 2000.

AmbienteBrasil. **Recuperação de Áreas Degradadas**. [online]. Disponível em: <URL:http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=./gestao/areas.html>. [2005 Abril 23].

AmbienteBrasil. **Sistema de Gestão Ambiental**. [online]. Disponível em:<URL:http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=./gestao/sistema.html>. [2005a Abril 23].

Anderson P. Balanço do neoliberalismo. In: Sader E, Gentili P. (orgs.). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1995.

Angelis GN. **As deficiências nos instrumentos de gestão e os impactos ambientais causados por resíduos sólidos urbanos: o caso de Maringá/PR**. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

[ABNT] Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14004 – Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais Sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio**. São Paulo, Brasil, 1996.

Augusto LGS et al. Saúde e Ambiente: uma reflexão da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – ABRASCO. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. vol. 6, nº 2, 2003, p. 87- 94.

Baeninger R. **Homogeneização de tendências populacionais em São Paulo: o papel dos pólos regionais no processo de urbanização e de redistribuição espacial da população**. Brasília, 1994. Tese (Doutorado) – IFCH/UNICAMP.

Barcellos FC. **Indicadores ambientais: Modelo propositivo para o complexo industrial de Camaçari**. Rio de Janeiro, 2000. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estácio de Sá.

Barelli E, Pennacchietti S. (orgs.). **Dicionário das citações: 5.000 citações de todas as literaturas antigas e modernas como texto original**. Tradução Karina Jannini. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Beaulieu M. The use of risk assessment and risk management in the revitalization of brownfields in North America: a controlled opening. In: **CONTAMINATED SOIL'98**, Edinburgh, 1998. Proceedings. London, The Reserch Center Karlsruhe (FZK), Netherlands Organization for Applied Scientific Research TNO and Scottish Enterprise, v.1.

Bezerra MCL. **Planejamento e gestão ambiental: uma abordagem do ponto de vista dos instrumentos econômicos**. São Paulo, 1996. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

Bieber A, Franzius V, Freier K. Framework for contaminated sites management in Germany. In: **CONTAMINATED SOIL'98**, Edinburgh, 1998. Proceedings. London, The Reserch Center Karlsruhe (FZK), Netherlands Organization for Applied Scientific Research TNO and Scottish Enterprise. v. 2.

Bógus LM, Baeninger R. Redesenhando o espaço interior paulista: desconcentração e expansão urbana. **Revista São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, 1995, p. 62-70.

Bonelli R, Gonçalves RR. **Ensaio sobre Política Econômica e Industrialização no Brasil**. Rio de Janeiro: CNI/SENAI, 1998.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde. **Exposição Humana a Resíduos Organoclorados na Cidade dos Meninos, Município de Duque de Caxias. Rio de Janeiro**. Relatório de Trabalho da Comissão Técnica Assessora ao Ministério da Saúde. Ministério da Saúde, 2002.

Butler BE. **Consultation with national experts: managing contaminated land**. UNEP Industry and Development, April/June, 1996.

Câmara dos Deputados. **Audiência Pública. Debate sobre contaminação ambiental provocada pelas empresas Shell, Esso e BR Distribuidora nos municípios de São Paulo, Santos e Paulínia**. Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. Número 1341/03, 04/09/2003.

Câmara Y de M. (coord.). **Textos de epidemiologia para Vigilância Ambiental em Saúde**. Vigilância Ambiental em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2002.

Cano W. (coord.). **O processo de interiorização da indústria paulista – 1920 a 1980**. Coleção Economia Paulista. São Paulo: Fundação Seade, 1988.

Carvalho MHP de. **Hermenêutica constitucional: métodos e princípios específicos de interpretação**. Florianópolis: Obra Jurídica, 1997.

Chauí M. Ética e universidade. In: **Ciência Hoje**, 1994, v. 17, n° 102.

Coelho PMP. O tratamento multilateral do meio ambiente: ensaio de um novo espaço ideológico. **Cadernos do IPRI**. n° 18. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 1994.

