

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental**

**Departamento De Engenharia Sanitária E Ambiental**

**ELISA HENNING**

**“O LICENCIAMENTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DA  
POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE”**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para obtenção do  
título de Mestre em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. Cesar Augusto Pompeo

Florianópolis

Santa Catarina

Agosto, 1998

**“O LICENCIAMENTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE.”**

<sup>S</sup>  
ELIZA HENNING  
-

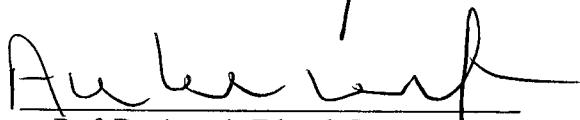
Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de

**MESTRE EM ENGENHARIA AMBIENTAL**  
na Área de Planejamento de Bacias Hidrográficas.

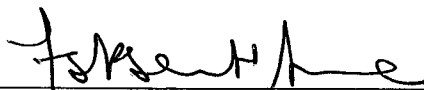
Aprovado por:



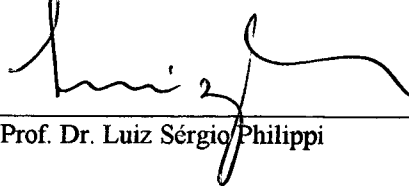
Prof. Dr. César Augusto Pompêo  
(Orientador)



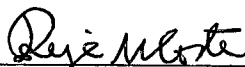
Prof. Dr. Antonio Eduardo Leão Lanna



Prof. Dr. Fernando Soares Pinto Sant'Anna



Prof. Dr. Luiz Sérgio Philippi



Prof. Dr. Rejane Helena Ribeiro da Costa  
(Coordenadora)

FLORIANÓPOLIS, SC - BRASIL  
AGOSTO DE 1998

## Agradecimentos

Algumas pessoas foram muito importantes para a elaboração deste trabalho.

Sem elas, este trabalho não existiria.

Eu gostaria, então de deixar aqui o meu "muito obrigado".

Ao Pompeo, meu orientador por ter sido o meu guia neste caminho.

Ao meu pai e ao Joaquim pelo eterno incentivo.

A Erica e Evelina , por me "arranjarem" um cantinho silencioso para trabalhar.  
E, principalmente a todos os que foram entrevistados , funcionários da CETESB,  
FATMA, CASAN, Prefeitura de Joinville e tantos outros , pelas valiosas  
informações recebidas.

*"Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor,  
mas lutamos para que o melhor fosse feito...  
Não somos o que deveríamos ser,  
não somos o que iremos ser.  
Mas, graças a Deus,  
não somos o que éramos".*

*Martin Luther King*

## SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO	ii
AGRADECIMENTOS	iii
LISTA DE FIGURAS E QUADROS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS	ix
LISTA DE ANEXOS	xi
RESUMO	xii
SUMMARY	xiii
1. INTRODUÇÃO	01
1.1 Considerações Iniciais	01
1.2 Objetivos Gerais	02
1.3 Objetivos Específicos	02
1.4 Metodologia	03
2. GESTÃO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS	05
2.1 Definições Preliminares	05
2.2 A prática do gerenciamento de bacia hidrográfica	07
2.2 Modelos de gerenciamento de bacia hidrográfica	08
2.2.1 O modelo burocrático	09
2.2.2 Modelo econômico-financeiro	10
2.2.3 Modelo Sistêmico de integração participativa	11
2.2.4 Gerenciamento da oferta de recursos hídricos	12
3. POLÍTICAS AMBIENTAIS NO BRASIL	14
3.1 Introdução	14
3.2 O Código das Águas	14
3.3 A criação da CODEVASF	14
3.4 As décadas de 50 e 60	15
3.5 O controle da poluição industrial	16
3.6 O surgimento do processo de licenciamento ambiental	17
3.7 O papel do IBAMA	19
3.8 A Política Nacional de Recursos Hídricos	20

4. O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	24
4.1 Introdução	24
4.2 A sistemática do processo de licenciamento ambiental	25
4.3 O processo de licenciamento ambiental em alguns Estados brasileiros	27
4.3.1 O licenciamento ambiental no Estado de São Paulo	27
4.3.2 Minas Gerais	31
4.3.3 Rio Grande do Sul	33
5. A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM OUTROS PAÍSES	35
5.1 Introdução	35
5.2 Laos e Vietnam	35
5.3 Japão - Região metropolitana de Osaka	36
5.4 França	38
5.5 Alemanha	40
5.6 China	42
6. O PROCESSO DE LICENCIAMENTO NO ESTADO DE SANTA CATARINA	43
6.1 O processo de licenciamento ambiental	43
6.2 O início das atividades de licenciamento ambiental	45
6.3 Panorama do licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina	47
6.4 A Articulação do Licenciamento Ambiental com outros mecanismos legais	48
6.5 Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental	49
6.6 A Política Estadual de Recursos Hídricos	50
7. A POLÍTICA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	52
7.1 Dados gerais sobre o município de Joinville	52
7.2 Situação do consumo de água e esgotamento sanitário do município	57
7.3 Água subterrânea na cidade de Joinville	57
7.4 Histórico da degradação ambiental	58
7.5 O licenciamento ambiental no município de Joinville e o Programa de Recuperação Ambiental da Baía da Babitonga	61
7.6 As microempresas de Joinville e o licenciamento ambiental	63
7.7 A Fundação Municipal do Meio Ambiente ( FUNDEMA ) e o Código Municipal do Meio Ambiente	65
7.8 O projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Fatma/Gtz	65
7.9 A articulação do licenciamento ambiental com a outorga dos recursos hídricos - O caso de Joinville	67

8. DISCUSSÃO	68
8.1 Introdução: Inadequação dos processos de gestão	68
8.2 Deficiências do processo de licenciamento ambiental	70
8.2.1 Falta de articulação com outros mecanismos legais	70
8.2.2 Abrangência da legislação	71
8.2.3 Apenas medidas corretivas	72
8.2.4 A importância das pequenas atividades	72
8.3 Articulação do licenciamento ambiental com o sistema de outorga dos recursos hídricos	73
8.4 Análise do projeto Gerenciamento de Recursos Hídricos FATMA/GTZ referente ao licenciamento ambiental	74
8.5 Estruturação dos órgãos ambientais	75
9. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÕES	78
9.1 Conclusões	78
9.2 Proposição de soluções	79
9.2.1 Reestruturação dos órgãos ambientais	79
9.2.3 Municipalização do licenciamento ambiental	80
9.2.4 Racionalização do uso da água	81
9.2.5 Proposições para o município de Joinville	82
9.3 Sugestões para novas pesquisas	82
10. BIBLIOGRAFIA	83
11. ANEXOS	89

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

FIGURA 01 - Processo de Materialização de ações no gerenciamento de bacias hidrográficas	08
FIGURA 02 - Etapas do processo de licenciamento ambiental	26
FIGURA 03 - Etapas do processo de licenciamento ambiental no Estado de São Paulo	28
FIGURA 04 - Sistema Francês de Gerenciamento de Recursos Hídricos	39
FIGURA 05 - Órgãos envolvidos no processo de análise e aprovação de projetos de controles ambientais (Alemanha)	42
FIGURA 06 - Localização do município de Joinville	53
FIGURA 07 - Hidrografia de Joinville	54
FIGURA 08 - Distribuição por bairros dos estabelecimentos industriais	56
QUADRO 01 - Tipos de Licenças Ambientais e suas características	25
QUADRO 02 - Processos de licenciamento em 1986	49
QUADRO 03 - Participação do setor industrial do município na arrecadação do ICMS do Estado no ano de 1995	55
QUADRO 04 - Microorganismos que vivem em locais poluídos	61



## LISTA DE ABREVIATURAS

1. AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
2. AMDA	Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente em Minas Gerais
3. ACIJ	Associação Comercial e Industrial de Joinville
4. ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
5. BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Social
6. C.E.Z.I	Comissão Especial para o Zoneamento Industrial
7. CAIMA	Centro de Assistência à Indústria para o Meio Ambiente
8. CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
9. CELESC	Centrais Elétricas da Santa Catarina
10. CEMIG	Companhia de Energia de Minas Gerais
11. CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
12. CICI	Centro das Indústrias das Cidades Industriais de Minas Gerais
13. DESENVALE	Comissão de Desenvolvimento do Vale do Paraguaçu
14. CODEVASF	Comissão de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
15. CEEIBH	Comitê Especial De Estudos Integrados de Baçias Hidrográficas
1. COPEL	Companhia de Energia Elétrica do Paraná
2. CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
3. CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
4. CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
5. CRN	Coordenadoria Regional do Norte
6. COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
7. COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
8. DAIA	Departamento de Avaliação de Impactos Ambientais
9. DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
10. DRH	Departamento de Recursos Hídricos
11. EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão Tecnológica de Santa Catarina
12. EIA	Estudo de Impacto Ambiental
13. FATMA	Fundação do Meio Ambiente ( Santa Catarina )
14. FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente (Minas Gerais)
15. FEEC	Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses
16. FEEMA	Fundação Estadual do Meio Ambiente ( Rio de Janeiro )
17. FEJ	Faculdade de Engenharia de Joinville
18. FIEMG	Federação das Indústrias de Minas Gerais
19. FIESC	Federação das Indústrias de Santa Catarina
20. FATMA	Fundação do Meio Ambiente ( Santa Catarina )
21. FUNDEMA	Fundação Municipal do Meio Ambiente

22. GTZ	Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeiten
23. IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
24. IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
25. ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
26. IEF	Instituto Estadual de Florestas
27. IAP	Instituto Ambiental do Paraná
28. IPPUJ	Instituto de Planejamento Urbano de Joinville
29. LI	Licença de Instalação
30. LO	Licença de Operação
31. LP	Licença Prévia
32. DNOS	Nacional de Obras Contra as Secas
33. ONGs	Organizações não Governamentais
34. PIB	Produto Interno Bruto
35. PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
36. PRODIAT	Programa de Desenvolvimento Integrado da Bacia dos Rios Araguaia e Tocantins
37. RAP	Relatório Ambiental Preliminar
38. SAAE	Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto
39. SABESP	Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto do Estado de São Paulo
40. SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
41. SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
42. SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
43. SUVALE	Superintendência de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
44. SURHEMA	Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (Paraná)
45. TVA	Tennessee Valley Authority
46. TR	Termo de Referência
47. UNIVILLE	Universidade da Região de Joinville

## **LISTA DE ANEXOS**

1. Fichas Cadastrais - Licenciamento Ambiental
2. Portaria intersetorial nº 01/92 do Estado de Santa Catarina
3. Memoriais e licenças relativos a cada tipo de licenciamento: prévio, de instalação e de operação do Estado de Santa Catarina
4. Documentos exigidos para a abertura e registro de uma empresa
5. Número de indústrias por bairro em Joinville
6. Número de indústrias por atividade em Joinville

## RESUMO

Este trabalho trata basicamente da investigação e reflexão do Licenciamento Ambiental, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente e seu papel na gestão dos recursos hídricos.

Criado na metade da década de 70 para prevenir e controlar a poluição, o licenciamento ambiental determina que a autorização para a instalação e expansão de atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços, consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, dependem da prévia autorização e inscrição em registro cadastral.

Quase três décadas após, o país passa por uma mudança significativa na gestão de recursos hídricos. A Lei 9433 de 08.01.1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos oficializa a transição de um modelo essencialmente burocrático que regia a gestão ambiental para uma nova fase, onde a participação da comunidade será essencial. A bacia hidrográfica, delimitada pelos divisores de águas, vem a ser considerada por lei como área relevante de planejamento, negociação e intervenção na gestão global dos recursos hídricos. O licenciamento ambiental permanece como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.

Neste trabalho será apresentado um histórico do processo de licenciamento ambiental, a sistemática do processo e sua aplicação em alguns estados brasileiros, sendo dada ênfase ao Estado Santa Catarina. Como estudo de caso, será traçado um panorama histórico do processo de licenciamento ambiental no município de Joinville. Para tal, serão estudados os programas desenvolvidos pelos órgãos ambientais direcionados ao controle da poluição dos recursos hídricos pelas atividades industriais. Do órgão ambiental estadual, a FATMA ( Fundação do Meio Ambiente ) será dada ênfase ao Programa de Recuperação da Baía da Babitonga, lançado em 1988, e ao Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos em Santa Catarina em convênio com a Agência Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit ( GTZ), existente desde 1994. Relacionado à FUNDEMA ( Fundação Municipal do Meio Ambiente ) será focado o Código Ambiental do Município, criado em 1996, que institui o Licenciamento Ambiental Municipal.

Em seguida serão discutidas as limitações e deficiências do processo de licenciamento ambiental. Além disto, o trabalho traçará um breve perfil dos programas citados, as lacunas existentes e resultados obtidos até então. Para finalizar algumas reflexões sobre a compatibilização do processo de Licenciamento Ambiental com o sistema integrado de outorga dos recursos hídricos e a tendência de municipalização do mesmo.

## SUMMARY

This work is basically about the investigation and reflection of the Environmental Licensing, one instrument of the National Politics of the environment and its role in the administration of the water resources.

Created in the half of the decade of 70 to prevent and to control the pollution, the environmental licensing determines that the authorization for the installation and expansion of industrial, commercial activities and of installment of services, considered sources of environmental degradation potentially, they depend on the previous authorization and application in cadastral registration.

Almost three decades after, the country goes by a significant change in the administration of water resources . The Law 9433 of 08.01.1997 that institutes Water Resources National Politics makes official the transition of a model essentially bureaucratic that governed the environmental administration for a new phase, where the community's participation will be essential. The river basin , defined by the divisors of waters, comes to be considered by law as important area of planning, negotiation and intervention in the global administration of the water resources . The environmental licensing stays as instrument of the National Politics of the environment.

In this work it will be presented a historical of the process of environmental licensing, the systematic of the process and its application in some Brazilian states, being given emphasis to the Estado Santa Catarina. As case study, a historical panorama of the process of environmental licensing will be traced in the municipal district of Joinville. For such, they will be studied the programs developed by the environmental organs addressed to the control of the pollution of the resources hídricos by the industrial activities. Of the state environmental organ, FATMA (Foundation of the Environment) emphasis will be given to the Program of Recovery of the Bay of Babitonga, thrown in 1988, and to the Project of Water Resources Management in Santa Catarina in agreement with the Agency Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit (GTZ), existent since 1994. Related FUNDEMA (Municipal Foundation of the Environment) the Environmental Code of the Municipal district, servant in 1996 will be focused, that institutes the Municipal Environmental Licensing.

Soon after the limitations and deficiencies of the process of environmental licensing will be discussed. Besides, the work will trace a brief profile of the mentioned programs, the existent lacks and results obtained until then. To conclude some reflections on the compatibilization of the process of Environmental Licensing with the integrated system of the water resources and the tendency of municipalization of its.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Considerações Iniciais

A água é um elemento essencial à vida. Além disto é também utilizada como insumo básico da imensa maioria das atividades econômicas.

Durante séculos de civilização baseada na agricultura, as cidades se habituaram a lançar esgotos brutos nos rios. Não haviam maiores consequências, pois os lançamentos eram compatíveis com a capacidade autodepuradora dos corpos receptores. O desenvolvimento industrial e a explosão urbana provocaram a concentração de volumes consideráveis de despejos, causando a degradação qualitativa dos corpos d'água.

O aparecimento dos problemas de ordem ambiental, principalmente os ligados aos recursos hídricos, forçaram as autoridades a elaborar políticas, leis, programas e planos para a conservação dos recursos naturais. Ressalta-se que os problemas ambientais são comuns a todos os países. Nos países considerados de primeiro mundo eles apareceram mais cedo. Conseqüentemente também mais cedo estes países procuraram possíveis soluções. Em países como o Brasil, considerados em processo de desenvolvimento, os mesmos problemas ambientais apareceram anos depois. A necessidade e a procura de soluções também. Basicamente repetiu-se o processo dos países desenvolvidos. Mesmo as soluções encontradas são, na sua essência, cópias do que foi desenvolvido naqueles países. A causa dos problemas ambientais é a forma de desenvolvimento calcada na industrialização e na urbanização desenfreada.

O modelo de gestão dos recursos hídricos, adotado até então, teve sua parcela de contribuição para o agravamento destes problemas. Viveu-se sob a crença de que certos recursos naturais, como a água, eram ilimitados e sem valor econômico. Dessa forma podiam ser usados gratuitamente. O aproveitamento dos recursos era definido autocraticamente.

Este trabalho trata basicamente da investigação e reflexão do Licenciamento Ambiental, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, e seu papel na gestão dos recursos hídricos. Nesta pesquisa a ênfase será dada à condução do processo de licenciamento no Estado de Santa Catarina, tendo como estudo de caso o município de Joinville. Esta cidade, situada no norte do Estado de Santa Catarina, de economia industrial, sofreu a partir da década de 50 as transformações de um intenso e ininterrupto processo de industrialização. O impacto da atividade industrial se fez sentir na poluição dos rios da cidade.

Criado na metade da década de 70 para prevenir e controlar a poluição, o licenciamento ambiental determina que a autorização para a instalação e expansão de atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços, dependem da prévia autorização e inscrição em registro cadastral, desde que inseridas na listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental.

Quase três décadas após, o país passa por uma mudança significativa na concepção de gestão de recursos hídricos. A Lei 9433 de 08.01.1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos oficializa a transição da rotina essencialmente burocrática que regia a gestão ambiental para uma nova fase, onde a participação da comunidade será essencial. A bacia hidrográfica, delimitada pelos divisores de águas, vem a ser considerada por lei como área relevante de planejamento, negociação e intervenção na gestão global dos recursos hídricos.

O licenciamento ambiental permanece como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. A legislação estadual, através da Política Estadual de Recursos Hídricos, prevê a implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental. A manutenção do processo de Licenciamento Ambiental merece algumas reflexões.

Os resultados obtidos neste trabalho, fornecerão um perfil do licenciamento ambiental, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, relacionado com o uso dos recursos hídricos, tendo como estudo de caso o município de Joinville. Nesta fase de transição entre a passagem de um modelo de gestão ambiental essencialmente burocrático para um modelo de integração participativa aliada a tendência para a municipalização das ações ambientais, a análise crítica das limitações do licenciamento ambiental pode auxiliar na sua reestruturação, visando a sua real definição como instrumento e a otimização de sua implementação.

## **1.2 Objetivos Gerais**

O propósito fundamental deste trabalho científico é o estudo do processo de licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, voltado à gestão de recursos hídricos utilizando, como estudo de caso o município de Joinville.

## **1.3 Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral do trabalho, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Traçar um perfil histórico do processo de licenciamento ambiental, quanto às suas origens, abrangência, forma de aplicação, qualidades e limitações;
- b) apresentar e analisar o licenciamento em alguns outros estados brasileiros;
- c) apresentar sucintamente o tratamento dado aos recursos hídricos em alguns países estrangeiros, destacando as restrições ambientais à implantação de atividades industriais;
- d) elaborar um diagnóstico do município de Joinville, enfocando seu crescimento como cidade industrial, os efeitos da industrialização sobre os recursos hídricos e como se deu o processo de licenciamento ambiental na cidade.
- e) abordar de forma crítica os dois programas desenvolvidos pelo órgão ambiental do Estado, a FATMA, na região de Joinville, o Programa de Recuperação Ambiental da Baía da

Babitonga e o Projeto Gerenciamento de Recursos Hídricos em Santa Catarina - Projeto Piloto em Joinville - enfocando sempre o licenciamento ambiental como instrumento presente em ambos os projetos;

- f) investigar e refletir sobre as deficiências do processo de licenciamento ambiental, questionando seu papel real como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, levantando sugestões para a otimização do mesmo.

## 1.4 Metodologia

A metodologia deste trabalho compreende as seguintes etapas:

### A) Revisão Bibliográfica

Nesta etapa apresenta-se uma revisão bibliográfica relacionada a gestão ambiental. Esta revisão abrange os seguintes temas:

- Modelos de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas : são descritos os três diferentes modelos de gestão de bacias hidrográficas
- Histórico das Políticas Ambientais no Brasil: é apresentado um panorama histórico das políticas ambientais no país referentes a questão de Recursos Hídricos e Licenciamento Ambiental, desde a criação do Código das Águas, no começo do século até a Resolução CONAMA 237/97.
- Sistemática do processo de Licenciamento Ambiental: através da elaboração de um quadro classificam-se os três tipos de licenças e por meio de um fluxograma as diversas etapas do licenciamento ambiental.
- Gestão de Recursos Hídricos e o licenciamento ambiental em alguns países: apresenta-se sucintamente o tratamento dado a gestão de recursos hídricos e licenciamento ambiental em seis países: Alemanha, França, Japão, China, Laos e Vietnã. As informações referentes aos três últimos países foram obtidas através de entrevistas com funcionários de algumas instituições governamentais daqueles países. Da China, contou-se ainda com informações recebidas por escrito de funcionários da filial da EMBRACO na cidade de Beijing.
- Licenciamento Ambiental em alguns Estados brasileiros : foram pesquisados três Estados brasileiros: São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Em São Paulo foram também realizadas entrevistas com funcionários da CETESB e SMA. São enfocados os aspectos históricos, legislativos e as deficiências do processo.
- Licenciamento Ambiental no Estado de Santa Catarina : Apresenta-se neste capítulo a legislação relativa ao licenciamento ambiental neste Estado e um breve histórico, além da situação atual, das atividades de licenciamento ambiental. Para tal foram também coletados dados junto à imprensa, e realizadas entrevistas com funcionários da FATMA/CERNO.



## B) Discussão do problema

Nesta etapa discutem-se as deficiências do licenciamento ambiental no Estado, sendo enfatizada a situação do Estado de Santa Catarina. Também é efetuado um estudo de caso, onde procura-se verificar o papel do licenciamento ambiental no município de Joinville. Para tal, buscaram-se informações adicionais junto à imprensa local, por meio de pesquisa no acervo do Arquivo Histórico de Joinville, além de entrevistas com funcionários da FATMA/CERNO, CASAN e Prefeitura Municipal de Joinville.

Realiza-se, então um levantamento crítico da realidade anteriormente apresentada, levantando-se as contradições relacionadas entre as partes envolvidas com a composição do problema.

## C) Conclusões e proposição de soluções

Este capítulo dedica-se às conclusões que se chegam após a etapa de discussão do problema e a proposição de soluções. Ressalta-se que este trabalho não está apenas preocupado em mostrar resultados, mas também em problematizar todo o processo, legal e histórico, que envolve o licenciamento ambiental.

## 2. GESTÃO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS

### 2.1 Definições Preliminares

Para a melhor compreensão deste trabalho, apresentam-se em seguida algumas definições. Estas foram extraídas, na sua maioria, do trabalho de LANNA (1995)<sup>1</sup>.

**Planejamento**, no conceito da ciência econômica, é a forma de conciliar recursos escassos e necessidades abundantes. Em recursos hídricos, o planejamento pode ser definido como o conjunto de procedimentos organizados que visam ao atendimento das demandas de água, considerada a disponibilidade restrita desse recurso (SETTI, 1994).

A **gestão ambiental** é uma atividade voltada para a formulação de princípios e diretrizes, estruturação de sistemas gerenciais e tomada de decisões, tendo por objetivo final, promover de forma coordenada, o uso, proteção, conservação e monitoramento dos recursos naturais e sócio-econômicos em um determinado espaço geográfico, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

A nível macro, as ações da gestão ambiental são orientadas pela **Política Ambiental**, que é um instrumento legal que oferece um conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação no uso, controle, proteção e conservação do ambiente.

O **Planejamento Ambiental** constitui outro instrumento fundamental do processo de gestão do espaço. Para sua realização, segundo o autor, existe uma grande disponibilidade de métodos e modelos, que discutem desde a concepção filosófica sobre a qual se constroem até a unidade espacial de referência.

*“O Planejamento Ambiental é um processo organizado de obtenção de informações, reflexões sobre os problemas e potencialidades de uma região, definição de metas e objetivos, de estratégias de ação, atividades, bem como definição do sistema de monitoramento e avaliação que irá retroalimentar o processo” (Lanna, 1995).*

Para a implementação de uma política se faz necessária a utilização de instrumentos legais. Os instrumentos de uso mais comum numa gestão ambientalmente adequada, são :

- Avaliação do Impacto Ambiental,
- Zoneamento Ambiental
- Gerenciamento de Bacia Hidrográfica

---

<sup>1</sup> LANNA, Antônio Eduardo Leão, Gerenciamento de Bacias Hidrográficas: aspectos conceituais e metodológicos, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995, 171p

Este trabalho trata basicamente de um quarto instrumento, presente na legislação ambiental brasileira nacional, também relacionado diretamente com a gestão ambiental, que vem a ser o **Licenciamento Ambiental**.

As definições a seguir são necessárias para a compreensão do trabalho. O Licenciamento será visto muito mais detalhadamente nos capítulos seguintes.

*“Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) vem a ser o instrumento orientador do processo de avaliação dos efeitos ecológicos, econômicos e sociais que podem advir da implantação de atividades antrópicas, bem como do monitoramento e controle desses efeitos pelo poder público e pela sociedade” (Lanna, 1995).*

A Resolução CONAMA 001/86 estabelece as definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para o uso e implementação do AIA como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. X

*“ O Zoneamento Ambiental é um instrumento de ordenação territorial íntima e indissolavelmente ligado ao desenvolvimento da sociedade, que visa assegurar, no longo prazo, a equidade de acesso aos recursos ambientais, naturais, econômicos e sócio-culturais, os quais se configuram, quando adequadamente aproveitados, em oportunidades de desenvolvimento sustentável” (Lanna, 1995).*

*O Gerenciamento de Bacias Hidrográficas vem a ser o instrumento que orienta o poder público e a sociedade, no longo prazo, na utilização e monitoramento dos recursos ambientais na área de abrangência de uma bacia hidrográfica, de forma a promover o desenvolvimento sustentável (Lanna, 1995).*

O **Licenciamento Ambiental** é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente exigidos para a construção, instalação, ampliação e funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores. É um instrumento que permite a avaliação da localização do empreendimento e das medidas de controle ambiental. X

*“Gestão de recursos hídricos, em sentido lato, é a forma pela qual se pretende equacionar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem como fazer o uso adequado, visando a otimização do recurso” (Setti, 1994).*

A implantação das medidas e obras previstas no planejamento é objetivo da administração dos recursos hídricos, incluindo-se entre seus instrumentos a outorga do direito de uso, o controle e a fiscalização. A administração independe da existência de um plano, mas, se ele existir, será indispensável para sua consecução ( Setti, 1994).

*“A gestão dos recursos hídricos, portanto, realiza-se mediante procedimentos integrados de planejamento e de administração. O*

*planejamento dos recursos hídricos visa à avaliação prospectiva das demandas e das disponibilidades desses recursos e a sua alocação entre seus usos múltiplos, de forma a obter os máximos benefícios econômicos sociais. É necessário planejar a longo prazo, em razão do tempo de maturação de obras hidráulicas, da vida útil dessas obras e pela repercussão das decisões tomadas, que alcançam várias gerações, sendo, muitas vezes, irreversíveis” (Setti, 1994).*

## **2.2 A prática do gerenciamento de bacia hidrográfica**

Como já foi dito anteriormente a bacia hidrográfica vem a ser a área relevante de planejamento. Algumas considerações sobre este tema se fazem necessárias.

O gerenciamento de bacia hidrográfica desenvolve-se através de um processo de materialização de ações (Lanna, 1995). A Figura 1 a seguir ilustra o processo gradativo desta materialização, através da passagem por diversas fases. Este fluxo, segundo o autor, pode ser visualizado na forma de uma pirâmide, na qual todas as fases afetam as demais, sendo que uma fase é mais afetada pela que estiver acima e afeta mais a que estiver imediatamente abaixo.

*“As metas são declarações genéricas que relacionam os valores sociais ao ambiente. São metas, por exemplo, o crescimento econômico, a segurança nacional, a equidade social e a proteção ambiental. Os objetivos são atrelados às metas e referem-se a características do mundo físico. Por exemplo um objetivo relacionado à proteção ambiental seria a despoluição dos rios. Os padrões ( ou indicadores) permitem a quantificação de objetivos de tal forma que se possa identificar a sua consecução. Continuando com o mesmo exemplo os padrões seriam as classes de uso preponderantes dos rios. As políticas estabelecem os princípios e diretrizes para atender o objetivo geral do desenvolvimento da área objeto de planejamento. Os Planos constituem-se no detalhamento das políticas e na identificação das ações que ao longo do período de intervenção levarão o ambiente ao cenário estabelecido nas metas. Os projetos de execução detalham tecnicamente os planos e orientam a intervenção, passo final para da materialização das ações” (Lanna, 1995).*

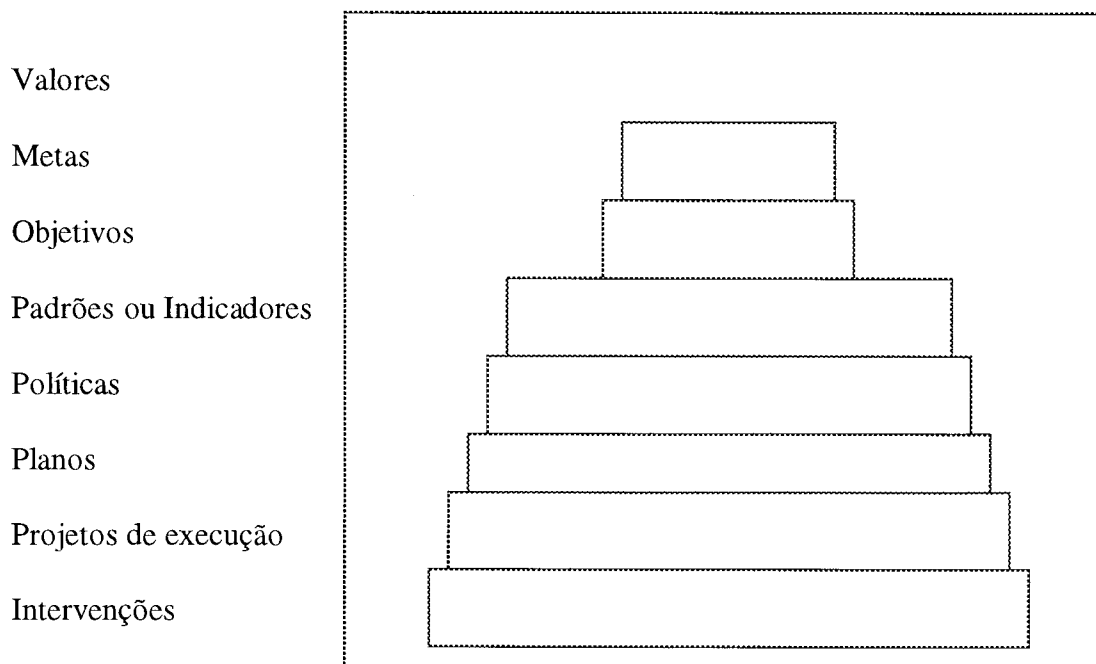


Fig 01 : Processo de Materialização de ações no gerenciamento de bacias hidrográficas

Fonte: Lanna - Gerenciamento de Bacias Hidrográficas: aspectos conceituais e metodológicos, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995

## 2.2 Modelos de gerenciamento de bacia hidrográfica

A adoção da bacia hidrográfica como unidade espacial de intervenção requer o desenvolvimento de modelos de planejamento e de gestão ambiental (Lanna, 1995). Na evolução do gerenciamento de recursos hídricos é possível distinguir três fases que adotam modelos gerenciais cada vez mais complexos: o **modelo burocrático**, o **modelo econômico-financeiro** e o **modelo sistêmico de integração participativa** (Lanna, 1995).

YASSUDA (1989) refere-se a estes modelos como fases. Podem ser consideradas três fases, com modelos distintos, mas que sucedem-se uma a outra, podendo ocorrer duas ao mesmo tempo. O Brasil encontra-se na fase de transição de um modelo burocrático para o modelo sistêmico, é claro passando por algumas aplicações do modelo econômico. O licenciamento ambiental é um instrumento característico do modelo burocrático. A legislação criada para a institucionalizar o modelo sistêmico de integração participativa prevê a manutenção desse instrumento.

Uma descrição sucinta de cada modelo será apresentada em seguida. As deficiências do modelo burocrático serão melhor detalhadas nos capítulos seguintes.

## 2.2.1 O modelo burocrático

O modelo burocrático, segundo Lanna começou a ser implantado no final do século XIX, sendo seu marco referencial estabelecido no Brasil, no início da década de 30, com a aprovação do Decreto 24.643, de 10 de Junho de 1930, denominado **Código das Águas**. Nele, o objetivo predominante do administrador público consiste em cumprir e fazer cumprir os dispositivos legais. Tem como características a racionalidade e a hierarquização. Para a sua instrumentalização, face a complexidade e abrangência dos problemas das bacias hidrográficas, foi gerada uma grande quantidade de leis, decretos, portarias, regulamentos e normas sobre uso e proteção do ambiente, alguns dos quais se tornando, inclusive, objeto de disposições constitucionais (Yassuda, 1989). Esses processos se destinam a aprovar concessões ou autorizações de uso da água e licenciamento para obras que afetem esse recurso; aprovar ações de fiscalização e de interdição ou multa e outras ações formais, de acordo com a competência dos vários escalões hierárquicos, conforme estabelecido em regulamento (Yassuda, 1989). A origem desse modelo está na sociedade de economia agrícola, onde o direito à propriedade prevalece (Lanna, 1995).

*“Como consequência, a autoridade e o poder tenderam e ainda tendem, a concentrar-se gradualmente em entidades públicas, de natureza burocrática, que trabalham com processos casuísticos e reativos, destinados a aprovar concessões e autorizações de uso, licenciamento de obras, ações de fiscalização de interdição ou multa e demais ações formais, conforme as atribuições dos diversos escalões hierárquicos” (Lanna, 1995).*

Com este tipo de modelo, o uso e a conservação racional dos recursos hídricos ficam seriamente comprometidos. A autoridade pública torna-se ineficaz, em virtude de sua visão fragmentada do problema e ao seu posicionamento longínquo da realidade física e sócio-econômica. Por isso mesmo torna-se politicamente frágil diante dos grupos de pressão interessados em concessões, autorizações ou licenciamentos para benefício setorial ou unilateral (Yassuda, 1989). Não obstante, segundo o autor, este mecanismo institucional foi válido no tempo da sociedade agrícola de até 30 anos atrás, quando as intervenções humanas eram de pequena magnitude. Estas, em regra, podiam ser analisados por projetos específicos, sem levar em conta o balanço global de disponibilidade e demandas hídricas na bacia. (Yassuda, 1989)

*“ Apesar de ter fracassado na implantação de um gerenciamento eficiente de recursos hídricos no Brasil, o modelo burocrático encontrou condições propícias para ser reformulado, com novas constituições federais e estaduais, a partir de 1988. Pela ótica do que poderia ser denominado modelo neo-burocrático, seria possível, desde então, o preparo de leis adequadas, de modo a criar uma legislação totalmente nova, desta vez articulada e eficiente, em conjunto com seus mecanismos de licenciamentos, outorgas, controles e punições. Esse ponto de vista, entretanto, desconsidera que as falhas ocorridas anteriormente decorreram do próprio modelo burocrático, pelas limitações do processo de negociação que propicia. Assim, ao ser novamente adotado, a tendência é de se cometer outra vez os mesmos erros. Há necessidade, portanto, de um modelo de gerenciamento operacionalizado e instrumentalizado por uma legislação efetiva, negociada no plano jurídico,*

*que encontre no processo civil ou criminal uma alternativa de negociação, mas nunca sua única opção para promoção do desenvolvimento sustentável” (Lanna, 1995).*

## 2.2.2 Modelo econômico-financeiro

O modelo econômico financeiro ou, segundo Yassuda, a fase econômica, caracteriza-se pela utilização predominante de instrumentos econômicos e financeiros para induzir - ou mesmo forçar - a obediência às normas e disposições legais em vigor. Esse modelo, segundo Lanna, pode ser considerado como um desdobramento do pensamento econômico de John Maynard Keynes - que destacava a relevância do papel do Estado como empreendedor, utilizado na década de 30 para superar a grande depressão capitalista. Como uma de suas conseqüências, foi criada em 1933, nos Estados Unidos, primeira Superintendência de Bacia Hidrográfica. É também fruto do momento de glória da análise custo-benefício, cujas bases de aplicação aos recursos hídricos foram estabelecidas em 1933, nos Estados Unidos, pelo Flood Control Act. No Brasil, teve como marco de sua aplicação a Criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), em 1948.

