

## **LEI COMPLEMENTAR Nº 280, DE 28.03.00**

*Institui o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Município de Leme.*

**Artigo 1º** - Em cumprimento ao artigo 126 da Lei Orgânica do Município de Leme, fica instituído o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Município de Leme, elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente, nos termos constantes do Anexo que integra e faz parte inseparável desta Lei.

**Artigo 2º** - Esta Lei Complementar entrará em vigor na data de sua publicação,

**Artigo 3º** - Revogam-se as disposições em contrário.

### **PLANO DIRETOR DE GESTÃO, PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE LEME**

#### **1 – INTRODUÇÃO**

##### **1.1 – Meio Ambiente**

O Meio Ambiente é representado pelo conjunto do solo, ar e água. A poluição ambiental ocorre com as alterações das condições naturais do meio ambiente. O meio ambiente pode ser modificado e portanto poluído, pelas alterações naturais resultantes de enchentes e inundações, escorregamentos, vulcões, furacões. Algumas dessas alterações, como inundações e escorregamentos das encostas, podem estar relacionadas com a ação do homem. O meio ambiente pode ser também diretamente alterado pelo homem, prejudicando os vários ecossistemas e formas de vida.

Os solos brasileiros sofrem vários tipos de alterações. MONTICELLI & MARTINS (1993) registraram que a erosão ocorre com o uso agrícola inadequado e pode originar as terríveis boçorocas, que após instaladas são de difícil recuperação e de custo altíssimo. O manejo agrícola do solo, quase sempre incorreto, causa enormes perdas de solo a cada ano agrícola. A perda da camada superficial e fértil do solo pela erosão (um centímetro de solo agricultável pode demorar 500 anos para ser construído pela natureza), pode resultar em processos de desertificação. Os sedimentos transportados via escoamento superficial (enxurrada) se depositam nos leitos dos cursos de água, resultando em assoreamentos que modificam a calha de drenagem natural com conseqüente alteração do regime fluvial e geração de cheias e inundações. Os solos também são agredidos pelos depósitos inadequados de lixo ( agrícola, urbano e industrial),

lixo radioativo, metais pesados, infiltração de agrotóxicos e outros componentes de poluição e contaminação das águas subterrâneas.

O ar poluído por meio das mudanças da temperatura (poluição térmica), emissão de ruídos indesejáveis e de grande intensidade (poluição sonora) e pela emissão e presença de elevada concentração de gases voláteis e materiais indesejáveis, produzidos pelas indústrias e outras fontes (poluição química). Entre as alterações atmosféricas mais significativas a nível do planeta Terra, pode-se citar o "buraco" na camada de ozônio e o efeito estufa. Nos centros de grandes cidades como São Paulo e outras do mesmo porte já está provado o aumento da temperatura causado pela urbanização (redução das áreas verdes, acréscimo das áreas impermeáveis, redução das áreas úmidas), gases resultantes do escapamento dos veículos e das chaminés das fábricas.

Os rios, decorrência do lançamento inadequado de esgoto bruto, águas residuais industriais e agroindustriais, defensivos agrícolas, sedimentos provenientes da erosão, lixo e outros resíduos sólidos, estão sendo gradativamente poluídos e transformados em canais transportadores de água de baixa qualidade, em alguns casos impossibilitado até mesmo o seu tratamento. Na natureza os rios são elementos vitais e dinâmicos. Suas margens, lagoas vicinais e várzeas úmidas formam ecossistemas importantes para fornecimento de alimento ao homem, suprimento de águas das cidades, animais, indústrias e irrigação, prática da navegação, esportes e lazer, além de abrigar variada biodiversidade. O lançamento de esgoto bruto e outros despejos, a alteração da calha de drenagem natural, a destruição das matas ciliares, tem gerado o ressurgimento de doenças outrora erradicadas como a dengue, cólera, leptospirose, esquistossomose, leishmaniose e outras, além de ondas de mosquitos.

LEME et al (1997) indicam que nesse mundo cada vez mais populoso e de grandes mudanças socioeconômicas e tecnológicas, as comunidades urbanas concentram um contingente populacional sempre maior, daí resultando vários problemas infra-estruturais básicos que acabam por afetar o bem estar geral. Dentre eles, sem dúvida alguma, são de capital importância a questão do saneamento básico, do abastecimento de água potável, do lixo, etc, problemas que são interligados, que não se dissociam, pois ambos convergem para um dos recursos naturais mais essenciais a vida: os recursos hídricos. A água sempre foi, na sua abundância, a responsável pela riqueza e desenvolvimento de civilizações e, contrariamente, pela sua escassez, pelo declínio das mesmas. Atualmente pela explosão demográfica, a água é um dos recursos naturais de maior valor em todo o mundo. Assim a consciência ecológica cresce a olhos vistos, mas ainda é muito pouco o que tem sido feito pela preservação e proteção ambiental. O discurso é muito bonito e fácil, mas a ação é muito difícil e pouca; ainda não se conseguiu disseminar a famosa

frase ecologista: "Pense globalmente, aja localmente". A partir de ações locais é que se poderá atingir o todo.

## **1.2 – Conferencia da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – RIO/1992**

Nessa conferencia da ONU, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, foi possível o debate e a mobilização da comunidade internacional em torno da necessidade de uma urgente mudança de comportamento visando a preservação da via na Terra, estabelecendo-se assim as bases para o desenvolvimento sustentável, através do qual é necessário e imprescindível a associação do processo produtivo com a proteção e preservação do meio ambiente em todos os níveis.