[CETESB] Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Manual de gerenciamento de áreas contaminadas CETESB / GTZ**. [online]. São Paulo; 2003. Disponível em: <URL:http://www.cetesb.sp.gov.br>. [2003 Ago 23].

[CETESB] **Relação de áreas contaminadas cadastradas no Estado de São Paulo**. [online]. São Paulo; 2003. Disponível em <URL:http://www.cetesb.sp.gov.br>.[2003a Ago 15].

[CLARINET] Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies. **Brownfields and redevelopment of urban areas**. [online]; 2001. Disponível em: <URL:http://www.clarinet.at>. [2004 Ago 20].

Contandriopoulos A-P et. al. **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura, financiamento**. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, 1997.

Costa RH. Os direitos difusos e sua tutela na Constituição de 1988. In: Dallari, AA; Figueiredo, LV (coords). Temas de Direito Urbanístico.

Revista dos Tribunais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987. v. 1 e 2 p. 121.

Greenpeace. **Crimes Corporativos: relatório sobre os principais casos de contaminação química no Brasil.** [online]; Junho de 2002. Disponível em: <URL: http://www.greenpeace.org.br/toxicos/pdf/corporate_crimes_port.pdf>. [2005 Jun 20].

Cunha RCA. **Avaliação de risco em áreas contaminadas por fontes industriais desativadas - estudo de caso.** São Paulo, 1997. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

D'Avignon AL de A. **A Inovação e os Sistemas de Gestão Ambiental da Produção: O Caso da Maricultura na Enseada de Jurujuba.** Rio de Janeiro, 2001. Tese (Doutorado). COPPE/UFRJ.

Dallari SG. **Os estados brasileiros e o direito à saúde.** São Paulo: hucitec, 1995.

Dallari SI. **Direito à Saúde.** Rede Brasileira de Educação Em Direitos Humanos. [online]. Disponível em: <URL:<http://www.dhnet.org.br/educar/redeedh/bib/dallari3.htm>>. [2005 Abril 23].

Derani C. **Direito Ambiental Econômico.** São Paulo: Max Limonad, 1994.

Dias E C. **Manual de Direito Ambientnal.** 2. ed. Belo Horizonte: Mandamento, 2003.

Doetsch P, Rüpke A. **Revitalisierung von Altstandorten vs Inanspruchnahme von Naturflächen.** Forschungsbericht 203 40 119 UBA-FB 97-111 – Texto UBA, 15. [online]; 1999. Disponível em: <URL:<http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/recycle1/>>. [2004 Jul 15].

EEA - European Environment Agency. Environment in den European Union at the turn of the century. **Appendix to the summary. Facts and findings per environmental issue.** Copenhagen, 1999.

EMPLASA. **Aspectos físico-territoriais. Área, localização geográfica e altitude, segundo os Municípios.** [on-line]; 2002. Disponível em: <URL:<http://www.emplasa.sp.gov.br/>>. [2005 Maio 15].

[EPA] Environmental Protection Agency. **Brownfields Glossary of Terms. Definition. Brownfields Cleanup and Redevelopment.** [on-line]. Disponível em: <URL: <http://www.epa.gov/brownfields/glossary.htm#brow>>. [2003 Out 25].

[EPA]. **Land Revitalization Initiative**. [on-line]. Disponível em: <URL: [http:// www.epa.gov/swerrims/landrevitalization/index.htm](http://www.epa.gov/swerrims/landrevitalization/index.htm)>. [2003a, Set 25].

Ferber U, Grimski D. **Brownfields and redevelopment of urban areas**. Austrian Federal Environment Agency. Working Group Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies – CLARINET. European Commission, 2002.

Ferreira AC de S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003.

Financial Accounting Standards Board – FASB. **Statement of Financial Accounting Concepts nº 6**. Elements of Financial Statements. 1985.

Garza-Almanza V. **Salud y ambiente en el desarrollo sostenible**. Ambiente Sin Fronteras, 1997. v. 1, nº 6.