*“Pode aparecer com duas orientações. Na primeira é alicerçado em prioridades setoriais do governo. Tem como força motora programas de investimento em saneamento, irrigação, eletrificação, mineração, reflorestamento, entre outros, e como entidades privilegiadas, autarquias e empresas públicas. Na outra orientação o modelo econômico financeiro busca o desenvolvimento integral e, portanto multi-setorial da bacia hidrográfica. Esta é aplicada raramente, devido ao fato da organização institucional do Estado ser orientada por setores econômicos, dificultando e até inviabilizando o preparo de planos multi-setoriais” (Lanna, 1995)*

A principal falha desse modelo, de acordo com Lanna, é que adota uma concepção relativamente abstrata para servir de suporte para a contenção de problemas contingenciais.

*“No caso da gestão ambiental ele esbarra na necessidade de criar um enorme Sistema Ambiental que compatibilize as intenções espaciais e temporais de uso e proteção dos recursos ambientais, ficando ainda mais evidenciada a necessidade de flexibilidade. Essa dificuldade leva à definição de sistemas parciais, relativamente fechados. Nessa orientação a injeção de recursos financeiros é direcionada a setores selecionados por programas governamentais, como resultado de negociação político-representativa, podendo ocorrer uma apropriação excessiva e, mesmo perdulária, por certos setores, o que restringe a utilização social e até economicamente ótima dos recursos naturais. Possibilita a intensificação do uso setorial não integrado em certas bacias de importância econômica acarretando quase sempre os mesmos conflitos do modelo burocrático, agora com caráter intersetorial e, até mesmo intrassetorial” (Lanna, 1995)*

Não obstante às críticas acima, este modelo representa um avanço em relação ao burocrático, já que, pelo menos setorial e circunstancialmente, possibilita a realização do planejamento estratégico (Lanna, 1995). Além disso, de acordo com o autor, as críticas a esse modelo podem ser contestadas pela argumentação de que algumas bacias brasileiras apresentam tal grau de deterioração, que somente planos de proteção ou recuperação, envolvendo grandes investimentos, poderão solucioná-las.

O exemplo mais importante dessa fase econômico-financeira, em quase todos os países, diz respeito aos mecanismos criados para facilitar o financiamento de planos de disposição de esgotos urbanos e industriais (Yassuda, 1989). As entidades visadas, segundo o autor, são principalmente as autarquias e empresas de saneamento básico. Com o oferecimento de recursos financeiros privilegiados, pretende-se forçar essas entidades a respeitarem as leis de proteção dos cursos de água contra a poluição. A experiência vem demonstrando a ineficácia dessa estratégia em grande número de países. (Yassuda, 1989). Não é o caso de se condenar o estabelecimento de planos de investimento (Lanna, 1995). O que se alega, de acordo com o autor, é que o gerenciamento não pode ser efetivado exclusivamente por programas setoriais, estabelecidos na negociação político-representativa, através da mediação do poder executivo.

### 2.2.3 Modelo Sistêmico de integração participativa

Este é um modelo que busca através da reformulação institucional e legal, a integração sistêmica dos quatro tipos de negociação social: econômica, política direta, político-representativa e jurídica (Lanna, 1995). Ele se caracteriza, de acordo com o autor, pela criação de uma estrutura, na forma de uma matriz institucional de gerenciamento, responsável pela execução de funções gerenciais específicas, e pela adoção de três instrumentos. Yassuda (1989) chama de fase de integração participativa, em que aproveitam-se os aspectos positivos das duas diretrizes anteriores (a burocrática e a sistêmica) e adotam-se três aperfeiçoamentos, que são similares aos instrumentos citados por Lanna (1995).

O primeiro instrumento, segundo Lanna, 1995, compõe-se do Planejamento por bacia hidrográfica. Baseado no estudo de cenários alternativos futuros, estabelece metas alternativas específicas de desenvolvimento (crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ecológica), no âmbito de uma bacia hidrográfica. Vinculados a essas metas, são definidos prazos para a sua concretização, meios financeiros e os instrumentos legais requeridos.

O segundo instrumento, de acordo com o autor, é a Tomada de decisão através de deliberações multilaterais e descentralizadas, que vem a ser a implementação do plano de negociação política direta, baseada na constituição de um colegiado do qual participem representantes de instituições públicas, privadas, usuários comunidades e de classes políticas e empresariais atuantes na bacia. Esse colegiado tem a função de propor, analisar e aprovar os planos e programas de investimentos vinculados ao desenvolvimento da bacia, com base na comparação dos benefícios e custos correspondentes às diferentes alternativas.

O terceiro instrumento, conforme Lanna, 1995, vem a ser o Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros. Com base no planejamento estratégico e nas decisões do colegiado, são estabelecidos instrumentos legais pertinentes e formas de captação de recursos financeiros para implementação de planos e programas de investimentos. De acordo com Lanna, 1995, o sistema requer:



- 1) “ implementação de instrumentos legais especificamente desenvolvidos para a bacia, na forma de planos diretores, enquadramentos dos cursos de água em classes de uso proponderante, criação de áreas de interesse ecológico ou de proteção ambiental, etc;
- 2) outorga do uso da água, incluindo o licenciamento do lançamento de resíduos através de cotas;
- 3) cobrança de tarifas pelo uso da água, incluindo aí o lançamento de resíduos nos corpos de água
- 4) rateio dos custos das obras de interesse comum entre os seus beneficiários” (Lanna, 1995).

O trabalho de Lanna, 1995, coloca de forma clara a importância e forma de geração de recursos para a implementação do sistema:

*É necessário entender que o Gerenciamento de bacias comporta investimentos de grande soma. Eles se destinam a medidas estruturais, tais como reservatórios, sistemas de abastecimento e de esgotos, etc, e medidas não-estruturais voltadas para a consecução do gerenciamento propriamente dito, compreendendo operação de entidades devidamente equipadas com pessoal e material, promoção de programas, etc. Não se pode pretender que toda a sociedade pague por estes investimentos, através de impostos; mas sim que parcela substancial dos recursos financeiros seja gerada na própria bacia, onde se encontram os beneficiários diretos dos investimentos . Existem duas formas de geração de recursos financeiros: a cobrança pelo uso da água e, mais diretamente, o rateio das obras de interesse comum entre os seus beneficiários. Em resumo, os instrumentos de participação financeira comentados facultam o comprometimento consciente da sociedade e dos usuários dos recursos ambientais com os planos, programas e instrumentos legais, requeridos para o desenvolvimento do Gerenciamento de Bacia Hidrográfica (Lanna, 1995).*

Na ótica da administração de conceituações, de acordo com Lanna, 1995, esse modelo poderia ser classificado como sistêmico contingencial, segundo o qual, a organização sendo um sistema aberto, o que nela ocorre depende e resulta do que ocorre no ambiente. Enfatiza, portanto, o ambiente em que se insere a organização, suas demandas ( mutáveis e diversificadas) sobre a dinâmica da organização e a rede de relações formadas em decorrência das demandas surgidas e das respostas emitidas. (Lanna, 1995)

#### **2.2.4 Gerenciamento da oferta de recursos hídricos**

O gerenciamento da oferta de recursos acha-se dividido, por questões de apresentação , em duas classes - quantidade e da qualidade. Isso deriva da tradição institucional brasileira no âmbito federal e de alguns estados, que estabeleceram entidades distintas para atender a cada uma dessas funções. Apesar desta divisão, cabe dizer que os aspectos quantidade e qualidade são

indissociáveis ( Setti, 1994). O gerenciamento da oferta de recursos hídricos, de acordo com Lanna (1995), é a função deliberativa e executiva de compatibilização dos Planos Multisetoriais de Uso da Água, propostos pelas entidades que executam o gerenciamento das intervenções na bacia hidrográfica com os planos e diretrizes globais de planejamento estabelecidos pelo poder público que, constitucionalmente, tem o domínio dos recursos hídricos. É, segundo o autor, no exercício dessa função gerencial que deve ser adotado o planejamento estratégico por bacia e realizado o planejamento, monitoramento, outorga ( incluindo licenciamento e fiscalização ) e administração das medidas indutoras do cumprimento das diretrizes estabelecidas pela negociação social efetivada nesse modelo. Os instrumentos para atingí-los seriam baseados em um amplo leque de normas administrativas e legais (Lanna, 1995) .

## **3. POLÍTICAS AMBIENTAIS NO BRASIL**

### **3.1 Introdução**

Um pequeno histórico da Política Ambiental no Brasil, principalmente voltada ao gerenciamento de recursos hídricos será apresentada em seguida. O modelo burocrático que tem início na década de 30 com a Criação do Código de Águas domina praticamente absoluto até a elaboração da Constituição de 1988. Todas as leis e mecanismos criados tiveram sua origem na preocupação para a resolução de problemas emergentes na época. Primeiro, no sentido de garantir o fornecimento de energia necessária à industrialização. Na décadas de 70 e 80 a voltou-se ao combate à poluição industrial. Não obstante, apesar da extensa legislação ambiental criada, o fracasso do sistema adotado direcionou o país à procura de alternativas mais eficientes. Atualmente o Brasil se encontra na fase de transição de um modelo excessivamente burocrático para o de integração participativa. É um período certamente muito delicado, principalmente no que se refere a adaptação de instrumentos legais do modelo burocrático para esta nova fase.

### **3.2 O Código das Águas**

A institucionalização do gerenciamento de recursos hídricos no Brasil data de 1920, com a criação da Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas do Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura. Em 1933, foi criada a Diretoria das Águas, posteriormente transformada no Serviço das Águas (Lanna, 1995).

A adoção, em 1934, do Código das Águas marcou o início das ações governamentais no campo das políticas ambientais voltadas aos recursos hídricos. O Código das Águas define os direitos de propriedade e uso dos recursos hídricos para o abastecimento, a irrigação, a navegação, os usos industriais e a produção de energia. Define também as normas para a proteção da quantidade e da qualidade das águas territoriais (Lanna, 1995).

A leitura dessa norma legal e a observação da evolução institucional brasileira, mostram que além do uso dos recursos hídricos para abastecimento das comunidades, predominavam, também, dois outros usos: o uso para irrigação, no semi-árido do Nordeste, e o uso para a geração de energia, no resto do país (Lanna, 1995).

### **3.3 A criação da CODEVASF**

Conforme já foi citado no capítulo anterior, foi seguido no Brasil a implantação de um sistema baseado no modelo de desenvolvimento regional integrado adotado pelo Tennessee Valley Authority - TVA - Estados Unidos, criado em 1933. Seu exemplo orientou a implantação

em 1948 da Companhia de Desenvolvimento, depois Superintendência de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (SUVALE), mais tarde Comissão de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Nesse mesmo âmbito, regionalmente, houve o Programa de Desenvolvimento Integrado da Bacia dos Rios Araguaia e Tocantins (PRODIAT), e em nível estadual existia a Comissão de Desenvolvimento do Vale do Paraguaçu ( DESENVALE ) na Bahia ( Lanna, 1995).

O princípio que levou à criação desse tipo de entidade foi a promoção do desenvolvimento no espaço geográfico de uma bacia hidrográfica. Tratam-se de empresas públicas, com poderes para planejar, construir e operar projetos com múltiplos propósitos, vinculados aos recursos ambientais de interesse, e atingir metas de desenvolvimento econômico e social. Portanto tem atribuições normativas, deliberativas e executivas ( Lanna, 1995). Foi provavelmente o primeiro modelo de referência, no Brasil, para o gerenciamento global de bacias hidrográficas (Yassuda, 1989).

As deficiências apontadas no capítulo anterior podem ser encontradas na história da CODEVASF. Ela foi criada antes da Companhia Hidrelétrica do São Francisco ( CHESF) e da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste ( SUDENE ). Como a CHESF tem por objetivo a exploração do potencial hidrelétrico da Bacia e a SUDENE o desenvolvimento econômico e social do nordeste, foram criadas superposições nítidas de atribuições. Isso, como não podia deixar de ser, tem gerado diversos conflitos de interesse. Por exemplo, no uso dos recursos hídricos, que a CHESF reivindica para geração de energia e a CODEVASF quer privilegiar para irrigação ou na transposição das águas do São Francisco para outras regiões fora da bacia, que estabelece confrontos potenciais entre CODEVASF, SUDENE e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOS). Apesar do apoio que a CODEVASF dá a entidades colegiadas de bacia, tais como o Comitê de Estudos Integrados do Vale do São Francisco (CEIVASF) e o Subcomitê do Verde Grande, nota-se resistência a se conceder a elas atribuições deliberativas reivindicadas ( Lanna, 1995).

### 3.4 As décadas de 50 e 60

O direcionamento dado pelo Código das Águas para a geração de energia, serviu de suporte para o processo da industrialização brasileira, nas décadas de 50 e 60, respondendo até hoje por mais de 95% da energia consumida no país. ( MONOSOWSKI, 1989). Esse período corresponde também ao princípio da industrialização brasileira, iniciada a partir da II Guerra e consolidada a seguir, nos anos 50, com o Plano de Metas do Governo de Juscelino Kubitschek. O objetivo principal da industrialização era a substituição das importações de bens de consumo corrente por uma produção local.

*“A iniciativa privada foi, assim, privilegiada e o Estado assumiu o papel de fornecedor de infra-estruturas. A abordagem estratégica adotada nessa fase é a da administração dos recursos naturais. A legislação ambiental da época caracteriza-se pela preocupação de racionalizar o uso e a exploração dos recursos naturais e regulamentar as atividades extrativas . Seu objetivo principal é o de regulamentar a apropriação de cada recurso natural no âmbito nacional, tendo em vista as necessidades da industrialização nascente” ( Monosowski, 1989).*

A estratégia de administração dos recursos naturais originou ainda a criação, em nível federal, das agências setoriais para o desenvolvimento da pesca, das atividades florestais, da água e da eletricidade, e da exploração de recursos minerais, que caracterizam parte da atual estrutura gerencial de recursos naturais no Brasil. Assim, ao longo da década de 60 foram criados diversos órgãos entre eles o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), para a execução do Código de Águas e a promoção e o desenvolvimento da produção de energia elétrica ( Monosowski, 1989).

### 3.5 O controle da poluição industrial

O desenvolvimento a qualquer custo do Brasil era o fator dominante no começo da década de 1970. A busca do progresso à imagem dos países desenvolvidos firmou o processo de constante e acelerada industrialização. A proteção do meio ambiente era vista como um objetivo secundário para os países em vias de desenvolvimento, como o Brasil, e em conflito direto com o objetivo central e imediato de crescimento econômico. Os recursos naturais do terceiro mundo seriam ainda subutilizados e algumas décadas poderiam transcorrer antes que os investimentos para controlar as degradações ambientais se tornassem necessários. Durante a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo no ano de 1972, o governo brasileiro sustentou esta tese que apregoa a substituição da pobreza por uma riqueza efêmera e insalubre. (NEFUSAI, 1989). A proteção do meio ambiente seria, portanto mais um obstáculo ao desenvolvimento. Essa argumentação e a palavra de ordem “poluição = progresso”, lançada na ocasião foram muito negativas para a imagem internacional do país, causando perplexidade nas comunidades internacional e brasileira (Monosowski, 1989)

*“O modelo de desenvolvimento adotado no Brasil, baseado em uma industrialização rápida e concentrada, logo criou suas primeiras deseconomias de escala. Estas se manifestaram pela agravação de certos problemas urbanos, em especial o crescimento da poluição industrial, a falta de saneamento e os problemas de abastecimento de água, que afetaram a população das principais cidades do país. Enfim, não se pode negligenciar o peso da derrota da posição brasileira na Conferência de Estocolmo” (Monosowski, 1989).*

A criação da SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente em 1973 inaugurou uma nova fase, onde se manifesta uma vontade política no tratamento explícito da problemática ambiental enquanto “suporte de vida”, e não apenas fonte de recursos. (Monosowski, 1989) Constituiu-se também de uma medida diplomática para melhorar a imagem do país no exterior. O governo passa a tolerar e mesmo a incitar, a discussão das questões ambientais como um meio de desviar a atenção da opinião pública dos problemas econômicos e políticos, provenientes do fim do “*milagre brasileiro*” (Monosowski, 1989).

Os anos 70 foram caracterizados por uma estratégia de desenvolvimento baseada na implantação de grandes projetos de infra-estrutura ou de exploração de recursos naturais. Ao lado das multinacionais, o Estado mostra-se o único parceiro nacional que dispõe de capacidade econômica para a implantação desses projetos. Neste período o país conheceu uma urbanização

intensiva e um crescimento muito acentuado, principalmente nas regiões metropolitanas, onde a degradação das condições de vida atingiram níveis críticos. Em certas áreas, como nas regiões metropolitanas já citadas, os recursos naturais se tornaram bens escassos, seja em quantidade ou em qualidade (Monosowski, 1989).

A ordenação do território adquire então uma importância crescente dentre os instrumentos de uma política preventiva dos impactos sobre o meio ambiente. Nessa abordagem, critérios ecológicos são utilizados para a definição e a delimitação de áreas industriais e para a localização das atividades poluidoras nas principais regiões metropolitanas (Monosowski, 1989). Surgem as primeiras leis de zoneamento industrial e de proteção de mananciais. Os planos de zoneamento do uso do solo para a proteção de bacias hidrográficas são exemplos representativos dessa estratégia. Destacam-se, em particular, os trabalhos desenvolvidos pelo Comitê Especial De Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) para a classificação dos cursos de água sob jurisdição federal e para o planejamento do uso dos recursos hídricos das bacias interestaduais (Monosowski, 1989).

A criação do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) pela Portaria Interministerial 90, de 29 de março de 1978, pode ser considerada ponto de partida para a reformulação institucional brasileira na área dos recursos hídricos (Lanna, 1995). A finalidade principal era “a classificação dos cursos de água da União, bem como o estudo integrado e acompanhamento da utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios federais, no sentido de obter o aproveitamento múltiplo de cada rio e minimizar as conseqüências nocivas à ecologia da Região”.

Para atingir os objetivos, foram criados Comitês Executivos de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas, em alguns dos principais rios brasileiros, com atribuições de realizar estudos e propor soluções para os problemas de recursos hídricos dessas bacias. Essas propostas eram então levadas ao CEEIBH que promovia as ações pertinentes.

*“Como os comitês não tinham atribuições deliberativas, em pouco tempo foram esvaziados, embora alguns resultados positivos tenham sido verificados. Continuaram em operação os Comitês do São Francisco, Paraíba do Sul e do Paranapanema, que adotaram uma posição de “guardar espaço”, enquanto reivindicavam uma legislação que concedesse atribuições mais abrangentes” (Lanna, 1995).*

### **3.6 O surgimento do processo de licenciamento ambiental**

A partir de 1975, o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento - PND, em seu capítulo sobre o desenvolvimento urbano, controle da poluição e preservação do meio ambiente, definiu uma prioridade para o controle da poluição industrial, através da adoção de normas antipoluição e de uma política de localização industrial nas regiões densamente urbanizadas. Essa abordagem estratégica foi consolidada pelos decretos nº. 1.413, de 14/08/75, e nº. 76.389, de 03/10/75, que definem as medidas de prevenção e controle da poluição industrial.

A legislação autoriza a criação de sistemas de licenciamento nos estados e municípios para a instalação e funcionamento das atividades industriais potencialmente poluidoras. As penalidades pela não observação das normas estabelecidas incluem as restrições de incentivos fiscais e de financiamentos governamentais, e até mesmo a suspensão das atividades industriais.

No entanto, esta última medida é uma atribuição exclusiva do Presidente da República, salvo em casos de urgência, com graves riscos à vida urbana. Nessas circunstâncias os governos estaduais podem determinar a redução ou a paralisação temporária das atividades poluidoras (Monosowski, 1989).

Segundo a autora, essa abordagem se caracteriza por uma negociação restrita entre as empresas privadas e o órgão do Estado, negociação essa que se concentra sobre os meios técnicos do controle da poluição, sem um questionamento maior quanto ao modelo de industrialização, à localização industrial ou às tecnologias utilizadas. De fato, como será visto adiante, a localização industrial e as tecnologias chegam a ser questionadas, mas não são levadas a julgamento em termos reais, na maioria dos casos. A estratégia adotada consiste em reduzir as emissões de poluentes pela instalação de equipamentos de controle, de modo a atingir os padrões de qualidade do ar e água fixados na legislação. Privilegiaram-se, assim, um problema ( a poluição industrial), um agente ( a indústria) e uma responsabilidade de controle ( o Estado).

Monosowski ainda coloca que a ação de controle voltou-se prioritariamente ao problema da poluição industrial, que se manifesta a curto prazo e que afeta áreas limitadas, em especial as regiões metropolitanas. Escolha esta ligada concentração populacional e pressão política. No entanto, os efeitos ambientais a longo prazo são relegados a segundo plano, mesmo sendo irreversíveis ou de grandes dimensões. Também as regiões menos povoadas são excluídas do campo de intervenção. Dessa ótica, conforme a autora, age-se sobre um espaço fragmentado, considerado como uma sucessão de pontos isolados, onde intervém atividades humanas igualmente isoladas.

O controle do funcionamento das atividades consideradas de interesse do desenvolvimento e da segurança nacional é de atribuição exclusiva do Governo Federal. Elas incluem todas as empresas públicas, as concessionárias de serviços públicos federais e as indústrias de armamentos, as refinarias de petróleo, as indústrias química e petroquímica, de cimento, siderúrgica, material de transportes, celulose, fertilizantes e defensivos agrícolas, mecânica pesada e processamento de metais não-ferrosos ( Decreto 81.107, de 22.12.77 ). Observa-se, portanto, que a competência quanto a decisões que possam afetar as atividades industriais de base, ou as empresas estatais, é centralizada na própria Presidência da República, excluindo-se assim, de certa forma os órgãos de controle ambiental (Monosowski, 1989).

Uma nova fase inicia-se em 1981, com a lei da Política Nacional de Meio Ambiente e com sua regulamentação em junho de 1983 ( Lei n. 6.938, de 31/08/81, e Decreto n. 88.351/83 ). Um de seus objetivos é a compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Dentre as principais inovações desta lei , duas se destacam em nível institucional:

- a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente ( CONAMA), diretamente vinculado ao Presidente da República e encarregado das formulações políticas ambientais;
- a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), tendo por instância superior o CONAMA. O SISNAMA inclui o conjunto das instituições governamentais que se ocupam da proteção e da gestão da qualidade ambiental, em nível federal, estadual e municipal, e também os órgãos da administração pública federal, cujas atividades afetem diretamente o meio ambiente.

São considerados instrumentos da “Política Nacional de Meio Ambiente”, entre outros:

- o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- o zoneamento ambiental;
- a avaliação de impactos ambientais;

- o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

A institucionalização do licenciamento fica mais clara no Art. 10 que dispõe que a construção, instalação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras dos recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes sob qualquer forma de causar degradação ambiental, dependerão do prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Coube ao CONAMA o estabelecimento de normas e critérios para o licenciamento e também ao controle e manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos. Convém ressaltar que junto de representantes dos governos dos estados e de associações ambientalistas, integrariam também o CONAMA, entre outros, os presidentes das Confederações Nacionais da Indústria e das Confederações Nacionais de Trabalhadores das Indústrias.

Em 1985 criou-se o Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, que veio a assumir a definição das políticas e a coordenação das atividades governamentais na área ambiental

Uma das mais importantes abordagens estratégicas adotadas é a responsabilização do Estado em relação às suas próprias ações, ao se exigir que as atividades públicas e privadas sejam exercidas conforme os princípios da legislação ambiental. Também é introduzida a responsabilização criminal para as degradações ambientais, cujos procedimentos são definidos e regulamentados pela Lei 7.347, de 03/06/85. A participação pública nas decisões da política ambiental é contemplada através de representação no CONAMA e conselhos estaduais, e também no processo de licenciamento de atividades. Em especial a regulamentação da AIA ( Resolução CONAMA 001/86 ) prevê a possibilidade de convocação de audiências públicas para a discussão de projetos, abrindo assim um espaço de negociação social no processo de tomada de decisões ( Monosowski, 1989).

### **3.7 O papel do IBAMA**

A Lei 7.804, de 18 de julho de 1989, que altera a Lei 6.938, de 31/08/81, coloca nova redação ao artigo 10 citado anteriormente, onde se dispõe a integração do órgão estadual competente tanto ao SISNAMA como ao IBAMA ( Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis ), em substituição à SEMA. O parágrafo quatro do mesmo artigo coloca que o licenciamento de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional, compete ao IBAMA. Ressalta-se que somente em 06 de Junho de 1990 com o Decreto 99.274 regulamentou-se a operacionalização do licenciamento ambiental. O Artigo 17 do decreto dispõe que: a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem assim os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. De acordo com o Artigo 18 , o órgão estadual do meio ambiente e o IBAMA, este em caráter supletivo, sem prejuízo das atividades pecuniárias cabíveis, determinarão, sempre que necessário, a redução das atividades geradoras de poluição para manter as emissões gasosas ou efluentes líquidos e os resíduos sólidos nas condições e limites estipulados no licenciamento concedido.



Em 11/12/1997 o CONAMA aprovou a Resolução no. 237/97 determinando profundas modificações para o licenciamento ambiental. Basicamente passa a existir uma maior flexibilidade no processo de licenciamento ambiental.

Os principais pontos da nova resolução são os seguintes:

- O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) pode ser feito por empregados do empreendedor ou por profissionais contratados diretamente por ele.
- O responsável pelo empreendimento potencialmente poluidor passa a ter o direito de participar na definição das exigências para licenciamento. A normatização anterior definia o órgão licenciador como responsável pelo estabelecimento dos termos de referência e demais documentos necessários para o licenciamento. Na nova Resolução, a definição dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento, deverá ser feita com a participação do empreendedor (Berna, 1998).
- Estabeleceu-se, de um modo geral, a municipalização dos processos licenciatórios. A nova Resolução transfere para municípios a maioria das atividades licenciadoras antes a cargo dos órgãos ambientais estaduais. Estes, terão responsabilidade licenciatória apenas nos seguintes casos:
  1. Empreendimentos localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;
  2. Empreendimentos localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais.
  3. Empreendimentos cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios.

### 3.8 A Política Nacional de Recursos Hídricos

Em 1984, o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE tentou elaborar o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a fim de obter embasamento técnico-gerecncial, para a estruturação de um sistema nacional de recursos hídricos, que viria a ser expressamente previsto em artigo da Constituição Federal de 1988 (Yassuda, 1989).

A Constituição de 1988 estabeleceu que as águas são bens de domínio da União, dos Estados e do Distrito Federal, tornando, assim, todas as águas públicas. Estabelece-se no art. 43 o instrumento de outorga dos recursos hídricos, colocando a necessidade de concessão ou autorização administrativa. O uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencerem, excetuando-se aqueles que atendam as primeiras necessidades de vida. O artigo 21 da Constituição de 1988 dispõe que é de Competência da União **“instituir um sistema nacional de gerenciamento de recursos**

**hídricos e definir critérios de outorga de direitos de uso**". Como consequência do que foi disposto na Constituição Federal, vários estados, (inclusive Santa Catarina ), previram a instituição de Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos e iniciaram um processo de organização da atividade de gerenciamento desses recursos ( Lanna, 1995).

A Lei no 9.433 de 08 de Janeiro de 1997 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando também o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Especificamente voltada à gestão de recursos hídricos a lei tem como objetivos:

- assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- a Utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos extremos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

O capítulo IV, art 5 dispõe sobre os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, que são os seguintes:

- Os Planos de Recursos Hídricos;
- o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos;
- a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- a compensação a municípios;
- o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores, de longo prazo, com horizontes de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, que visam fundamentar e orientar a implementação da Política e o gerenciamento dos recursos hídricos. Devem conter o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos, a análise das alternativas de crescimento da região, balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos com identificação dos conflitos potenciais, metas de racionalização de uso, medidas a serem desenvolvidas, prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos, critérios para cobrança e propostas para criação de áreas sujeitas a restrição de uso.

Estão sujeitas ao regime de outorga pelo Poder Público os direitos dos usos dos seguintes recursos hídricos:

- a derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo no processo produtivo;
- lançamento em corpo de água esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não;
- aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

As derivações, captações, acumulações e lançamentos considerados insignificantes independem da outorga pelo Poder Público.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem como objetivos a coordenação da gestão integrada das águas, a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e promoção da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Integram o sistema o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os Comitês de Bacias, órgãos dos poderes públicos federais, estaduais e municipais cujas competências se relacionem com os recursos hídricos e as Agências de Água.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é integrado por representantes dos ministérios e secretarias da Presidência da República com atuação na área, dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e de organizações civis afim. É de sua competência a articulação do planejamento dos recursos hídricos com os planejamentos nacionais, regionais, estaduais e dos setores usuários, deliberar sobre projetos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos estados em que estão implantados, aprovar a proposta de instituição de Comitês de Bacia, analisar questões encaminhadas pelos mesmos, analisar propostas de alteração da legislação pertinente, estabelecer diretrizes complementares à implantação do plano e estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e cobrança dos mesmos.

A lei institucionaliza a nível nacional a obrigatoriedade da criação de Comitês de Bacia Hidrográfica e Agências de Água. Aos primeiros cabe a promoção de debates, a identificação dos conflitos, a aprovação e acompanhamento da execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, propor sugestões e estabelecimento de mecanismos de cobrança. Os Comitês serão compostos por representantes das diversas esferas governamentais, dos usuários das águas de sua área de atuação e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. As agências exercerão a função de secretaria executiva competindo a elas: elaboração do Plano de Recursos Hídricos, efetuar estudos necessários para a gestão, manter atualizado o balanço das disponibilidades e o cadastro de usuários, efetuar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, análise e emissão de pareceres sobre projetos e obras a serem financiados com os recursos gerados pela cobrança anterior e encaminhamento à instituição financeira responsável e celebração de convênios e contratação de serviços, entre outros. As Agências de Água só poderão ser criadas após o atendimento dos seguintes requisitos: a prévia existência dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica e viabilidade financeira assegurada pela cobrança dos usos dos recursos hídricos em sua área de atuação.

O governo pretendia ainda para o segundo semestre de 1997, a criação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e a regulamentação da Lei. A outorga e a cobrança pelo uso da Água serão detalhadas por decreto. As Agências de Água serão regulamentadas através de Projeto de Lei no Congresso Nacional. Os técnicos trabalham agora numa proposta para os decretos. Preserva-se também o poder e o papel prioritários do Setor Elétrico.

A Lei das Águas, sancionada no dia 8 de janeiro determina que todos os usuários, indústrias, empresas de saneamento e produtores rurais, devem pagar pela água retirada dos rios. A principal resistência contra a cobrança pelo uso da Água acredita-se que será do setor agrícola. Ficaram de fora as hidroelétricas ( VILLAR, R. 1997)

A opção pela cobrança do uso da água é adotada em muitos países para fazer frente à escassez, à utilização, ao uso ineficiente e às necessidades crescentes de investimentos para seu uso e conservação racionais. A cobrança pelo uso da água funciona, por um lado, como um incentivo para que os usuários adotem tecnologias e hábitos que proporcionem uso mais eficiente, reduzindo perdas e mudando padrões individuais de consumo, associado ao aumento do controle de sua qualidade através do tratamento de esgotos, mudanças tecnológicas nos processos produtivos e intervenções nas tendências espontâneas de uso e ocupação do solo. Por

outro lado, a cobrança pelo uso da água gera recursos que têm a finalidade de financiar os programas que propiciem equilibrar oferta e demanda de água, tanto no aspecto quantitativo e qualitativo (CONEJO, 1993 ).

Não pode-se deixar de colocar o quanto é importante que se garanta a permanência dos recursos gerados na própria bacia de origem. Isto será um bom ponto de partida para a elaboração de projetos e execução de obras necessárias à região. E é a “mola mestra” para o funcionamento do sistema. Complementando, a autonomia administrativa das Agências de Água, estas locais, é fundamental para a resolução dos conflitos, também locais, de forma seguramente mais eficaz, pois abrangerá toda a comunidade envolvida, através dos Comitês de Bacia.

## **4. O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

### **4.1 Introdução**

A sistemática do processo de licenciamento e suas principais características são apresentadas nas páginas seguintes. Também será demonstrado o trabalho desenvolvido em alguns estados. Será dada ênfase ao Estado de São Paulo, por ter sido pioneiro na implantação do processo de licenciamento ambiental. Como será visto a seguir, ele serviu de “laboratório” para o desenvolvimento do processo, sendo depois seguido pelos outros estados. Os decretos 1.413, de 14/08/75, e 76.389, de 03/10/75, definem as medidas de prevenção e controle da poluição industrial autorizando a criação de sistemas de licenciamento nos estados e municípios para a instalação e funcionamento das atividades industriais potencialmente poluidoras, não determinando a sua forma de execução. São Paulo cria já em 1976 a sua Legislação Ambiental instituindo a nível estadual o processo de licenciamento. A maioria dos outros estados só vem a operacionalizar o licenciamento ambiental após a promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente em 1981. Os estados adotam a sistemática sugerida pela Lei 6938, que baseia-se no processo desenvolvido pelo Estado de São Paulo. A forma de praxe da prática do licenciamento é praticamente a mesma para quase todos os estados com algumas alterações. Definitivamente marcante, pela diferença, é a ausência da renovação de licenças no estado de São Paulo e a institucionalização do licenciamento corretivo no Estado de Minas Gerais.

### **4.2 A sistemática do processo de licenciamento ambiental**

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, exigidos para “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras” (Lanna, 1995).

A sua emissão, além de estar condicionada às diretrizes de uso e ocupação definidas por um Zoneamento ( quando existente, tal como plano diretor, etc), é concedida mediante a aprovação do EIA/RIMA ou de outros documentos técnicos, de acordo com o empreendimento a ser licenciado (Lanna, 1995).

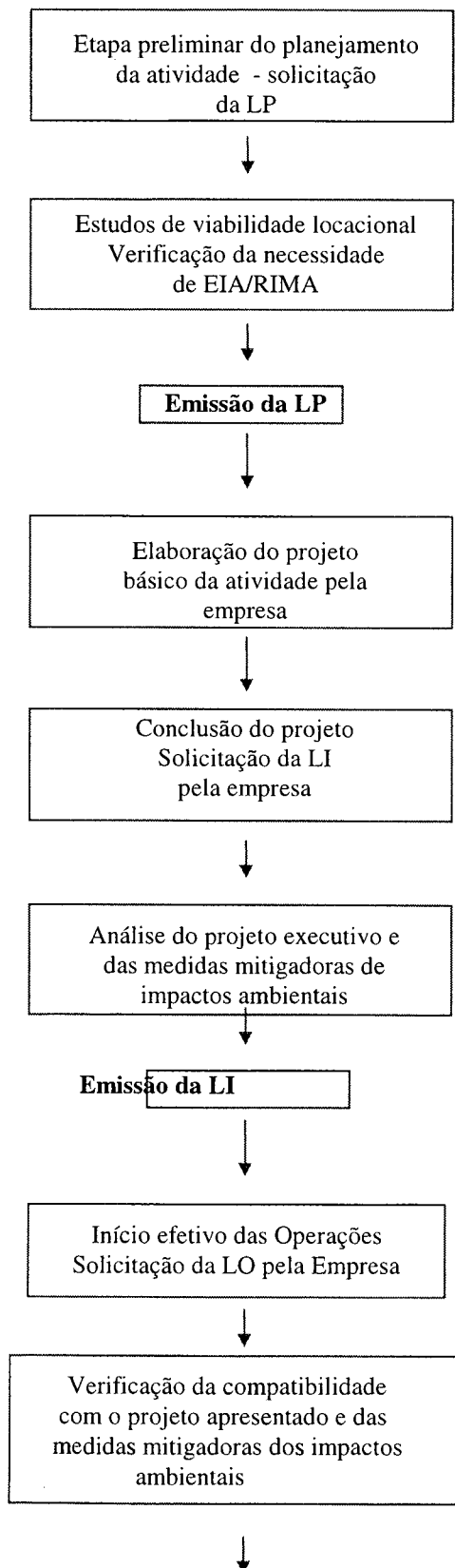
Apresenta-se a seguir a sistemática geral do processo de licenciamento. Tomou-se como base as legislações a nível estadual, que serão vistas em separado mais adiante.

O processo compreende 3 ( três ) tipos de licença: a Licença Prévia - LP, a Licença de Instalação - LI e a Licença de Operação - LO, conforme apresentadas no QUADRO 1:

Tipo da licença	Características
Licença Prévia (LP)	Na fase preliminar do planejamento da atividade ou na sua expansão: verifica a viabilidade do projeto e/ou localização de equipamento ou atividade, quanto aos aspectos de impacto e diretrizes de uso do solo (federal, estadual e municipal )
Licença de Instalação (LI)	Autoriza o início da implantação da atividade ou instalação de qualquer equipamento, de acordo com o plano de controle ambiental e com base no projeto executivo das medidas mitigadoras dos impactos ambientais, estudadas na fase de LP.
Licença de Operação (LO)	Autoriza o funcionamento do equipamento, atividade ou serviço, com base em vistoria, teste de operação ou qualquer meio técnico , verificado o funcionamento dos equipamentos de controle de poluição e dos sistemas de controle de degradação ambiental, estudados nas fases de LP e LI.