Na conferencia estiveram presentes 10.000 participantes de 172 países, entre os quais 116 chefes de estado, além de 1400 organizações não governamentais e 9000 jornalistas. Foram assinados cinco importantes documentos: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21, Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, Convenção da Biodiversidade e a Convenção sobre a Mudança do Clima.

### **1.2.1 – Declaração do Rio**

De acordo com a SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (1997a), trata-se de uma carta contendo 27 princípios que visam estabelecer um novo estilo de vida, um novo tipo de presença do homem na Terra, através da proteção dos recursos naturais e da busca do desenvolvimento sustentável e de melhores condições de vida para todos os povos. Dentre os 27 princípios se destacam:

- os seres humanos tem direito a uma vida saudável e produtiva, e em harmonia com a natureza;
- direito dos estados explorarem seus próprios recursos naturais e o dever de controlar atividades de forma a não prejudicar o território dos outros;
- o desenvolvimento deve ser promovido de forma a garantir as necessidades das gerações presentes e futuras;
- a proteção ambiental deve ser considerada parte integral do processo de desenvolvimento;
- os Estados devem cooperar na conservação, proteção e recuperação da integridade e saúde do ecossistema Terra e tem responsabilidade comum, mas diferenciada, em função de sua contribuição para a degradação do meio ambiente global;

- os Estados devem reduzir e eliminar padrões de consumo e produção considerados insustentáveis;
- a participação pública no processo decisório ambiental deve ser promovida e o acesso a informação deve ser facilitado;
- os países devem promover a adoção de leis ambientais;
- deve-se promover a adoção de leis e tratados internacionais visando a responsabilização e compensação por danos causados ao meio ambiente;
- o princípio de precaução deverá ser aplicado amplamente pelos Estados, de acordo com suas próprias condições, de forma a proteger o meio ambiente;
- as autoridades locais devem promover a internacionalização de custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando em consideração que o poluidor deve arcar com os custos da poluição;
- a criatividade, o idealismo e a coragem dos jovens do mundo deve ser mobilizada para se formar uma parceria global de forma a se atingir o desenvolvimento sustentável e assegurar um mundo melhor para todos;
- a Paz, o Desenvolvimento e a Proteção Ambiental são interdependentes e indivisíveis.

### **1.2.2 – A Agenda 21**

É um documento importante, resultado do debate entre a comunidade internacional visando a compatibilização do desenvolvimento econômico e a proteção ambiental e conseqüentemente sobre a continuidade e sustentabilidade da vida na Terra. A agenda 21 é um abrangente plano de ação a ser implementado pelos governos, agências de desenvolvimento, organizações e grupos setoriais independentes, em cada área onde a atividade humana afeta o meio ambiente. A Agenda 21 estabeleceu uma pauta de ações e metas a longo prazo, projetos e mecanismos de execução governamental e não governamental a nível federal, estadual e municipal. A estratégia para a implementação da Agenda 21 a nível do Estado de São Paulo resultou na criação de 10 programas estaduais e prioritários relacionados a seguir:

- Programa de Apoio as ONGs;
- Programa de Consumidor e Meio Ambiente;
- Programa de Controle Ambiental;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Gestão Ambiental Descentralizada;
- Programa de Mudanças Climáticas Globais;

- Programa de Prevenção a Redução da Camada de Ozônio;
- Programa de Proteção a Biodiversidade;
- Programa de Recursos Hídricos;
- Programa de Resíduos Sólidos;
- Programa de Administração Sustentável das Florestas.

### **1.3 – Legislação sobre Meio Ambiente**

Em termos de federação a legislação sobre meio ambiente é bastante ampla e reconhecida como apropriada para a proteção e preservação dos ecossistemas, sendo inclusive possível agrupar as mesmas em segmentos como: coletânea de legislação florestal, coletânea de legislação sobre a pesca, coletânea de legislação de proteção a fauna, coletânea de legislação sobre o uso do solo rural e urbano e outras. Com relação a água o país ainda necessita de uma legislação mais atualizada.

Algumas leis brasileiras se destacam pela importância, significado e abrangência. Entre as quais pode-se citar: a Lei nº 4771 de 1965 que estabeleceu o Código Florestal, posteriormente alterada pelas leis nº 7803 de 1989, a Lei nº 6938 de 1981 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei nº 8171 de 1991 que dispõe sobre a Política Agrícola. A promulgação da Lei nº 9605 de 1998, que dispõe sobre os Crimes Ambientais vem completar uma lacuna na questão da responsabilização e compensação da poluição ambiental. No tocante aos recursos hídricos o Códigos das Águas ainda é um documento muito útil na solução de problemas existentes. É importante registrar também a contribuição das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, da Secretaria do Meio Ambiente – SMA e da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos, Obras e Saneamento – SRHSO, na preservação e proteção do meio ambiente.

No estado de São Paulo a Lei Estadual nº 997/76 e o decreto nº 8468/76, estabeleceram regras de poluição e classificação das águas e padrões de emissão e lançamento em rios e em rede, a Lei nº 9509 promulgada em março de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, veio contribuir de forma positiva ao Meio Ambiente, com a criação do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle, e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA. A Lei nº 7663 de dezembro de 1991, estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e instituiu o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, o Comitê Coordenador do Plano de Recursos Hídricos – CORHI, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e os Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo. Essas entidades constituem um conjunto de instrumentos importantes para a

descentralização do planejamento do uso da água no Estado de São Paulo.