Gil AC. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

Godoy L de S. **Direito Agrário constitucional: o regime da propriedade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

Gomes J. **Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania. O Caso Rhodia/Baixada Santista. A maior contaminação por POPs no Brasil**. [on-line]. Disponível em: <URL: <http://www.riosvivos.org.br/arquivos/660712871.doc>>. [2001 Nov 25].

Leonetti CA. Função social da propriedade: mito ou realidade? **Revista de Direito Administrativo e Constitucional**. ano 1, nº 3. Curitiba: Juruá, 1999. p. 66.

Griffith JJ. Recuperação conservacionista da superfície de áreas mineradas: uma revisão de literatura. **Boletim Técnico 79**. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais/UFV, 1980.

Comissão de Pós-graduação, Comissão Consultiva para Biblioteca, Centro de Informação de Referências – CIR. **Guia de apresentação de teses**. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2005.

Harvey D. **A Condição Pós-Moderna.**, São Paulo: Editora Loyola, 1992.

Hendriksen ES. **Accounting Theory**. 4. ed. Homewood, Illinois, 1982.

Henry W. (editor-geral). **Dicionário de ecologia e ciência ambientais**. Tradução de Mary Amazonas Leite Barros. 2. ed. São Paulo, Unesp: Companhia Melhoramentos, 2001.

Histórias e Lendas de Cubatão. Vila Socó. [on-line]. Disponível em: <URL: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/ch017.htm> 2004. 24/04/2004>. [2004 Nov 25].

Hogan DJ. A qualidade ambiental urbana: oportunidades para um novo salto. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v. 9, n° 3, jul-set. 1995.

Immergut EM. As Regras do Jogo: A lógica da política de saúde na França, na Suíça e na Suécia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 1996, p. 139-165.

Bergamini SJ. Contabilidade e riscos ambientais. **Revista do BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**. Rio de Janeiro, 1999. n° 11.

Paccagnella LH. Função sócioambiental da propriedade rural e áreas de preservação permanente e reserva florestal legal. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997, ano 2, n° 8, p. 7, out./dez.

Kaplan A. **A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento**. São Paulo: Herder, 1972.

Labra ME. Análise de políticas, modos de *policy-making* e intermediação de interesses. **Revista de Saúde Coletiva: PHYSIS**, 1999, p. 131- 166.

Labra ME. **Política, Processo Decisório e Informação. Elementos para a Reflexão**. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, mimeo. 2000.

Lakatos EM, Marconi M de A. Pesquisa bibliográfica. In: **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1993.

Leavel A, Clarck EG. Saúde Ocupacional. In: **Medicina preventiva**, São Paulo, 1976.

Morato Leite JR. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

Lima-e-Silva PP de. **Dicionário brasileiro de ciências ambientais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

Machado PAL. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2001.

Marandola JR, Hogan DJ. **Natural hazards: the geographical study of risks and hazards**. Ambient. [online]; 2004. Disponível em: <URL:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200006&lng=en&nrm=iso>. [2004, Nov 25].

Kraemer MEP. **Passivo Ambiental**. Disponível em: URL:<http://www.gestiopolis.com/canales5/fin/passivo.htm>. [2005, Set 22].

Marker A. **A revitalização de áreas urbanas degradadas – políticas, instrumentos e incentivos no cenário internacional**. Projeto Gestão Ambiental Urbana – ProGAU. Prefeitura Municipal de São Paulo. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 2003.

Martinez FJ. **Aplicação de instrumentos econômicos à gestão ambiental: introdução da cobrança pela utilização dos recursos hídricos no Estado de São Paulo**. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

Martins E, Ribeiro M de S. A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para a compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. **Boletim IBRACON**, 1995 n° 208, ano XVII.

Martins E et al. **Manual das Sociedades por Ações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

Mello CAB de. **Elementos de Direito Administrativo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980.

Mello JMC. **O capitalismo tardio**. 3. ed São Paulo: Brasiliense, 1984.

Milaré Ê. A participação comunitária na tutela do ambiente. In: **Revista Forense**. Rio de Janeiro: Forense, 1992, v. 317. p. 79-87.