Quadro 1: Tipos de Licenças Ambientais e suas características

Um fluxograma ilustrativo das etapas do processo pode ser visualizado a seguir:



Emissão da LO
---------------

Fig 02: Etapas do processo de licenciamento ambiental

### 4.3 O Processo De Licenciamento Ambiental Em Alguns Estados Brasileiros

#### 4.3.1 O licenciamento ambiental no Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo foi com certeza um dos pioneiros na aplicação do processo de licenciamento ambiental. A Legislação Ambiental Básica do Estado de São Paulo regulamentada pelo decreto 8468/76, instituiu o licenciamento ambiental das chamadas “fontes de poluição” e criou a CETESB ( Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental ), responsável pelo mesmo. Este decreto está em vigor até hoje , é claro com algumas revisões.

Entre as atividades industriais consideradas fontes de poluição excetuavam-se em geral as confecções e fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria. O artigo 61 do capítulo 1 do título V ( Das Licenças e Registros ) foi fundamental quando coloca em lei a exigência de apresentação da licença ou parecer da CETESB, para a concessão de inscrição estadual dos estabelecimentos enquadrados nas atividades consideradas como “fontes de poluição”. Igualmente coloca que os outros órgãos de administração centralizada ou descentralizada do Estado ou dos municípios devem exigir a apresentação das licenças antes da concessão dos alvarás, sob pena da nulidade do ato. Esta exigência aplicava-se a abertura de novas firmas e alterações nas existentes.

As empresas anteriores à promulgação da lei foram convocadas segundo a imprensa oficial a se cadastrarem na CETESB e obterem a licença de funcionamento, não havendo a necessidade da licença de instalação. O preço das licenças é cobrado separadamente o porte do empreendimento e a complexidade da fonte de poluição. Na realidade, empresas antigas e empresas a se instalarem foram tratadas quase que da mesma forma, tendo as existentes que também pagar a taxa referente as licenças prévias e de instalação, além da licença de operação.

Em 1987, uma revisão do decreto instituiu o DAIA ( Departamento de Avaliação de Impactos Ambientais ) e coube a ele suprir as deficiências do decreto 8468/76. As principais deficiências eram referentes ao não enquadramento no decreto de algumas atividades potencialmente degradadoras . Como exemplo, citamos as atividades de geração de energia elétrica, entre outras.

A Resolução SMA-42, de 29.12.94, estabelece que o licenciamento ambiental se dará em três etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) e institucionaliza o RAP - Relatório Ambiental Preliminar. O Relatório Ambiental Preliminar (RAP) configura-se como o documento primeiro para o licenciamento ambiental. Tem como função instrumentalizar a decisão de exigência ou dispensa de EIA/RIMA, para a obtenção da Licença Prévia. Em caso de exigência, juntamente com outros instrumentos, subsidiará a elaboração do Termo de Referência (TR) para o EIA/RIMA.

O fluxograma a seguir apresenta as diversas etapas do processo de licenciamento do estado de São Paulo.



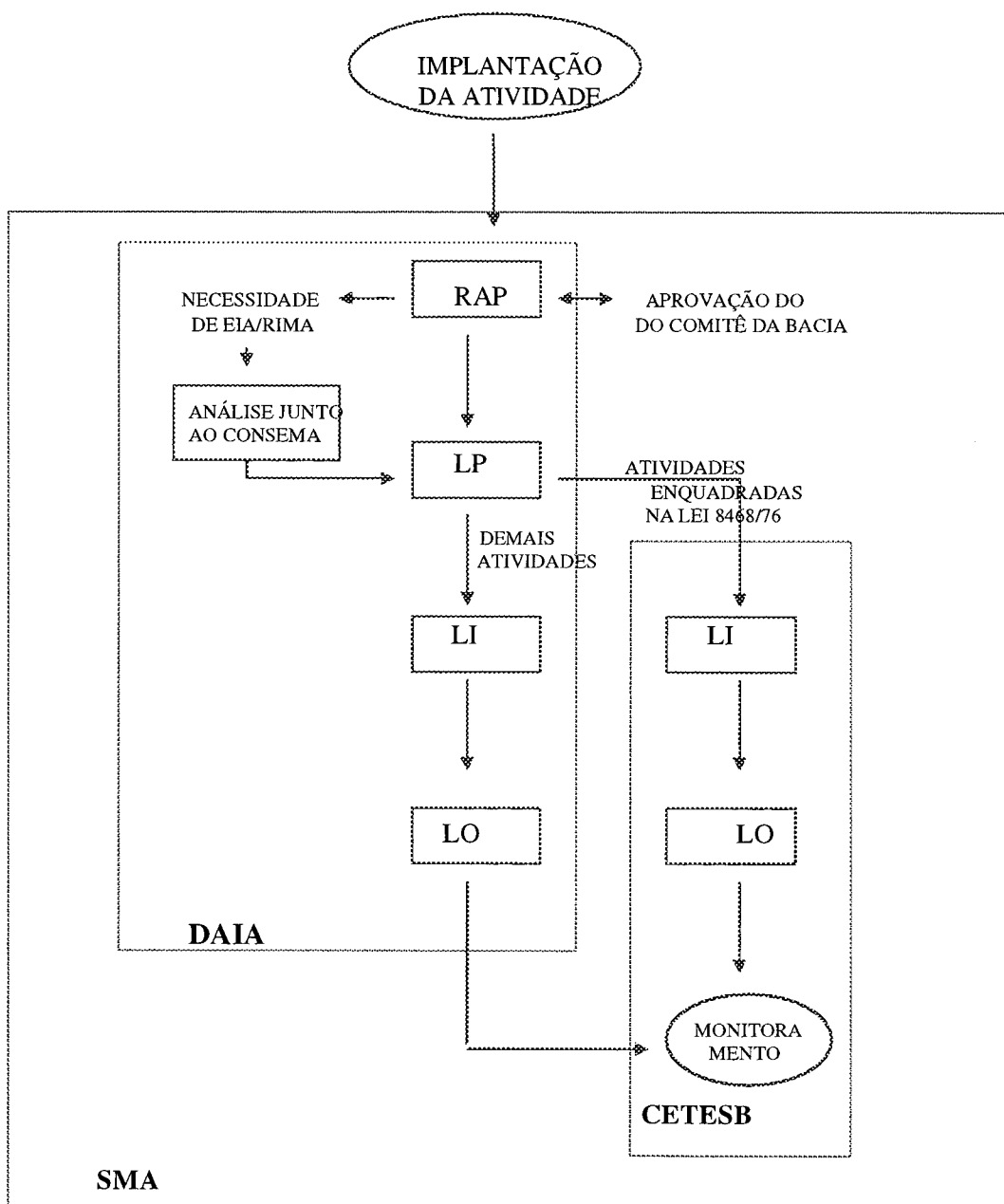


Fig 3 : Etapas do processo de licenciamento ambiental no Estado de São Paulo

O RAP é apresentado quando do pedido da licença prévia, este feito à Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Conforme o que ficar estabelecido pela análise do RAP, pode-se ter as seguintes situações:

- O empreendimento fica livre da exigência do EIA/RIM
- Há necessidade de EIA/RIM
- A inviabilidade do projeto é definida desde o princípio

Quaisquer que sejam as hipóteses, a decisão será devidamente motivada e publicada, noticiando as petições recebidas.

- A inviabilidade do projeto é definida desde o princípio

Quaisquer que sejam as hipóteses, a decisão será devidamente motivada e publicada, noticiando as petições recebidas.

Em caso da necessidade de EIA/RIMA, após o atendimento de todos os procedimentos legais do mesmo:

- o DAIA encaminha o EIA/RIMA ao CONSEMA, junto de um relatório técnico sobre a qualidade do mesmo com informações e recomendações sobre a viabilidade do empreendimento;
- a Câmara Técnica do CONSEMA analisa os dois documentos, junto do interessado e dos técnicos da SMA envolvidos emitindo o seu parecer;
- a Secretaria Executiva do CONSEMA cabe a aprovação, sugestão de modificações ou mesmo a recusa, resolvendo para si a deliberação final, do parecer da Câmara Técnica.

Aprovado o empreendimento pelo CONSEMA, o DAIA emitirá a Licença Prévia, fixando o seu prazo de validade. Daí, dependendo do seu enquadramento, fica a cargo do DAIA ou da CETESB a emissão das licenças de instalação e funcionamento. As atividades enquadradas na lei 8468/76 são de competência da CETESB, as demais ao cargo do DAIA. A tipologia industrial é definida pela Lei Estadual 5597/87.

Por ocasião do RAP, deve-se apresentar:

- a justificativa do empreendimento;
- sua importância no contexto socio-econômico do município e da região onde está inserido;
- as alternativas locais, justificando a adotada;
- situar o empreendimento quanto à bacia hidrográfica em que se encontra;
- informações relativas ao sistema de abastecimento de água;
- ações modificadoras da dinâmica superficial;
- medidas mitigadoras, compensatórias e /ou de controle ambiental.

Um ponto importante a ser considerado é a forma de abastecimento de água. A utilização de água subterrânea implica em exigências adicionais. Anteriormente a instituição dos comitês de bacia, seu uso implicava na localização dos sistemas aquíferos a serem explorados, apresentando suas vazões médias e compatibilização das mesmas com a demanda do empreendimento. Era necessária a apresentação de documento de manifestação do órgão responsável pelo uso (DAEE) e pelo sistema (SABESP / SAAE). Com a instituição dos comitês, as exigências mudaram um pouco; para ser mais exato, no momento da execução deste trabalho estão em reformulação. De qualquer forma necessita-se, no presente, da aprovação do respectivo comitê onde o empreendimento pretende se localizar. Mesmo antes dos comitês, nem a SMA, ou tampouco a CETESB, quando da utilização de água subterrânea, emitiam qualquer licença sem a aprovação do DAEE.

O lançamento de efluentes líquidos, mesmo considerando dentro de padrões pré-estabelecidos, de um novo empreendimento também passa pelo crivo dos comitês.

O RAP ainda exige que se indique a equipe técnica responsável pela elaboração do mesmo e Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do coordenador técnico habilitado.

Por ocasião do RAP, também exige-se a certidão de uso do solo da Prefeitura Municipal. Algumas considerações sobre o uso do solo da região metropolitana de São Paulo serão vistas a seguir.

O pioneirismo de São Paulo também se mostrou no tocante ao zoneamento industrial. A lei 1817 de 27 de outubro de 1978 estabelece os objetivos e diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na região metropolitana da Grande São Paulo. Inicialmente visava o atendimento a vocação industrial de cada região em separado. As zonas de uso industrial ficaram classificadas em três categorias distintas: estritamente industrial, predominantemente industrial e uso diversificado. Para cada zona também foram definidos os tipos de indústrias que podem ser implantados. A classificação dos estabelecimentos industriais levava em conta o porte e atividade inicialmente, sempre classificando-se pelo mais restritivo. A instalação de novas empresas requer então uma licença metropolitana, expedida pela Secretaria dos Negócios Metropolitanos. Empreendimentos devidamente licenciados pelos órgãos competentes até a data de promulgação da Lei, são considerados regularmente implantados. A Instrução C.E.Z.I ( Comissão Especial para o Zoneamento Industrial) 004/79 dispõe como documento necessário licença da CETESB ou de autoridade sanitária competente.

O decreto 13.095 de 05 de Janeiro de 1979, que aprova o regulamento da Lei anterior no tocante às matérias relativas à localização, classificação e licenciamento de estabelecimentos industriais, coloca no cap. 1, art 07, parágrafo 4 , a obrigatoriedade dos estabelecimentos, quando do pedido da licença metropolitana, parecer da CETESB quanto a atividade industrial e seu impacto ao meio ambiente , reforçado pela Instrução C.E.Z.I 006/79. Institui ainda outras variáveis à classificação que são o tipo e quantidade de combustível utilizado pelo empreendimento e seu potencial poluidor.

O processo de licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, quando conduzido pela CETESB, não engloba as microempresas, isentas por lei.. Os prazos concedidos para o cumprimento das exigências técnicas de controle ambiental são proporcionais às quantidades de exigências. As taxas variam conforme a complexidade da empresa e a área construída , ítems incluídos numa fórmula única utilizada pela CETESB. A Licença de Instalação requer análise dos projetos industriais, incluindo-se os projetos de tratamento de águas residuárias. Para o licenciamento são levados em consideração, além dos parâmetros relativos aos efluentes, outras variáveis como proximidade de mananciais, classificação dos corpos d'água receptores dos efluentes (classificações federal e estadual), a capacidade de diluição, etc; A Licença de Funcionamento requer absoluta conformidade das instalações industriais com os projetos aprovados e, em princípio, não dispensa o acompanhamento da atividade poluidora.

Não há a renovação das licenças. Uma vez licenciada a empresa passa a fazer parte dos programas de monitoramento da CETESB. Segundo Manoel Cláudio, responsável pelo setor de licenciamento, a renovação viria a prejudicar o sistema. A CETESB tem , de uma forma ou de outra, cadastradas e licenciadas 99% das empresas. O licenciamento seguido do monitoramento mostrou-se de certo modo eficaz. A renovação de licenças , na opinião do funcionário, é mais uma forma de arrecadação de recursos. O trabalho seria prejudicado em virtude da falta de pessoal. Encarregados de licenciamentos teriam de se desdobrar para trabalhar com as renovações. Fica a dúvida se o trabalho do monitoramento também não seria comprometido. Até adata da elaboração desta dissertação, a Cetesb continua com a não renovação das licenças .

Segundo Aruntho Savastano Neto, outro funcionário do setor de licenciamento ambiental da CETESB, as deficiências do sistema estão na clandestinidade, não só de empresas sem registros , mas também aquelas com informações falsas. O próprio conceito de

microempresa, vinculado somente a fatores econômicos, auxilia no drible às leis. Dispensadas do licenciamento ambiental, muitas empresas com potencial poluidor razoável, abrigam-se na nomenclatura de microempresas. O controle desta forma é precário. O licenciamento ambiental, que visa ser uma medida preventiva, passa longe do alcance destes estabelecimentos. Mais tarde, em pleno funcionamento, alguns empreendimentos chegam a ser denunciados (geralmente pela população vizinha ao empreendimento), autuados e convocados a regularização. Porém são mecanismos corretivos. Relacionada ao licenciamento metropolitano há ainda outra lacuna, a necessidade de revisão da legislação, principalmente no que concerne à classificação das atividades, que desde de 1978 permanece inalterada, deixando de lado muitas atividades industriais que surgiram após esta data.

A Cetesb tem um programa de Monitoramento das bacias hidrográficas, para aferir sistematicamente os índices de qualidade, mediante verificação de parâmetros adequados a cada bacia. São 29 bacias hidrográficas, agrupadas em 8 zonas e 99 pontos de amostragem, que integram a Rede Básica de Monitoramento da Qualidade das Águas, um trabalho iniciado em 1974 que, segundo funcionários da instituição, não apresenta problemas relativos a continuidade.

#### 4.3.2 Minas Gerais

O licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais pretende ser um modelo para o Brasil, e também para a América Latina. Segundo material de divulgação do próprio estado, o licenciamento ambiental é colocado como importante instrumento de controle. A atuação da COPAM (Conselho Estadual de Política Ambiental) é feita em conjunto com a SEMAD (Secretaria Estadual de Meio Ambiente) seus órgãos vinculados: a FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente), IEF (Instituto Estadual de Florestas) e DRH (Departamento de Recursos Hídricos).

Segundo a COPAM, a utilização dos recursos ambientais em Minas Gerais vem se adequando aos parâmetros de desenvolvimento sustentável, traduzido por premissas de exploração desses recursos de forma responsável e seguida de ações mitigadoras ou compensatórias do impacto ambiental. Os empreendimentos potencialmente degradadores do Meio Ambiente que pretendem se instalar no Estado de Minas Gerais são objeto de análise e parecer da FEAM, do IEF e do DRH.

A FEAM verifica se o tipo de empreendimento e o local de sua instalação estão de acordo com as normas municipais, estaduais ou federais de uso do solo, promove audiências públicas sobre o projeto e procede a avaliação de impactos ambientais. O IEF é responsável pela análise da supressão da cobertura vegetal e da interferência dos empreendimentos em áreas de preservação permanente. O DRH verifica se as derivações de água pretendidas são compatíveis com o modelo de gestão das bacias.

As informações administrativas, pareceres técnicos e jurídicos são incorporados aos processos e submetidos à apreciação das câmaras especializadas da COPAM para deliberarem sobre a concessão da Licença Ambiental competente. Para os empreendimentos instalados anteriormente à legislação ambiental, é adotado o Licenciamento Corretivo, através de convocação para registro e emissão das Licenças de Instalação e Operação. Os Planos de Controle Ambiental decorrentes do licenciamento têm permitido reduções significativas de emissões de cargas poluidoras. Há de se ressaltar também a parceria com o setor produtivo, tanto no que diz respeito à sua representação no COPAM, quanto na internalização da variável

ambiental através de suas ações institucionais e associativas. Neste caso, cita-se como exemplos a FIEMG - Federação das Indústrias de Minas Gerais e CICI - Centro das Indústrias das Cidades Industriais de Minas Gerais, que criaram o CAIMA - Centro de Assistência à Indústria para o Meio Ambiente. Dentro das mudanças a serem realizadas no Ibama, há uma maior delegação de tarefas aos estados e municípios. Um primeiro convênio neste sentido foi fechado em novembro de 1997 com o Estado de Minas, que se comprometeu a assumir suas responsabilidades ambientais.

Nem tudo funciona perfeitamente, como o exposto acima, no estado de Minas Gerais. A AMDA (Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente em Minas Gerais) publica anualmente, desde 1982, uma lista para denunciar à sociedade, empresas e órgãos públicos que entidade julga serem os maiores responsáveis pela degradação do meio ambiente em Minas Gerais. A AMDA, uma ONG, considera a Lista como um instrumento de educação, pressão e cobrança de medidas de proteção do meio ambiente. Sua composição é feita a partir de denúncias, investigações e conhecimento da própria entidade, da situação ambiental do Estado.

As empresas são analisadas de acordo com os seguintes critérios, entre outros:

- Situação junto aos órgãos ambientais
- Magnitude dos impactos causados
- Credibilidade junto à sociedade civil
- Passivo ambiental

Dentro da "Lista Suja" publicada pela AMDA merecem destaque o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil, que financiam projetos altamente impactantes ao meio ambiente, como irrigação e agropecuária sem exigir dos empreendedores o licenciamento ambiental, previsto em lei. A CEMIG e a COPASA também estão presentes na lista. A CEMIG (Companhia de Energia de Minas Gerais) está se recusando há dez anos, a assinar convênio com o COPAM, comprometendo-se a consultar o órgão em casos de eletrificação de empreendimentos potencialmente poluidores. O convênio que a CEMIG não assina dispõe sobre o "estabelecimento de compromissos e medidas de caráter operacional, visando otimizar as ações de controle ambiental neste Estado" e prevê que a Cemig deverá condicionar "a ligação de energia elétrica à apresentação, pelos empreendedores solicitantes, da licença ambiental a cargo do COPAM". A licença seria exigida em casos de empreendimentos que ultrapassassem determinada demanda em quilowatt-hora e/ou volts. A COPASA (Companhia de Saneamento) liga água em empreendimentos impactantes ao meio ambiente, sem exigir licenciamento ambiental, desrespeitando a Lei Federal 6.766/79, que prevê responsabilidade, sujeita à penalização criminal, àquele, que de qualquer modo, concorrer na implantação de projeto de parcelamento irregular.

Algumas empresas privadas também constam na lista. Convém destacar que em todos os casos há irregularidades no cumprimento da legislação. A Cooperativa Central dos Produtores Rurais "Itambé", possui unidades em Sete Lagoas, Pará de Minas, Belo Horizonte e Guanhães que, juntas, processam em torno de 1.700.000 litros de leite/dia. Somente uma, a de Pará de Minas, possui equipamentos para tratamentos de efluentes e mesmo assim não se sabe se funcionam, porque a empresa não possui licença de operação do COPAM, não é fiscalizada, desde 1992, pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Segundo levantamento realizado por técnicos da FEAM, existem no Estado cerca de 1.500 empresas do setor de laticínios. Dessas, apenas 149 estavam cadastradas no órgão em dezembro de 96, isto é, possuíam algum processo de licenciamento em andamento. Somente 35 (2,3%) empresas do setor possuem licença de operação. Ou seja, 97,7% do setor funcionam à margem da legislação

ambiental. A Siderleste / Siderprata, que representam o setor de ferro gusa de Minas Gerais, estão incluídas na lista por terem iniciado funcionamento sem licença ambiental do COPAM e por consumirem carvão de florestas nativas. Conforme determinação do COPAM, qualquer empresa desse setor, que viesse a funcionar após setembro de 1995, teria de se licenciar (elaborando inclusive Estudos de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) junto ao mesmo. Essas empresas ignoraram a determinação e tiveram suspensas as atividades. Entraram com recurso judicial e conseguiram liminar garantindo o seu funcionamento.

### 4.3.3 Rio Grande do Sul

As atividades de licenciamento estão concentradas na divisão de licenciamento com exceção do licenciamento prévio, que é feito através de parecer elaborado pela Divisão de Avaliação de Impacto Ambiental. Excetuam-se deste procedimento os casos relativos à mineração e os loteamentos que são vistos respectivamente pela divisão de mineração e divisão de saneamento.

A FEPAM tem como procedimento exigir três tipos de licenças antes que seja autorizado o funcionamento de uma atividade. Os tipos e formas são praticamente idênticas aos casos já demonstrados.

Para os empreendimentos já instalados ou em obras, a regularização do licenciamento se dá com a apresentação por parte do proponente, da documentação necessária e a solicitação do licenciamento de acordo com a fase em que se encontre o empreendimento (em implantação ou operando).

Inicialmente é analisada a localização do empreendimento; caso aprovado emite-se a licença; em caso negativo o processo é indeferido e aplicadas as providências cabíveis através de fiscalização. Em ambos os casos o empreendedor está passível de autuação. As licenças tem validade de apenas 01 (um) ano, podendo ser renovadas de acordo com as condições do empreendimento, no momento da solicitação da renovação. Após a assinatura das licenças, os processos retornam à divisão de licenciamento para cadastramento e arquivo, nos casos específicos de Mineração e Loteamento os processos são arquivados nas divisões correspondentes.

A FEPAM com a intenção de agilizar o processo de licenciamento, realiza a análise dos projetos apresentados de acordo com as informações do projeto, considerando a veracidade das informações e responsabilizando o projetista caso as informações não sejam verdadeiras.

O custo da licença é calculado de acordo com o porte do empreendimento, que está classificado em: mínimo, pequeno, médio, grande e excepcional. A média anual de licenças expedidas é de 5000.

A FEPAM tem como critérios básicos para a não concessão de licenças, os casos que estão com processo no Ministério Público, denúncias em andamento e autos de infração com prazos expirados.

Como procedimento para dispensa da apresentação do EIA, a decisão é tomada em reunião de diretoria, onde é avaliado o parecer da Divisão de Impacto Ambiental. Nos casos em que é necessária a apresentação do EIA, é formado um grupo multidisciplinar para a elaboração do termo de referência. Para instruir o empreendimento no momento da solicitação das licenças, foram preparados formulários de instrução de várias atividades.

Também no Rio Grande do Sul, o processo de licenciamento ambiental tem as suas deficiências. Pode-se exemplificar através do caso do licenciamento da ampliação do Polo Petroquímico de Triunfo, cujas discussões chegaram à imprensa nacional. Após dois anos de discussões e duas audiências públicas, a empresa ainda recebia questionamentos do órgão ambiental estadual referentes ao projeto. Além disto vinculou a emissão da licença a mudanças no parque fabril atual, já licenciado. O empreendedor atribui demora e as dificuldades encontradas à conversão do processo em um episódio eleitoral, visando a oposição ao atual governador do Estado (SCHMITT, 1997).

## **5. A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM OUTROS PAÍSES**

### **5.1 Introdução**

Algumas experiências de outros países concernentes à resolução de problemas ambientais ligados aos recursos hídricos, decorrentes da atividade industrial serão descritas nas páginas seguintes. Procurou-se falar principalmente sobre as políticas referentes ao gerenciamento dos recursos hídricos. Descrevem-se as restrições do ponto de vista ambiental à implantação de empresas, sendo dada ênfase aos países em fase de industrialização. Serão apresentados três tipos de situações: a dos países desenvolvidos, representados pela Alemanha, França e Japão, em desenvolvimento, no caso China e Brasil e considerados subdesenvolvidos como o Laos e o Vietnã. Em todos os casos procura-se verificar a existência do processo de licenciamento ambiental nos mesmos moldes do Brasil. Como poderá ser visto a seguir, este não ocorre nos países mais industrializados. Todavia França e Alemanha apresentam um sistema de integração participativa adaptado razoavelmente ao modelo burocrático. Já no Japão tem-se visivelmente um modelo burocrático adaptado ao econômico. A China vive um processo de industrialização acelerada porém singular, em virtude do seu já existente contingente populacional. As preocupações do ponto de vista ambiental se distinguem um pouco do histórico das outras nações. Laos e Vietnã estão na fase de importação do modelo de industrialização. A variável ambiental ainda é colocada em segundo plano.

### **5.2 Laos e Vietnã**

Um dos dez mais pobres países do mundo, o Laos vêm enfrentando profundas e decisivas mudanças. A primeira é o fim do regime comunista no país e a segunda é o início da atividade industrial. Seu PIB tem crescido com taxas de cerca de 8% anuais desde 1989. O crescimento da atividade industrial é de aproximadamente 10% ao ano. Segundo informações recebidas de Xayphrakassa Thongdam, vice-presidente do Comitê de Desenvolvimento Urbano da cidade de Vientiane, a capital, os problemas começam com a ausência quaisquer leis concernes à questão ambiental. Tratamento de efluentes, sejam eles domésticos ou industriais, virtualmente não existe. Ele complementa ainda que qualquer empresa que deseja se instalar no país é bem vinda.

O Vietnã é atualmente um dos países que mais rapidamente está se industrializando. O PIB anual também cresce com taxas de 8%. As primeiras leis de proteção ao meio ambiente são muito recentes, datadas do ano de 1993. Atualmente não há qualquer controle dos resíduos provenientes das atividades industriais. Le G'Noc Thru, financista do governo vietnamita, em comunicação pessoal (12.11.96) coloca que "foram abertas as portas" sendo a industrialização desejável e o capital externo bem vindo.



A ausência de restrições ambientais é um grande incentivo à instalação de empresas estrangeiras. Fugindo de legislações cada vez mais restritivas, que resultam por onerar o custo do processo produtivo, empresas procuram benefícios não só fiscais. Por outro lado, os países pobres enxergam a vinda de empresas estrangeiras como solução para a pobreza. É, um círculo vicioso. Infelizmente, o modelo em que se vincula desenvolvimento com degradação do meio ambiente ainda tem seus admiradores. Parte-se do princípio de que é melhor seguir o mesmo caminho já traçado pelos países ditos desenvolvidos. “Poluição” como preço a ser pago pelo desenvolvimento. Importa-se o mesmo modelo que é responsável pela pobreza que o país se encontra.

A história tem demonstrado que os problemas ambientais não são resolvidos automaticamente pelo simples crescimento econômico. Nenhum modelo de crescimento econômico é capaz, por si só, de erradicar a pobreza. (NEFUSAI, 1989)

A tese de que a poluição é necessária para o progresso, infelizmente, ainda não está banida da nossa sociedade.

### 5.3 Japão - Região metropolitana de Osaka

A cidade de Osaka, no Japão, importante centro industrial, possui cerca de 38 mil estabelecimentos industriais, a maioria de pequeno porte. Não existe um processo de licenciamento ambiental da empresa em paralelo aos habituais alvarás construtivos ou de funcionamento. A implantação de empreendimentos com impactos ambientais consideráveis requer a AIA ( Avaliação de Impactos Ambientais). Conhecida também como “cidade das águas”, Osaka sofreu nas décadas de 50,60 e 70 com o processo de industrialização acelerado, causando a deterioração dos diversos rios que entrecortam a cidade. Da mesma forma, a utilização das águas subterrâneas pelas indústrias, culminou em diversos casos de subsidência do solo, ocasionado problemas estruturais em algumas construções.

Apesar das primeiras leis referentes à poluição hídrica, mais voltadas aos efluentes industriais, datarem do final da década de 50, em virtude do acidente em Minamata, somente no final da década de 70 e início dos anos 80 é que houve uma real ação no sentido de recuperação dos recursos hídricos. O governo federal age como agente elaborador das leis contendo as diretrizes básicas, ficando os municípios responsáveis em elaborar os seus próprios planos e leis complementares de forma a atender os objetivos definidos pelo governo central. Isto gera uma certa autonomia ao sistema. No caso de Osaka, a elaboração e gestão dos planos fica a cargo da OCEMB ( Osaka Environmental Center Bureau ), e o Sewage Works Bureau é o responsável direto pelo controle dos efluentes tanto industriais, como domésticos.

Osaka possui 12 estações públicas de tratamento de esgotos, que tratam 99% do esgoto doméstico, e estão dimensionadas para tratar também os efluentes industriais, desde que dentro de parâmetros mínimos pré-estabelecidos. Para alcançar estes números algumas empresas necessitam de um pré-tratamento. A implantação destes requer uma prévia análise e autorização do município e quaisquer alterações no mesmo implicam na mesma rotina. De um total de cerca de 38.000 empresas, foram pesquisadas pelo Sewage Works Bureau em 1993, 17.045 indústrias. Estas empresas foram selecionadas de acordo com a atividade exercida e volume de água utilizado superior a 100m<sup>3</sup> mensais. Destas, 3782, têm necessitam de pré-tratamento e dentre estas 3748 já os possuem.

As empresas são, de certa forma, incentivadas a buscarem a redução da produção de efluentes ou a recirculação do mesmo através da própria taxação do lançamento dos mesmos que é feito de acordo com a composição e volume. Em outras palavras, quanto maior for o volume lançado e maior a sua carga poluidora, maiores são as taxas.

Apenas 7 empresas, no município, têm permissão para o lançamento de seus efluentes após tratamento, diretamente nos rios. Para tal são monitoradas constantemente. Da mesma forma as 12 estações de tratamento públicas e outros pontos localizados ao longo dos rios, perfazendo um total de 50. O monitoramento é feito automaticamente durante 24 horas do dia, com relatórios emitidos de hora em hora e também um documento diário. O monitoramento é incumbência do Environmental and Public Health Bureau Osaka City. As ações para a recuperação dos rios seguem o que foi estabelecido em lei pelo município no ano de 1983 (Osaka Clean Water Plan), revisado em 1988. As etapas seguidas constam de primeiro, controle das fontes, seguida por monitoramento constante e promoção da educação ambiental e incentivo à pesquisa. Dos 50 pontos monitorados quatorze ainda apresentam números acima dos padrões mínimos admissíveis.

O sistema de abastecimento de água da cidade possui uma rede específica de água para o consumo industrial, que tem sofrido decréscimo ano após ano. Em 1970 o consumo de água era de 471.640m<sup>3</sup> para um número de 497 empresas, reduzindo-se para 133.275m<sup>3</sup> para um número de 461 empresas. Atribui-se esses valores à política de redução do consumo de água. O sistema de taxação do serviço de abastecimento de água para fins industriais é bastante interessante: as empresas fornecem o valor relativo a quantidade de água necessária para uso. Fixada a quantidade necessária, as empresas pagam mensalmente os valores correspondentes. É a chamada "taxa de consumo responsável". Se o consumo superar o previsto pela empresa, ela paga uma taxa, bem mais alta, relativa ao excesso de uso.

A utilização da água do subsolo para consumo industrial, foi proibida por lei. A causa de problemas de subsidência do solo é a excessiva utilização da água do subsolo, sem controle, através de bombeamento que ocasiona a contração da camada de argila mole. Osaka sofreu na década de 1960 em vários pontos da cidade deste problema, originado principalmente pela utilização de águas subterrâneas pelas indústrias. Para a solução do problema, a legislação tornou-se bastante restritiva. Desde 1968 as indústrias estão proibidas de utilizar a água do subsolo. O fornecimento de água para consumo industrial é feito por canalização específica para tal, onde o tratamento é mais simples do que o da água para consumo humano. Outra preocupação é com a contaminação do lençol freático. A cidade de Osaka possui 15 pontos de observação do nível e condições do lençol freático. Antes da construção de qualquer empreendimento é obrigatória a análise completa das condições do subsolo. Se comprovada a contaminação do subsolo por algum empreendimento ou atividade a recuperação do mesmo é obrigatória, ocasionando algumas vezes a remoção total do solo contaminado. A legislação japonesa coloca que por ocasião da compra de um terreno comprometido, o responsável pela recuperação é o dono atual. Nisto difere da legislação americana em que os donos anteriores é quem pagam (Yamaguchi, 1996).

Percebe-se claramente aqui a junção do modelo burocrático com o modelo econômico. A existência de diversas leis, cada vez mais restritivas está aliada a injeção de recursos para obras de controle ambiental. Complementando, cabe dizer que o Japão tem por política o contínuo investimento em obras públicas para, principalmente, manter o nível de empregos (Schmidt, 1996). A princípio a forma de organização do sistema é, aparentemente, boa. Atribuições definidas para cada órgão, um elabora e gerencia, outro executa e um terceiro monitora. Não há a superposição de órgãos executando a mesma tarefa. Não licencia-se a atividade, mas sim o equipamento, e este fica a cargo do órgão executor. A real eficácia deste

sistema só será avaliada mais tarde. A recuperação ambiental é um processo que necessita em primeiro lugar de tempo. Porém, é preciso complementar dizendo que a presença de recursos financeiros é uma aliada fundamental para a implantação de projetos. O funcionamento deste tipo de modelo só é garantido pela injeção de recursos do governo.

## 5.5 França

A França, que tem uma tradição de direito semelhante à nossa, tratou de regular, desde o final do século passado, os problemas de recursos hídricos através de um Código de Águas, um Código Florestal e uma infinidade de regulamentações derivadas. ( CÁNÉPA, 1994) . Esta é uma situação típica do modelo burocrático, que entre outras anomalias, apresenta um excesso de formalismo e uma visão fragmentada do processo de gestão. (Lanna, 1995) Ainda assim, toda essa parafenália legislativa não impediu que, no início da década de 60, por ocasião do grande “boom” de desenvolvimento pós-guerra, os rios franceses estivessem transformados em verdadeiras cloacas. Diante disso, em 1964, foi promulgada a revolucionária Lei das Águas, a qual, sem remover propriamente os dispositivos legais anteriores, deu um sentido de conjunto à ação do Estado. (Lanna, 1995)

Na França, entre as reformas introduzidas, tornou-se famosa a Lei no 64-1245, de 16/12/64, que dispõe sobre o “regime e disciplina de uso das águas e a luta contra a poluição”. As principais mudanças introduzidas na França a partir de 1964 são a institucionalização da bacia hidrográfica como unidade para o gerenciamento de recursos hídricos, cada bacia tendo um comitê responsável pelo planejamento e execução de um programa plurianual, visando ao aproveitamento racional integrado e a recuperação e conservação da quantidade e qualidade das águas.

O equilíbrio orçamentário anual e autonomia financeira nas bacias são pressupostos básicos para a aprovação dos objetivos garantido pelos recursos gerado pela cobrança direta ( “redevance”) dos usuários das águas da bacia. Como resultado desta lei e das subseqüentes, a França ficou dividida em seis bacias hidrográficas, cada uma com seu comitê de bacia e sua agência financeira. Essas administrações regionais devem se compatibilizar também com planejamentos regionais e administrações locais. As receitas da agência financeira, provenientes da utilização dos recursos hídricos da bacia , compreendem a taxa sobre o volume de água utilizado no período de estiagem e a taxa pelo uso da água como corpo receptor de esgotos, baseada na carga de poluentes. Em 1964, havia nas bacias apenas cerca de 100 estações de tratamento de esgotos. Graças aos recursos fornecidos pela agência financeira, já existiam em 1981, cerca de 1200 estações de redes públicas e 800 construídas pelas indústrias.

Na elaboração do plano de ação plurianual, a ser aprovado pela bacia hidrográfica, os objetivos devem ser compatibilizados com os das bacias vizinhas, através da chamada Planificação Nacional Da Água preparada pelo governo com horizonte de quinze anos e divididas em etapas de cinco anos e também com os requisitos mínimos de qualidade fixados pela Comunidade Econômica Européia (Yassuda, 1989).

Segundo CANEPA (1994) o papel do Estado é de monitoramento das fontes poluidoras e/ou consumidoras e a qualidade das águas, zelando para que a melhoria da qualidade seja contínua, embora no ritmo estabelecido pelas próprias comunidades afetadas em cada bacia.

Igualmente através do Ministério do Meio Ambiente, exerce as tutelas sobre as Agências da Água e os Comitês de Bacia.

Embora as questões mais gerais concernentes ao ambiente e ao uso múltiplo dos recursos hídricos sejam controlados pelo Governo Central, o controle direto sobre a execução dos serviços é altamente descentralizado em cerca de 36.000 autoridades locais e comunas (Lanna, 1995).