No âmbito municipal varias leis vieram contribuir para a preservação e proteção do meio ambiente em Leme. A Lei Municipal nº 1417/1980 classifica os cursos d'água e cria áreas de proteção aos recursos hídricos de Leme; a Lei Complementar nº 53/1992 que dispõe sobre a estrutura administrativa de Leme, incluindo a Secretaria do Meio Ambiente como órgão da administração direta; a Lei Complementar nº 134/1994 dispõe sobre a instituição do Plano Diretor do Município de Leme, contendo vários artigos dirigidos a preservação e proteção do meio ambiente; a Lei Complementar nº 152/1995 dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo de Leme e estabeleceu as zonas de uso, entre as quais os Sistemas de Parques Integrados Urbanos; a Lei Complementar nº 181/1996 definiu e delimitou cerca de seis (06) Sistemas de Parques Integrados; a Lei nº 2257/97 dispõe sobre a destinação final do lixo em aterros sanitários no Município de Leme; a Lei Complementar nº 234/98 dispõe sobre os atos de limpeza pública disciplinando a disposição de resíduos sólidos; a Lei nº 2285/97 e a Lei nº 2294/97, ambas relacionadas ao "Programa Melhor Caminho" e destinadas a implementar a vigente legislação estadual no tocante e abertura, conservação e manutenção de estradas rurais, de forma a preservar os recursos naturais, notadamente a água e o solo, prevenindo e controlando a erosão e permitindo o escoamento dos produtos agrícolas; a Lei Complementar nº 232/98, que criou a Patrulha Agrícola Mecanizada, objetivando, dentre outras atividades, igualmente a conservação do solo, da água, das estradas rurais e também do meio ambiente; a Lei Complementar nº 254/99, que ampliou as delimitações dos Sistemas de Parques Integrados Municipais.

## **2 – SITUAÇÃO ATUAL DO MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE LEME**

O povoado de Leme teve início em 1875, com a construção da estrada de ferro da Companhia Paulista. Em 1891 Leme foi considerado como Distrito de Paz e em 1895 a Lei Estadual nº 358 eleva Leme a categoria de Município.

A partir dessa data iniciou-se no Município de Leme um processo de desenvolvimento agrícola e assim muitas florestas, matas ciliares e outros ecossistemas foram sendo gradativamente reduzidos, destruídos e substituídos pelas lavouras de café, cana-de-açúcar, algodão e outras culturas, A redução do "habitat" para os animais, pássaros, resultou em prejuízo ao meio ambiente. Posteriormente com o crescimento populacional e industrial na zona urbana, que ocorreu a partir da década de 50, a geração de esgoto bruto e outras águas residuárias e o seu lançamento na forma bruta nos rios e riachos trouxe alteração ambiental dos recursos hídricos e a conseqüente redução da qualidade da água. Assim, pode-se afirmar

que durante mais de 100 anos de desenvolvimento nunca houve em Leme uma clara e transparente preocupação ou movimentos e campanhas organizadas de modo geral com a preservação, proteção e conservação do meio ambiente seja na zona urbana ou rural. Com o conceito de preservação e proteção ambiental aumentando sua intensidade e fortalecimento nesses últimos anos em todo o mundo e a criação da Secretaria do Meio Ambiente de Leme em 1992, essas preocupações com a questão ambiental começaram a ganhar espaço no âmbito municipal.

Apesar disso e do suporte da legislação ambiental federal, estadual e municipal vigente, a preocupação a nível internacional atual e municipal com a questão ambiental, decorridos aproximadamente sete anos da criação da Secretaria do Meio Ambiente e oito anos da criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu – CBH-Mogi, o município de Leme ainda não possui um plano de preservação, proteção, gestão e política ambiental, englobando uma ação coordenada pelo poder executivo municipal com a participação dos setores industrial, agro-industrial, comercial e de serviços, a participação das organizações não governamentais e outras entidades, visando a preservação, proteção e conservação do meio ambiente em todo o município.

### **3 – PLANO DIRETOR DE GESTÃO, PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE LEME**

#### **3.1 – Objetivos**

O presente plano diretor insere-se como instrumento fundamental para a modificação da questão ambiental do município de Leme, visando o aumento da qualidade de vida de todos os seus habitantes.

Especificamente, o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção Ambiental do Município de Leme tem como principais objetivos a recomposição e preservação das matas ciliares, a conservação e controle da erosão do solo das bacias hidrográficas nas áreas rurais e urbanas, conservação, proteção e controle dos recursos hídricos, tratamento e aplicação de resíduos sólidos e águas residuárias, lavagem e destinação de embalagens de agrotóxicos, limpeza urbana e coleta seletiva de lixo, planejamento e implantação de áreas verdes especiais na zona urbana, formação educacional para conservação e proteção ambiental e, a implantação de projetos especiais como o aterro sanitário, estação de tratamento de esgotos, sendo compatível com vários programas do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu (1995). O plano será constituído e desenvolvido por três etapas distintas: 1) levantamentos básicos, 2) análise e avaliação com definição de ações prioritárias e 3) elaboração de estudos e projetos e implantação dos projetos a nível de campo.