Minayo MC de S. **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Organizado por Minayo MC de S e Miranda AC de. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

Mirra ÁLV. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, 1996, ano 1, n° 2, abril-jun. p 50-66.

Moreira Neto D de F. Direito Urbanístico e limitações administrativas urbanísticas. **Revista Informação Legislativa**. 1990, n° 107. Jul./Set., p. 108.

Morin E. Por uma reforma do pensamento. In: **Pna-Veja A. O pensar complexo**. Nascimento EP (orgs). Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

MS - Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde**. [on-line]. Brasília; 2003. Disponível em: <URL: <http://www.funasa.gov.br/amb/amb00.htm>>. [2003, Set 21].

Mukai T. **Direito e legislação urbanística no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 1998.

Nosso Futuro Comum. **Relatório da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, 1987**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Novo Aurélio. **Dicionário da língua portuguesa. Século XXI**. [on-line]. Disponível em: <URL:<http://www1.uol.com.br/aurelio/>>. [2004 Jan 10].

[NEPP] Núcleo de Estudos de Políticas Públicas. Relatório metodológico de pesquisa. **Avaliação de Implantação de um novo modelo de saúde em São Paulo (1978/1987)**. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 1987.

Patarra N, Barninger R. Movimentos migratórios: novas características, nova indagação. **III Encontro Nacional da Anpur**. Águas de São Pedro, 1989.

Pereira JM. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

Pereira CM da S. **Responsabilidade Civil**. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998.

Pollard SJT, Herbert SM. Contaminated land regulation in the UK: the role of the Environment Agency and Scottish Environment Protection Agency. In: **CONTAMINATED SOIL'98**, Edinburgh, 1998. Proceedings. London, The Reserch Center Karlsruhe (FZK), Netherlands Organization for Applied Scientific Research TNO and Scottish Enterprise. v. 1.

Preâmbulo da Agenda 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001.

Prefeitura Municipal de São Paulo. **A revitalização de áreas urbanas degradadas por contaminação: experiências nacionais**. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 2003.

Prefeitura Municipal de São Paulo. **Instrumentos legais e econômicos existentes no município de São Paulo para recuperação de áreas contaminadas**. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 2003a.

[MS] Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde**. [on-line]. Brasília; 2003. Disponível em: <URL: <http://www.funasa.gov.br/amb/amb00.htm>>. [2003, Set 21].

Priberam Informática. **Dicionário Universal da língua Portuguesa**. [on-line]. Disponível em: <URL: <http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx>>. [2005, Set 21].

Revista Proteção. Bom exemplo a ser seguido. **Revista Proteção**. Ano XII, 1999.

Ribeiro M de S, Lisboa LP. Balanço Social. **Revista Brasileira de Contabilidade**, nº 115, ano XXVIII, jan/fev/1999, p. 72-81.

Ribeiro M de S, Gratão ÂD. Custos ambientais – o caso das empresas distribuidoras de combustíveis. In: **Trabalho apresentado no VII Congresso Brasileiro de Custos**, Recife – PE – 28/07 à 04/08/2000.

Rolnik R (coord). **Regulação urbanística e exclusão territorial**. São Paulo: Polis, 1999.

Sánchez LE. Danos e Passivo Ambiental. In: Philippi Jr A, Alves AC, editores. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Baueri, SP: Manole, 2005.

Sánchez LE. **Gestão do Passivo Ambiental**. II Seminário de Políticas de Gestão da Qualidade do Sub-solo. São Paulo, 29 de setembro de 2004. [on-line]. Disponível em: <URL: <http://www.aesas.com.br>>. [2005, Fev 21].

Sánchez LE. **Possibilidades e desafios na revitalização de áreas contaminadas no Brasil**. Seminário Internacional sobre Remediação de Sítios Contaminados. [on-line]; São Paulo, 3 de novembro de 2003. Disponível em: <URL:<http://www.ekosbrasil.org/anexos/painel%20%20-%20luis%20sanchez.pdf>>. [2004, Set 14].

Sánchez LE. **Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais**. São Paulo: Edusp, 2001.