A principal vantagem deste sistema é a garantia de permanência dos recursos na própria bacia, onde, como foi visto, são utilizados para a execução de obras. Normalmente é muito fácil apontar as causas e até soluções para os problemas, todavia quase sempre as soluções “esbarram” na dificuldade de obtenção de recursos financeiros. Para a construção de estações de tratamento sejam elas domésticas ou industriais grandes somas são necessárias. Desta forma os recursos para a implantação das mesmas ficam garantidos.

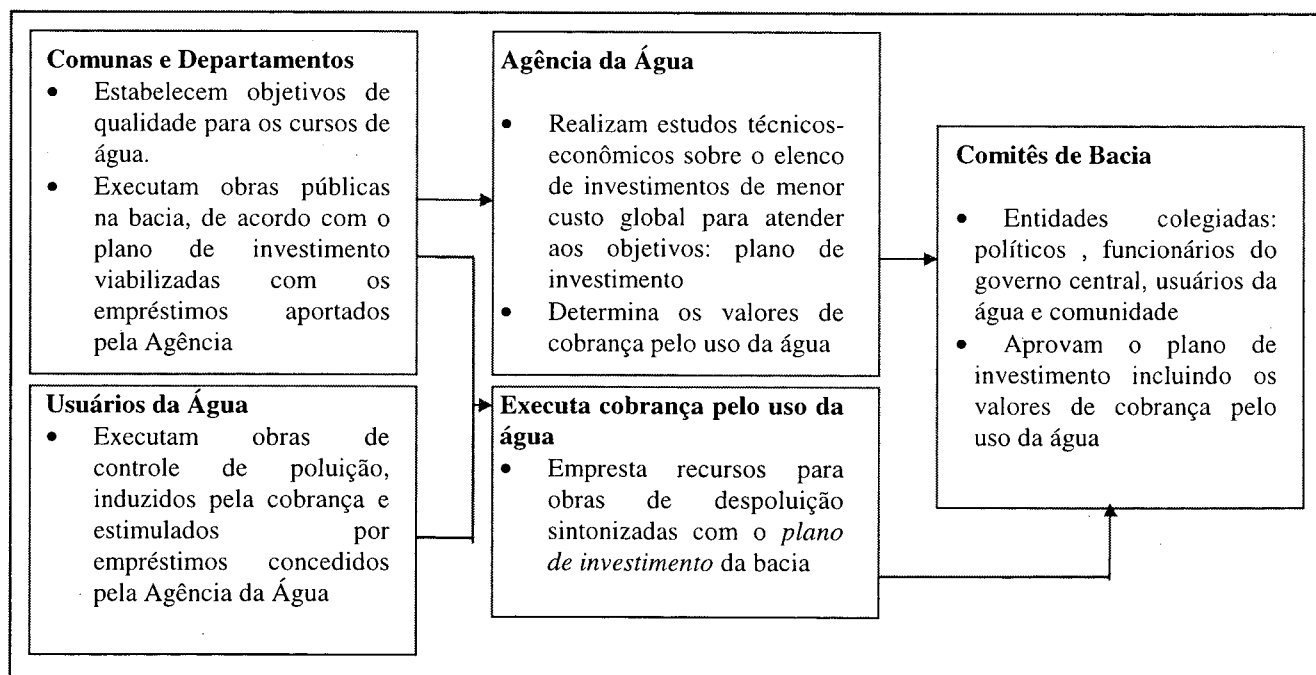


FIGURA 4 : Sistema Francês de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Fonte: Lanna, 1995

## 5.6 Alemanha

Para o governo da Alemanha o princípio da prevenção é o objetivo de atuação básico da atual política de meio ambiente. Prevenção significa sustar o início de possíveis danos ambientais em suas origens, ou seja, impedir ou atenuar o comprometimento ambiental antes que ele ocorra ( LAUFS, 1992). Devido ao alto grau de incerteza , a proteção ambiental preventiva está restrita à viabilidade técnica e a limitações econômicas.. A situação, infelizmente sempre foi de um maior dispêndio de recursos para a reparação de danos do que para a sua prevenção. Isto porque teve-se de lutar com os problemas já presentes, resultantes de erros e omissões no passado ( Laufs, 1992).

Da Alemanha surgiu um dos exemplos mais antigos de gerenciamento de bacias.As Associações de Bacias, como a do Rio Ruhr, estabelecidas no início do século, surgiram de uma concepção adotada pelo Imperador Guilherme II de que os assuntos de recursos hídricos deveriam ser resolvidos por conta de seus próprios usuários, cabendo ao governo apenas o estabelecimento de normas e diretrizes destinadas a ordenar e assegurar o bom encaminhamento das soluções. Sua razão de ser foi o gerenciamento do suprimento de água e energia e da poluição hídrica em regiões densamente povoadas e/ou industrializadas. (Lanna, 1995) No início deste século, naquela região, a demanda necessária de água, já não podia mais ser atendida. A industrialização crescente e também o aumento contínuo da população, incrementado pela vinda de muitos imigrantes poloneses, ocasionou a retirada de quantidades de água superiores ao volume trazido pelo curso superior do rio. Além disso o rio Ruhr era alimentado pelos efluentes líquidos não tratados das cidades adjacentes. Em 1901 a situação tornou-se insustentável culminando em uma epidemia de tifo que atingiu milhares e provocou a morte de centenas de pessoas. O sistema organizado em forma de cooperativa primeiro tratou de aumentar a disponibilização de volumes suficientes de água e depois passou a cuidar da melhoria da qualidade de água. ( NUSCH, 1997).

As Associações de Bacias são formadas por unidades locais do governo e por corporações privadas que se utilizam de diversas formas as instalações fluviais. Seus recursos financeiros procedem dos membros, de alocações do governo e empréstimos. A direção é exercida por uma Assembléia de Representantes eleitos pelos próprios usuários, por um Conselho de Diretores para condução das tarefas do dia a dia e representação da Associação, e por um Conselho de Apelação, ao qual são endereçados recursos a deliberações. O Estado exerce uma supervisão detalhada de sua atuação, devendo ser por ele aprovados todos os projetos novos e as regulamentações da operação e uso de projetos existentes, vindo a restringir um pouco a autonomia destas associações . Não obstante esta restrição, elas podem assumir - nas suas bacias - atribuições normativas, deliberativas e executivas. Sua estrutura permite que se utilizem instrumentos gerenciais do modelo sistêmico de integração participativa, do qual é, de certa forma precursora.(Lanna, 1995)

Na principal região industrial da Alemanha Ocidental, a integração participativa se faz por meio da Associação dos Usuários da Bacia Hidrográfica, regulamentada por lei desde o início do século. As cooperativas de usuários dos recursos hídricos, criada no começo do século nos vales dos rios Ruhr, Emscher e Lippe, parecem representar uma das formas mais antigas de gestão das águas, tomando como base geográfica a bacia hidrográfica. É uma organização administrativa descentralizada onde os assuntos de recursos hídricos são resolvidos pelos próprios usuários, cabendo ao governo apenas o estabelecimento de normas e diretrizes destinadas a ordenar e assegurar o bom encaminhamento das soluções. (Yassuda, 1989)

A região conta com redes coletoras e estações de tratamento de águas residuárias mistas. Os efluentes industriais sofrem uma desintoxicação prévia, procedidas pela própria empresa, antes da emissão na rede pública. A maior parcela da receita oriunda das contribuições recai sobre os associados que retiram água para abastecimento.

Na Alemanha, não existe o licenciamento ambiental em paralelo à autorização administrativa competente. O termo estaria mais associado ao significado de “alvará” de construção ou/e de funcionamento. Estes são concedidos pelas autoridades afins, baseados em uma série de pareceres. Empreendimentos de impacto reduzido são de competência dos municípios. Instalações mais complexas podem chegar à esfera estadual. Empreendimentos de grande porte, como por exemplo as usinas nucleares, são de competência do governo federal. A Alemanha tem leis específicas para a implantação das mais diversas atividades.

Um fluxograma demonstrativo das diversas esferas governamentais relacionadas com a proteção do meio ambiente poderá ser vista a seguir.

### Órgãos envolvidos no processo de análise e aprovação de projetos de controles ambientais

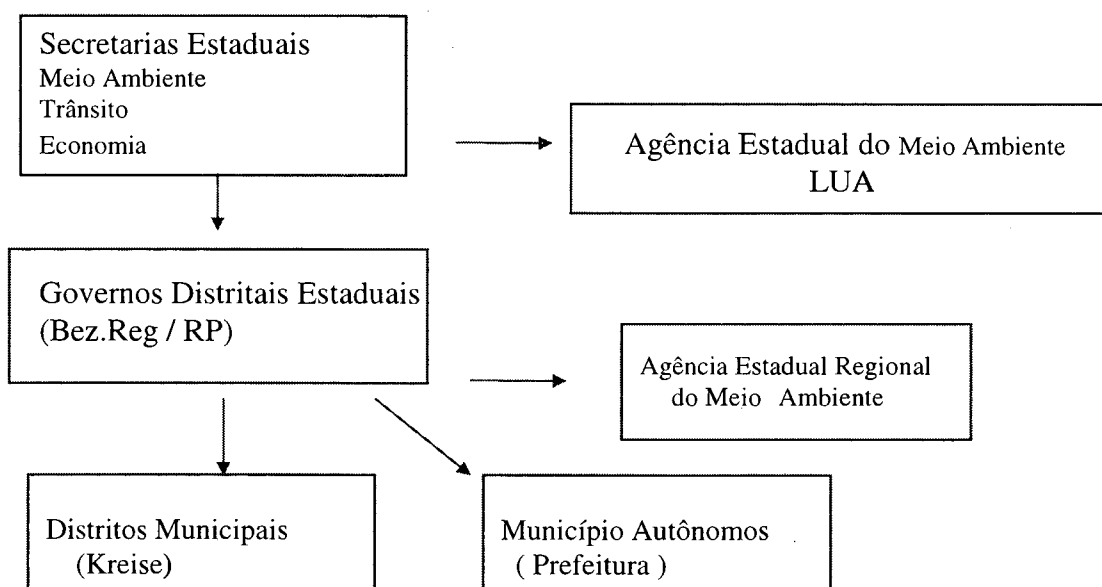


FIG 05: Órgãos envolvidos no processo de análise e aprovação de projetos de controles ambientais  
Fonte: FATMA ( 1997)

## 5.7 China

A China tem características similares ao Brasil no que se refere a contrastes entre as regiões, e até entre uma província e outra. As diferenças iniciam com os diversos dialetos do encontrados no país, bastante distintos entre si. Há contrastes, como no Brasil, relacionados a economia interna com províncias mais “desenvolvidas” que as outras. Há também contrastes entre as legislações de cada região, algumas mais restritivas do que outras em relação aos controles ambientais.

Guangzhou é a maior cidade do sul da China, próxima a Hong Kong, com cerca de 3 milhões e oitocentos mil habitantes. Importante polo industrial, conta com 147 tipos diferentes de atividades industriais. Duas organizações são responsáveis pelo controle ambiental: Guangzhou Environment Protection Bureau, encarregado dos resíduos industriais e Guangzhou Environmental Sanitation Bureau, encarregado dos resíduos urbanos.

São do ano de 1973 as primeiras leis referentes à proteção ambiental. Segundo informações recebidas em comunicação verbal (12/11/1996) de Hu Gui-Ping, engenheira ambiental do Guangzhou Environment Monitoring Center Station, a instalação de uma nova indústria implica no seu cadastramento no Guangzhou Environment Protection Bureau. A aprovação dos projetos, e posterior monitoramento dos tratamentos dos efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas são feitos pelo Guangzhou Environment Monitoring Center Station. É um sistema similar ao nosso. Hu Gui-Ping, ainda completa indicando que as dificuldades que eles encontram são decorrentes do não controle das pequenas empresas. Muitas, os órgãos ambientais nem sabem da existência, quanto mais de eventual tratamento de efluentes. A situação também é similar a nossa. As leis existem, porém a ineficiência do sistema também.

Um exemplo prático é o obtido da instalação de uma filial da EMBRACO - Empresa Brasileira de Compressores - na cidade de Beijing na China. A capital chinesa situa-se no extremo oposto de Guangzhou, no região nordeste da China. Para o seu funcionamento ela precisou atender apenas as Normas Ambientais Metropolitanas da cidade de Beijing. Esta norma discorre, quase na sua totalidade, sobre controle e prevenção da poluição sonora. Isto pode ser principalmente pelo motivo de das empresas se instalarem no perímetro urbano, em meio a população. Dentro das emissões atmosféricas e lançamentos de efluentes, apenas pede-se que atendam aos níveis máximos permitidos pela legislação. Relacionado ao despejo de efluentes na água, o documento classifica todos os rios da cidade, distribuindo-os em três classes: regiões de preservação ambiental e mais duas classes, sendo a segunda menos restritiva que a primeira. Para cada uma das classificações estabelece os níveis máximos permitidos para o lançamento de dejetos. A lei ainda faz uma separação quanto a empresas existentes e empresas novas. As empresas novas têm de atender valores mais restritivos do que as empresas já instaladas.

## 6.1 O PROCESSO DE LICENCIAMENTO NO ESTADO DE SANTA CATARINA

### 7.2 O processo de licenciamento ambiental

A Fatma - Fundação do Meio Ambiente foi fundada no ano de 1975 e completa este ano 23 anos.

O capítulo V ( Art. 81) da LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BÁSICA DO ESTADO DE SANTA CATARINA na LEI Nº 5.793 de 15 de outubro de 1980 regulamentada pelo DECRETO Nº 14.250 de 05 de junho de 1981 e atualizada em maio 1995, estabelece competência da execução e controle, competindo a Secretaria do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente através da Fundação do Meio Ambiente - FATMA , entre outras ações, as seguintes:

- a) executar e controlar, direta ou indiretamente, as atividades de proteção e conservação dos recursos naturais;
- b) *exercer a fiscalização da qualidade do meio ambiente;*
- c) *analisar e aprovar projetos de atividades empresariais, de corpos de água para transporte e tratamento de águas residuárias e de tratamento e disposição de resíduos sólidos de qualquer natureza;*
- d) *autorizar a implantação e a operação de atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços;*
- e) *expedir licenças ambientais e outras autorizações;*
- f) *realizar medições, coletar amostras e efetuar análises laboratoriais;*
- g) *examinar os projetos de parcelamento do solo em áreas litorâneas;*
- h) *expedir laudo técnico;*
- i) *efetuar vistorias em geral, levantamentos, avaliações e emitir pareceres;*
- j) *listar e inscrever em registro cadastral as atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental;*
- m) *cobrar preço pela prestação de serviços;*

A legislação dispõe sobre o processo de licenciamento ambiental nos seguintes artigos:

**O Art.3º - Parágrafo 2 -** *A instalação e a expansão de atividades empresariais, públicas ou privadas dependem da apreciação e licença do órgão competente do Estado responsável pela proteção e melhoria do meio ambiente, ao qual serão submetidos os projetos acompanhados dos relatórios de impacto ambiental.*

Estas palavras são repetidas no Art. 65, complementadas pelo acompanhamento das licenças prévia, de instalação e de operação.

Neste parágrafo evidencia-se a necessidade de compatibilização da análise do processo com as respectivas leis de zoneamento e uso do solo do município. Também praticamente coloca a obrigatoriedade de estudo de impacto ambiental quando da análise de qualquer processo para a emissão de licença ambiental.



O Artigo 5º estabelece a fixação de critérios para implantação de indústria em zonas apropriadas.

A responsabilidade da execução da atividade ficou definida conforme o Artigo 4º Parágrafo 2º :

*Os Municípios, no tocante à preservação da qualidade ambiental, atuarão dentro dos limites de sua competência, e de forma subsidiária em relação ao Estado, conforme definido na legislação federal.*

A Legislação chega a mencionar que o Poder Público deve estabelecer a criação de um sistema de benefícios visando o uso racional dos recursos ambientais. É o que pode ser visto no Artigo 15º, e deve atender as seguintes premissas:

- I - o desenvolvimento, no Estado, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a prevenir ou reduzir a degradação ambiental;*
- II - a fabricação de equipamentos antipoluentes;*
- III - outras iniciativas que possam conduzir à racionalização do uso dos recursos ambientais.*

A Seção III da Legislação Ambiental de Santa Catarina trata da forma como se procede a autorização para a instalação e expansão de atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços.

A sistemática de licenciamento ambiental é basicamente a mesma da apresentada no capítulo 3. O Artigo 69º dispõe sobre o licenciamento ambiental e o registro cadastral de equipamentos ou atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços.

*A instalação, a expansão e a operação de equipamentos ou atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços, dependem de prévia autorização e inscrição em registro cadastral, desde que inseridas na listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental.*

O Art. 70 coloca que a autorização será concedida através de:

- I - Licença Ambiental Prévia - L.A.P.;
- II - Licença Ambiental de Instalação - L.A.I.;
- III - Licença Ambiental de Operação - L.A.O.

A Licença Ambiental Prévia - L.A.P., com prazo de validade de até 2 (dois) anos, declara a viabilidade do projeto e/ou localização de equipamento ou atividade, quanto aos aspectos de impacto e diretrizes de uso do solo (Art. 71).

No Parágrafo 2º do mesmo artigo vemos que no caso de empreendimento sem risco comprovado para o meio ambiente poderá ser dispensada a Licença Ambiental de Instalação - LAI., a critério da autoridade administrativa estadual competente.

A Licença Ambiental de Instalação - L.A.I., com prazo de validade de até 3 (três) anos, autoriza a implantação da atividade ou instalação de qualquer equipamento, com base no projeto executivo final (Art. 72). Decorrido o prazo da licença de que trata este artigo, sem que tenha sido solicitada a Licença Ambiental de Operação - L.A.O., o prosseguimento da implantação do empreendimento depende de outra Licença Ambiental de Instalação - L.A.I.

A Licença Ambiental de Operação - L.A.O., com prazo de validade de até 8 (oito) anos, autoriza o funcionamento do equipamento, atividade ou serviço, com base em vistoria, teste de operação ou qualquer meio técnico de verificação (Art. 73). Decorrido o prazo da Licença de que trata este artigo, a continuação do funcionamento do equipamento, atividade ou serviço depende de renovação da Licença Ambiental de Operação - L.A.O.

A critério da autoridade administrativa, poderá ser prorrogado por um período não superior a 1/3 (um terço) o prazo estabelecido para a validade da licença ambiental, desde que requerido fundamentadamente com a antecedência necessária ( Art. 74° ).

O Art. 75° dispõe que a alteração, sem prévia autorização, de projeto ou de tecnologia de produção ou do sistema de controle ambiental, invalida a licença ambiental expedida.

O Artigo 76° institui um registro cadastral onde deve constar toda a atividade industrial, comercial e de prestação de serviços inserida na listagem de que trata o Artigo 69°.

O cadastro deveria ser organizado por estabelecimento ou unidade operacional, de forma a permitir o conhecimento:

- I - do nome da empresa ou da pessoa proprietária;*
- II - do local da situação e endereço exato do proprietário e da unidade industrial;*
- III - do ramo de atividade;*
- IV - do processo produtivo utilizado;*
- V - da área construída, número de empregados e do valor do capital;*
- VI - da data do início da operação;*
- VII - dos números e dos prazos de validade das licenças ambientais expedidas;*
- VIII - das infrações cometidas e penalidades sofridas; e*
- IX - de todo e qualquer outro dado necessário ao controle da proteção ambiental.*

O Artigo 77° e o Artigo 78° complementam que as entidades de que trata o artigo 63, Parágrafo 1° e Parágrafo 2°, proprietários de estabelecimentos ou de unidades operacionais em funcionamento na data da vigência deste Regulamento, ficam obrigadas a se inscreverem no registro cadastral e a obterem a licença ambiental, observado o disposto no Artigo 69.

## **6.2 O início das atividades de licenciamento ambiental**

Segundo informações recebidas de funcionários da Fundação do Meio Ambiente - FATMA, quando do início das atividades da instituição, a FATMA “comprou um pacote” da CETESB, pioneira no licenciamento ambiental. Neste “pacote” estavam incluídos visitas de técnicos da CETESB, a organização de um cadastro empresarial e treinamento de técnicos da FATMA nas instalações da própria CETESB. Nisto, incluíam-se cursos de sistemática de licenciamento. Além disso os funcionários da FATMA tiveram treinamento também na FEEMA. Entre os anos de 1978 e 1980 foram feitos os estudos elaborativos da lei. Em 1980 houve a criação da mesma e, em 1981, o decreto regulamentando-a.

A promulgação do Decreto 14250 que regulamenta a Lei 5793 em 06.06.81 no comemorativo Dia Mundial do Meio Ambiente, foi na época amplamente divulgada pelos meios de comunicação do Estado. Nos principais jornais do Estado circulavam as notícias de que a instalação e a ampliação de empresas dependeria de licenciamento da Fatma ( AN, 06/06/81 ).

Em 16/06/81 a Fatma convoca para registro cadastral algumas empresas. Estas, eram na grande maioria do oeste catarinense. As atividades das empresas convocadas estavam voltadas ao setor papelero e pecuário, como abatedouros e cortumes. ( Diário Oficial do Estado, 15 e 16/10/81 ). A sistemática de convocação das empresas adotada baseava-se em lista fornecida pela FIESC onde eram selecionadas empresas de maior porte. A FATMA pretendia que até 1986, a empresas poluidoras deveriam instalar estações de tratamentos ( A Notícia, 05/06/85 ).

A FATMA também desenvolveu nesta mesma época um trabalho de convocação de hotéis e condomínios à beira-mar, intimando-os a adequarem e licenciarem os sistemas de tratamento de esgotos. Com a emissão de autos de infração e multas avolumaram-se os processos na instituição, dificultando a análise dos mesmos ( Jornal Extra , 23/07/85 )

O controle das atividades em processo de licenciamento ambiental era realizado por bacias hidrográficas. Na época a situação dos processos de licenciamento era a seguinte:

Bacias Hidrográficas	Atidades convocadas ao licenciamento	Projetos implantados	Projetos em implantação	Projetos aprovados	Projetos pendentes e em análise
Itapocu e Cubatão	167	48	119	54	113
Atlântico	1448	65	1383	71	1377
Uruguai	429	159	270	99	330
Iguaçu	89	22	67	34	55
Itajaí-Açu	303	42	261	83	220
Tijucas	22	04	18	07	15
Tubarão	176	30	146	23	154
Urussanga	177	27	150	23	154
Araranguá	389	42	347	45	344
Total	3200	439	2761	439	2761

QUADRO 2: Processos de licenciamento em 1986

Fonte: A Notícia, Meio Ambiente - Suplemento Especial, 05.06.1986

Percebe-se claramente o trabalho efetuado junto aos empreendimentos situados na orla marítima. Esta região concentra o maior número de convocações e projetos em análise. Da mesma forma, pode-se notar a diferença entre o total de empreendimentos convocados ao licenciamento (3200) e os projetos aprovados (439), correspondendo a cerca de 13% do total. É também no litoral que se tem o maior índice de processos pendentes, que perfazem cerca de 95% dos empreendimentos convocados.

Ainda na da década de 80, a FATMA realizou um extenso levantamento das principais fontes poluidoras do estado e concluiu que a poluição hídrica era o ponto mais grave a ser combatido. Para reverter o quadro, a partir de 1987, começou a implantar Programas de Proteção e Recuperação Ambiental por Bacias Hidrográficas nas regiões mais industrializadas e, portanto mais afetadas pela poluição. Estes programas eram baseados nas experiências da França e Alemanha na área, procurando trazer para Santa Catarina o conceito de gestão por bacias hidrográficas. Assim, em audiências públicas, a Fatma convocou as empresas a construir em estações de tratamento de efluentes e outros equipamentos redutores de poluição, a serem

concluídos e colocados em operação dentro de cronogramas específicos determinados pela Fundação. Entre 1987 e 1995, foram lançados 5 (cinco) Programas de Proteção e Recuperação Ambiental envolvendo as Bacias Hidrográficas:

- do Rio do Peixe ( região Meio-Oeste)
- da Baía da Babitonga ( Norte)
- do Rio Itajaí-Açu ( Vale do Itajaí)
- do Rio Itapocu ( Norte)
- do Rio Tubarão e Complexo Lagunar ( Sul )

Basicamente estes programas cumpriram um objetivo específico: as indústrias convocadas, na sua maioria, implantaram as estações de tratamento de efluentes.

### **6.3 Panorama atual do licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina**

A FATMA não possui dados catalogados anteriores a 1994 sobre o número de licenças expedidas, segundo funcionários da instituição. Para se efetuar uma série histórica, os dados a partir desta data são insuficientes, imaginando-se os 23 anos de existência da Fatma.

Para demonstrar o panorama atual da atuação da FATMA, relativo a atividade de licenciamento, será apresentado o “Prêmio Porco” elaborado pela FEEC - Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses. O objetivo em se apresentar esta lista neste trabalho é de que a inclusão das autoridades estaduais na lista se deve principalmente em virtude das lacunas no cumprimento de suas obrigações legais e nisto inclue-se o licenciamento ambiental .

Ambientalistas de vários países utilizam a exposição pública de listas das empresas mais poluidoras como instrumento de pressão para forçá-las a mudar o comportamento predatório, muitas vezes com bons resultados. No Brasil, as listas similares são divulgadas em Minas Gerais, organizada pela AMDA - Associação Mineira de Defesa do Ambiente, Rio de Janeiro (Defensores da Terra) e, agora, em Santa Catarina, com o Prêmio Porco, elaborado pela FEEC - Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses além da Bahia, pela Legambiente.

O objetivo dos ambientalistas, segundo CAUBET (1997), não é perseguir as empresas ou instituições, mas estimulá-las a priorizar recursos e ações no sentido de controlar a poluição e recuperar o meio ambiente.

Mais do que isto, a publicação destas listas coloca à tona as deficiências na aplicação das leis ambientais e a fragilidade dos órgãos ambientais.

A Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses - FEEC - lançou, em março, o Prêmio Porco, inspirado na “Lista Suja”, que já vem sendo divulgada há mais de 15 anos pela AMDA. O “Prêmio” é atribuído pela FEEC aos maiores poluidores e degradadores ambientais de Santa Catarina.. Os prêmios concedidos em 1997 fazem referência principalmente as autoridades do governo do estado, tendo sido premiados o Governador do Estado de Santa Catarina, pela inexistência de política pública ambiental no Estado, e insuficiente dotação orçamentária destinada aos órgãos ambientais, o titular da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente/SC, pela inexistência de política pública ambiental no Estado, e precariedade de funcionamento da convocação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Também foi premiado o Diretor Geral da Fatma, por publicar boletins sobre as condições de balneabilidade das praias, porém deixa de indicar, autuar e multar a quem polui as praias que

declara sem condições de balneabilidade. Foi citado também por elaborar e aceitar laudos e pareceres inconsistentes ou insuficientes, que justificam obras de grande impacto ambiental sem cumprir com as exigências legais. A FEEC coloca ainda que a FATMA licencia ou, principalmente, deixa de licenciar e de fiscalizar atividades obviamente prejudiciais ao meio ambiente por ela mesma definidas como tais.

#### **6.4 A Articulação do Licenciamento Ambiental com outros mecanismos legais no Estado de Santa Catarina**

O processo de registro e abertura de empresas no Estado de Santa Catarina é muito simples e não prevê a apresentação de qualquer documento emitido pela FATMA. Segundo a FIESC ( Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina ) o primeiro passo para a abertura de uma empresa, no caso aqui uma empresa do tipo Limitada, é a formalização de uma consulta de viabilidade junto à prefeitura onde for instalada a sede do estabelecimento. Verificada a viabilidade passa-se a obtenção do registro da empresa na Junta Comercial do Estado - JUCESC nas sedes regionais. A listagem dos documentos exigidos pode ser vista nos anexos deste trabalho. Não há, como pode ser verificado, qualquer exigência relativa a licença ambiental. Alguns municípios, como Blumenau e Joinville, criaram Fundações próprias para o tratamento dos assuntos ambientais e passaram a efetuar exigências para a implantação de empresas. Esta porém não é a situação da maioria dos municípios, onde dificilmente há restrições ambientais à implantação de empreendimentos.

Para a obtenção de financiamento em qualquer esfera ou nível, há o condicionamento da apresentação de Licença Ambiental Prévia. Desta forma , as empresas que buscam recursos junto às entidades financeiras e instituições de fomento, em geral para a aquisição de equipamentos, ou ampliação do parque fabril, são obrigadas a buscar a licença ambiental junto aos órgãos competentes. Da mesma forma muitas obras e serviços públicos que dependem de recursos destas instituições também estão condicionados a apresentação da licença. Da mesma forma, conforme previsto em lei, a não obediência as regulamentações da licença ambiental suspende o envio de recursos. Mais recentemente, diversas linhas de financiamento vem sendo voltadas especificamente para a área ambiental.

*“ O BNDS destina para financiamentos na área ambiental recursos superiores a US\$ 3 bilhões anuais. Apesar desse montante, a questão do controle da poluição industrial no Brasil continua difícil de ser equacionada. Geralmente, as empresas só resolvem recorrer ao banco depois de pressionadas pelas ONGs, comunidade, trabalhadores e governos, num processo doloroso de pressão, onde os empresários, para escapar de suas responsabilidades, costumam arranjar muitas desculpas. Uma delas é que as taxas de juros praticada pelo BNDES são altas. Segundo Christina Moreno Maia, do Departamento de Meio Ambiente e Estudos Macrossetoriais do banco, a realidade é outra: o BNDES é o único agente financiador a longo prazo do país, que oferece carência de até dois anos e meio e as taxas de juros mais baixas do mercado nacional, com variações entre 2% e 4,5% ao ano “ (TUEIV, 1997).*

Um exemplo em nível de estado, da influência do condicionamento da apresentação da licença ambiental à liberação de financiamentos, pode ser apreciado em seguida. Entre janeiro e outubro de 1995, 2312 suinocultores receberam da FATMA a licença ambiental para a construção de bio-esterqueiras, um número bastante superior às 105 liberadas durante o ano de 1994. O motivo de tanta procura é o Programa de Expansão da Suinocultura e Tratamento de Dejetos promovido pela Secretaria da Agricultura em conjunto com a EPAGRI ( Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão Tecnológica de Santa Catarina ) e a FATMA. O projeto garante, através do BNDS, uma linha de crédito de 100 milhões de dólares para financiar a construção de bio-esterqueiras nas propriedades dos suinocultores. O financiamento está vinculado à liberação da Licença Ambiental da FATMA. Para conseguir os financiamentos os suinocultores solicitam às agroindústrias ou cooperativas a que estão vinculados, a elaboração de um projeto, que é enviado para a EPAGRI, que faz a vistoria das propriedades mandando as informações à Fatma ( Caderno FATMA 21 Anos, 1996).

## 6.5 Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental

A Portaria Intersetorial Nº 01/92 veio a substituir a Portaria Intersetorial nº 01/81, de 21 de agosto de 1981 e Aprovar a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental, a que esta acompanha. É ela quem determina as atividades que são obrigadas a efetuar o licenciamento ambiental. A portaria abrange uma série de atividades que são classificadas nos seguintes itens:<sup>2</sup>

*Extração De Minerais, Atividades Agropecuárias, Extração Vegetal, Aquicultura, Indústrias Diversas ( Produtos Minerais Não Metálicos, Metalúrgica, Mecânica, Material Elétrico E Comunicações, Material De Transporte, Madeira, Mobiliário, Papel E Papelão, Borracha, Couros E Peles E Produtos Similares, Química Produtos Farmacêuticos E Veterinários, Refino De Petróleo E Destilação Do Álcool, Produtos De Matérias Plásticas, Têxtil, Vestuário E Artefatos De Tecidos, Produtos Alimentares, Bebidas E Álcool Etilico, Fumo, Editorial E Gráfica, Construção Civil, Serviços Industriais De Utilidade Pública, Comércio Varejista ( Postos De Abastecimento De Combustível ), Comércio Atacadista E Depósitos, Transportes E Terminais, Serviços Pessoais ( Tais Como Cemitérios ), Serviços Medico-Hospitalar, Laboratorial E Veterinário, Administração Pública, Defesa E Segurança E Outras Atividades Diversas*

As normas que determinam os preços da expedição de licenças ambientais, tanto no antigo decreto 14.294 de 31.08.91 e posteriormente pelo decreto no 2.286, de 03.08.92, utilizam como critérios o porte da empresa e o potencial poluidor/nível de degradação. Diferenças entre o primeiro e o segundo estão na simplificação do segundo. O antigo considerava para a determinação do porte, a área construída, o capital social e o número de empregados. Adotava-se o maior parâmetro e enquadrava-se a empresa. O porte da atividade poderia ser pequeno, médio, grande ou excepcional. Para a renovação das licenças cobrava-se 70% do valor inicial. Desaparece no decreto de 1992 o parâmetro concerne ao capital social, além do considerado

<sup>2</sup> Todos estes itens estão subdivididos em atividades específicas. A Portaria, na sua íntegra, consta no ANEXO 2.

porte excepcional. As renovações passam a custar o mesmo das licenças. Faz-se uma espécie de regra de três para determinar-se a taxaço.

No Estado de Santa Catarina funciona um sistema de caixa único, portanto o dinheiro arrecadado com a análise e expedição das licenças não retorna diretamente à FATMA. A obrigatoriedade da renovação de licenças anualmente pode ser considerada como mais uma forma de arrecadação de recursos para o governo do Estado. Esta medida não melhora em nada a situação financeira da FATMA, que depende do repasse de dinheiro do governo estadual. Sempre quando questionada por sua omissão, a FATMA utiliza como defesa a falta de recursos pessoais, tecnológicos ou financeiros. Ainda no início de suas atividades, a FATMA já protestava contra falta de recursos financeiros para a execução de projetos. Protestava, principalmente, da ausência de colaboração da SEMA ( AN, 15/08/81 ).

Ilustrando, tem-se o caso do I Tribunal da Água realizado em Florianópolis no período de 25/04 a 30/06/93. O Tribunal da Água constituiu-se num juri simulado promovido pela Fundação Água Viva (ONG) e pelo Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina, com apoio de diversas organizações, para julgar casos de poluição de recursos hídricos (CAUBET, 1994). A FATMA foi apontada como ré em diversos casos. Na hora de ser responsabilizada, pelo fato de não cumprir o que determina a legislação, ela se esquivou da culpa. De acordo com CAUBET (1994), “afirmou suas atribuições legais, foi apanhada em vários flagrantes de omissão e rejeitou a própria responsabilidade sobre outras pessoas, órgãos ou instituições: os que não dão verba suficiente, os que não cumprem as determinações da FATMA, os que solicitam prazo, etc”. Entretanto, não são essas responsabilidades “de terceiros” que os diversos processos estabelecem. Os processos estabelecem a omissão da FATMA. Coloca o autor que “é a FATMA que deixa de usar os recursos legais que estão a sua disposição e em todos os seus anos de atuação, nunca interditou uma fábrica ou proibiu uma atividade”. Complementa ainda que a FATMA , apesar de inúmeras atuações, deixa de requerer a intervenção do Ministério Público.

*“Essa omissão sistemática, dos órgãos ambientais “responsáveis” ou “componentes”, não é uma casualidade ou uma fatalidade. Este tipo de omissão é uma decisão deliberada de não fazer, é a expressão de uma política: a que nega a existência de necessidades na área social: saúde, educação, trabalho, saneamento e, é claro, meio ambiente, estão entregues ao eventual interesse dos usuários” ( CAUBET, 1994).*

## 6.6 A Política Estadual de Recursos Hídricos

Conforme o que estabelece o CAPÍTULO II - Art. 4º - Política Estadual de Recursos Hídricos , LEI Nº 9.748 de 30 de novembro de 1994, a implantação de qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas ou qualitativas das águas superficiais ou subterrâneas, depende de autorização da Secretaria de Estado responsável pela Política Estadual dos Recursos Hídricos, através da Fundação do Meio Ambiente-FATMA, ou sucedâneo, na qualidade de órgão gestor dos recursos hídricos. As atividades que após a vigência desta lei estiverem utilizando, de alguma forma, os recursos hídricos, deverão efetuar o seu cadastro perante o órgão gestor, no prazo de 01 (um) ano.

Constituem infração administrativa segundo o **CAPÍTULO III Art. 6º**, qualquer ação ou omissão que importe na inobservância dos seus preceitos, bem como das demais normas dela decorrentes, sujeitando os infratores, pessoa física ou jurídica, às sanções penais e a obrigação de reparar os danos causados. **O Art. 7º** dispõe de que constitui ainda infração à presente lei:

- I - utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, com ou sem derivação, sem a respectiva outorga do direito de uso;
- II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento, bem como exercer atividade relacionada com a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique em alterações no regime, quantidade ou qualidade das águas, sem autorização do órgão gestor dos recursos hídricos;
- III - operar empreendimento com o prazo de outorga vencido;
- IV - executar obras e serviços ou utilizar recursos hídricos, em desacordo com as condições estabelecidas na outorga;
- V - executar perfuração de poços, captar água subterrânea sem a devida aprovação;
- VI - declarar valores diferentes das medidas aferidas ou fraudar as medições dos volumes de água captados;
- VII - o não atendimento ao cadastramento, conforme artigo 4. , parágrafo único.