O plano será desenvolvido tendo como base as bacias hidrográficas, consideradas pela Lei de Política Agrícola (Lei nº 8171 de janeiro de 1991) como unidades básicas de planejamento de uso, conservação e recuperação dos recursos naturais. De acordo com metodologia utilizada pelo Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas o município de Leme será dividido em dez bacias hidrográficas, constituindo as seguintes unidades regionais de trabalho: 1) Cabeceira do Taquari, 2) Médio – Baixo Ribeirão do Meio, 3) Córrego do Ibicatu, 4) Córrego das Palmeiras, 5) Córrego da Invernada, 6) Córrego do Constantino, 7) Córrego do Caju, 8) Cabeceira do Ribeirão do Meio, 9) Bairro do Caju e 10) Córrego do Roldão. É muito provável que haverá necessidade da subdivisão de algumas bacias, devido a sua importância para o estudo, como por exemplo, as áreas das bacias que atravessam a zona urbana,

### **3.2 – Levantamentos Básicos**

#### **3.2.1 – Situação Atual das Matas Ciliares**

O levantamento da situação atual das matas ciliares será realizado com base nas cartas topográficas temáticas nas escalas 1:50.000 e 1:10.000, as fotografias de 1971 e inspeções de campo, observando-se as larguras ideais das matas ciliares ao longo das margens dos rios e riachos definidas pelo Código Florestal (Lei nº 4771 de 1965), nas zonas: rural, urbana e de transição. As fases do levantamento serão:

- Cadastramento e caracterização da áreas naturais com matas ciliares remanescentes (cartas planialtimétricas na escala 1:10.000 e fotografias aéreas na escala 1:25.000);
- Delimitação e quantificação das áreas para recomposição da mata ciliar;
- Identificação de campo das espécies nativas componentes das matas ciliares remanescentes (vegetação rasteira, arbustos e arvores);
- Reprodução das espécies nativas em viveiros, para replantio das matas ciliares.

#### **3.2.2 – Levantamento pedológico do município – distribuição nas bacias hidrográficas**

O levantamento pedológico do município será realizado tendo como base o levantamento pedológico semidetalhado de solos e aptidão agrícola das terras da quadricula de Araras, publicados por OLIVEIRA et al (1982) e OLIVEIRA & BERG (1985). Deverá

apresentar como resultado as bacias hidrográficas com solos mais susceptíveis a erosão, para definição de áreas prioritárias.

### **3.2.3** – Levantamento hidrológico dos cursos de água das bacias

Será realizado tendo como base os boletins técnicos publicados pelo D.A.E.E., contendo resultados fluviométricos da bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu, as cartas planialtimétricas temáticas na escala 1:50.000 e 1:10.000, vários livros textos como os publicados por Hammer & Mac Kicham (1981), Barth et al (1987), Tucci (1993), entre outros, para caracterização das bacias e determinação de parâmetros hidrológicos importantes como tempo de concentração, tempo de base, vazão de pico, etc, nas bacias hidrográficas dos principais afluentes do Rio Mogi no município de Leme. Serão também realizadas campanhas de campo para medição da vazão de estiagem.

### **3.2.4** – Levantamento cadastral das propriedades agrícolas situadas nas bacias

O levantamento cadastral das propriedades agrícolas realizado pela Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral do município de Leme, será usado como principal documento para desenvolvimento dessa atividade.

### **3.2.5** – Levantamento do uso agrícola atual e outros usos

O levantamento do uso agrícola e outros usos realizados periodicamente pela Secretaria da Agricultura Indústria e Comércio e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral do Município de Leme, será usado como principal documento para definição da situação atual dessa atividade no município.

### **3.2.6** – Levantamento da qualidade de água dos recursos hídricos nas bacias

Será realizado por meio de monitoramento da qualidade da água nos principais afluentes do Rio Mogi-Guaçu, no município de Leme, tendo como base a metodologia estabelecida para determinação do Índice de Qualidade de Água – IQA, já realizada pela CETESB no Estado de São Paulo. É importante salientar que trabalho semelhante já foi realizado em 1998, no Córrego do Caju, afluente de margem direita do Rio do Roque e em 1999, no Ribeirão do Meio, pela Universidade Livre do Meio Ambiente de Leme em parceria com o Centro Nacional de Pesquisas de Peixes Tropicais – CEPTA/IBAMA, o Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada – CHREA, EESC/USP e a Secretaria da Educação e Cultura de Leme.

### **3.2.7 – Levantamento do uso do solo na zona urbana**

Levantamentos de campo a serem realizados nas zonas urbana e de transição deverão complementar a avaliação do uso do solo nessas regiões, que estão sendo realizados pela Secretaria de Agricultura Indústria e Comércio e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral no município de Leme.

### **3.2.8 – Levantamento de riscos ambientais no município**

Serão utilizados os resultados do Projeto de Mapeamento de Riscos Ambientais que está sendo realizado pela UNICAMP e UFSCAR, junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu e, especificamente o levantamento dos riscos ambientais elaborado recentemente para o município de Leme.

## **3.3 – Análise, avaliação e interpretação dos fatores e parâmetros intervenientes nas respectivas bacias**

Tem como objetivos a análise, avaliação e interpretação dos parâmetros e fatores intervenientes mais importantes nas bacias e nas diferentes zonas, de maneira integrada, multidisciplinar e, no contexto conjuntural do município, que certamente serão úteis na definição das ações ao longo do tempo de duração do plano e para estabelecimento das prioridades e do cronograma de implantação dos projetos.

## **3.4 – Definição de prioridades**

A definição das prioridades para implantação das ações e projetos nas bacias ou parte das bacias deverá ser estabelecida seguindo uma escala de classificação organizada com base nos procedimentos definidos na etapa de análise, avaliação e interpretação dos fatores e parâmetros intervenientes.

## **3.5 – Estudos e Projetos**

### **3.5.1 – Projeto de implantação, preservação e proteção de matas ciliares**

Será desenvolvido tendo como unidades básicas as faixas de proteção estabelecidas pelo Código Florestal (Lei nº 4771 de 1965) e aplicadas aos principais afluentes do Rio Mogi-Guaçu no município de Leme. O Projeto visa estabelecer um programa adequada para recomposição e preservação das matas ciliares das margens dos cursos d'água mencionados, atendendo a legislação vigente e principalmente proteger esses recursos hídricos da degradação

existente, estabelecendo o primeiro passo para uma política global de recuperação das bacias e microbacias.