Sánchez LE. **A desativação de empreendimentos industriais: um estudo sobre o passivo ambiental**. São Paulo; 1998. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Santos M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

Saule Júnior, N. **Novas perspectivas do Direito Urbanístico brasileiro**. Ordenamento constitucional da política urbana. Aplicação e eficácia do Plano Diretor. Porto Alegre: Sérgio Fabris, 1997. p. 43.

Selke W, Hoffmann B. (Hrsg). **Kommunales Altlastenmanagement**. Economica Verlag, 1992.

Silva JA. **Direito urbanístico brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.

Silva JA da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 1994.

Silva JA da. **Direito Urbanístico brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1981..

[SMA] Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo. **Município de São Paulo busca atuação conjunta com a CETESB. Panorama Ambiental**. [on-line]. São Paulo; 2003. Disponível em: <URL:<http://www.ambiente.sp.gov.br>>. [2004 jan 10].

Souza C. **Políticas Públicas: Conceitos, Tipologias e Sub-Áreas**, mimeo., 2002.

Spadotto CA. **Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental. Comitê de Meio Ambiente, Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas**. [on-line]; 2002. Disponível em: <URL:<http://www.cnpma.embrapa.br/herbicidas/>>. [2003, Set 23].

Suassuna K. Contaminação em Paulínia por ALDRIN, DIELDRIN, ENDRIIN E outros compostos tóxicos produzidos e descartados pela Shell do Brasil S.A. **Relatório Greenpeace**. Campanha de Substâncias e Tecnologias Tóxicas, 2001.

Sundfeld CA. Função Social da propriedade. In: Dallari AA, Figueiredo LV (coords). **Temas de Direito Urbanístico**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987. v. 1 e 2. p. 11.

Süsskraut G. et al. **Leitfaden über Finanzierungsmöglichkeiten und -hilfen in der Altlastenbearbeitung und im Brachflächenrecycling** - Texto UBA. [on-line]; 2001. Disponível em: <URL:<http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/recycling/>>. [2004, Jul 20].

Tambellini AT. Notas provisórias sobre uma tentativa de pensar a saúde em suas relações com o meio ambiente. **Fiocruz: por uma Rede de Trabalho, Saúde e Modos de Vida no Brasil**, 1996.

Teixeira FJS. Neoliberalismo em debate. In: **Neoliberalismo e reestruturação produtiva as novas determinações do mundo do**

trabalho. Teixeira FJS. e Oliveira MA de (orgs). São Paulo: Cortez, 1996.

Tinoco JEP. **Balanço Social: uma abordagem da Transparência e da responsabilidade pública das organizações.** São Paulo. Atlas, 2001.

[USEPA] United States Environmental Protection Agency. **Brownfield Cleanup and Redevelopment.** [on-line]; 2003. Disponível em: <URL:<http://www.epa.gov/brownfields/>>. [2004, Jul 20].

Van Dyck E. The contaminated sites policy in Flanders (Belgium). In: CONTAMINATED SOIL'95, Maastricht. **Proceedings.** Dordrecht, The Research Center Karlsruhe (FZK), Netherlands Organization for Applied Scientific Research TNO, 1995. v. 1.

Viana AL, Abordagens Metodológicas em Políticas Públicas. **Revista de Administração Pública**, 1996, p. 5-42.

Viana AL. Relatório metodológico de pesquisa. **Abordagens metodológicas em políticas públicas. Caderno de pesquisa nº 5.** Núcleo de Estudos de Políticas Públicas – NEPP. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 1988.

Weitzenfeld HE. **Manual Básico sobre evaluación del impacto en el ambiente y la salud.** México: MX, 1996.

Wudka J. **The scientific method.** [on-line]; 2000. Disponível em: <URL:http://phyun5.ucr.edu/~wudka/Physics7/Notes_www/node5.html>. [2003, Set 03].

Young, C. E. F. Abertura Comercial, Competitividade e Poluição: o comportamento da indústria brasileira. **Relatório Final.** CNPq, 1999.