A base técnica é essencial para dar conteúdo à base legal que, por sua vez, depende da base econômica para que a lei seja aplicável ( ex: multas realistas, compatíveis com a capacidade de pagamento dos infratores, mas suficientemente altas para induzir o infrator a não cometer novas infrações).

Quanto às sanções, que podem incluir desde advertências até punições com multas, cassação de outorga, prisão, etc. Deve-se ter em mente que nesses casos é necessário haver rapidez no processo e que a sanção seja compatível com o nível de controle existente, e o transgressor esteja apto a cumprí-la. (CONEJO, 1993 )

A legislação prevê a implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental.

A SEDUMA ( Secretaria do Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente ) através da Gerência de Gestão de Recursos Hídricos ( GEHID ) vem trabalhando em um projeto denominado “Administração das Bacias Hidrográficas do Estado” composto das seguintes ações:

- Apoio a operacionalização do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH
- Formação dos Comitês de Bacias Hidrográficas
- Elaboração do Plano Estadual dos Recursos Hídricos
- Implantação do Sistema Estadual de Informações em Recursos Hídricos

Após a estruturação do CERH, na sua primeira reunião, em 23 de Junho de 1997 foram feitos estudos e elaboração das Normas Gerais para composição, organização, competência e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas e uma proposta de Decreto que regulamenta o Fundo Estadual De Recursos Hídricos - FEHIDRO . Além disto houve a deliberação do CERH sobre a criação de alguns comitês.

A SEDUMA elaborou um diagnóstico geral das Bacias Hidrográficas do Estado em convênio com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) . Iniciou também o trabalho de zoneamento da disponibilidade hídrica – qualitativa e quantitativa – em algumas bacias, além de outros estudos, todos em convênio com o MMA/SRH.



## 7. A POLÍTICA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE

### 7.1 Dados Gerais Sobre O Município De Joinville

Localizado na região sul do país; município pólo da micro-região nordeste do Estado de Santa Catarina ( Figura 6 ) , Joinville tem área de 1.183km<sup>2</sup> e limita-se com os seguintes municípios: Garuva e Campo Alegre ao Norte; Araquari, Guaramirim e Schroeder ao sul; Jaraguá do Sul, Campo Alegre e Schroeder a oeste e São Francisco do Sul a leste (IPPUJ, 1996). A área urbana é de 198,22 Km<sup>2</sup> e o Distrito Industrial tem 26,97 Km<sup>2</sup>. A área rural e' de 895,54 km<sup>2</sup> (IPPUJ, 1996).

O relevo se desenvolve sobre terrenos cristalinos da Serra do mar e uma área de sedimentação costeira. A parte oeste do território do município estende-se até os contrafortes da Serra do Mar, marginado no sentido leste por planícies deposicionais. Destacam-se as serras do Quiriri, Rio Bonito, Rio do Júlio, do Salto, Volta Grande e Serra Queimada, na parte leste ocorre uma região de planícies, resultado de processos sedimentares aluvionais nas partes interioranas e marinhas na linha da costa onde ocorrem os mangues. Justamente nesta unidade se desenvolve a ocupação urbana, com altitude variando entre 0 e 20 metros. O clima da região é quente e úmido, sem estação seca. A temperatura média anual é de 22 ° C. O índice de precipitação é de cerca de 1.900mm com média mensal de 159,4mm. A umidade relativa do ar é alta , variando em média 85% (IPPUJ, 1996).

A hidrografia de Joinville ( Figura 7 ) apresenta seu sistema organizado predominantemente na Vertente Atlântica da Serra do Mar, cujos rios se caracterizam por pequena extensão e grande vazão. A formação geomorfológica da região, associada às condições climáticas e cobertura vegetal, interfere positivamente no regime hídrico das bacias hidrográficas, proporcionando ao município um bom potencial destes recursos (IPPUJ, 1996).

O sistema hidrográfico do município, segundo dados do IPPUJ, 1996, é formado por quatro bacias:

- Bacia do Rio Itapocu - grande bacia hidrográfica, abrangendo os municípios de Joinville, Jaraguá do Sul, Schroeder, Guaramirim e Corupá, que deságua a porção central a oeste do município, compostas pelas sub-bacias dos rios Pirai, Rio do Júlio, Águas Vermelhas, Mutucas, Piraizinho e Jacu.

- Bacia do Rio Cubatão - na zona norte, cuja nascente se localiza na Serra Queimada e escoar na direção do canal das Três Barras e daí para a baía da Babitonga. É formada pelos Rios Quiriri, Izaack, da Prata, Seco, Lindo, do Braço e Mississipi.

- Bacia do Rio Cachoeira - que corta a área urbana da sede do município deságua na baía da Babitonga, passando antes pela Lagoa do Saguacu. Compõe esta bacia os Rios Morro Alto, Matias, Jaguarão Bucarein, Itaum, Itaum-Mirim e Santinho.

- Bacias Independentes da Região Leste - ocupando a estreita faixa entre os morros do Boa Vista e Iririu e Zonas de ocorrência de mangues da Baía da Babitonga. É formada pelos Rios do Ferro, Guaxanduva, Comprido e Iririu-Mirim.

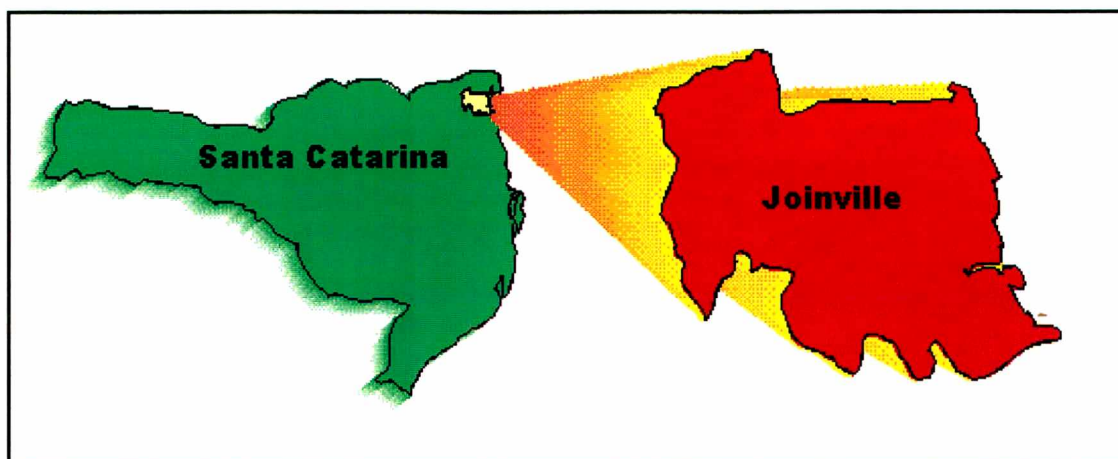


Figura 6 - Localização do município de Joinville no contexto estadual  
Fonte: Prefeitura Municipal de Joinville/ ACIJ

A cidade tem cerca de 480 mil habitantes (estimativa oficial do IBGE e IPPUJ/ 1996), sendo a mais populosa cidade catarinense. Da mistura de imigrantes alemães, suíços, poloneses, noruegueses, austríacos e italianos, nasceu Joinville. Esta diversidade de culturas, habitantes e costumes também ocorreu com os migrantes, que atualmente representam cerca de 40% da população. A maioria dos migrantes são, pela ordem: paranaenses, gaúchos, paulistas e cariocas. A população cresce, em média, 3,6% ao ano, segundo o IBGE.



Joinville tem o maior parque industrial catarinense, terceiro do sul do Brasil. A cidade de Joinville é uma das 15 que mais arrecada impostos e taxas federais, estaduais e municipais em todo o país. O faturamento é de R\$ 288 bilhões por ano ( Estimativa ACIJ - 1996 ) . A cidade tem 82% da atividade econômica concentrada na indústria. Joinville é responsável por 15% das exportações catarinenses ( Fonte: Banco do Brasil - Agência Joinville - Setor de Câmbio / ACIJ ).

#### Perfil Produtivo - Participação de Joinville no contexto estadual

Arrecadação do COFINS ( 1996 ) _____	12,60%
Arrecadação do IPI ( 1996 ) _____	31,48%
Arrecadação do ICMS ( 1996 ) _____	8,91%
Arrecadação do KW/h ( 1996 ) _____	13,86%
Número de consumidores de energia elétrica ( 1996 ) _____	7,85%
Faturamento Indl ( R\$) de Energia Elétrica ( 1996 ) _____	5,94%

Fontes: Delegacia da Receita Federal/ Secretaria do Estado da Fazenda/ Celesc-Fpolis/ACIJ

A participação do setor industrial do município na arrecadação do ICMS do Estado no ano de 1995, pode ser vista no QUADRO 3 :

<i>Setor Industrial</i>	<i>%</i>
Metalurgia	70,43
Plástico	56,03
Mecânica	24,21
Química e farmacêutica	22,41
Construção civil	9,03
Gráfica	6,76
Madeira	4,89
Alimentos e bebidas	4,10
Minerais não metálicos	1,70
Mobiliário	0,52

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda / ACIJ- Associação Comercial e Industrial de Joinville

QUADRO 3: Participação do setor industrial do município na arrecadação do ICMS do Estado no ano de 1995

A Cidade das Flores, como também é conhecida, detém uma das maiores rendas per capita do Brasil, cerca de US\$ 5.456,00/ano. A cidade possui cerca de 1600 indústrias nos setores de metal-mecânica, têxtil, confecção, plástico, borracha, alimentício, químico e madeireiro. Destas, 32 têm mais de 300 empregados (IPPUJ, 1996). A distribuição por bairros dos estabelecimentos industriais pode ser vista na Figura 8. <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Um quadro demonstrativo do número de indústrias por bairro em Joinville é apresentado no ANEXO 5.

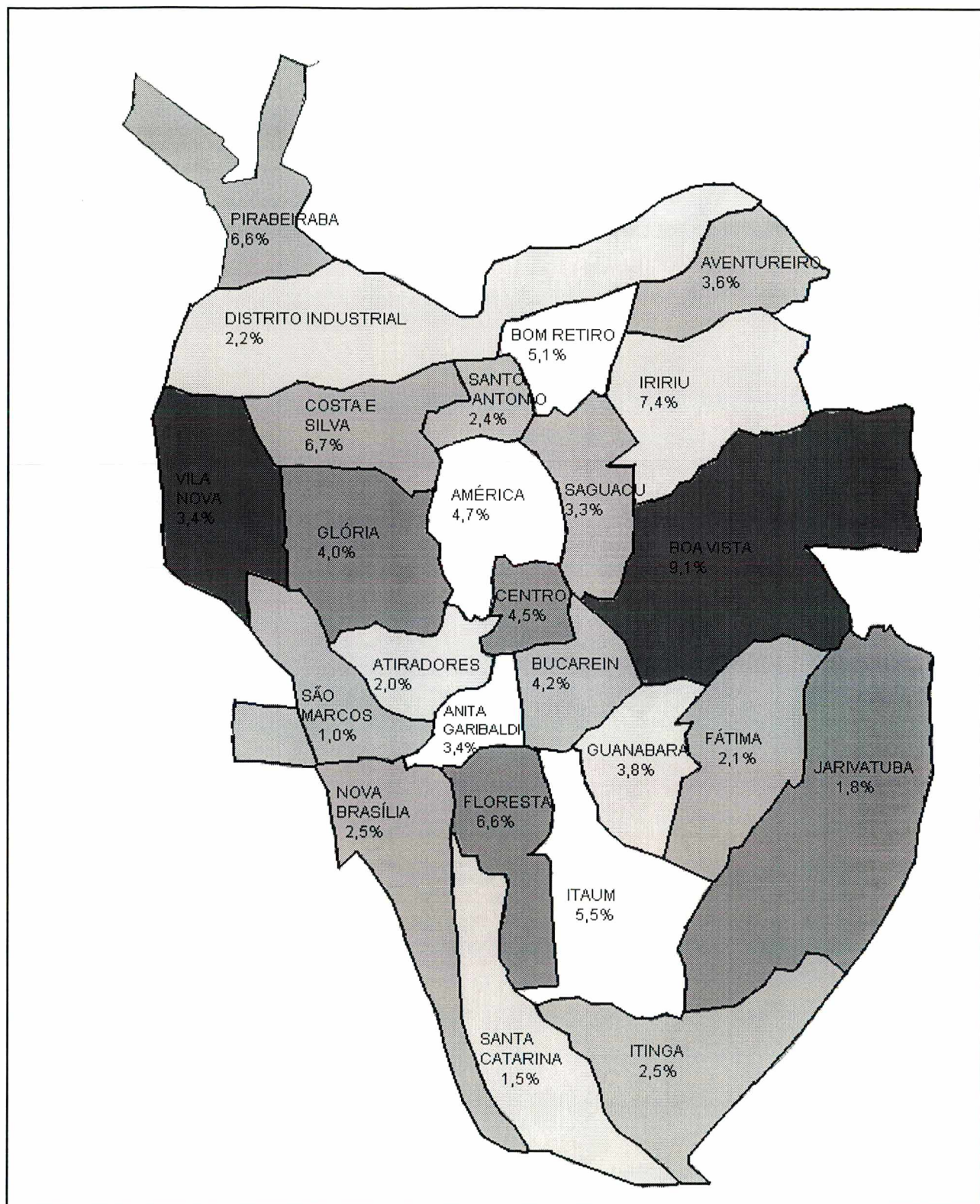


Figura 8: Distribuição por bairros dos estabelecimentos industriais

Pode observar-se através do mapa que as maiores concentrações em números de estabelecimentos industriais estão nos bairros Boa Vista (9,1%), Iririu (7,4%), Costa e Silva (6,7%), Floresta (6.6%), e Pirabeiraba (6.6%), sendo que no Distrito Industrial estão apenas 2%. Convém ressaltar que esta distribuição se refere a número e não a porte. As grandes empresas concentram-se principalmente no Distrito Industrial e no bairro de Pirabeiraba.<sup>4</sup>

## 7.2 Situação do consumo de água e esgotamento sanitário do município

Segundo a Casan (1994) a extensão da rede de abastecimento de água no município abrange cerca de 1600 km, tendo a cidade três adutoras e duas estações de tratamento. O volume consumido por mês no município é de 3.647.521 m<sup>3</sup>. O número de ligações industriais é de 649. De acordo com informações da CASAN (1997) no caso específico de ligações industriais exige-se uma estimativa de consumo médio mensal de água, do mesmo modo que precisa conhecer os picos de consumo. A rede coletora de esgoto atual tem 63 km. A ampliação será de 95 km e o número de empresas com ligações à rede é de 104 (IPPUJ, 1996). A ligação das empresas à rede de esgoto é obrigatória onde a mesma existir. Em determinados casos, dependendo do tipo do efluente exige-se um pré-tratamento. Onde não houver rede coletora, a empresa deverá construir um sistema de tratamento. O controle e a fiscalização ficam, nesses casos, sob responsabilidade da FATMA.

## 7.3 Água subterrânea na cidade de Joinville

De acordo com o trabalho de LOPES e DUARTE, 1995 os recursos hídricos superficiais deste município apresentam a particularidade de conter quase todas as nascentes dentro dos próprios limites municipais. Contudo, este recurso tem a sua potencialidade limitada em função da própria área de drenagem de suas bacias hidrográficas, pois as maiores, dos rios Cubatão e Piraí, são de 300 e 311 km<sup>2</sup>, respectivamente. Assim a utilização estratégica das águas subterrâneas, no município apresenta-se como interessante alternativa complementar para o abastecimento descentralizado ou particulares. A cidade dispõe de um mapa hidrogeológico, com delimitação e caracterização dos tipos de aquíferos, potenciometria, das suas principais linhas de fluxo e das suas potencialidades, utilizando-se os balanços hídricos por bacia, cadastro dos poços e do uso atual das águas subterrâneas. Foram cadastrados na região 167 poços, sendo 103 do tipo cacimba e 64 tubulares profundos, com observação da profundidade total, profundidades dos revestimentos, níveis de água, geologia, profundidades de entrada de água e dados de produção.

A profundidade média dos poços tipo cacimba é de 5 metros e a dos poços tubulares profundos é de 102 metros. A vazão média, obtida da análise dos dados cadastrais de 64 poços profundos é de 6,4m<sup>3</sup>/hora. A distribuição da frequência mostra que 51% dos poços possuem vazões acima da média e que apenas 4,7% possuem vazões excepcionais, acima de 15m<sup>3</sup>/hora, tendo sua locação ao longo de falhas ou fraturas de direções EW, próximas aos contatos litológicos (Lopes, e Duarte, 1995)

---

<sup>4</sup> O ANEXO 6 apresenta um quadro demonstrativo do número de indústrias por atividade em Joinville

Segundo Lopes e Duarte, como as condições de circulação e armazenamento de água das rochas cristalinas de Joinville, são de aquíferos livres, a recarga nesta região se processa essencialmente pela infiltração das águas superficiais e pelas rupturas regionais mais importantes. Em se tratando de uma região de clima úmido, no qual o manto de intemperismo é grande, as áreas de recarga e descarga estão fortemente influenciadas pela topografia, ocorrendo recarga principalmente nos locais topograficamente elevados, que apresentam cobertura vegetal e são desprovidas de impermeabilização, podendo assim reter as águas das chuvas por mais tempo, propiciando maior taxa de infiltração. O município apresenta dois tipos de aquíferos: o freático, associado à zona saturada da camada de solo e rocha alterada e aos sedimentos encontrados na área, onde estão localizados a maioria dos poços rasos, locados no cadastramento; e o cristalino, associado às rochas do complexo granulítico local, onde estão locados todos os poços tubulares profundos da cidade.

A falta de controle do poder público quando da perfuração dos poços é total, tanto em termos de qualidade como em quantidade (Lopes, 1993). Em 1992 o consumo industrial era de 388,00m<sup>3</sup>/h. O total de água subterrânea bombeada na época da pesquisa era de menos de 10% do potencial do município. Conclui-se que a água subterrânea apresenta-se como uma alternativa complementar que deve ser estudada para o abastecimento. Necessita-se, porém de um estudo mais aprofundado para a identificação das áreas de recarga. A exploração das águas subterrâneas deve prever o desenvolvimento de atividades que assegurem a recarga dos aquíferos.

De acordo com informações recebidas da CASAN, a instituição não interfere e nem tem poderes sobre o uso da água subterrânea. O monitoramento desta atividade é de responsabilidade da FATMA, através do convênio FATMA/GTZ.

#### **7.4 Histórico da degradação ambiental**

Joinville, fundada em 09 de março de 1851, foi colonizada por imigrantes na sua maioria alemães. Após a Segunda Grande Guerra, Joinville assume sua vocação industrial, tendo vencido o ciclo da economia de subsistência, o ciclo da erva-mate, transformou-se em importante polo comercial, nas décadas 30/40 (TERNES, 1981).

Na década de 20 são fundadas as primeiras indústrias da cidade. Em 1926 haviam dezoito fundições e oficinas mecânicas e dez serralherias. Os anos seguintes registram a diversificação das atividades industriais (Ternes, 1986).

Com o advento da Segunda Grande Guerra e conseqüente devastação da Europa, seguiu-se a reconstrução européia. No Brasil, e particularmente em cidades como Joinville, se iniciou este crescente processo de industrialização. Só que em sentido contrário: pela desumanização da cidade e pela sistemática perda de qualidade de vida (Ternes, 1993).

A cidade viveu, ao longo da década de 1950, as transformações de um ininterrupto processo de industrialização. Em 1951, Joinville possuía um total de 325 estabelecimentos industriais, todos embrionários, sob administrações caseiras, crescendo de forma lenta nos limites das inspirações de seus respectivos líderes-fundadores. Com a oferta de emprego passando a ser superior das que a cidade podia atender normalmente, iniciou-se um novo ciclo de emigração, transfigurando a geografia da cidade e desfigurando de forma definitiva o cotidiano

joinvilense. Naquele tempo, vésperas da década de 1960, o Rio Cachoeira ainda encontrava-se limpo (Ternes, 1993).

Em 90 anos, de 1851 a 1941, Joinville vencera o desafio da colonização. A população em 1950, era de 43.334 habitantes, dos quais 55,5% na área urbana e 44,3% na área rural. Quatro décadas depois, em 1980, a população subira para 235.682 habitantes. A cidade se multiplicara seis vezes. Mas a concentração urbana adquiriu feições inteiramente novas: 93,2% na cidade e só 6,8% na área rural (Ternes, 1993).

O impacto de um crescimento populacional acima da média nacional, mais de 7%, em alguns anos da década de 1970, praticamente o dobro da média nacional de crescimento da população brasileira, que era de 3,2%, explica a transformação urbana de Joinville, diretamente ligado ao fenômeno da industrialização. Nesta época, o Brasil industrializava-se. Joinville, em razão de pré-condições existentes, desde espírito empreendedor, disciplina operária, disponibilidade de energia elétrica, posicionamento geográfico, capital acumulado, não apenas acompanha o processo, mas transforma-se em líder desta fase. A exemplo de Manchester, na Inglaterra, a cidade das chaminés, Joinville conheceu um novo cognome: “Manchester Catarinense” (Ternes, 1993).

A acelerada expansão de empreendimentos industriais de grande absorção de mão-de-obra, empregava a cada ano centenas de novos operários. As maiores fábricas acabavam por necessitar de dezenas de fornecedores pequenos, e com isso multiplicavam-se novos negócios, numa espécie de terceirização industrial à moda antiga. Joinville pôde ser considerado um dos mais bem sucedidos modelos de subcontratação do país (Ternes, 1993).

Nos anos do milagre brasileiro, de 1970 a 1980, as principais indústrias se agigantaram, movidas por financiamentos polpudos. A população de Joinville seguiu crescendo em ritmo acelerado, com migrantes chegando do Paraná e de outras regiões de Santa Catarina. Oportunidade de empregos, fascínio por uma vida melhor e os benefícios da cidade explicam essa explosão. O índice de crescimento populacional na década de 1970 foi da ordem de 115%. Nesta circunstância, o município já não conseguia dar encaminhamento eficiente às múltiplas situações de desequilíbrio (Ternes, 1993).

A explosão demográfica nos anos 60 e 70, teve prosseguimento ao longo dos anos 80, apesar de sensível redução de intensidade. A recessão econômica dos anos 80, contudo, promoveu uma segunda onda migratória, agravando ainda mais uma situação já dramática em termos de multiplicação das áreas de ocupação precária. A estagnação da economia, simultaneamente a um processo de inflação de saltos históricos, contribuíram ainda mais para tornar explosiva a questão social de Joinville. Tradicionalmente conhecida por sua condição de cidade industrial, além de seus desempregados próprios, a cidade começou a acolher de forma intensiva os desempregados de fora, em busca de emprego aqui (Ternes, 1993).

Repetiram-se daqui para frente os casos de invasões, de favelizações das periferias e notadamente das áreas de mangue. A cidade passa a apresentar um desagradável panorama com o desenvolvimento descontrolado na periferia, ampliação constante e prejudicial do perímetro urbano, destruição indiscriminada da topografia, poluição de rios e córregos e desmatamento nas áreas de captação de água (Ternes, 1993).

Uma das conseqüências desastrosas para o meio ambiente foi a ocupação descontrolada das áreas de mangue, de preservação permanente, da periferia de Joinville. O povoamento se deu por duas classes distintas. Em primeiro lugar pessoas pobres, sem recursos, vindas de outras regiões, que se estabeleceram no ecossistema, como única saída para resolver o seu problema habitacional. Segundamente loteadores que comandavam a invasão para posterior regularização, ou que conseguiam, via tráfico de influência, principalmente em épocas de eleições, passar para os seus nomes extensas áreas de marinha. Ali se multiplicam pequenas favelas, em construções



improvisadas, em áreas que não receberam qualquer tipo de infra-estrutura urbana como água, luz ou esgoto (FISCHER, 1983)

Além da ocupação humana, não só os mangues, mas toda a baía da Babitonga, sofreu a ação destrutiva de outro fator: a poluição industrial e doméstica da cidade de Joinville. Só há menos de dez anos, com honrosas exceções, as indústrias começaram a tratar seus efluentes. O Rio Cachoeira é hoje um desastre ecológico de 14 quilômetros de extensão. Não há mais vida nele. Sob sua superfície está sedimentado um lodo que já tomou quatro dos seis metros de sua profundidade. Esse lodo contém: metais pesados despejados durante quase cinco décadas pela galvanoplastia, terra solta pelo desassoreamento dos seus efluentes, causado pelo desmatamento generalizado, produtos químicos em geral, matéria orgânica que sobra das indústrias e esgoto doméstico de 92% da população. O Rio Cachoeira é o principal contribuinte poluidor da Baía da Babitonga. O potencial pesqueiro da baía já foi bastante reduzido. Em 1950 pescava-se no Rio Cachoeira no centro de Joinville. Em 1983 já morriam peixes no Rio Palmital, um braço da baía da Babitonga. A poluição trazida pelo Rio Cachoeira, e na década de 80, pelo Rio Cubatão, fez da Lagoa do Saguçu, um verdadeiro esgoto a céu aberto, onde a presença de vida passou a ser cada vez mais difícil. As bacias dos rios Pirai e Cubatão - dois mananciais que abastecem Joinville com água potável, sofrem com a ocupação desordenada e o desmatamento generalizado (SOARES, 1993).

É visível o alto grau de poluição do Rio Cachoeira, no perímetro urbano de Joinville. A constatação foi feita por três professores e oito alunos do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade da Região de Joinville ( UNIVILLE ), num trabalho determinado como "Avaliação Preliminar de Corpos de Água do Município de Joinville". O trabalho é fruto de curso ministrado por biólogos do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) abordando o uso de bioindicadores na verificação do índice de poluição de cursos de água. Este curso também fez parte do Programa Fatma/GTZ de Gerenciamento de Recursos Hídricos (PETERSON, 1996).

Nos Rios Quiriri e Cubatão, os macroinvertebrados encontrados são sensíveis à poluição. O contrário acontece com o Rio Cachoeira, na coleta feita no bairro Costa e Silva, a água apresentou apenas presença de organismos que dependem de ambientes poluídos para sobreviverem. No mesmo rio, no centro da cidade, comprovando a morte do Cachoeira, nem mesmo estes seres têm condições de sobreviver (PETERSON, 1996). O resultado parcial das coletas pode ser visto no QUADRO 3:

### Resultado parcial das coletas

Ponto de Coleta Organismos	P1 Quiriri	P4 Cubatão	P2 Cachoeira	P3 Cachoeira (Mercado Municipal)
Atopsyche sp	3	3	-	-
Blephariceridae	3	3	-	-
Hexatoma sp	2	2	-	-
Cryphocricus sp	3	3	-	-
Psephenus sp	2	-	-	-
Diptera - pupa "a"	4	-	-	
Argia sp	3	3	-	-
Coenagrionidae	5	3	-	-
Smicridea sp	3	-	-	-
Simulium sp	2	-	-	-
Oligochaeta	2	-	-	-
Chironomidae "a"	3	1	-	-
* Stenophisa sp	-	-	1	-
* Coleoptera - larva	-	-	1	-
* Diptera - pupa "b"	-	-	1	-
* Psychodidae	-	-	1	-
* Culicidae	-	-	1	-
* Chironomidae "b"	-	-	3	-
* Sphaerotilus natans	-	-	x	-

Quadro 3 : Microorganismos que vivem em locais poluídos  
Fonte: *ANCidade, Jornal A Notícia, 26.09.96*

A professora Denise Mouga, da UNIVILLE lembra que o Cachoeira era um rio navegável e que hoje a profundidade do rio não passa de um metro. Calcula que a sedimentação provocada pelos despejo de dejetos orgânicos e industriais acabou assoreando o rio e deixando em sua calha uma camada de lodo com cerca de três metros. Outro fator preocupante é o fator de condutividade do rio que atrás do Mercado Municipal chega a dez vezes o percentual normal. Mouga justifica que isso comprova a existência de alto índice de metais pesados dissolvidos na água do rio. (PETERSON, 1996).

### **7.5 O licenciamento ambiental no município de Joinville e o Programa de Recuperação Ambiental da Baía da Babitonga**

Até o início do ano de 1980, os serviços da FATMA eram executados junto ao escritório do IBDF através de um convênio mantido por ambas as instituições. Em fevereiro daquele ano, com o término do mesmo a FATMA optou pela criação de um escritório próprio em Joinville. O principal serviço desenvolvido pela FATMA até então constava de um projeto para a erradicação do borrachudo, trabalho este em conjunto com a Secretaria de Saúde do Município ( AN 06.02.80 )

No início da década de 80, a FATMA realizou um extenso levantamento das principais fontes poluidoras do Estado e concluiu que a poluição hídrica era o ponto mais grave a ser combatido. O trabalho do diagnóstico da qualidade das águas da Baía da Babitonga foi desenvolvido em conjunto com a SURHEMA pois a FATMA não tinha condições de executá-lo isoladamente. ( AN, 15/08/81 ) No mês de novembro do ano de 1981 foram divulgados os primeiros resultados. A análise dos sedimentos mostrou uma concentração bastante elevada de zinco e cromo presente nas ostras e mariscos. O presidente da FATMA na ocasião, Eduardo S. Lins, sugeriu nova análise a ser feita em seis meses. Nenhuma medida para solução foi sugerida época. ( AN, 05.11.81 )

Além do trabalho de pesquisa anteriormente citado, a FATMA desenvolvia junto com a Prefeitura de Joinville um projeto para a erradicação do mosquito borrachudo ( A Notícia, 06/02/80/).

Em 31/10/82 é criado o 2º. escritório regional da FATMA, no interior do Estado, em Joinville. O escritório contava com 4 técnicos de nível superior ( A Notícia, 31/10/82 ) .

Em meados de 1984 celebrou-se convênio entre a Prefeitura Municipal de Joinville e a FATMA para a proteção do Morro do Boa Vista. A prefeitura também auxiliou na implantação do escritório regional da FATMA colocando a disposição o trabalho de fiscais da área. Além disso os projetos que apresentassem riscos ambientais seriam encaminhados para análise na FATMA, enfatizando-se a implantação de loteamentos e empresas situadas em áreas até 2 Km da orla marítima ( Jornal Extra - O diário de Joinville , 27/07/85 ).

A partir de 1987, começou-se a implantar Programas de Proteção e Recuperação Ambiental por Bacias Hidrográficas nas regiões mais industrializadas e, portanto mais afetadas pela poluição. Conforme citado anteriormente estes programas eram baseados nas experiências da França e Alemanha na área, procurando trazer para Santa Catarina o conceito de gestão por bacias hidrográficas. Assim em audiências públicas, a Fatma convocou as empresas a construir estações de tratamento de efluentes e outros equipamentos redutores de poluição, a serem concluídos e colocados em operação dentro de cronogramas específicos determinados pela Fundação.

O Programa de Proteção e Recuperação Ambiental da Baía da Babitonga desenvolvido na região Norte de Santa Catarina, foi lançado em 1988, com 45 empresas convocadas, principalmente dos setores têxtil, metal-mecânico e metalúrgico.

Prevvia-se a recuperação (50 a 60%) do Cachoeira em três anos, através da implantação de programas de monitoramento e de modelos de administração de bacias hidrográficas como os existentes na Europa e Estados Unidos ( A Notícia, 30/08/88 ).

Segundo informações verbais recebidas de funcionários da instituição não haviam dificuldades ou deficiências no serviço. Cita-se inclusive que algumas empresas adiantaram-se nos controles ambientais, exemplificando a antiga Cônsul, hoje Multibrás, que antes mesmo do Lançamento do Programa de Proteção e Recuperação Ambiental já tratava os seus efluentes industriais.

Em 21/10/90 , aproximadamente dois anos após o lançamento do Programa de Recuperação Ambiental da Baía da Babitonga, segundo informações do Coordenador Regional da Fatma na época, Eng. Luiz Antônio Garcia Correa à imprensa local, o programa apresentava o

seguinte quadro :27 das 44 empresas convocadas estavam com as estações de tratamento concluídas; o índice de zinco foi diminuído de 395 t/ano (1988) para 1,2 t/ano (1990) indicando uma redução de 99,7%; o índice de cromo passou de 39 t/ano para 0,5 t/ano, indicando uma redução de 98,7% e o cianeto passou de 31 t/ano para 0,2 t/ano. Nas demais empresas as estações de tratamento estavam em fase de implantação ou de projeto.

Em 1991, 07 das 44 empresas ainda não haviam feito menos da metade do exigido. A FATMA não tinha posicionamento definido sobre a atitude a ser tomada em relação às empresas que descumpriram os prazos, havendo a possibilidade de prorrogarem os mesmos ( A Notícia, 01/01/91).

Segundo a FATMA, a carga poluidora, igual a de uma população de 450 mil habitantes, foi reduzida em 75% até 1994. A descarga de 450 toneladas atuais de metais pesados caiu, em média, 95%. Basicamente o efetivo trabalho de licenciamento de atividades industriais no município iniciou com este projeto.

Atualmente, das 44 empresas convocadas, apenas duas não concluíram as estações de tratamento. Apesar disto, continuam operando normalmente. Uma empresa desativou o setor de tinturaria, não havendo então mais a necessidade da implantação da estação. Quatro empresas fecharam e uma quinta empresa está com as atividades paralisadas devido a problemas financeiros. As demais empresas, todas implantaram as estações de tratamento de efluentes. Todas as grandes empresas do município são monitoradas pela FATMA.

De acordo com funcionários da instituição algumas deficiências são verificadas por ela para a perfeita aplicação do licenciamento: A primeira é o monitoramento que se compõe apenas das vistorias para fins de licenciamento, sendo apenas visual e tendo de se basear nos relatórios quali-quantitativos apresentados pelas próprias empresas. A falta de autonomia das regionais é, também um problema, uma vez que sempre se depende das determinações da sede, inclusive em termos de recursos. A falta de pessoal e a uma maior diversificação do corpo técnico também são apontadas como problemas. Outra deficiência apresentada é que o dinheiro arrecado por multas de não cumprimento à legislação ambiental, não volta para a FATMA, indo para um fundo, o que enfraquece as atividades do órgão.

## **7.6 As microempresas de Joinville e o licenciamento ambiental**

O trabalho realizado por POLZIN (1990), procura demonstrar o relacionamento das microempresas com o meio ambiente. Procura-se através destas informações demonstrar a parcialidade do licenciamento ambiental. A autora procurou colher informações junto às empresas através de um questionário. Dentro de um universo de 384 microempresas, cadastradas na Junta Comercial na época da pesquisa, foram escolhidas 20, aleatoriamente. As 20 empresas distribuam-se nas seguintes atividades: 06 fabricantes de artefatos de cimento, 04 de estruturas metálicas, 03 produtores de artefatos de alumínio, 02 ferramentarias, 02 fabricantes de móveis, 01 de estopa e 02 empresas de confecção de peças de vestuário. Das respostas obtidas, pôde-se apresentar as seguintes informações:

### Acerca da emissão de efluentes líquidos ou atmosféricos:

- Todas 20 empresas poluíam de alguma forma o meio ambiente

Acerca dos resíduos sólidos:

- 65% das empresas reciclavam os resíduos de alguma forma

Acerca da atuação dos órgãos ambientais

- 40% das empresas não tinham recebido a visita de fiscais de quaisquer órgãos ambientais ( municipal ou estadual )
- Nenhuma empresa havia sido autuada ou multada
- Nenhuma possuía licença ambiental
- 4 empresas não haviam recebido qualquer orientação quanto ao meio ambiente

Acerca dos recursos financeiros

- 15 empresas alegaram não possuir recursos para sanar os problemas ambientais
- 18 empresas colocaram que não pretendiam investir em controles ambientais a curto e médio prazo
- Todas reclamaram a falta de apoio financeiro do governo neste sentido

Acerca do impacto do processo produtivo no meio ambiente

- 50% das empresas diziam não se preocupar com este assunto

As empresas acima relacionadas estão enquadradas dentro da listagem das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente. Pode-se observar que apesar, de passados quase uma década da regulamentação da Legislação Ambiental do Estado de Santa Catarina, muito pouco foi feito preventivamente.