Os procedimentos de recuperação e plantio das matas ciliares nessas áreas serão realizados de acordo com metodologia e recomendações de RODRIGUES & CRESTANA (1991), LORENZI (1992), CRESTANA et al (1993) e, tendo como exemplo prático projetos executados ou em fase de implementação com comprovado sucesso na região como: Projeto de Recuperação das Matas Ciliares nas margens do Rio Mogi-Guaçu desenvolvido pela Agropecuária Cresciumal em Leme, Projeto "Margem Verde – recomposição e preservação das matas ciliares e proteção ambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão das Araras" desenvolvido pela Associação de Preservação e Proteção Ambiental – APPA, em Araras.

A previsão é realizar o plantio das matas ciliares em parceria com os proprietários rurais, em função da necessidade dos mesmos em atender a Lei de Política Agrícola (Lei nº 8171 de janeiro de 1991) que estabeleceu prazos para a recomposição da vegetação nas áreas de reserva legal e preservação permanente (matas ciliares). Para estabelecimento das parcerias, será utilizado o procedimento do Projeto "Margem Verde" praticado com sucesso pela APPA na implantação das matas ciliares da bacia do Ribeirão das Araras, no vizinho município de Araras. Com base na experiência prática daquele projeto, estima-se que no município de Leme haverá necessidade da recomposição de uma área aproximada de 1.500 há de matas ciliares, que demandará cerca de 3 milhões de mudas de essências nativas.

Assim, a Prefeitura Municipal de Leme assumirá o fornecimento gratuito das mudas de essências nativas, enquanto aos proprietários caberá o compromisso de realizar o plantio e manutenção das plantas até que a vegetação esteja estabilizada, ou seja por um período máximo de três anos. A previsão é estabelecer um programa para recomposição de matas ciliares com um plantio de 100.000 mudas/ano que corresponderá a uma área de 50 hectares/ano, a uma densidade de plantio de 2.000 mudas/hectare. Portanto, no referido projeto, a Prefeitura Municipal de Leme estará assumindo, como contrapartida, o montante que o proprietário teria que pagar, sem a existência da parceria, além do custo normal da manutenção, para atendimento pleno da Lei.

**Atividade 1:** Proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público atuais e futuros.

**Meta:**

- Atualização da lei de proteção de mananciais, alimentação do cadastro de informações, implantação e recuperação de matas ciliares dos mananciais de abastecimento público.

**Atividade 2:** Reflorestamento e recomposição das matas ciliares.

**Metas:**

- Implantação, conservação e recuperação de matas ciliares, matas das encostas e cabeceiras dos corpos de água e reservatórios e outras áreas de preservação permanente;
- Realizar em parceria com os proprietários rurais o plantio e recuperação das matas ciliares nas áreas de preservação permanente, correspondendo a aproximadamente 1.500 ha.

**Justificativas:**

- Preservar o manancial destinado ao abastecimento público;
- Promover a melhoria da relação custo-benefício dos serviços de água do município
- Consolidar e reforçar a estratégia preventiva de conservação das águas;
- Recuperar em um prazo máximo de 20 anos as matas ciliares nas dez principais bacias hidrográficas do município;
- Atendimento a Lei nº 4771 de 1965 – Código Florestal, alterada pelas leis nº 7803 e nº 7875 de 1989, a Lei nº 6938 de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei nº 8171 de 1991 – Política Agrícola e a Lei nº 9605 de 1998 – Crimes Ambientais.

**3.5.2** – Projeto de Conservação de solo e controle da erosão – zona rural

O projeto pretende estabelecer, com participação dos proprietários rurais, por meio de parcerias, um amplo programa de conservação do solo e controle da erosão, resultando em maior retenção e infiltração da água (gerada no período das chuvas) no solo das áreas agrícolas, visando a elevação do lençol freático subterrâneo e a consequente manutenção do nível d'água dos rios, riachos e córregos, principalmente na época da estiagem. A meta é modificar o costume existente entre os agricultores de encaminhar a água da enxurrada para as estradas rurais, hoje absolutamente proibido pela Lei nº 2294/97, evitando a erosão das mesmas e o assoreamento dos cursos de água.

O objetivo será adquirir, por meio de recursos externos a serem obtidos junto as entidades de fomento nacionais ou internacionais, uma motoniveladora tipo "patrol" e outros equipamentos usados na conservação do solo, cuja operação, manejo e manutenção será de

responsabilidade da Prefeitura Municipal de Leme, a exemplo da Patrulha Agrícola Mecanizada, para prestar serviços específicos na zona rural, na implantação de sistemas integrados de controle de erosão nas bacias hidrográficas através da construção de curva de nível ou outros tipos de estrutura para retenção do excesso de água nas áreas agrícolas. O compromisso dos agricultores será a manutenção de todo sistema de controle da erosão em bom estado de conservação. Esse projeto deverá ser realizado tendo como base as bacias hidrográficas, consideradas pela Lei de Política Agrícola (Lei 8171 de janeiro de 1991) como as unidades básicas de planejamento de uso, conservação e recuperação dos recursos naturais.

A ação conjunta desse projeto, com outros constantes no plano como, preservação e recomposição das matas ciliares, conservação do solo e controle da erosão na zona urbana, certamente irá resultar na redução da intensidade das cheias e inundações que vem ocorrendo na zona urbana, através da redução do pico de cheia da hidrógrafa e aumento do tempo de base (duração da cheia).

**Atividade:** Desenvolvimento e aplicação de tecnologia de controle para a prevenção da erosão do solo na zona rural.

**Metas:**

- Estudos e serviços de prevenção da erosão do solo em áreas rurais;
- Extensão e cadastramento da erosão na zona rural.

**Justificativas:**

- Racionalizar o uso do solo;
- Elaboração de ajustes e correções na lei municipal de uso do solo;
- Consolidar e reforçar a estratégia preventiva de conservação do solo e das águas;
- Implantação de obras corretivas.

**3.5.3 – Projeto de conservação de solo e controle da erosão – zona urbana**

O projeto pretende estabelecer, com a participação do poder municipal e dos proprietários urbanos, um amplo programa para o aumento e conservação das áreas verdes na zona urbana que associado com a redução dos depósitos de lixo clandestinos, depósitos de entulho, limpezas periódicas e, o planejamento de todo sistema de coleta e distribuição do excesso das águas, resultará na desobstrução permanente de todo o sistema de galerias pluviais,

visando permitir com mais rapidez o escoamento das enxurradas geradas no período de chuvas.

**Atividade:** Desenvolvimento de tecnologia de controle para a prevenção da erosão do solo na zona urbana.

**Metas:**

- Estudos e serviços de prevenção da erosão do solo em áreas urbanas;
- Extensão e cadastramento da erosão na zona urbana.

**Justificativas:**

- Racionalizar o uso do solo;
- Elaboração de ajustes e correções na lei municipal de uso e de desmembramento do solo e das águas;
- Consolidar e reforçar a estratégia preventiva de conservação do solo e das águas;
- Implantação de obras corretivas.

**3.5.4** – Projeto de conservação, proteção e controle dos recursos hídricos

O projeto tem como finalidade estabelecer um sistema de informações e gestão dos recursos hídricos, com a realização do cadastramento dos usuários de água na bacia (urbano, industrial e agrícola) e monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, visando o controle e aproveitamento múltiplo desses recursos para projetos de construção de barragens, conservação e proteção ambiental dos mananciais superficiais e subterrâneos nas bacias hidrográficas utilizadas para abastecimento de água na zona rural e um programa de desenvolvimento racional da irrigação.

**Atividade 1:** Planejamento

**Metas:**

- Elaboração do plano de avaliação e controle das bacias hidrográficas do município;
- Elaboração e publicação do relatório de situação dos recursos hídricos da bacia;
- Estabelecimento de metas ambientais nas bacias hidrográficas;
- Reavaliação do reenquadramento dos corpos de água da bacia;

- Elaboração de política de educação ambiental de recursos hídricos.

**Atividade 2:** Gerenciamento

**Meta:**

- Realizar o cadastramento dos usuários de água das bacias hidrográficas (urbano, industrial e agrícola).

**Atividade 3:** Implantação de Rede Hidrográfica

**Meta:**

- Monitorar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos

**Atividade 4:** Tecnologia e treinamento em recursos hídricos

**Meta:**

- Realização de cursos extracurriculares de praticas agrícolas, manejo do solo e água, etc.

**Atividade 5:** Desenvolvimento racional da irrigação.

**Metas:**

- Disciplinamento da utilização da água para irrigação;
- Racionalização do uso d'água para irrigação;
- Monitoramento das áreas irrigadas.

**Justificativas:**

- Serviços técnicos de análise e informação de recursos hídricos;
- Planejamento ambiental e diretrizes para o licenciamento ambiental, uso do solo e água, ocupação do solo e prevenção ambiental;
- Conduzir e compatibilizar os usos da água com a disponibilidade efetiva;
- Promover a aplicação dos resultados de testes e pesquisas junto aos irrigantes.

**3.5.5** – Projeto de aplicação e tratamento de águas residuárias

A finalidade do projeto é realizar o cadastramento caracterização e monitoramento das fontes de poluição difusas e pontuais (industriais agrícolas e agroindustriais) localizadas nas zonas urbanas e rurais, visando a promoção de estudos e projetos para implantação de obras de coleta, interceptação, tratamento e aplicação das águas residuárias. Dessa forma o referido projeto deverá contribuir para a recuperação da qualidade da água dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos existentes no município.

**Atividade 1:** Controle de fontes de poluição: difusas e pontuais

**Metas:**

- Estudar, avaliar e controlar as fontes e cargas difusas e pontuais urbanas e rurais;
- Implantar programa de automonitoramento das fontes difusas e pontuais de poluição;

**Atividade 2:** Monitoramento das fontes industriais de poluição:

**Metas:**

- Monitorar as atividades industriais e elaborar prognósticos;
- Implantar programa de automonitoramento dos efluentes industriais;

**Atividade 3:** Aplicação e tratamento de águas residuárias.

**Metas:**

- Elaborar projetos básicos e executivos de tratamento e disposição de águas residuárias;
- Implantação de projetos de aplicação de águas residuárias.

**Justificativas:**

- Promover estudos e projetos de obras de tratamento e disposição de águas residuárias;
- Promover estudos e projetos de obras de tratamento e disposição de resíduos sólidos;
- Promover o licenciamento e monitoramento das fontes industriais de poluição hídrica;
- Elaborar o cadastramento das fontes de poluição industrial.

**3.5.6** – Projeto de embeixamento dos recursos hídricos das bacias

Com a recuperação gradativa da quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais, será possível a liberação de várias espécies de peixes que existiam nas principais bacias do município.