Exemplificando a situação anteriormente exposta apresenta-se o caso de uma empresa, a Metalúrgica Hemtubo Ltda. Esta empresa, localizada em Joinville, faz trabalhos de tratamento e acabamento de superfície. No processo, os produtos químicos diluídos na água acabam indo para a rede de águas pluviais. ( LEONORA, 1996)

A empresa foi criada em 1994. Emprega mão-de-obra fixa de quatro funcionários, além de outros três temporários. A empresa enfrentava na época um grande impasse : como investir em equipamentos de proteção ambiental sendo o capital de giro pequeno. Um detalhe a acrescentar é que na época de início de suas atividades não foi exigido da empresa seu licenciamento ambiental, apesar da atividade estar listada pela legislação estadual como de potencial poluidor grande no ítem referente a poluição da água. Somente em 1996 a empresa recebeu a visita de técnicos da FATMA que então exigiram a adequação da empresa às normas ambientais e de segurança.

Seus proprietários lamentavam estar recebendo da Fundação tratamento igual ao dado às empresas de grande porte, não tendo um diferencial relativo a prazos estipulados para adequação. ( Leonora, 1996)

No período de elaboração deste trabalho as empresas dos 13 municípios sob a coordenação do escritório regional da FATMA em Joinville, estavam sendo recadastradas, desta vez incluindo as de menor porte

## **7.7 A Fundação Municipal do Meio Ambiente ( FUNDEMA ) e o Código Municipal do Meio Ambiente**

Antes da criação da FUNDEMA, para a emissão de alvarás de construção para prédios destinados à atividades industriais a prefeitura exigia licença prévia ou parecer da FATMA, somente em alguns casos. Após a fundação da FUNDEMA, no ano de 1990 passou-se a exigir apenas o parecer desta instituição.

O Código do Meio Ambiente do município de Joinville, Lei Complementar no 29, aprovada em 14/06/96 institui o licenciamento ambiental municipal. A exigência do mesmo é colocada no capítulo II artigo 14. As atividades que necessitam do mesmo são definidas no Capítulo IV, artigo 3, que dispõe dos instrumentos da política classificados, de acordo com a Portaria Intersectorial 001/92 de 27/10/92 da Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

Neste caso os procedimentos para o licenciamento permaneceriam os mesmos apenas alterando o órgão executor.

O código é coerente quando coloca nos Capítulos I - Art. 3 e 10, Capítulo XX, Art II, que nos assuntos competentes ao Estado e União, só entrará em vigor após convênio efetuado com os respectivos órgãos. O município pode auxiliar onde, por razões diversas, houverem lacunas na ação dos órgãos estaduais ou federais.

Em abril de 1997 foi firmado acordo entre o governo do Estado e o governo do Município de Joinville concedendo ao município autonomia nas questões ambientais referentes a vegetação. O licenciamento ambiental ainda é de competência da Fatma. A FUNDEMA, mantinha, desde a sua criação, um sistema próprio de análise de empresas que requerem alvará de funcionamento junto à Prefeitura de Joinville. Efetuava também serviço de fiscalização no sentido de controle da poluição. Infelizmente nos primeiros meses do ano de 1997, praticamente todo corpo técnico e fiscal da FUNDEMA foi dispensado. Agora, a cidade tem uma excelente Lei ambiental, mas não recursos humanos para o poder de policiamento ( FISCHER, 1997) .

## **7.8 O projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Fatma/Gtz ( Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeiten )**

Enfocando prioritariamente a área de recursos hídricos, o projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Fatma/Gtz, tem uma co-parceira, a Fundação Municipal de Meio Ambiente - FUNDEMA. Iniciado em 1994, com a duração de três anos, objetiva fortalecer a atuação do órgão estadual no exercício de suas funções. Os órgãos estaduais de meio ambiente foram priorizados para o recebimento de novos projetos de cooperação técnica com países estrangeiros, por serem, por lei, executores diretos da política ambiental brasileira.

O convênio foi renovado por mais dois anos em novembro de 1996, e a GTZ iria repassar mais de três milhões de marcos neste período. O trabalho é desenvolvido por pessoal contratado em caráter temporário, especialmente para o projeto. Em janeiro de 1997 a Fatma

conseguiu autorização da Assembléia Legislativa para a recontração pelo período de mais um ano dos técnicos contratados a caráter temporário para trabalhar no projeto no ano de 1997 ( A Notícia, 1997 ).

A matriz de atividades do projeto estava sendo refeita, na época da elaboração deste trabalho, em virtude do atraso dos trabalhos e da renovação do convênio.

Dentro da matriz do projeto as atividades ligadas diretamente ao processo de licenciamento ambiental estão aquelas referentes ao inventário de cargas poluidoras. Para tal o projeto conta com a elaboração e execução de um cadastro industrial. Neste cadastro estão listados dados fornecidos pelas empresas selecionadas referentes a captação, tratamento e utilização de água para uso geral e processo produtivo, quantidade e qualidade de efluentes produzidos e tratamento dado, inclusive ao esgoto sanitário, geração, eventual tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

O cronograma inicial do projeto fixava março de 1997 como prazo para cumprimento desta tarefa. O atraso do cronograma é justificável inclusive pela própria complexidade do assunto.

Voltada especificamente para a área de gestão de resíduos sólidos industriais está a elaboração de normas gerais e a elaboração de manual de licenciamento ambiental específico. O prazo para atendimento também foi datado para março de 1997.

Os processos de licenciamento ambiental das empresas também servem, segundo a matriz, para outro propósito. Pretende-se através dos mesmos o conhecimento de 100% da tecnologia utilizada para tratamento de efluentes .Com isso espera-se efetuar a avaliação dos diversos processos produtivos visando a redução da carga poluidora dos efluentes industriais e a avaliação das estações de tratamento em funcionamento

Para alcançar estes objetivos, além da elaboração do cadastro industrial estão previstas outras medidas. Em primeiro lugar está a implantação e operação de redes de monitoramento para caracterização quantitativa e qualitativa dos recursos hídricos na área do complexo da Baía da Babitonga. Através dos resultados obtidos pelo programa de monitoramento e também os dados considerados no processo de licenciamento ambiental, pretende-se elaborar uma nova proposta de classificação e reenquadramento dos recursos hídricos superficiais.

Em segundo lugar haverá a ampliação e modernização dos laboratórios ambientais de Florianópolis e a implantação de laboratório de análises físico-químicas e biológicas em Joinville, de modo a efetuar a avaliação das amostras coletadas pelo programa de monitoramento. O governo do Estado entregou em 08.11.96 o Laboratório de Monitoramento das Águas para a Faculdade de Engenharia de Joinville (FEJ) e para a Fundação do Meio Ambiente ( FATMA) em convênio com a GTZ - Alemanha. Com isso, os órgãos ambientais terão uma noção exata do nível de poluição das águas, para então poderem avaliar a implementação dos projetos de despoluição ( Assunção, 1996)

Pretende-se também a capacitação da Coordenadoria Regional do Norte (CRN) para finalizar 100% dos processos de licenciamento ambiental no ano de 1996, tendo como base o ano de 1993 e fonte de verificação o relatório de atividades da CRN. Este objetivo foi praticamente cumprido. Com exceção de processos e casos onde se verifica a necessidade de AIA, que continuam sendo analisados na sede em Florianópolis, os demais são de competência da regional de Joinville.

Outro objetivo, de vital importância, é a normatização do processo de licenciamento ambiental. Para tal será elaborado um manual específico. O prazo inicial para conclusão desta atividade seria até o mês de março de 1997. Até a data de elaboração deste trabalho, esta atividade ainda não havia saído do papel, embora a elaboração do manual já passasse por diversas empresas de consultoria.

## **7.9 A articulação da outorga dos recursos hídricos com o licenciamento ambiental - O caso de Joinville**

Na Política Estadual de Recursos Hídricos 9.748/94 fica instituído o órgão estadual, no caso a FATMA como órgão mediador e responsável pela concessão das outorgas. As informações nesta parte do trabalho, são provenientes de entrevista realizada com funcionários daquela instituição. Até o momento de elaboração deste trabalho estava sendo feito um levantamento a respeito da legislação vigente pertinente ao assunto. O objetivo é estruturar a formação dos comitês de bacia e verificar a real função da FATMA e sua atuação. Alguns encontros foram feitos a nível municipal envolvendo apenas entidades governamentais, nas mais diversas esferas. Participaram a FUNDEMA, o IBAMA, a EPAGRI e a FATMA. Teve-se a participação de algumas entidades de classe, como associação de moradores. Uma lacuna foi a ausência da CASAN nestas reuniões. Não se tem ainda idéia dos procedimentos necessários à implantação da política. A FUNDEMA elaborava na mesma época um levantamento sobre a utilização das águas subterrâneas. O cadastro industrial do projeto FATMA/GTZ é considerado importante ferramenta para a verificação da classificação e enquadramento dos rios principalmente no sentido de avaliação da qualidade e frequência de lançamento dos efluentes industriais.



## 8. DISCUSSÃO

### 8.1 Introdução – Inadequação dos processos de gestão

Os problemas ambientais brasileiros têm origem, em grande parte, nas graves deficiências no processo de gestão que promove a utilização dos recursos naturais ( LANNA, 1995). O autocratismo de proprietários e governo aliados a uma profusão de leis ambientais diversas e difusas contribuíram para a criação de um panorama onde imperam as deficiências.

De acordo com Lanna (1995), “essas deficiências referem-se, particularmente, à falta de definição de papéis e de mecanismos de articulação entre os agentes sociais envolvidos no processo” .

Dentro desta premissa, ao situar-se o Licenciamento Ambiental, tendo-se em vista o objetivo principal pelo qual foi criado, não é difícil relacionar-se as deficiências acima citadas. Existente há cerca de vinte anos, o processo de licenciamento ambiental, é um instrumento deficiente e incompleto.

Segundo Lanna, 1995, os seguintes problemas são resultantes deste processo:

*“a visão fragmentada do processo de gerenciamento, fazendo com que os atores exagerem na importância das partes de sua competência e se afastem dos resultados finais pretendidos, que justificam a própria existência do gerenciamento;*

- *o desempenho se reduz ao cumprimento de normas e há a dificuldade de adaptação de mudanças internas e externas, com tendências a perpetuação de normas de procedimento, mesmo após a extinção dos fatos que as geraram;*
- *a restrição da atividade de gerenciamento pela falta de flexibilidade de atender as demandas não rotineiras;*
- *centralização do poder decisório nos escalões mais altos, geralmente distantes do local em que ocorre a demanda da decisão, com demoras desnecessárias e descompromisso da parte de quem recebe as demandas, por não ter o poder de atendê-las;*
- *padronização no atendimento a demandas, resultando em conflitos que reforçam a percepção da ineficiência e da falta de eficácia, comprometendo a imagem do sistema de gerenciamento;*
- *excesso de formalismo, do qual decorrem controles sobre controles exigindo pessoal para acompanhamento, registro excessivo e desnecessário de dados, supervisão do trabalho de outros, morosidade no processo de comunicação e de ação;*
- *pouca ou nenhuma importância dada ao ambiente externo, que possuem demandas nem sempre percebidas pelo sistema de gerenciamento; as pressões externas quando acentuadas, são vistas como ameaças indesejáveis e não como estímulos ao desenvolvimento e à inovação “ (Lanna, 1995).*

A restrição do desempenho ao cumprimento de normas leva a visão fragmentada do processo de gerenciamento. Não há a necessidade de discussão, pois os parâmetros já foram pré-definidos. Havendo, no entanto, a discussão, ela basicamente se restringe a dois atores: o empreendimento e o órgão ambiental. Até então, dificilmente a variável “comunidade” tinha alguma participação. Quando tinha, era em geral na categoria de “denunciante” de empreendimentos já em pleno curso de implantação ou funcionamento.

A centralização do poder decisório e a falta de flexibilidade são características marcantes do processo burocrático. Ambas resultam na morosidade excessiva e inútil do processo. Neste caso a municipalização vem a tornar mais eficiente esta etapa. Não virá a descentralizar o processo totalmente, porém trará a esfera decisória mais perto da questão. Flexibilizar o sistema já é mais difícil. A transição de modelos de gerenciamento que vive o país é que trará esta flexibilização. O modelo burocrático não consegue, nem pode ser flexível. O objetivo é o cumprimento das leis, e para tal padroniza-se o atendimento às demandas. Mas nem por isto o sistema funciona. É como uma receita de bolo. Têm-se os ingredientes e o modo de fazer. Mesmo seguindo-se todas as instruções o bolo pode não dar certo. O forno pode não estar esquentando direito, algum ingrediente pode estar alterado, etc. Os fatores externos, pouco considerados neste sistema, ironicamente contribuíram para forçar as autoridades ambientais à resolução dos problemas. O fator comunidade na categoria de denunciante é indiscutível. Primeiramente indesejável, contrária ao dito “processo de desenvolvimento”. Depois, fundamental para a chamada de atenção sobre os problemas. Outro fator externo não menos importante foi o mercado externo. Mudanças na postura ambiental adotada pelo mercado externo fizeram com que empresas por iniciativa própria corressesem atrás da correção de seus passivos ambientais. Ressalta-se que esta mudança tem origem na população envolvida, e um novo papel surge: o de mercado consumidor. Um empreendimento degradador do meio ambiente não tem, via de regra, uma boa imagem junto à opinião pública.

Voltando à situação brasileira, têm-se como diz Lanna (1995), excesso de formalismo e de controle. Porém, controles sobre papéis. O monitoramento sério e constante dos efluentes lançados e captação de água, além de sua divulgação junto à população, ainda está longe do desejado. Deve-se deslocar este excessivo controle sobre os “processos de papéis” para o controle da “situação real”.

Vale a pena, a leitura abaixo das palavras de Lanna, 1995, referentes a esta problemática:

*Essas falhas ou anomalias na atividade de gerenciamento decorrem dos casos em que sua execução é feita, exclusivamente, no âmbito das negociações política, representativa e jurídica. Nelas, busca-se estabelecer condições para a solução da questão ambiental, omitindo-se a necessidade do planejamento estratégico e da negociação política direta. Com isso, a legislação pertinente à gestão ambiental acaba por se constituir em instrumento pouco preciso - aplicável a qualquer circunstância - ou demasiadamente detalhada - por conseguinte, inaplicável à maioria das situações” (Lanna, 1995).*

( )”A omissão quanto às necessidades de planejamento estratégico e de negociação política direta resulta no fracasso no trato da questão ambiental conforme verificado nos casos em que tem sido adotada, exclusivamente, a via legal para solucioná-la. Diante disso, a autoridade pública se torna ineficiente

*e politicamente frágil ante os grupos de pressão interessados em concessões, autorizações e licenciamentos para benefícios setoriais ou unilaterais. Essa situação tem como conseqüência o surgimento e agravamento dos conflitos de uso e proteção do ambiente, que por sua vez realimentam o processo de criação de novos instrumentos legais, dentro da assertativa de que se alguma coisa não está funcionando é porque não existe lei apropriada. Surge, assim, uma legislação extensa, prolixa, confusa, muitas vezes conflitante e quase sempre de difícil interpretação, que promove o agravamento dos problemas da Administração Pública, o qual, de um quadro de atuação ineficiente, passa para um outro de total inoperância. Com isso ocorre uma reação contrária: já existem leis suficientes, havendo simplesmente necessidades de aplicá-las. (Lanna, 1995)*

## **8.2 Deficiências do processo de licenciamento ambiental**

### **8.2.1 Falta de articulação com outros mecanismos legais**

Um dos principais motivos da ineficiência do processo de licenciamento ambiental, no Estado de Santa Catarina, foi a ausência de quaisquer articulações com outros mecanismos legais. Como foi visto no caso de São Paulo a emissão da Inscrição Estadual está vinculada, por lei, à apresentação de Licença ou Parecer da CETESB. No Paraná existe um convênio com a Companhia de Energia Elétrica do Paraná (COPEL) no sentido de só efetivar a ligação de energia elétrica, em novos empreendimentos que possuírem a licença ambiental do IAP (Instituto Ambiental do Paraná). Desta forma existe a obrigação legal de obter a licença ambiental antes do efetivo funcionamento da empresa.

Como instrumento que é da Política Nacional do Meio Ambiente, o licenciamento necessita de mecanismos que permitam a sua operacionalização. Dentro da esfera em que foi proposto, ele só terá eficácia se aplicado desde o momento de implantação da atividade. Para tal há necessidade de vincular a permissão de existência da atividade com o licenciamento ambiental. É claro que muitas empresas existentes antes das leis ambientais merecem um tratamento diferenciado, muito mais voltado para o caráter corretivo. Todavia a função preventiva do licenciamento ambiental ficou em muitos estados, como no caso de Santa Catarina, em segundo plano.

Se, por um lado, no início de suas atividades o trabalho de convocação de empresas pela FATMA foi intenso, do outro permitiu-se, ao longo dos anos a abertura de novas empresas quase sem restrições. Apesar da obrigação legal, a implantação de diversas atividades industriais ocorreu à margem do licenciamento ambiental. O motivo pode ser explicado justamente por esta falta de articulação com os mecanismos legais de abertura e registro de empresas. As leis existem, são muitas e bem formuladas, porém, aparentemente nasceram para não serem cumpridas.

Alguns itens da Legislação Ambiental do Estado de Santa Catarina, relacionados ao licenciamento ambiental, merecem ser discutidos. A legislação ainda frisa que em casos sem risco comprovado ao meio ambiente, o empreendimento poderá ser dispensado da Licença Ambiental de Instalação - LAI. Evidencia-se aqui a obrigação de um estudo de impacto ambiental, que

prove a atividade não cause riscos ao meio ambiente, independente do tipo de atividade. Pode-se ver que, ao contrário da legislação do Estado de São Paulo, não há nada explicitando os casos em que não há necessidade de apresentação de Relatório de Impacto Ambiental. Em outras palavras todos os processos de licenciamento ambiental deveriam contar com o EIA/RIMA.

A legislação contradiz, de certa forma, o que pede o Memorial de Licença Ambiental de Operação para a Renovação de Licenças Ambientais. Na primeira encontramos que mudanças nos processos produtivos resultam na invalidam a licença. Já, de acordo com o Memorial por ocasião da renovação da licença devem ser informadas as mudanças nos processos produtivos da empresa. No Anexo 3 poderão ser encontrados os memoriais relativos a cada tipo de licenciamento: prévio, de instalação e de operação.

### 8.2.2 A abrangência da legislação

A Portaria Intersetorial que classifica as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, merece um destaque especial. Como parte da Legislação, para a época e situação em que foi elaborada, a Portaria pode ser considerada um bom documento. Bastante abrangente ela atinge um contingente vasto de atividades sejam elas industriais ou não, principalmente voltado ao controle da poluição dos recursos hídricos. O principal problema desta portaria é ela mesma. Pela sua forma e complexidade ela se tornou praticamente inviável. O primeiro obstáculo é caracterizado pela sua extensão. Fica a dúvida de como estaria a situação presente se houvesse o cumprimento efetivo da legislação. Porém as ações perderam-se no labirinto do próprio burocratismo responsável pela sua criação. O órgão ambiental do Estado não tinha na época, e nem tem no momento, estrutura para permitir o cumprimento de todas as suas obrigações. Principalmente recursos humanos, em quantidade com a diversidade de qualificação necessários. Se houvesse obrigatoriedade do cumprimento (leia-se aqui alguma forma de se fazer cumprir a lei, uma vez que a mesma por ser lei é obrigatória, porém, entre a criação de uma lei e sua efetiva aplicação há um grande caminho a “talvez” ser percorrido), a estrutura funcional da Fatma já teria entrado em colapso. Esta talvez seja a maior das deficiências do modelo burocrático: a não instrumentalização dos mecanismos criados para atingir os objetivos propostos pelas leis.

Se, para a época, onde as medidas corretivas eram fundamentais, seu conteúdo era adequado, já não se adapta a realidade atual. Os avanços tecnológicos permitem que uma empresa já surja não poluente. Os tratamentos são cada vez mais variados e mais acessíveis. Não se pode mais medir o “tamanho econômico” de uma empresa, pela sua área construída e número de empregados.

A Legislação chega a mencionar que o Poder Público deve estabelecer a criação de um sistema de benefícios visando o uso racional dos recursos ambientais. É o que pode ser visto no Artigo 15o, e deve atender as seguintes premissas: Tal sistema, como um sistema único e abrangente, inexistente. A legislação atual, por sua vez, não beneficia de nenhuma forma as empresas que procurem alterar os sistemas produtivos de forma a racionalizar o uso dos recursos ambientais.

Apontada como causa principal da ausência de atuação da Fatma, a falta de recursos merece algumas colocações. O dinheiro arrecadado como multas e com as licenças, como já foi visto, não vai para a instituição. Não se pretende colocar que a permanência dos recursos gerados pela FATMA trará a solução para os problemas financeiros daquele órgão. Nem tampouco

sugerir a transformação da FATMA num órgão que vise a obtenção de lucro. Porém se a análise e emissão de licenças são cobradas, é justo que a FATMA disponha de recursos suficientes para essas atividades. Nisto se incluem inclusive as análises laboratoriais. As regionais que “funcionam” ainda que parcialmente, Joinville e Criciúma, são aquelas que recebem recursos do exterior para programas específicos. Algumas regionais apenas existem. Além de não terem recursos financeiros e tampouco técnicos, padecem, as vezes, até da vontade de obtê-los. Acostumaram-se na sua omissão por falta, que não conseguiriam lidar com os recursos se os tivessem. Também não enxergam que esta estrutura mal montada e mal gerida durante quase toda a sua existência é responsável pelo suas próprias deficiências.

### **8.2.3 Apenas medidas corretivas**

O licenciamento ambiental, como instrumento, beneficia o modelo de industrialização existente. Baseia-se, mesmo a empreendimentos a serem implantados, nas medidas corretivas. Em todos os casos estudados é dada ênfase à correção. O problema em questão são os diversos rejeitos gerados pelos mais diversos processos produtivos. Estando a empresa em pleno funcionamento, ou ainda na fase de planejamento, o critério de análise não difere. O licenciamento dito “preventivo” nada mais é do que o licenciamento corretivo aplicado a empresas em fase de implantação. Nesta fase é que poderiam ser incentivadas a utilização de “tecnologias limpas”. Nas sistemáticas apresentadas, quase todas calculam taxas baseadas no porte da empresa e seu potencial degradador. Esta forma de cálculo vem do final da década de setenta ou início da década de 80, onde a tônica era a correção dos problemas ambientais. Medida em certa parte correta para a época. Porém em termos de futuro, paliativa. Hoje a tecnologia existente coloca em questionamento muitas das atividades consideradas “poluidoras”.

Pode-se imaginar o caso de uma empresa que presta serviço de tratamento superficial, como por exemplo serviços de galvanoplastia. É uma atividade que com o advento da terceirização deixou as instalações dentro das grandes e médias empresas e passou a ser executada por empresas menores, podendo até estar inserida dentro do contexto de microempresa. Tratamento para os efluentes líquidos existe e é de certa forma simples. O lodo resultante é que é um problema. Porém a empresa não é incentivada, nem obrigada a buscar a sua redução ou o seu aproveitamento. Também não se incentiva, a reutilização do efluente. A princípio o efluente deve atender aos padrões de emissão que constam na legislação. Todavia, os trabalhos de monitoramento são na maioria das vezes, precários. Como não há nenhum benefício ou cobrança legal, é bem mais simples e barato apenas tratar o efluente, depois lançando-o a corpos receptores. O lodo pode ser armazenado até que o governo pense numa solução.

### **8.2.4 A importância das pequenas atividades**

Além dos efluentes das indústrias produzidos em grande escala, também são importantes e constituem-se em fontes com alto potencial poluidor os efluentes produzidos em menor escala,

tais como matadouros, estamparias, tinturarias, postos de gasolina etc. A isenção das microempresas é um ponto delicado. De um lado pode-se ter atividades altamente poluidoras nesta categoria. De outro onerar uma microempresa com a implantação de controles ambientais e pagamento de mais uma taxa pode acarretar o seu desaparecimento. Este é caso de que benefícios pela não-poluição poderiam ser altamente positivos. Em São Paulo, a isenção demonstra suas lacunas. O que caracteriza uma microempresa é o seu faturamento e não suas atividades. Não há como deixar de lado o potencial degradador destas pequenas atividades, unicamente pelo seu tamanho. Há quem defenda, e com razão, que deve-se facilitar a implantação de micro e pequenas empresas, mas não existe justificativa para permitir o funcionamento de atividades poluidoras sem a necessidade de implantação de controles ambientais. Neste caso pode-se trabalhar com uma taxação mais suave para estes pequenos empreendimentos. Aqui está uma falha em se formular as taxas de licenciamento baseadas no potencial poluidor, como é feito no estado de Santa Catarina. Seria mais coerente, adotar o sistema desenvolvido em outros estados que têm uma taxa específica, de valor menor, para as microempresas. Uma taxação mais alta pode provocar a evasão das empresas, que podem utilizar-se de subterfúgios ( como por exemplo, maquiagem das atividades desenvolvidas pela empresa no contrato social ) para “escaparem” da legislação. Já é bastante comum encontrar-se empresas que nominalmente são “comércio e representação” quando na realidade são verdadeiras unidades produtivas.

Aqui é que se torna importante a delegação do licenciamento ambiental de diversas atividades industriais para o município. No caso de Santa Catarina, é fato de que a Fatma não tem estrutura para licenciar e/ou fiscalizar todas estas atividades. O principal gestor do espaço de vivência da população, onde são prontamente percebidos e sentidos os resultados positivos e negativos das alterações do ambiente e da qualidade de vida, é o poder público municipal. É ele que detém a competência privativa para a elaboração, implementação e fiscalização de códigos e planos locais de organização territorial, de uso dos espaços públicos e de proteção ambiental - plano diretor, lei de zoneamento, código de obras, de posturas, de saúde, política ambiental do município etc. ( MOISÉS, 1996) .

Outro fator a ser considerado é tratamento do esgoto sanitário pelas unidades industriais. A Fatma cobra o tratamento através de sistema individual de esgotamento sanitário. Em geral tratam-se de sistemas compostos de fossas-sépticas seguidas de tratamento complementar, que varia conforme o tipo de disposição final do efluente. Da mesma forma as prefeituras também cobram projetos neste sentido. A lacuna principal é novamente a fiscalização.

### **8.3. Articulação do licenciamento ambiental com o sistema de outorga dos recursos hídricos**

A Política Estadual de Recursos Hídricos, LEI N° 9.748 de 30 de novembro de 1994, que dispõe sobre a utilização dos mesmos determina a criação do sistema de outorga. O tratamento das questões de autorizações e cadastros, está de certa forma correlacionado com o processo de licenciamento ambiental. Esta mesma lei define a mútua adequação entre a outorga e o licenciamento ambiental. Analisando a Política Estadual de Recursos Hídricos, LEI N° 9.748, as Seções referentes ao licenciamento e a Portaria Intersetorial referente a Listagem das Atividades Modificadoras do Meio Ambiente, percebe-se que a efetiva aplicação da anterior resultaria não necessidade das questões concernes a autorização e principalmente ao cadastro, uma vez que o órgão executor é o mesmo. Não se pode dizer que outorga e licenciamento

signifiquem o mesmo, todavia não se pode negar que estão diretamente relacionados. No segundo “autoriza-se a atividade”, sendo uma espécie de “alvará”.

As taxas da licença ambiental igualam bons e maus usuários da água. A outorga cobra pela utilização dos recursos hídricos. Todavia se o licenciamento tivesse sido rigorosamente seguido e aplicado ao longo da sua existência em lei, a transição para este sistema de outorga seria mais simples. Não haveria a necessidade de um novo cadastramento, e sim uma reformulação nos seus ítems.

A efetiva aplicação do processo de licenciamento ambiental, tornaria mais fácil a transição para o cumprimento das exigências necessárias à implantação desta política. Da mesma forma a inscrição em cadastro. O mesmo já existia, mesmo que cheio de lacunas. Ficam as dúvidas em relação à efetiva aplicação desta nova Política, uma vez que não fica muito claro o seu real correlacionamento com o que pede a legislação Ambiental de Santa Catarina.

Não coloca-se aqui de que forma deve ser compatibilizado, ou que espécies de ações deverão ser tomadas para este fim. Questiona-se aqui a necessidade de manutenção do processo de licenciamento ambiental da forma como ele existe.

#### **8.4 Estudo de caso : Análise do "Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos" voltada a questão do licenciamento ambiental**

O nome "Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos" é um pouco pretencioso. É obvio que o projeto visa em primeira instância a conservação dos Recursos Hídricos. Os objetivos do projeto são voltados à capacitação tanto de pessoal quanto de equipamentos. Uma lacuna constante nas ações da FATMA, não só a nível da região de Joinville, porém a estadual, era a ausência de um programa de monitoramento quali-quantitativo dos efluentes. Para a análise dos processos a FATMA aceitava análises enviadas pelas próprias empresas. Também assim os resultados obtidos eram muito pontuais, relativos apenas ao efluente. A rede de monitoramento permitirá verificar a real situação dos rios locais. É claro que, apenas através do monitoramento contínuo que poderá se trabalhar com o reenquadramento dos corpos hídricos, em função do seu uso. Este porém é um trabalho que requer antes de tudo, tempo.

A utilização dos processos de licenciamento como fontes de verificação para a regulamentação dos diferentes usos da água e normatização da utilização dos mesmos visando a operacionalização da outorga é importante, porém deixa margem para muitas dúvidas. O motivo é o mesmo: como confiar num trabalho parcial desenvolvido num período de anos de protelamento e omissão. A própria FATMA não tinha até 1995 um cadastro geral dos processos e licenças emitidas. Isto sem mencionar as inúmeras empresas alheias a este processo. O cadastro industrial sim é que serviria para, entre outras funções, verificar as informações que constam nos processos. Porém continua-se trabalhando com informações recebidas das empresas. Apenas após um certo período de monitoramento é que se poderá fazer uma avaliação mais completa. Neste caso, servirá mais para a alimentação de dados do cadastro. Através da identificação e conhecimento das mais diversas tecnologias de tratamento de efluentes pretende a FATMA avaliar os mais diversos processos produtivos visando a redução da carga poluidora e identificação de tecnologias alternativas para o tratamento de pequenas atividades industriais. Esta avaliação ocorre o risco de ter um caráter mais informativo, mesmo porque a FATMA, deixou há tempos de ser um organismo voltado ao desenvolvimento de tecnologias ou mesmo de pesquisa. Neste caso a FATMA poderia sim voltar a trabalhar como um agente indutor de inovações, o que seria bastante positivo para o município.

A informatização do processo de licenciamento ambiental através de utilização de banco de dados, tinha como parte integrante a aquisição de material e capacitação de pessoal para operacionalização da rede. A situação do projeto na época da execução deste trabalho é o de coleta e preenchimento de dados do cadastro industrial. Um ponto positivo é a possibilidade de utilização dos dados do cadastro nos processos de licenciamento. Neste caso se terá uma dupla verificação dos mesmos. Ambos poderão se complementar ou contradizer. No cadastro os dados são fornecidos pelas empresas. No segundo, parte fornecidos e parte coletados por intermédio de vistorias técnicas. No caso do licenciamento a visão é bem mais fragmentada por ser basicamente referente ao funcionamento das estações de tratamento de efluentes.

O projeto não faz muitas referências a utilização de águas subterrâneas. O cadastro industrial dará uma idéia do número real de empresas tem sistemas próprios de captação de água e do montante de água captado. A outorga neste caso será assunto de muita discussão com o segmento empresarial do município.

Um problema que em geral os projetos do governo enfrentam, especialmente aqueles com auxílio financeiro temporário do exterior, é a falta de continuidade. Disto pode-se antever um pequeno empecilho futuro relativo a falta de pessoal. Este projeto trabalha com pessoal, inclusive nos laboratórios, contratado especialmente para este fim. Esta é a contrapartida do governo do Estado. Se não houver concurso ou qualquer outro tipo de convênio, inclusive com universidades locais ou mesmo com a FUNDEMA, se perderá a estrutura montada. A história recente nos mostra diversos casos parecidos. O ideal talvez fosse o repasse desta estrutura para o órgão ambiental municipal, uma vez que as bacias monitoradas são as estritamente pertencentes ao município não afetando as regiões vizinhas. A manutenção seria mais fácil sendo gerida pela municipalidade.

A hipótese de servir de modelo para as outras regionais, pode ser colocada em dúvida, pois realidade dos outros municípios é diferente. Uma vez equipada a regional de Joinville, como se faria para as outras regionais? Neste caso se terá o eterno empecilho financeiro. É praticamente impossível de se visualizar o funcionamento das outras regionais pois sem o aporte de recursos externos.

## **8.5 Reestruturação dos órgãos ambientais**

Encerrando este capítulo, é interessante levantar a questão de mudança na estrutura gerencial dos órgãos ambientais, tornando-os mais eficazes no cumprimento de suas atribuições e flexíveis no tratamento com as questões ambientais. É interessante a leitura das palavras de VIOLA (1996), referentes ao IBAMA

O IBAMA continua sendo uma agência de difícil governabilidade e com uma péssima distribuição geográfica e funcional dos seus recursos humanos: excesso de funcionários em atividades meio em Brasília e nas capitais e uma dramática carência de funcionários em atividades fim em campo (fiscais, técnicos e guardas em unidades de conservação). Na forma em que se encontra, o IBAMA, é alvo freqüente das críticas dos ambientalistas, que acusam o órgão de ineficaz, conivente com as agressões ambientais e lento demais para identificar e se livrar de corruptos. Há reclamações também por parte dos funcionários, relativos aos baixos salários e quase nenhuma condição de trabalho. A transformação do Ibama em Agência Executiva está sendo apontada como uma solução. Agência Executiva é uma instituição com personalidade



jurídica de Direito Público que opera no Setor de Atividades Exclusivas do Estado e que apresenta as características do Modelo Gerencial de Administração Pública. O modelo gerencial caracteriza-se pela gestão voltada para resultados; gestão com foco no cidadão-usuário; flexibilidade de gestão; administração descentralizada; competição administrada; gestão com base nos princípios da qualidade.

A situação da Fatma em Santa Catarina é similar. Existe uma concentração de funcionários na sede, em Florianópolis. Por outro lado existe a falta de pessoal nas regionais. O principal fator que convence da necessidade de se reformar é o seu modelo gerencial, extremamente complicado, porque abandona a ponta e concentra muita energia no centro. Nesta mesma linha podem-se colocar suas falhas de ação. O trabalho, que deveria estar concentrado na ponta, onde está a resposta à sociedade, se dilue nos mecanismos burocráticos, cartorializando-se. Se houvesse uma estrutura de avaliação e acompanhamento consistente, teria se chegado à conclusão que o desempenho do órgão é relativamente pequeno. O modelo gerencial não ajuda, mas impede que o Órgão atue com eficiência, e é ineficiente porque o mandato da Fatma é amplo demais.

“O Ibama deverá passar de autarquia para agência executiva até o fim de 1997, segundo a coordenação geral de planejamento do órgão. As 53 atividades isoladas hoje desenvolvidas por ele serão agrupadas em cinco ou seis programas. O número de escritórios, hoje 528, deverá ser reduzido, talvez até à metade, com a acumulação de funções numa mesma unidade: postos de controle e fiscalização, postos de fomento, estações de aquicultura. O contato do Ibama com as empresas também será simplificado, com a adoção de uma Declaração Ambiental Única, que reduzirá a um só os múltiplos trâmites de licenciamento e cobranças. Essa é uma medida bem polêmica onde se passará a pedir apenas uma declaração do empresário sobre os seus planos, passando a monitorar a sua ação. A medida será testada a partir do fim do ano de 1997, nos setores que podem ser monitoradas por sensoriamento remoto, como a mineração, a indústria madeireira e os latifúndios. As atribuições do novo Ibama também vão encolher, delegando tarefas aos estados e municípios. Um primeiro convênio deste pacto federativo foi fechado em novembro com o Estado de Minas, que se comprometeu a assumir suas responsabilidades ambientais. A partir do dia em que todos os outros estados e os municípios fizeram o mesmo - e cumprirem suas obrigações constitucionais - o Ibama se limitará a fiscalizar a costa, o mar e as fronteiras interestaduais ou internacionais (SCHARF, 1997)

A situação do IBAMA, como instituição continuava inalterada até a elaboração deste trabalho. No entanto maior autonomia é dada aos municípios com a regulamentação do licenciamento ambiental municipal através da Resolução CONAMA 237/98.

A licença ambiental se transformou num dos mais importantes (quase único) instrumento de gestão ambiental. ( MARGULLIS e GUSMÃO (1996). É no entanto, uma que idéia vem sendo superada com o uso de novos instrumentos. A outorga, as auditorias ambientais e a própria ISO 14000 são novos e importantes instrumentos, que tem de ser introduzidos paralelamente. Cabe a pergunta que ajudaria a sumariar as lições aprendidas: o que fariam os órgãos ambientais caso tivessem que começar novamente sob as mesmas condições? A resposta seria rever três ações principais, segundo MARGULLIS e GUSMÃO, 1996, estas dirigidas à FEEMA, mas que cabem perfeitamente dentro da realidade da Fatma, e talvez de outros órgãos ambientais estaduais:

*“a) insistir em prioridades e em um plano de trabalho (isto é, fazer menos, mas de forma sustentável). A falta de uma agenda bem definida permitiu que fossem feitas demandas de trabalhos não-prioritários, sobrecarregando a debilidade da instituição em níveis insuportáveis;*

*b) melhorar as operações e a administração.*

*c) trabalhar ainda mais próximo às indústrias e fazê-las pressionar por melhores condições. Ao contrário do pensamento usual, os agentes regulados nem sempre desejam instituições fracas de modo a evitar o cumprimento de normas legais; em geral, elas desejam uma agência bem preparada que seja consistente e flexível com suas normas e ágil e eficiente em responder e prestar serviços, notadamente de assistência técnica. As parcerias com o setor privado deveriam ser fortalecidas para ajudar a pressionar e fazer o governo ver a necessidade de melhorar a capacidade institucional do setor ambiental. “( MARGULLIS e GUSMÃO, 1996).*

## 9. CONCLUSÃO E PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÕES

### 9.1 Conclusões

Existente há cerca de quase vinte anos, pode-se dizer que o licenciamento ambiental é um instrumento deficiente. A falta de mecanismos de articulação "minaram" o seu propósito fundamental: o caráter preventivo. Salvo raras exceções, pode-se dizer que este objetivo não foi satisfatoriamente cumprido. Já o caráter corretivo, tem como aliada a parte com menor participação no processo burocrático: a comunidade. Através do papel de denunciante ela obrigava os órgãos ambientais responsáveis ao trabalho de correção. Aqui pode-se encontrar talvez o motivo mais forte para essa mudança de processo de gestão no país: somente a comunidade envolvida é que pode realmente incitar a resolução integrada dos problemas ambientais.

Infelizmente, quando aplicado, o licenciamento ambiental, em geral, cumpre perfeitamente o seu papel dentro do modelo burocrático. É uma licença. É um documento de "permissão". Libera a atividade. Atendidas todas as exigências pré-definidas pelo órgão ambiental competente, a licença é emitida. Nos casos em que é exigida a AIA, normalmente os empreendimentos estão já em vias de implantação. A variável comunidade, quando participante, em geral indesejada por ambas as partes ( empresa e órgão ambiental) dificilmente consegue evitar a implantação do empreendimento. Infelizmente esta situação ainda acontece. De posse da licença ambiental os empreendedores utilizam-se da mesma para armarem-se contra a comunidade: estão de acordo com as leis ambientais. Se o órgão ambiental "permitiu" porque há a população de ser contra? Por outro lado, algumas vezes as leis ambientais são utilizadas em cunho político. A liberação de uma licença ambiental fica tão vinculada a questões de ordem política, que deixa-se a discussão sobre o ambiente em segundo plano. Dificulta-se ao máximo a obtenção da licença, utilizando-se todos os mecanismos burocráticos possíveis, atendendo aos interesses políticos mais fortes.

Tem-se então um sistema que é deficiente em todas as suas partes. Apesar de ter um objetivo claro e bem definido, os mecanismos de aplicação, são difusos e por vezes conflitantes. A articulação com outros agentes é, via de regra, inexistente na maioria dos casos. Os processos são morosos e fragmentados. A emissão de licenças é meramente a emissão de um documento de "permissão".

Aqui é que está o principal problema das leis brasileiras, em todas as esferas. A política ambiental estadual é, como já foi visto, bastante abrangente. Todavia pouco explícita. Falta a definição de responsabilidades e metodologias. Carece o órgão ambiental do Estado de estruturação e organização de prioridades. A FATMA foi, no decorrer de sua existência, pouco ativa, e quando ativa, na maioria das vezes trabalhou no sentido reativo, apenas respondendo quando solicitada.

Relacionado à participação da população não se pode dizer que atingiu-se um grau ótimo de consciência ambiental. Existem lacunas em todos os níveis. A participação da comunidade em

geral nas decisões ambientais ainda está longe do desejado. Convém ressaltar que no Brasil, principalmente na esfera da população, a restrição à implantação de empresas ou outros empreendimentos ainda é assimilada à restrição da criação de empregos. É praticamente rara a manifestação popular contra a instalação de uma indústria, seja ela de qualquer porte ou atividade. Indústrias significam empregos, dinheiro, e conseqüentemente "melhorar de vida". Quase por ironia já não é tão rara assim a manifestação popular contra a implantação, por exemplo, de um aterro sanitário. O aterro implica na "melhora da qualidade de vida" . Todavia fica o questionamento de que "tipo de vida melhor" quer a população. Ainda é bastante difícil trabalhar a variável meio-ambiente dentro do sistema econômico vigente. Em especial tratando-se de países que não são do considerado "Primeiro-Mundo".

## **9.2 Proposição de soluções**

### **9.2.1 Reestruturar gerencialmente os órgãos ambientais**

Uma profunda mudança na estrutura gerencial dos órgãos ambientais é imprescindível para que se tenha bons resultados na aplicação das políticas ambientais. Devem, os órgãos ambientais insistir em prioridades e em um plano de trabalho , melhorando as operações e a administração. Também deve trabalhar ainda mais próximo às indústrias. As parcerias com o setor privado deveriam ser fortalecidas para ajudar a pressionar e fazer o governo ver a necessidade de melhorar a capacidade institucional do setor ambiental.

### **9.2.2 Municipalização do licenciamento ambiental**

O licenciamento de atividades potencialmente degradadoras, se aplicado pelos órgãos municipais, tornar-se-ia mais ágil e eficaz, como instrumento gestor. O licenciamento das pequenas e médias empresas é que torna importante delegação do licenciamento ambiental de diversas atividades industriais para o município. No caso de Santa Catarina, é fato de que a Fatma não tem estrutura para licenciar e/ou fiscalizar estas diversas atividades, previstas por ela como potencialmente degradadoras do meio-ambiente.. Em contrapartida, alguns município maiores e com mais recursos teriam, mal ou bem, uma forma própria de administração do meio ambiente, o que já não ocorreria com os menores, e conseqüentemente com menos recursos. Pode-se ter aí uma migração de atividades potencialmente degradadoras, de municípios mais restritivos na implantação de atividades, para os menos restritivos. Os municípios pequenos demais para manterem a estrutura de uma fundação municipal, ou mesmo uma secretaria de meio ambiente, estes sim, poderão contar com o apoio dos órgãos estaduais. O que não se pode, é manter o panorama atual, onde a Fatma, que tem uma gama de atividades para licenciar e fiscalizar, não o faz por falta de estrutura.

Nesta linha também entra a revisão do sistema de licenciamento ambiental. Revisar e classificar as atividades, a forma operacional do licenciamento e a definição de papéis e organismos responsáveis são imprescindíveis. O órgão ambiental deve determinar em convênios a responsabilidade específica de cada uma das partes envolvidas, para não ocorrer o risco de licenciamento nas duas esferas em alguns casos, ou do total desleixo de ambas as partes em outros.

É claro que certos casos mereceriam análises mais abrangentes, como por exemplo, uma empresa de porte maior cuja implantação influirá nos recursos hídricos de mais de um município. Principalmente nestes casos seria imprescindível que a atuação do órgão ambiental como licenciador seja em conjunto com os Comitês de Bacia. Somente assim os eventuais impasses relativos a implantação de atividades, no próprio município ou de abrangência regional, caminhem para uma solução de consenso.

### **9.2.3 Racionalização do uso da água**

Ao contrário de muitos países, que há décadas trabalham para aumentar a produção de suas indústrias sem alterar o consumo de água, tratar os efluentes e reutilizar a água, nosso país sobrecarrega cada vez mais seus mananciais. As autoridades que deveriam administrar o setor, atacando os diversos pontos de demanda, produção e desperdício, se dedicam apenas à meta de aumentar a oferta de água. Do ponto de vista do rendimento político, é o melhor que podem fazer. A elevação do abastecimento exige grandes obras muito mais visíveis para o eleitorado do que uma política de controle de demanda ou de reutilização de água. Renovar a rede de distribuição para evitar o desperdício, conseguir no setor industrial a reutilização e a economia de água, fixar para novas normas para a construção civil são algumas das medidas que deveriam ser adotadas ao invés de se optar pelos gastos absurdos das grandes obras.

Deve-se fixar como norma básica o reaproveitamento de água. Ainda que assim não se consiga torná-la potável, essa medida produzirá água suficiente para ser utilizada nos processos industriais.

Neste caso não há a deficiência legal. A legislação estadual tem artigos que deixam clara a obrigatoriedade de promoção de políticas que visam o incentivo a utilização de tecnologias limpas. A institucionalização do sistema de outorga, com certeza, irá alterar a situação atual do consumo da água. Principalmente a nível industrial. A imposição de taxas terá resultados positivos como forma de combate ao desperdício. O licenciamento ambiental, como instrumento, foi falho nesta linha de incentivo ao uso racional da água, apesar de previsto em lei. Tratou, como já foi visto anteriormente, da mesma forma todas as empresas, investissem elas em tecnologias limpas ou não. Deixou a Fatma de licenciar as empresas que captam águas diretamente dos cursos de água, previsto por ela mesma em lei como atividade potencialmente degradadora do meio ambiente.

A nova Política Nacional de Recursos Hídricos fará uma mudança total no sistema. Diversos fatores levavam uma empresa a optar pela captação própria de água: disponibilidade, qualidade e/ ou preços do serviço oferecido pela CASAN. Numa análise de viabilidade econômica a captação própria, em diversos casos mostrava-se a melhor opção. Nestes casos, à variável água não era atribuído valor. Valores eram dados aos custos da captação, tratamento ( se necessário ) e distribuição. A atribuição de valores para a variável água irá alterar

significativamente todo sistema. A água utilizada no processo produtivo custará mais caro. O produto final terá alteração de preço. A manutenção dos custos de produção dependerá de alterações no processo. Neste momento é que vai entrar o combate ao desperdício, em primeira instância. Aquelas empresas que utilizam grandes volumes de água deverão repensar na manutenção dos processos atuais de produção. Não se pode pensar nesta cobrança como outra forma de taxação que apenas vise a maior arrecadação de recursos para o governo. Nem também como entrave ao desenvolvimento. Deve-se sim, pensar, que é a melhor forma de garantia de abastecimento de água tanto doméstico ( o que deve ser considerado prioridade ) como também industrial, no futuro.

#### **9.2.4 Proposições para o município de Joinville**

Dentro do universo do município de Joinville, muitas ações podem ser realizadas. Em primeiro lugar está colocar em efetiva aplicação o Código Municipal de Meio Ambiente. É muito bom que o município seja um dos pioneiros na elaboração deste código. Porém, leis, o Brasil e Santa Catarina têm inúmeras. Todas elas bonitas e bem feitas. Perfeitas até demais para serem aplicadas à realidade. Urge então, colocá-las em prática, podendo assim verificar suas deficiências, se estas existirem e proceder sua reformulação parcial, se for necessária. Para tal a realização dos convênios com a FATMA e o IBAMA, dando autonomia ao município na resolução dos problemas ambientais, se faz necessária.

Permanecendo o licenciamento ambiental como instrumento no Código , duas situações deveriam ser evitadas: a primeira, constar na lei, mas ser de pouca aplicação real, pelos mais diversos motivos; a segunda ser aplicada, porém virar apenas mais um "papel" emitido pelo Poder Público. A escassez de recursos diversos ( humanos, físicos, financeiros, etc) possivelmente fará parte do cotidiano das novas atribuições da FUNDEMA. Neste caso viria a discussão "do que" e "porque" licenciar. A municipalidade deve condicionar a implantação de qualquer empresa, inclusive as microempresas a algum parecer do órgão ambiental. Necessita-se de um trabalho muito mais preventivo , principalmente em relação as pequenas empresas.

Caberia aqui o planejamento de que atividades seriam passíveis de um controle mais rigoroso pelo órgão ambiental. A manutenção da FATMA como licenciadora e entidade fiscalizadora das empresas de maior porte poderia ser mantida, já que ela está estruturando-se para tal. Caberia ao Poder Municipal a análise dos pequenos e médios empreendimentos. Haveria então a regulamentação de parte das atividades atuais da FATMA e o preenchimento de algumas lacunas por ela deixada. Em resumo, Joinville tem uma estrutura montada para atender a Resolução CONAMA 237/97.

O licenciamento ambiental, pelo poder municipal, deveria ser visto mais como um "alvará de construção" e posterior "alvará de funcionamento" dos controles ambientais adotados pelas empresas. Desta forma estaria separada a licença da outorga e servindo perfeitamente a ela. Estando a atividade de acordo com as Leis de Planejamento e Uso do Solo, definido pela Licença Prévia, parte-se então para a implantação dos controles. Esta parte inicial é fundamental.

É necessário impedir o avanço da implantação de atividades econômicas nas áreas de mananciais. A validade das Licenças de Operação, deveria estar relacionada com o tipo de

atividade e controle ambiental necessário adotado. Monitorar os controles adotados, a princípio, mais importante do que a visitação das instalações fabris.

Igualmente importante é um controle maior sobre o uso da água subterrânea. Com a nova lei de recursos hídricos, as duas esferas de poderes, terão de se organizar para colocar em prática o predisposto em lei. Apesar de largamente utilizada pelas indústrias a água subterrânea é uma alternativa complementar interessante também para o abastecimento doméstico. Neste sentido deve-se trabalhar no controle da abertura de poços e bombeamento. A preservação das áreas de recarga é de vital importância, principalmente nas áreas onde existe maior consumo como por exemplo, o Distrito Industrial.

À primeira vista parece que torna-se mais complicada a implantação de atividades. Porém é um trabalho preventivo. Com certeza o trabalho corretivo é mais oneroso para todos, principalmente à população.

#### **9.2.5 Sugestões para novas pesquisas**

Através do exposto anteriormente algumas sugestões para novos trabalhos podem ser retiradas. Em primeiro lugar a proposição de uma análise mais profunda acerca das origens do processo de licenciamento ambiental. Também sugere-se um estudo da interrelação do processo de licenciamento ambiental com a outorga dos recursos hídricos em alguns Estados brasileiros, onde este processo já ocorre. Finalizando propõe-se uma pesquisa voltada especificamente ao Licenciamento Ambiental Municipal, enfocando os municípios que já tem sistemas próprios de licenciamento, analisando criticamente os benefícios e lacunas do mesmo.

## 10. BIBLIOGRAFIA

1. ASSUNÇÃO, Luiz Fernando; Água da bacia da Babitonga agora pode ser monitorada, A Notícia, Joinville, 15.11.96
2. BERNA, Wilmar; ONGs, Listas Sujas e Limpas Apontam os Piores e os Melhores do Ano; Jornal Do Meio Ambiente, Ano 2, No. 06, Rio De Janeiro, 1997
3. BRASIL. DECRETO 24.643/34 , Código de Águas.
4. BRASIL. DECRETO LEI 1413/75 regulamentado pelo Decreto 76623/75 . Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocado por atividades industriais. Brasília, 1975. 2p.
5. BRASIL. DECRETO 76389/75. Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial. Brasília, 1975. 1p.
6. BRASIL, DECRETO 85206/80 , Altera o Artigo 8º do Decreto 76389/75 . Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial. Brasília, 1980. p.
7. BRASIL. LEI 6938/81 . Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DOU 02/09/1981. 9p.
8. BRASIL. DECRETO 24932/86 . Institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dá providências correlatas. Brasília, 1986. 2p.
9. BRASIL RESOLUÇÃO 001/86 - Dispõe sobre definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1986. 2p
10. BRASIL. RESOLUÇÃO 006/88 - Dispõe sobre licenciamento de atividades industriais e geração de resíduos. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1988. 2p
11. BRASIL. DECRETO 32.955 - 07.02.1991, Regulamenta a Lei 6,134 de 02.06.1988. Brasília, 1988. 1p
12. CABRAL, Bernardo, Direito Administrativo :Tema: Água; Senado Federal, Gabinete do Senador Bernardo Cabral, Caderno Legislativo no.1, 670p
13. Cachoeira vai ter controle de poluição. Diário Catarinense,21.07.1994



14. CAUBET, Christian G. O Tribunal da Água: Casos e Descasos. Fundação Água Viva. Florianópolis, 1994.
15. CONEJO, João Gilberto Lotufo; A Outorga de usos da água como instrumento de gerenciamento dos recursos hídricos, Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro; abr/jun 1993, pg 28 –62
16. COOPERAÇÃO TÉCNICA ALEMÃ NO BRASIL: Parceria para o desenvolvimento, GTZ - Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit , ABC - Agência Brasileira de Cooperação, Brasília, 4p.
17. Environmental and Public Health Bureau Osaka City. Osaka City and the Environment , Takashi Hashimamoto - Industrial Waste Water Control - Osaka Sewage Works Bureau, 1996.
18. Expressão Especial - Fatma 21 anos - Editora Expressão, 1995, sem paginação
19. FATMA pede recontração de 18 técnicos, A Notícia, Joinville, 16.01.1997. 1 p.
20. FISCHER, Gert Roland; Código Ambiental Municipal; Jornal Do Meio Ambiente, Ano 2, No. 07, Rio De Janeiro, 1997
21. FIESC SANTA - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina em dados . Setor Econômico Estatístico. Florianópolis, 1996 - v.7
22. GIESEL, Sandra R. Repensando o licenciamento ambiental , A Notícia, 04.01.97
23. IPPUJ Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Joinville. Dados Básicos De Joinville , Prefeitura Municipal de Joinville, 1996. 105 p.
24. JICA - Japan International Cooperation Agency .Sewerage Technology for Stormwater Drainage Course , Japan, 1995, sem paginação.
25. JOINVILLE, Lei Complementar no 29 aprovada em 14/06/96, Código do Meio Ambiente do município de Joinville. Joinville, 1996
26. LANNA, Antônio Eduardo Leão, Gerenciamento de Bacias Hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995, 171p.
27. LAUFS, Paul; A Política de Proteção de Meio Ambiente na República federal da Alemanha e na Europa; A Política Ambiental da Alemanha a caminho da Agenda 21, Konrad Adenauer Stiftung, Traduções, 1992 pg 18-28

28. LEONORA, Andrea; O dilema da Hemtubo - Caderno: Por conta própria – Gazeta Mercantil - 27.11.96, pag 11
29. LOPES, Monica; Geologia para Planejamento de Uso e Ocupação Territorial do Município de Joinville, Tese de Doutouramento, USP, São Paulo, 1993, 105p.
30. LOPES, Monica e DUARTE. Água Subterrânea na cidade de Joinville. Joinville.1996, 12p.
31. MARGULLIS, Sérgio e GUSMÃO; Paulo Pereira de ; Gestão Ambiental na Vida Real; IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Rio de Janeiro, 1996; 27 pg
32. Meio Ambiente - Suplemento Especial, A Notícia, Joinville, 05.06.1986, p.18.
33. MINAS GERAIS. FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente Licenciamento Ambiental em Minas Gerais - Um Modelo para o Brasil e a América Latina, Minas Gerais, 1997, 4p.
34. MONOSOWSKI, Elizabeth , Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil, CADERNOS FUNDAP . Ano 9 . n.16 . SP jun/1989, pags 15-24
35. MOTTA, Cláudio ; Onda Ambiental, De olho nas Empresas, Jornal Do Meio Ambiente, Ano 1, No. 05, Rio De Janeiro, 1996. Sem paginação.
36. NEFUSAI , Nelson, N. Pensando o futuro brasileiro, CADERNOS FUNDAP . Ano 9 n.16 SP - jun/1989 p. 84-94.
37. Osaka Municipal Waterworks Bureau . Water Suply System In Osaka , Japan. 1995, sem paginação.
38. Osaka Sewage Works. : For a Cleaner, Healthier Environment, Japan. 1993, sem paginação.
39. PEQUIM, Normas Ambientais Metropolitanas, 1984.
40. PETERSON, Hale; Rio Morto. ANCidade, Jornal A Notícia, Joinville, 26.09.96, p D1
41. PETERSON, Hale; Organismos indicam qualidade. ANCidade, Jornal A Notícia, Joinville. 26.09.96, p D1.
42. PETERSON, Hale; Fatores biófobos ameaçam vida marinha. ANCidade, Jornal A Notícia, 26.09.96, p D1.
43. POLL, Anete, Cachoeira transporta poluição. Diário Catarinense,12.09.88, 1 p.

44. POLZIN, Marly; As Microempresas de Joinville e o Meio Ambiente, Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE, Dissertação, Joinville, 1990, 70 p.
45. Projeto CPRH - GTZ, Companhia Pernambucana de Controle Ambiental e Administração dos Recursos Hídricos . Fichas Cadastrais , Rio de Janeiro, 1997, sem paginação.
46. Recuperação do Cachoeira ganha aprovação da ACIJ. A Notícia , Joinville , 01.11.1993, p. 12
47. SANTA CATARINA , Fundação do Meio Ambiente, Matriz de Planejamento do Projeto Gerenciamento de Recursos Hídricos em Santa Catarina - Projeto FATMA/GTZ , Florianópolis 05 à 08 de Dezembro de 1994, sem paginação.
48. SANTA CATARINA. Portaria Intersetorial n. 01/1992. Listagem Atividades Potencialmente Poluidoras. Florianópolis, 1992. 37 p.
49. SANTA CATARINA. Lei n. 9.748, de 30.11.94. Política Estadual de Recursos Hídricos. Florianópolis. 37 p.
50. SANTA CATARINA. Lei n. 5.793 de 15.10.81 e Decreto n. 14.250 05.06.81 atualizada em maio de 1995, Legislação Ambiental Básica de Santa Catarina. Florianópolis. 39 p.
51. SANTA CATARINA. Decreto nº 2.286, de 03.08.92, Tabela de Preços dos Serviços prestados pela FATMA. Florianópolis. 1 p.
52. SANTA CATARINA, Manual de Licenciamento Ambiental - Norma IN 01  
Seção II - Licença Ambiental Prévia  
Seção III - Licença Ambiental de Instalação  
Seção IV - Licença Ambiental de Operação
53. SANTA CATARINA, Relatório Projeto 078 – Administração das Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – SEDUMA, Gerência de Gestão de Recursos Hídricos ( GEHID ), Florianópolis, Julho/98, 9 p.
54. SÃO PAULO. Decreto 8468/76. Legislação Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo. 1976, sem paginação
55. SÃO PAULO. Medida Provisória, 1984. Normas Ambientais Metropolitanas , São Paulo. 9 p.
56. SÃO PAULO. Manual para adequação ambiental na implantação de distritos industriais. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB, Série Manuais, São Paulo. 1991, 55p.

57. SÃO PAULO. Regiões Metropolitanas / Proteção dos Mananciais / Zoneamento Industrial. São Paulo: CETESB, atualizada até dezembro 1995, 300 p
58. SÃO PAULO Coordenadoria de Planejamento Ambiental, Secretaria do Meio Ambiente. RAP - Relatório Ambiental Preliminar, São Paulo, 1994, sem paginação.
59. SÃO PAULO. RESOLUÇÃO SMA-42, Procedimento para a Análise de Estudos de Impacto Ambiental, DAIA - Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 1994, sem paginação.
60. SCHARF Regina; O Que Mudará no Ibama? Jornal Do Meio Ambiente, Ano 2, No. 07, Rio De Janeiro, 1997
61. SCHMITT, C. Virou novela. Revista Expressão. Florianópolis, Editora Expressão Sul, Ano 7, no76, dez/93, p.22-23.
62. Seminário para Multiplicadores do PACTI - ACIJ. Material fornecido pelas agências de financiamento - FINEPE, BADESC, BNDS, BNDSPar. Joinville. 20/05/1997, sem paginação.
63. Seminário Brasil Alemanha, A Importância da Cooperação Intermunicipal no Gerenciamento de Recursos Hídricos e Resíduos Sólidos, A experiência alemã, Resumo das palestras proferidas pelos peritos alemães, Abril de 1997, Sem Paginação
64. Sem título. Jornal Extra - O diário de Joinville, 23/07/85, pg 01
65. Sem título. Jornal Extra - O diário de Joinville, 27/07/85, pg 01
66. SETTI, Arnaldo Augusto. A necessidade do Uso Sustentável Dos Recursos Hídricos. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, 1994, 186 p.
67. SOARES, F. Baía da Babitonga. Revista Expressão. Florianópolis, AZ Comunicação, no94, dez/93, p.44-48.
68. TERNES, A. História Econômica de Joinville, Joinville, Meyer, 1986, 279p.
69. \_\_\_\_\_, A. Joinville, a construção de uma cidade. Joinville, SEIgraph, 1993, 241p.
70. \_\_\_\_\_, A. História de Joinville, uma abordagem crítica. Joinville, Meyer, 1981, 282p.

71. TUEIV Denise ; Dinheiro para Despoluição; Jornal Do Meio Ambiente, Ano 1, No. 02, Rio De Janeiro, 1997, sem paginação.
72. VIOLA, Eduardo ; Desenvolvimento Sustentável; Texto Seminário Internacional Sobre Qualidade de Vida e Riscos Ambientais, em 11/10/96, na UFF-Universidade Federal Fluminense; Jornal Do Meio Ambiente, Ano 2, No. 07, Rio De Janeiro, 1997, sem paginação.
73. YASSUDA, Eduardo Riomey, Gerenciamento de Bacias Hidrográficas CADERNOS FUNDAP - SP - Ano 9 - n.16 - jun/1989 . p 46-53
74. \_\_\_\_\_, Eduardo Riomey; Gestão de Recursos Hídricos: Fundamentos e Aspectos Institucionais; Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro; abr/jun 1993, p. 5 - 18

Entrevistas realizadas com as seguintes pessoas:

1. Sandra Regina Giesel : Coordenadora da FATMA/CERNO / (02/1997)
2. Arcélia Jurgensen : Funcionária da FATMA/CERNO / (02/1997)
3. Marcus Vinícius Fumagalli : Funcionário da FATMA/CERNO / (02/1997)
4. Dr. Norbert Hagen – Coordenador do Projeto Gerenciamento de Recursos Hídricos
5. FATMA/GTZ : Projeto Piloto Joinville / (02/1997)
6. Giana May Sangoi: Chefe de Divisão do Setor de Aprovação de Projetos da Prefeitura Municipal de Joinville / (02/1997)
8. Aruntho Savastano Neto : Funcionário da CETESB / (02/1997)
9. Manoel Cláudio : Funcionário da CETESB / (02/1997)
10. Amauri Estevão de Souza : Chefe da Divisão Comercial da CASAN Regional de Joinville
11. (04/1997)
12. Hu- Gui – Ping : engenheira no Guangzhou Environmental Protection Bureau ( 11/1996)
13. Xayphrakassa Thongdam: Vice-presidente do Comitê de Desenvolvimento Urbano de
14. Vientiane. ( 11/1996)
15. Le G`Noc Thru: financista do governo do Vietnam ( 11/1996)

Informações quanto aos documentos necessários para abertura e registro de uma empresa, junto a FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina.

## **11. ANEXOS**

**ANEXO 01**

**Fichas Cadastrais - Licenciamento Ambiental**

**COMPANHIA PERNAMBUCANA DE CONTROLE DA  
POLUIÇÃO AMBIENTAL E DE ADMINISTRAÇÃO DOS  
RECURSOS HÍDRICOS - CPRH  
RECIFE - PE, BRASIL****A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

Para efeito das atividades de Controle Ambiental a CPRH possui o instrumento legal da Licença Ambiental.

- Com relação a atividade de empreendimentos de transformação e comercialização, a CPRH possui três tipos de Licença Ambiental:

(LP) - Licença Prévia

(LI) - Licença de Instalação

(LO) - Licença de Operação

A Licença Prévia terá validade máxima por 2 (dois) anos, extinguindo-se quando por ocasião do início de implantação do empreendimento. A Licença de Instalação terá validade até o início de operação do empreendimento. A Licença de Operação, terá validade por um prazo máximo de (quatro) 4 anos, podendo ser renovada por um prazo inferior a critério da CPRH.

- Com relação as atividades de construção, instalação e reformas de prédios, a CPRH possui 3 (três) tipos de licenças:

(LPC) - Licença Prévia de Construção

(LCO) - Licença de Construção

(LOC) - Licença de Ocupação

- Com relação a atividades de loteamento a CPRH possui 2 (dois) tipos de licença:

(LPL) - Licença Prévia de Loteamento

(LIL) - Licença de Implantação de Loteamento

Desde 1994 a CPRH possui um manual de Licenciamento, utilizado para consulta da CPRH e para consulta externa. Atualmente está em fase final de elaboração um novo manual de licenciamento mais atualizado e mais completo.

A análise de EIA/RIMA é feita desde é feita desde 1989 através de uma unidade específica, criada através de resolução de Diretoria. A análise dos projetos são feitas diretamente pela Unidade ou através da formação de grupos de trabalho, seguindo a resolução CONAMA nº 001/96 e legislação estadual. São utilizados informativos de roteiros de análise, roteiro de pareceres, dinâmica de audiência pública e procedimentos administrativos e estratégias para composição do grupo técnico.



O sistema tarifário empregado obedece a fórmula:  $CT = TT + VT + CE + CD + CA$

CT - custo total da análise

TT - trabalho técnico

VT - vistoria técnica

CE - consultoria externa

CD - custo de divulgação

CA - custo administrativo

Para determinação dos preços de licenças de atividades econômicas de produção e transformação, existem cinco classes de agrupamento, em função do porte do empreendimento e do potencial poluidor/degradador, classes I, II, IV, V.

O porte do empreendimento, é considerado pequeno (P), médio (M), ou grande (G), de acordo com parâmetros que melhor caracterizem os empreendimento analisado.

O potencial poluidor/degradador da atividade, é considerado pequeno (P), médio (M) ou grande (G), através do nível do maior potencial poluidor (solo, ar e água).

O valor das licenças variam de R\$ 71,00 à R\$4.558,00. Tratando-se de micro empresa o valor sofre redução de 50% do valor da tabela. Todas as licenças ambientais são assinadas pelo diretor, pelo gerente e pelo fiscal que emitiu a licença.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1	Meio Ambiente: Legislação Básica, 1996: - Lei Nº 7267, 16/12/76 - Lei Nº 7541, 12/12/77 - Decreto Nº 7269, 05/06/81	Constituição da CPRH com atribuição do licenciamento Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição ambiental e licenciamento Regulamenta lei Nº 8361, dispõe sobre licenciamento ambiental
2.	Lei Nº 8361, 26/09/80	Altera a Lei 7541
3.	Lei Nº 9988, 13/01/87	Altera a Lei 7541
4.	Lei Nº 9860/86	Dispõe sobre a proteção dos mananciais da Região Metropolitana de Recife
5.	Lei Nº 9931/86	Dispõe sobre as áreas estuárias do estado de PE
6.	Lei Nº 9990/87	Dispõe sobre parcelamento do solo na RMR
7.	Lei Nº 10564/91	Dispõe sobre a poluição atmosférica
8.	Manual de Licenciamento, 1994	Orientação dos interessados nos procedimentos de licenciamento previsto na legislação vigente

## **C: Responsáveis para o Licenciamento**

Genaro Albuquerque  
Diretor de Controle de Fontes Polidoras  
Tel.: 081 - 441.5877, ramal 126  
(Licenciamento industrial)

Simone de Souza  
Diretora de Recursos Naturais  
Tel.: 081 - 441.5877, ramal 227  
(Licenciamento não industrial)

José Luciano Correa  
Coordenador Responsável na área de Licenciamento do Projeto CPRH/GTZ  
Tel.: 081 - 441.5877, ramal 212

## **D. Peritos disponíveis**

-

## **C: Responsáveis para o Licenciamento**

Diretoria de Controle da Poluição  
Rua Felipe Schmidt, 485 - Centro  
88010-001 Florianópolis - SC

e Coordenadores das Agências Regionais

## **D. Peritos disponíveis**

-

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
29.	Norma IN-03, Seção III Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-03, Seção IV	Estruturas de apoio a embarcações e a navegação de recreio
30.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia Norma IN-03, Seção II-01	Piscicultura e Carcinicultura
31.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação Norma IN-06, Seção III-01	Piscicultura e Carcinicultura
32.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-06, Seção IV	Piscicultura e Carcinicultura
33.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-06, Seção II-02	Miticultura e ostreicultura
34.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-06, Seção III-02	Miticultura e ostreicultura
35.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-06, Seção IV	Miticultura e ostreicultura
36.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia Norma IN-06, Seção II-02	Destino Final de Resíduos Sólidos Urbanos
37.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia Norma IN-06, Seção II-06	Destino Final de Resíduos Sólidos que utilizem incineradores
38.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação Norma IN-06, Seção III-04	Destino Final de Resíduos Sólidos Urbanos
39.	Instrução Normativa I	Extração e Beneficiamento de Minerais
40.	Destino Final de Resíduos Sólidos	Condições Gerais para escolha da área

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
14.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia	Condomínio Vertical
15.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação	Condomínio Vertical
16.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação	Condomínio Vertical
17.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia	Camping
18.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação	Camping
19.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação	Camping
20.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental Prévia Norma IN-01, Seção II	Todas as atividades empresariais
21.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Instalação Norma IN-01, Seção III	Todas as atividades empresariais
22.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-01, Seção IV	Todas as atividades empresariais
23.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-01, Seção V	Todas as atividades empresariais instaladas e em operação antes da data de 05/06/81
24.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia Norma IN-02, Seção I	Sistemas de esgoto sanitário urbano
25.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação Norma IN-02, Seção I	Sistemas de esgoto sanitário urbano
26.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-02, Seção I	Sistemas de esgoto sanitário urbano
27.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Operação Norma IN-03, Seção II	Estruturas de apoio a embarcações e a navegação de recreio
28.	Manual de Licenciamento Ambiental Título: Memorial de Licença Ambiental de Operação	Estruturas de apoio a embarcações e a navegação de recreio

das licenças variam de 75 (setenta e cinco) a 900 (novecentos) UFR (Unidade Fiscal de Referência). Nos casos de pedidos de renovação de licença, será cobrado o valor referente à classificação da atividade.

As licenças são assinadas pelo Diretor e no caso das regionais pelo Coordenador da agência regional.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Legislação Ambiental Básica do Estado de Santa Catarina	- Lei 5793, 15/10/80 (Proteção Ambiental) - Decreto 14.250, 05/06/81 (Padrões Ambientais, Licenças Ambientais)
2.	Portaria Intersetoral Nº 01/92, 27/10/92	Listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental
3.	Portaria Intersetoral 1/96, /09/96	Exploração Florestal; Autorizações e Licenças para desmate
4.	Decreto Nº 2.286, 03/08/92	Tabela de preços dos serviços prestados - Análise de Licenças Ambientais - EIA/RIMA - Serviços Laboratoriais - Serviços técnicos em geral
5.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia	Hotéis, ≥ 100 hóspedes
6.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação	Hotéis, ≥ 100 hóspedes
7.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação	Hotéis, ≥ 100 hóspedes
8.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia	Loteamentos
9.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação	Loteamentos
10.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação	Loteamentos
11.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental Prévia	Condomínio Horizontal
12.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Instalação	Condomínio Horizontal
13.	Instrução Normativa Memorial de Licença Ambiental de Operação	Condomínio Horizontal

**FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA  
SANTA CATARINA, BRASIL****A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

O licenciamento é realizado através da sede e das agências regionais

A FATMA possui três tipos de Licença:

L.A.P - Licença Ambiental Prévia

L.A.I - Licença Ambiental de Instalação

L.A.O. - Licença Ambiental de Operação

As Licenças Ambientais Prévias e de Instalações não são renováveis e Licença Ambiental de Operações são renováveis anualmente.

A FATMA possui manuais de licenciamento ambiental, Títulos: Memorial de Licença Ambiental Prévia - L.A.P., Memorial de Licença Ambiental de Instalação - L.A.I., e Memorial de Licença de Operação - L.A.O. ; Possui também Instrução Normativa, Memorial LAP, LAI e LAO (Condomínio Vertical, Condomínio horizontal, loteamento, camping, hotéis).

A análise do EIA/RIMA é feita pela FATMA, com formação de grupo de trabalho. O EIA/RIMA segue Resolução CONAMA nº 001/96. Os pequenos empreendimentos são dispensados. O sistema de disposição de resíduos sólidos urbanos só tem dispensa do EIA/RIMA com anuência do Ministério Público. Os sistemas de disposição de resíduos sólidos industriais só são licenciados com a apresentação do EIA/RIMA.

O sistema de tratamento de esgoto é licenciado para um número acima de 20 unidades habitacionais e no caso dos hotéis acima de 100 (cem) hóspedes ocorre a expedição da L.A.P., L.A.I. e L.A.O.

A análise dos projetos de sistema de tratamento é feita pela Gerência de Licenciamento Ambiental. As atividades de licenciamento ocorrem separadamente das atividades de fiscalização.