**Atividade 1:** Diagnostico das espécies de peixes.

**Meta:**

- Elaborar estudos para avaliação dos peixes existentes e dos peixes que já habitaram os rios do município de Leme.

**Atividade 2:** Liberação de alevinos e indivíduos jovens nos rios de qualidade de água com classe 2.

**Meta:**

- Repovoamento das varias espécies de peixes nos rios do município;

**Justificativas:**

- Recuperar a fauna ictiológica das bacias hidrográficas do município;
- Possibilitar a oferta de alimento a população.

### **3.5.7** – Projeto de lavagem e destinação de embalagens de agrotóxicos

Levantamento realizado pela Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (1989/1990), informa que os principais tipos de embalagens usadas para acondicionar os defensivos agrícolas são embalagens rígidas (vidro, metálicas, plásticas ou fibrolatas) ou flexíveis (papelão, cartolina, papel multifoliado, plástico ou mistas).

De acordo com GERASSI (1998) na safra de 1987/88 as embalagens de metal e vidro correspondiam juntas a 74,8% do total das embalagens usadas para acondicionamento dos produtos, enquanto cerca de 25% eram de plásticos. Na safra 1995/96 essas porcentagens foram alterados de forma que 88,5% correspondiam a embalagens plásticas e o restante a outros tipos de embalagens. Durante o ano de 1997, foram comercializadas cerca e 11.609.921 embalagens plásticas de agrotóxicos no Estado de São Paulo, constituindo uma massa de 1.661.423 Kg de embalagens descartadas nas propriedades agrícolas. Em geral o destino dessas embalagens o abandono a céu aberto e ao relento no campo, armazenadas em velhos galpões, depositadas no lixo e até mesmo a disposição em

áreas não usadas para o plantio de culturas, como áreas de preservação permanente e nascentes, constituindo em risco potencial de poluição e contaminação dos recursos hídricos.

A principal finalidade desse projeto é conscientizar, difundir e efetivamente implantar entre os agricultores do município um programa de lavagem adequada dessas embalagens (tríplice lavagem) e destinação final das mesmas para indústrias recicladoras, após passarem por prensagem e enfardamento. A parceria com os agricultores será assim estabelecida, cabendo a Prefeitura Municipal de Leme a responsabilidade da prensagem e enfardamento e intermediação com a empresa recicladora para remoção e transporte do material.

**Atividade 1:** Diagnostico das principais áreas rurais geradoras de embalagens vazias de agrotóxicos.

**Metas:**

- Definir as áreas geram maior quantidade de embalagens vazias de agrotóxicos;
- Definir as áreas rurais prioritárias para implantação do projeto;
- Definir local para implantação do Posto de Recepção e Armazenamento de embalagens tríplice-lavadas de agrotóxicos.

**Justificativas:**

- Promover a retirada das embalagens vazias de agrotóxicos armazenadas na zona rural;
- Promover a tríplice lavagem das embalagens vazias de agrotóxicos usadas na zona rural;
- Promover o enfardamento e preparar o armazenamento das embalagens de agrotóxicos;
- Evitar a poluição causada pela disposição indevida das embalagens de agrotóxicos.

**3.5.8 – Projeto de coleta seletiva do lixo**

A experiência da CETESB, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (1997b) em programas de assistência a construção de aterros sanitários as cidades de vários portes, indica uma estimativa de produção de resíduos sólidos na cidade de Leme da ordem de 50 toneladas/dia. Essa massa é provavelmente constituída da seguinte forma: 60% de lixo domiciliar orgânico e o restante de lixo seco composto por diversos materiais recicláveis.

A coleta seletiva do lixo no município de Leme, terá além do objetivo principal da proteção, preservação ambiental dos recursos

naturais e aumento da qualidade de vida da comunidade, objetivos de segregação e seleção de materiais recicláveis como papel, papelão, recipientes plásticos tipo PEAD (polietileno de alta densidade) ou PET (polietileno tereftalato) etc e, redução da quantidade total dos resíduos sólidos a serem depositados no aterro sanitário municipal. De acordo com a SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (1997c), o acondicionamento e a coleta quando realizados sem a seleção e segregação dos resíduos na fonte, resultam na deterioração parcial ou total, das frações recicláveis do lixo.

O projeto pretende conscientizar, difundir e implantar programa de coleta seletiva do lixo no município, iniciando-se especificamente nos bairros que em virtude de terem assimilado e desenvolvido essa consciência ambientalista, estejam com disposição de realizar tal parceria, na forma da coleta e remoção tipo "casa em casa", remoção voluntária, através de postos de entrega e remoção individual com os catadores de lixo. A Prefeitura Municipal de Leme deverá completar o quadro de solução do problema, estimulando através de diversos incentivos, empresários externos ou da comunidade para a implantação de indústrias de reciclagem desses materiais no município.

É importante salientar que a coleta seletiva do lixo, embora apresente ainda problemas de ordem técnica e econômica, enquadra-se como um exemplo de ação de parceria entre a Prefeitura Municipal e a comunidade em busca da solução sumária dos problemas da destinação dos resíduos sólidos associada com a proteção e preservação ambiental, geração de empregos e sem dúvida com o aumento da qualidade de vida no município.

### **Atividade 1:** Coleta seletiva do lixo urbano

#### **Metas:**

- Efetuar levantamentos e estudos de caracterização do lixo;
- Elaborar projetos de obras de coleta seletiva, seleção, triagem e comercialização dos materiais recicláveis;
- Execução de obras e serviços;
- Implantação de sistemas de avaliação e controle de resultados de operação e manutenção de sistemas de coleta seletiva de lixo.

**Atividade 2:** Controle de fontes difusas e pontuais, de poluição com lixo urbano.

#### **Metas:**

- Estudar, avaliar e controlar as fontes e pontos difusos e pontuais urbanas e rurais de lixo;
- Implantar programa de auto-monitoramento das fontes difusas e pontuais de poluição.

**Justificativas:**

- Promover a coleta, recepção e triagem dos materiais recicláveis existentes no lixo urbano;
- Promover o enfardamento e comercialização dos materiais recicláveis;
- Evitar a poluição causada pela disposição indevida dos materiais recicláveis do lixo;
- Recuperar a qualidade ambiental e de vida da população dos bairros urbanos e rurais.

**3.5.9 – Projeto de limpeza urbana**

De acordo com visitas e inspeções de campo realizadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente nos meses de fevereiro e março de 1999, foi possível observar que é muito grande a disposição indiscriminada de todo tipo de lixo (lixo domiciliar, entulho de construção, restos de vegetação, e outros) em terrenos baldios e em diversas áreas na zona urbana e na zona de transição, inclusive nas proximidades dos cursos d'água. Esse fato ocorre em todos os bairros e além da imagem negativa, resulta em problemas de saúde pública e certamente na redução da qualidade de vida.

O projeto de limpeza urbana tem como principal objetivo e por meio de ação conjunta entre as Secretarias do Meio Ambiente e de Serviços Públicos estabelecer ampla campanha educacional no sentido de alertar a população para o problema, discutir com a participação dos habitantes de cada bairro alternativas de solução e também estudar locais adequados e preparados (placas de informação, sinalização e indicação) para colocação de lixeiras e caçambas de diferentes dimensões para recebimento do lixo, além de estabelecer uma programação para retirada do material depositado nessas estruturas, ou implantar até mesmo mutirões de limpeza, em caso de maior necessidade. Também será anualmente realizada, com uso de procedimentos de classificação previamente definidos, uma campanha e concurso para seleção e escolha dos bairros mais limpos da cidade. Os bairros que não obtiveram classificação adequada ou não atingirem um nível de limpeza satisfatório, serão assistidos pelo projeto, através de campanhas e ações específicas, de maior intensidade, para finalmente alcançarem essa condição de limpeza de importância básica e imprescindível.

**Atividade 1:** Diagnostico das áreas geradoras de lixo urbano de modo geral.

**Metas:**

- Definir as áreas que geram maior quantidade de lixo urbano;
- Definir as áreas para implantação e operação do projeto de coleta de lixo orgânico;
- Definir as áreas para implantação e operação do projeto de coleta de entulhos e restos de construção;
- Elaborar planejamento para coleta de lixo e limpeza urbana.

**Justificativas:**

- Promover a retirada do lixo orgânico na zona urbana e zona rural;
- Promover a retirada de entulhos e restos de construção na zona urbana e zona rural;
- Promover o transporte do lixo coletado para o aterro sanitário;
- Evitar a poluição causada pela disposição indevida do lixo;
- Promover o aumento da qualidade ambiental e de vida para a população.

**3.5.10** – Projeto de formação educacional para conservação e proteção ambiental das bacias hidrográficas

Nesse projeto será utilizada toda a experiência acumulada através do tempo, pela Universidade Livre do Meio Ambiente de Leme, no sentido de planejar, desenvolver e executar diretamente junto a todos os bairros do município, campanhas educativas e preventivas para a preservação e proteção ambiental como instrumento absolutamente necessário ao aumento da qualidade de vida da comunidade.

Será também desenvolvido amplo programa de seleção e treinamento de agentes multiplicadores de bairros, seguindo orientação do Projeto Novas Fronteiras da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável – PNFC, do Programa de Educação Ambiental na Escola e na Comunidade, organizado pelo Ministério de Agricultura e Abastecimento e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, que serão importantes colaboradores para a efetiva adoção da pratica da preservação e proteção ambiental nos bairros.

Serão também instalados nas escolas municipais e estaduais (escolas de 1º e 2º graus, pré-escolas), viveiros escolares secundários educacionais cuja principal finalidade é a introdução dos

alunos e crianças no projeto e o estabelecimento da consciência da colaboração, respeito e participação na recuperação da mata ciliar, por meio de programa integrado de educação ambiental entre a Secretaria de Educação e Cultura e a Secretaria do Meio Ambiente – Universidade Livre do Meio Ambiente. O processo de transferência da consciência ambiental será feita por meio de aulas teóricas e aulas práticas de campo lecionadas para introdução dos conceitos de proteção e preservação do meio ambiente, estabelecendo um processo real de educação ambiental junto as novas gerações. A adoção de uma muda de essência nativa para cada aluno nas escolas, permitirá que a planta seja manejada e cuidada diariamente nesse viveiro escolar educacional, durante todo seu ciclo de desenvolvimento, até o momento do plantio no campo que será feito com os próprios alunos. Com um total estimado de 20.000 alunos, a previsão é de que um adicional de 10.000 mudas seja incorporado ao projeto de recuperação de matas ciliares.

**Atividade 1:** Seleção e treinamento de agentes multiplicadores de bairros.

**Meta:**

- Capacitação e treinamento de agentes multiplicadores.

**Atividade 2:** Programas e campanhas de educação ambiental nas escolas.

**Metas:**

- Executar campanhas educativas para a preservação e proteção ambiental junto aos alunos das escolas de Leme;
- Executar campanhas educativas para a preservação e proteção ambiental junto aos alunos das escolas de outros municípios.

**Atividade 3:** Programas e campanhas de educação ambiental nos bairros.

**Metas:**