A FATMA possui receita própria advinda das licenças. O Decreto No 2.286/92 aprova a tabela de preços dos serviços prestados pela FATMA. Para a determinação dos preços pedidos de análise das Licenças Ambientais Decreto No 14.250/81 e Decreto Federal No 99.274/90, as atividades são enquadradas em três classes I, II, e III, em função do porte e do potencial poluidor/degradador. O potencial poluidor/degradador da atividade é considerado pequeno (P), médio(M) ou grande (G), em função dos efeitos causados sobre o solo, ar e água. O porte do empreendimento, também é considerado pequeno(P), médio (M) ou grande(G), em função da área útil (AU) e do Número de Empregados (NE). O potencial poluidor/degradador e o porte do empreendimento são definidos pela Portaria que estabelece a listagem das atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental. A cobrança da análise dos pedidos de licenças ambientais será efetuada em cada uma das fases do processo de licenciamento. O valor

O IAP possui receita própria advinda das licenças e multas.

Existe um convênio com a Companhia de Energia Elétrica do Paraná (COPEL) no sentido de só efetivar a ligação de energia elétrica, em novos empreendimentos que possuírem a licença ambiental do IAP.

O EIA/RIMA segue a Resolução CONAMA Nº 001/86. Os pequenos empreendimentos são dispensados de apresentarem o estudo de impacto ambiental.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Diário Oficial do Estado do Paraná, 04.08.92	Lei nº 10066- cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)
2.	Diário Oficial do Estado do Paraná, 27.07.92	Decreto nº 1502, art.84, lei nº 10066

## C: Responsáveis para o Licenciamento

## D. Peritos disponíveis



**INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP  
PARANÁ, BRASIL**

## **A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

Estão sujeitos ao licenciamento ambiental, de acordo com a legislação ambiental vigente:

. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva e potencialmente poluidoras, bem como os capazes sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

. O licenciamento ambiental se processa em três etapas distintas, ou seja:

I - Licença Prévia (LP) deve ser solicitada na fase preliminar do planejamento do empreendimento, e a sua concessão se dará pelo prazo máximo de 01 (um) ano. Indica a possibilidade do empreendimento quanto a sua localização e determina os parâmetros ambientais a serem obedecidos.

II - Licença de Instalação (LI)- deve ser solicitada quando da elaboração do projeto de sistema de controle ambiental, e a sua concessão se dará pelo prazo máximo de 02 (dois anos), podendo ser renovada e indica a viabilidade técnica do sistema.

III - Licença de Operação- deve ser requerida no início efetivo das operações, e se destina a permitir o funcionamento do empreendimento após verificada a compatibilidade com o projeto aprovado e a eficácia das medidas mitigadoras e/ou compensatórias de impactos negativos, devendo ser renovada no prazo de 02 (dois) anos.

Para os loteamentos e empreendimento minerais são expedidas apenas as Licenças Prévia (LP) e as Licenças de Operação (LO).

O licenciamento é realizado pelos Escritórios regionais, que só recorrem a sede em casos mais complexos. É competência do IAP a expedição de Licença para desmatamento, que é feito com anuência do IBAMA.

Para todo o processo inicial de licenciamento é solicitada a Licença Prévia (LP), mesmo que o empreendimento já esteja em operação, mas poderá ser expedida a Licença de Operação (LO).

Para caso em que o empreendimento esteja em local inadequado a licença não será liberada, e o processo com o parecer do IAP, é encaminhado ao Ministério público.

A mesma equipe de técnicos procede licenciamento industrial e não industrial.

O valor da Licença é verificado de acordo com a classificação do empreendimento e o potencial degradador.

**C: Responsáveis para o Licenciamento**

**D. Peritos disponíveis**

- . Instruções para pagamento dos custos dos serviços de licenciamento ambiental;
- . Instruções técnicas para licenciamento prévio de usinas de reciclagem ou comportagem de resíduos sólidos urbanos;
- . Informações básicas para o licenciamento de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários Públicos - Empreendimentos Novos (LP);
- . Formulário para licenciamento de obras de Sistemas de Irrigação/ Drenagem/Açudagem.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Relatório de vistoria com coleta de efluentes líquidos	
2.	Relatório de vistoria sem coleta de efluentes líquidos	
3.	Auto de infração (preenchido)	
4.	Formulário de reclamação	
5.	Registro de recebimento-RSI	
6.	Informações específicas para vistoria em cartumes	
7.	Relatório de vistoria irrigação/drenagem (açudagem)	
8.	Instruções gerais para licenciamento de atividades na FEPAM	Lei Federal nº 6938
9.	Instruções gerais para apresentação das "informações para licenciamento de atividades de beneficiamento de pedras"	modelo de Requerimento
10.	Informações básicas para o cadastro de estabelecimentos que processam e/ou manuseiam grãos-engenhos, cooperativas, secadoras, etc.	
11.	Instruções para elaboração do plano de controle ambiental- PCA	
12.	Termo de Referência para elaboração do relatório de controle ambiental-RCA	
13.	Informações para o cadastramento de agricultores	
14.	Instruções gerais para apresentação das "Informações básicas para o cadastramento de produtos biológicos empregados no tratamento de resíduos"	
15.	Informações para licenciamento de atividades de avicultura	
16.	Resolução Nº 01/95-Cons. Adm. FEPAM	Estabelecer critérios e valores de ressarcimento dos custos operacionais e análise do licenciamento ambiental
17.	Norma Técnica	Portaria nº 012/95-SMA
18.	Informações para licenciamento em cemitérios	

A FEPAM com a intenção de agilizar o processo de licenciamento, realiza a análise dos projetos apresentados de acordo com as informações do projeto, considerando a veracidade das informações e responsabilizando o projetista caso as informações não sejam verdadeiras.

O custo da licença é calculado de acordo com o porte do empreendimento, que estão classificados em: Mínimo, Pequeno, Médio, Grande e Excepcional. A licença é paga integralmente no momento da solicitação da mesma, e o valor máximo de LO é de R\$ 3.200. A média anual de licenças expedidas é de 5.000.

A FEPAM tem como critérios básicos para a não concessão das licenças, os casos que estão com Processos no Ministério Público, denúncia em andamento e Autos de Infração com prazos expirados.

Como procedimento para a dispensa da apresentação do EIA, a decisão é tomada em reunião de Diretoria, onde é avaliado o parecer da Divisão de Impacto Ambiental. Nos casos em que é necessário a apresentação do EIA, é formado um grupo multidisciplinar para a elaboração do Termo de Referência.

Para instruir o empreendimento no momento da solicitação das licenças, foram preparados formulários de instrução de várias atividades:

- . Instrução para licenciamento de atividades na FEPAM (Geral);
- . Informações para licença de depósito;
- . Informações para licenciamento de cemitérios;
- . Informações básicas para regularização de parcelamento do solo para fins residenciais por Prefeituras Municipais;
- . Instrução para o cadastramento de laboratórios de análise ambiental;
- . Informações para licenciamento de atividades industriais;
- . Termo de Referência para a elaboração do Relatório de Controle Ambiental-RCA;
- . Instrução para obtenção ou renovação do licenciamento ambiental, de acordo com a Lei Federal nº 6.938, de 31.08.81;
- . Instrução para atividades de serrarias.
- . Informações para licenciamento de atividades Agro-Silvo-Pastoris;
- . Instruções gerais para licenciamento de atividades de beneficiamento de pedras;
- . Instruções técnicas para licenciamento prévio de sistema de destino final de resíduos sólidos urbanos;
- . Informações para o licenciamento prévio de parcelamentos do solo para fins residenciais, (loteamentos, desmembramentos, condomínios, sítios de recreio);
- . Instruções gerais para apresentação das informações para licença prévia de berçários industriais;
- . Informações para a LP de aterros de resíduos industriais perigosos;
- . Informações para licenciamento de atividades/ obras em geral;
- . Informações para licenciamento das atividades do programa de expansão suinocola;
- . Informações para licenciamento de atividades de avicultura;
- . Instrução para a provação de projeto de hidrosanitário;
- . Instrução para o cadastramento de aquicultores;
- . Instruções para licenciamento das atividades de bovinocultura;

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE  
ROESSLER - FEPAM  
RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

## **A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

As atividades de licenciamento estão concentradas na Divisão de Licenciamento, com excessão do licenciamento prévio, o qual é feito através de Parecer elaborado pela Divisão de Avaliação de Impacto Ambiental. Excetua-se deste procedimento os casos relativos a Mineração e os Loteamentos que são vistos respectivamente pela Divisão de Mineração e Divisão de Saneamento.

A FEPAM tem como procedimento exigir três tipos de Licença antes que seja autorizado o funcionamento de uma atividade: 1ª Licença Prévia, 2ª Intalação e 3ª Operação. Estas Licenças são emitidas pela FEPAM para todos os tipos de atividades e empreendimentos.

Licença Prévia (LP): expedida na fase preliminar do planejamento da atividade (fase de localização);

Licença de Instalação (LI): autoriza o início da implantação (fase de análise dos projetos);

Licença de Operação (LO): autoriza o início da atividade licenciada e o funcionamento dos equipamentos de controle da poluição, de acordo com as LP e LI.

Para os empreendimentos já instalados ou em obras, a regularização do licenciamento se dá com a apresentação por parte do proponente, da documentação necessária e a solicitação do licenciamento de acordo com a fase em que se encontre o empreendimento (em implantação ou operando).

Inicialmente é analisada a localização do empreendimento, caso aprovado emite a licença, em caso negativo o processo é indeferido e aplicado as providências cabíveis através de fiscalização, em ambos os casos o empreendedor está passível de autuação.

As Licenças (LP, LI e LO) tem validade de apenas 01(um) ano, podendo ser renovada de acordo com as condições do empreendimento, no momento da solicitação da renovação. Após a assinatura das Licenças, os processos renortam à Divisão de Licenciamento para cadastramento e arquivo, nos casos específicos de Mineração e Loteamento os processos são arquivados nas Divisões correspondentes.

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE -  
FEEMA  
RIO DE JANEIRO, BRASIL**

## **A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

A FEEMA emite três tipos de licença, que são:

- Licença Prévia (LP), com validade de 02 anos;
- Licença de Instalação (LI), com validade de 03 anos; e
- Licença de Operação (LO), com validade de 05 anos.

A entrada da solicitação de licenciamento ocorre através da Central de Atendimento, que analisa a documentação entregue visando verificar se obedece os pré-requisitos estabelecidos, regulamentados por: NA 905 (Rotina de expedição de Licença Prévia-LP), NA 906 (Rotina de expedição de Licença de Instalação-LI), NA 907 (Rotina de expedição de Licença de Operação-LO), NA 910 (Condições gerais de preenchimento das licenças e requerimentos), IT 911 (Rotina inicial da instrução de processo para solicitação de licenças referentes ao SLAP), além das instruções para preenchimentos específicos. Em alguns casos, é feita consulta à área técnica, visando verificar se a documentação atende todas as exigências.

Após ser observado que a solicitação apresenta todos os pré-requisitos, ocorre o registro da mesma, sendo o processo encaminhado para o setor competente, onde se elaboram os pareceres. Com a conclusão dos pareceres, o processo retorna à Central de Atendimento, que prepara a Minuta de Licença, a qual será assinada pelo Presidente da FEEMA, que recebeu delegação da CECA neste sentido. O custo total da licença é cobrado na entrada do processo, regulamentada por: NA 938 (Indenização de custos de licenças) e RT 934 (Critérios para indenização de custos de licenças). Os empreendimentos são obrigados a publicar o pedido, conforme DG 952 (Instrução Normativa/SEMASTC/CLC/No 002) e IT 953. R.2 (Instrução Técnica para regulamentar as publicações das licenças obrigatórias dentro do sistema de licenciamento de atividades poluidoras).

A análise, inclusive do projeto de controle da poluição, é feita pelo grupo responsável em apresentar o parecer técnico. Em cada fase, o empreendimento recebe uma única licença do órgão, envolvendo todos os fatores ambientais. A licença só é expedida caso tenham sido atendidas as exigências anteriores, não havendo renovação do licenciamento com condicionantes. Em alguns casos, a FEEMA exige apresentação de estudo de análise de risco para novos empreendimentos, quando necessários para a renovação de licença.

A FEEMA só realiza licenciamento das micros e pequenas empresas, quando ocorre solicitação por parte delas, sendo o custo da licença das microempresas em torno do equivalente a 5 UFERJ, que é o menor valor cobrado pelo órgão.

Os empreendimentos considerados complexos são licenciados com parecer técnico gerado na sede da Fundação, ficando sob responsabilidade das agências regionais a apresentação de pareceres para o licenciamento das outras atividades em sua área de abrangência.

As empresas das atividades sucoalcooleira devem apresentar um relatório no final de cada safra, visando melhorar o acompanhamento por parte do órgão ambiental. No caso de extração mineral, a FEEMA exige que os pequenos extratores, através de cooperativas, cadastradas na Prefeitura, apresentem o Plano de Controle Ambiental (PCA) e só n caso dos grandes empreendimentos se exige o EIA/RIMA.

A FEEMA adota os seguintes procedimentos no caso de projetos que necessitem apresentar EIA/RIMA:

- Todos os projetos necessitam ser analisados pela CECA, antes do licenciamento na Fundação;
- Cada tipo de empreendimento que necessita de EIA/RIMA tem uma instrução técnica;
- Após a entrega do Termo de Referência pela FEEMA, o empreendedor tem um prazo de 45 a 180 dias para a elaboração do EIA/RIMA;
- O órgão ambiental tem um prazo de 05 (cinco) dias para dar o aceite do EIA/RIMA, onde é verificado se todas as exigências contidas no termo de referência foram contempladas;
- Após o aceite, a Fundação tem um prazo de 1/3 (um terço) do tempo gasto na elaboração do EIA/RIMA para analisar o documento;
- Com a conclusão da análise do EIA/RIMA, a FEEMA, tem um prazo de até 30 dias para convocar audiência pública, que não poderá ser realizado em um prazo inferior a 05 dias desta convocação;
- O Secretário da audiência pública tem um prazo de 15 dias após sua realização para elaborar relatório sobre a audiência, com Ata e documentos apresentados na reunião em anexo. Em seguida, o referido secretário deverá apresentar seu relatório em plenária da CECA.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA- Rotina inicial da instrução de processo para solicitação de licenças referentes ao SLAP	dar a Rotina inicial da instrução de processo para solicitação de licenças referentes ao SLAP
2.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA- Critérios para indenização de custos de licenças	Estabelecer, como parte integrante do Sist. de licenciamento de Atividade Poluidoras os custos da LP, LI, LO.
3.	Manual do Meio Ambiente- Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-SLAP	Manual de Procedimentos, Normas e Legislação,
4.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA Rotina de expedição de licença de operação	Fixação das principais etapas dos procedimentos de concessão de LO
5.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA Rotina de expedição de licença de instalação	Fixação das principais etapas dos procedimentos de concessão de LI
6.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA Rotina de expedição de licença prévia	Fixação das principais etapas dos procedimentos de concessão de LP
7.	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras-FEEMA Condições gerais de preenchimento das licenças e requerimento	Apresenta formulários e condições de preenchimento das licenças e requerimento
8.	Comissão permanente de normalização técnica-PRONOL-FEEMA Instrução técnica para requerimento de licenças para unidades de destruição térmica de resíduos	Definição da documentação que deverá ser apresentada à FEEMA por ocasião dos requerimentos p/ LP,LI,LO
9.	Comissão permanente de normalização técnica-PRONOL-FEEMA Instrução técnica para requerimento de licenças para aterros sanitários	Definição da documentação que deverá ser apresentada à FEEMA por ocasião dos requerimentos p/ LP,LI,LO
10.	Comissão permanente de normalização técnica-PRONOL-FEEMA Diretrizes para o licenciamento de processos de destruição térmica de resíduos	Definição da documentação que deverá ser apresentada à FEEMA por ocasião dos requerimentos p/ LP,LI,LO
11.	Comissão permanente de normalização técnica-PRONOL-FEEMA Instrução técnica para regulamentar as publicações das licenças obrigatórias dentro do sistema de licenciamento de atividades poluidoras	Orientação das publicações do pedido, da renovação e da concessão de licenças
12.	Sistema de licenciamento de atividades poluidoras-FEEMA Instrução normativa/SEMA/STC/CLC/ nº 002, de 01 de dezembro de 1983	Aprovar os modelos de publicações do pedido de licenciamento e suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão
13.	Sistema de licenciamento de atividades poluidoras-FEEMA Instruções para elaboração do relatório de influência sobre o meio ambiente-(RIMA)- Dados Gerais	Regras Gerais referente ao preparo do (RIMA)
14.	Sistema de licenciamento de atividades poluidoras-FEEMA- Prazos para atendimento de exigências do SLAP	Revisão aprovada pela diretoria CECA nº 544 de 21.09.84



**C: Responsáveis para o Licenciamento**

**D. Peritos disponíveis**

**INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE - IMA  
MACEIÓ - AL, BRASIL****A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

O SELAP - Sistema de licenciamento de Atividades Poluidoras ou Potencialmente Poluidoras do Meio Ambiente, esta fundamentado basicamente na Lei Estadual nº 3989 de 13 de dezembro de 1978; no Decreto Estadual nº 3908, de 07 de maio de 1979; Decreto Estadual nº 5544, de 14 de agosto de 1985 e na Constituição do Estado de Alagoas.

Os valores cobrado obedecem à UPFAL - Unidade Padrão Fiscal de Alagoas, de Implantação e a de Operação.

A Licença Prévia = 01 UPFAL para o empreendimento micro  
03 UPFAL para o empreendimento pequeno  
15 UPFAL para o empreendimento médio  
20 UPFAL para o empreendimento grande

A Licença de Implantação = 02 UPFAL para o empr. micro  
04 UPFAL para o empr. pequeno  
15 UPFAL para o empr. médio  
20 UPFAL para o empr. grande

A Licença de Operação = 03 UPFAL para o empr. micro  
08 UPFAL para o empr. pequeno  
50 UPFAL para o empr. médio  
100 UPFAL para o empr. grande

Os prazos e as renovações ou revalidações obedecem à peculiaridades e especificidades como por exemplo: Grau de periculosidade, antecedentes diante da legislação, safras (no caso de agroindústrias de açúcar e álcool), localização e tipo do ecossistema onde se situará, dentre outros.

Quanto aos tipos de atividades a serem licenciadas, todas aquelas que possam impactar negativamente o meio ambiente nos termos da legislação federal, como a Lei 6938/81 e a legislação estadual citada, estarão submetidos ao licenciamento.

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Lei Estadual nº 3989 de 13/12/79	dispõe sobre licenciamento ambiental estadual
2.	Decreto Estadual nº 3908, 07/05/79	dispõe sobre licenciamento ambiental estadual
3.	Decreto Estadual nº 5544, 14/08/85	dispõe sobre licenciamento ambiental estadual
4.	Constituição do Estado de Alagoas	dispõe sobre licenciamento ambiental estadual
5.	Lei Federal nº 6938/81	dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências

## C: Responsáveis para o Licenciamento

Diretoria Técnica do IMA - DIRTEC

## D. Peritos disponíveis

**COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL -  
CETESB  
SÃO PAULO, BRASIL**

## **A. Resumo do Sistema de Licenciamento**

São duas as licenças emitidas pela CETESB, Licença de Instalação e de Funcionamento. As solicitações de licença só serão recebidas se acompanhadas de comprovação da publicação no Diário Oficial do Estado e em periódicos. A concessão será entregue após comprovação de publicação nestes órgãos de imprensa, da informação da concessão da Licença.

A solicitação da Licença Prévia é realizada no início do planejamento do empreendimento que necessitam EIA/RIMA, e a emissão da LP será feita após análise e aprovação do RIMA. O pedido de licença será analisado pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente (CPLA/SMA).

Os empreendimentos minerários que estão em processo de licenciamento deverão anexar ao EIA/RIMA, o respectivo plano de recuperação.

As atividades implantadas antes de 08.09.76 são consideradas existentes e recebem Licença de Operação e as posteriores devem passar pelo licenciamento completo.

As Licenças de Funcionamento são definitivas, não havendo renovação. Depois de instalado e licenciado faz-se o acompanhamento do sistema de tratamento através de fiscalização.

A CETESB é responsável por licenciamentos industriais e não industriais e extração mineral. As microempresas e pequenas fontes não são licenciadas. Projetos como rodovias e barragem são licenciados pela SMA, na SMA é licenciado o uso e ocupação do solo em área de proteção de mananciais pela CPLA (Coordenadoria de Planejamento Ambiental).

Devido a concentração de indústrias na RMSP a CETESB elaborou uma listagem por tipologia industrial, dos empreendimentos que não podem se instalar nesta região.

O licenciamento é realizado nas regionais. O Gerente assina a Licença de acordo com o parecer do técnico. O valor das licenças e prestação de serviços são pagos a CETESB. Maiores informações constam do Decreto 8.468 de 08.09.76, que dispõe sobre a "Prevenção e o controle da Poluição do Meio Ambiente" Título V, "das licenças e do registro".

## B. Documentos Disponíveis

No.	TÍTULO	CONTEÚDO
1.	Relatório de Controle Ambiental- RCA Atividade Minerária	
2.	Atividades submetidas ao regime de licenciamento da CETESB	lei nº 997/76, de acordo com o artigo 57, aprovado pelo decreto nº 8.468/76- fontes de poluição p/ efeito de obtenção das LI.
3.	R. A.P.- Sistema de Esgoto Sanitário	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86
4.	R A.P. - Distritos Industriais	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86- decreto Estadual 8468/76
5.	R.A.P.- Termoelétrica	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
6.	R.A.P.- Centrais Hidrelétricas	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
7.	R.P.A.- Sistemas de transporte e Armazenamento de combustíveis	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
8.	R.P.A.- Geral	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
9.	R.P.A.- Projetos Urbanísticos	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
10.	R.A.P.- Sistemas de Transporte viários	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
11.	R.A.P.- Estruturas de apoio as embarcações e a Navegação de recreio	Resolução CONAMA 001 de 23.01.86, SMA 42/94
12.	Norma para emissão de licença de intalação e funcionamento	Estabelecer procedimentos para atemdimento dos projetos de instalação, contrução ou ampliação, bem como a operação ou funcionamento de fontes de poluição
13.	Licenciamento Ambiental das Atividades Minerárias no Estado de São Paulo- Critérios de exigência de EIA/RIMA	Lei 6938-Resolução SMA 26/93 Critérios de exigência de EIA/RIMA
14.	Legislação Estadual -Controle de Poluição Ambiental no Estado de São Paulo-CETESB	série de documentos atualizados até setembro de 1995.

## C: Responsáveis para o Licenciamento

## D. Peritos disponíveis

**ANEXO 02**

**Portaria intersetorial nº 01/92 do Estado de Santa Catarina**



**LISTAGEM DAS ATIVIDADES  
CONSIDERADAS POTENCIALMENTE  
CAUSADORAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL**

**LISTAGEM DE ATIVIDADES CLASSIFICAÇÃO**

**00 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS**

00.01.00 - Pesquisa mineral de qualquer natureza.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P      Água: M      Solo: M      Geral: M  
 Porte: AU(1) <= 500 e NE <= 5 : pequeno  
 AU(1) >= 2000 ou NE >= 15 : grande  
 os demais: médio

00.10.00 - Lavra a céu aberto com desmonte por explosivo.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G      Água: P      Solo: M      Geral: G  
 Porte: AU(1) <= 80 e PM <= 2000 : pequeno  
 AU(1) >= 300 ou PM >= 10000 : grande  
 os demais: médio

00.11.00 - Lavra a céu aberto com desmonte hidráulico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P      Água: G      Solo: M      Geral: G  
 Porte: AU(1) <= 80 e PM <= 2000 : pequeno  
 AU(1) >= 300 ou PM >= 10000 : grande  
 os demais: médio

00.12.00 - Lavra a céu aberto por escavação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P      Água: M      Solo: G      Geral: G  
 Porte: AU(1) <= 80 e PM <= 2000 : pequeno  
 AU(1) >= 300 ou PM >= 10000 : grande  
 os demais: médio

00.13.00 - Lavra a céu aberto por dragagem

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P      Água: G      Solo: P      Geral: G  
 Porte: AU(1) <= 80 e PM <= 1600 : pequeno  
 AU(1) >= 300 ou PM >= 8000 : grande  
 os demais: médio

00.20.00 - Lavra a subsolo com desmonte por explosivo.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P      Água: G      Solo: G      Geral: G  
 Porte: AU(1) <= 50 e PM <= 10000 : pequeno  
 AU(1) >= 200 ou PM >= 40000 : grande  
 os demais: médio

00.30.00 - Lavra por outros métodos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M      Água: M      Solo: M      Geral: M  
 Porte: AU(1) <= 80 e PM <= 2000 : pequeno  
 AU(1) >= 300 ou PM >= 10000 : grande  
 os demais: médio



## 01 - ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS

### 01.12.00 - Culturas Anuais e Permanentes

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: 10 <= AU <= 20 : pequeno  
20 < AU < 50 : médio  
AU > 50 : grande

### 01.35.00 - Silvicultura

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: 50 <= AU <= 300 : pequeno  
300 < AU < 500 : médio  
AU > 500 : grande

### 01.40.00 - Projeto Agrícola Irrigado

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 20 : pequeno  
AU >= 50 : grande  
os demais médio

### 01.51.00 - Criação de animais confinados de grande porte (bovinos, equinos, bubalinos, muares, etc)

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: 100 <= NC <= 500 : pequeno  
500 < NC < 1000 : médio  
NC >= 1000 : grande

### 01.54.00 - Criação de animais confinados de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc)

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: 300 <= NC <= 900 : pequeno  
900 < NC < 2000 : médio  
NC >= 2000 : grande

### 01.54.01 - Unidades de produção de Leiteiro - UPL

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: 120 <= NM <= 360 : pequeno  
360 < NM < 800 : médio  
NM >= 800 : grande

### 01.54.02 - Granja de suínos de ciclo completo

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: 35 <= NM <= 100 : pequeno  
100 < NM < 230 : médio  
NM >= 230 : grande

### 01.70.00 - Criação de animais confinados de pequeno porte (avicult., cunicult., ranicult., etc)

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: 1.000 <= NC <= 10.000 : pequeno  
10.000 < NC < 100.000 : médio  
NC >= 100.000 : grande

## 02 - EXTRAÇÃO VEGETAL

02.11.00 - Exploração econômica da madeira ou lenha  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: G Geral: G  
Porte: 50.000 <= NA <= 100.000: pequeno  
100.000 < NA < 500.000: médio  
NA >= 500.000: grande

## 03 - AQUICULTURA

03.31.00 - Piscicultura  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 5: pequeno  
AU >= 10: grande  
os demais: médio

03.34.00 - Metilicultura  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: 0,5 <= AU <= 1,0: pequeno  
1,0 < AU < 2,0: médio  
AU >= 2,0: grande

## 10 - INDÚSTRIA DE PRODUTOS MINERAIS NÃO METÁLICOS

10.10.00 - Aparelhamento de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, ardósia, granito e outras pedras.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

10.20.00 - Beneficiamento de Minerais com Cominuição  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: CN <= 80 pequeno  
CN >= 150 grande  
os demais: médio

10.20.10 - Beneficiamento de Minerais com classificação e/ou concentração física.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: CN <= 100 pequeno  
CN >= 300 grande  
os demais: médio

10.20.20 - Beneficiamento de Minerais com Flotação  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: CN <= 50 pequeno  
CN >= 150 grande  
os demais: médio

10.30.00 - Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: CN <= 0,2 pequeno  
CN >= 1 grande  
os demais: médio

10.40.10 - Fabricação de telhas, tijolos e outros artigos de barro cozido- exclusive de cerâmica.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

10.40.20 - Fabricação de material cerâmico.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e PM(2) <= 100.000 : pequeno  
AU >= 1 ou PM(2) >= 400.000 : grande  
os demais: médio

10.50.00 - Fabricação de cimento.

Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: G	Água: P	Solo: M	Geral: G
Porte:	AU <= 1 e NE <= 200 : pequeno AU >= 2 ou NE >= 1000 : grande os demais: médio			
10.50.10 - Fabricação de peças, ornatos e estruturas de cimento e gesso.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio			
10.50.20 - Fabricação de peças, ornatos e estruturas de amianto.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: G	Solo: P	Geral: M
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio			
10.60.00 - Fabricação e elaboração de vidro e cristal.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: P	Solo: P	Geral: M
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio			
10.70.00 - Beneficiamento e preparação de carvão mineral, não associado à extração.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: G	Solo: P	Geral: G
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio			
10.90.00 - Fabricação e elaboração de produtos diversos de minerais não metálicos.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: M	Solo: P	Geral: M
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio			

## 11 - INDÚSTRIA METALÚRGICA

11.00.01 - Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios - inclusive ferro-gusa.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: G	Água: G	Solo: M	Geral: G
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 500 : grande os demais: médio			
11.00.02 - Produção de ferro e aço e suas ligas em qualquer forma, sem redução de minério, com fusão.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: G	Água: M	Solo: M	Geral: G
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 500 : grande os demais: médio			
11.00.03 - Produção de laminados de aço - inclusive ferro-ligas, a quente, sem fusão.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: M	Solo: P	Geral: M
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 500 : grande os demais: médio			
11.00.04 - Produção de laminados de aço - inclusive ferro-ligas, a frio, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: P	Solo: P	Geral: M
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 500 : grande os demais: médio			
11.00.05 - Produção de laminados de aço - inclusive ferro-ligas, a frio, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: G	Solo: M	Geral: G
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 500 : grande os demais: médio			
11.00.06 - Produção de canos e tubos de ferro e aço, com fusão e tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: G	Água: G	Solo: M	Geral: G
Porte:	AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno AU >= 1 ou NE >= 300 : grande			

os demais: médio

11.00.07 - Produção de canos e tubos de ferro e aço, sem fusão, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.00.08 - Produção de canos e tubos de ferro e aço, sem fusão e sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.00.09 - Produção de fundidos de ferro e aço em forno cubilot, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 500 : grande

os demais: médio

11.00.10 - Produção de fundidos de ferro e aço em forno cubilot, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 500 : grande

os demais: médio

11.00.11 - Produção de fundidos de ferro e aço, exclusive em forno cubilot, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 500 : grande

os demais: médio

11.00.12 - Produção de fundidos de ferro e aço, exclusive em forno cubilot, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 500 : grande

os demais: médio

11.00.13 - Produção de forjados, arames e relaminados de aço, a quente, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.00.14 - Produção de forjados, arames e relaminados de aço, a frio, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.00.15 - Produção de forjados, arames e relaminados de aço, a frio, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.10.00 - Metalurgia dos metais não-ferrosos em formas primárias - inclusive metais preciosos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: G Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 2 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.11.01 - Produção de ligas de metais não-ferroso em formas primárias - inclusive metais preciosos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: G Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 2 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.11.02 - Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos (placas, discos, chapas lisas ou corrugadas, bobinas, tiras e fitas, perfis, barras redondas, chatas ou quadradas, vergalhões), com fusão - exclusive canos, tubos e arames.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

11.11.03 - Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos (placas, discos, chapas lisas ou corrugadas, bobinas, tiras e fitas, perfis, barras redondas, chatas ou quadradas, vergalhões), sem fusão - exclusive canos, tubos e arames.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.04 - Produção de canos e tubos de metais não-ferrosos- inclusive ligas, com fusão e com tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.05 - Produção de canos e tubos de metais não-ferrosos- inclusive ligas, com fusão e sem tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.06 - Produção de canos e tubos de metais não-ferrosos- inclusive ligas, sem fusão e com tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.07 - Produção de canos e tubos de metais não-ferrosos- inclusive ligas, sem fusão e sem tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.08 - Produção de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos - inclusive ligas, em forno cubilot com tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  500 : grande  
os demais: médio

11.11.09 - Produção de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos - inclusive ligas, em forno cubilot sem tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  500 : grande  
os demais: médio

11.11.10 - Produção exclusive em forno cubilot, de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos - inclusive ligas, com tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  500 : grande  
os demais: médio

11.11.11 - Produção exclusive em forno cubilot, de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos - inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e /ou galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  500 : grande  
os demais: médio

11.11.12 - Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não-ferrosos - inclusive fios, cabos e condutores elétricos, com fusão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande  
os demais: médio

11.11.13 - Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não-ferrosos - inclusive fios, cabos e condutores elétricos, sem fusão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU  $\leq$  0,2 e NE  $\leq$  100 : pequeno  
AU  $\geq$  1 ou NE  $\geq$  300 : grande

os demais: médio

11.11.14 - Relaminação de metais não-ferrosos - inclusive ligas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

11.11.15 - Produção de soldas e ânodos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.12.00 - Metalurgia dos metais preciosos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.20.00 - Metalurgia do pó - inclusive peças moldadas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

11.30.01 - Fabricação de estruturas metálicas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.30.02 - Fabricação de estruturas metálicas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.40.01 - Fabricação de artefatos de trefilados de ferro e aço e de metais não-ferrosos - exclusive móveis, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.40.02 - Fabricação de artefatos de trefilados de ferro e aço e de metais não-ferrosos - exclusive móveis, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.50.01 - Estamparia, funilaria e latoaria, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou aplicação de verniz e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

11.50.02 - Estamparia, funilaria e latoaria, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou aplicação de verniz e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

11.60.01 - Serralheria, fabricação de tanques, reservatórios e outros recipientes metálicos e de artigos de caldeireiro com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.60.02 - Serralheria, fabricação de tanques, reservatórios e outros recipientes metálicos e de artigos de caldeireiro sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 020 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.70.01 - Fabricação de artigos de cutelaria, armas, ferramentas manuais e fabricação de artigos de metal para escritório, usos pessoal e doméstico, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 020 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.70.02 - Fabricação de artigos de cutelaria, armas, ferramentas manuais e fabricação de artigos de metal para escritório, usos pessoal e doméstico, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 020 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.80.01 - Têmpera e cementação de aço, recozimento de arames e serviços de galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 020 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

11.80.02 - Serviços de galvanotécnico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 020 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 080 : grande  
os demais: médio

11.90.01 - Fabricação de outros artigos de metal, não especificados ou não classificados, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou aplicação de verniz e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

11.90.02 - Fabricação de outros artigos de metal, não especificados ou não classificados, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico e/ou pintura por aspersão e/ou aplicação de verniz e/ou esmaltação.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

## 12 - INDÚSTRIA MECÂNICA

12.10.00 - Fabricação de máquinas, aparelhos, peças e acessórios com tratamento térmico e/ou galvanotécnico e/ou fundição.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 500 : grande  
os demais: médio

12.20.00 - Fabricação de máquinas, aparelhos, peças e acessórios sem tratamento térmico e/ou galvanotécnico e/ou fundição.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 500 : grande  
os demais: médio

12.80.00 - Serviço industrial de usinagem, soldas e semelhantes e reparação de máquinas ou manutenção de máquinas, aparelhos, equipamentos e veículos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

### 13 - INDÚSTRIA DE MATERIAL ELÉTRICO E COMUNICAÇÕES.

13.10.00 - Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: G Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

13.20.00 - Fabricação de material elétrico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

13.60.00 - Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos para comunicação e informática.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

13.90.00 - Montagem, reparação ou manutenção de máquinas, aparelhos e

equipamentos industriais e comerciais e elétricos e

eletrônicos.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

### 14 - INDÚSTRIA DE MATERIAL DE TRANSPORTE

14.10.00 - Montagem e reparação de embarcações e estruturas flutuantes, reparação de caldeiras, máquinas, turbinas e motores.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 200 : grande  
os demais: médio

14.20.00 - Montagem e reparação de veículos rodoviários e aeroviários.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 200 : grande  
os demais: médio

14.30.00 - Fabricação de veículos rodoviários, aeroviários e navais, peças e acessórios.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

### 15 - INDÚSTRIA DE MADEIRA

15.10.00 - Serrarias.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 3 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 8 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

15.11.00 - Desdobramento de madeiras - exclusive serrarias.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 3 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 8 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

15.15.00 - Fabricação de estruturas de madeira e artigos de carpintaria.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

15.31.00 - Fabricação de chapas e placas de madeira aglomerada ou prensada.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P



Porte: AU ≤ 1 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 5 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.32.00 - Fabricação de chapas de madeira compensada, revestidas ou não com material plástico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 1 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 5 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.40.00 - Fabricação de artigos de tanoaria e madeira arqueada.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.51.00 - Fabricação de cabos para ferramentas e utensílios.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.52.00 - Fabricação de artefatos de madeira torneada.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.53.00 - Fabricação de saltos e solados de madeira.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.54.00 - Fabricação de formas e modelos de madeira - exclusive de madeira arqueada.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.55.00 - Fabricação de molduras e execução de obras de talha - exclusive artigos de mobiliário.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.56.00 - Fabricação de artigos de madeira para usos doméstico, industrial e comercial.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 1 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 5 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.60.00 - Fabricação de artefatos de bambú, vime, junco, xaxim ou palha trançada - exclusive móveis e chapéus.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

15.70.00 - Fabricação de artigos de cortiça.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 0,2 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 1 ou NE ≥ 80 : grande  
os demais: médio

## 16 - INDÚSTRIA DE MOBILIÁRIO

16.10.00 - Fabricação de móveis de madeira, vime e junco.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU ≤ 1 e NE ≤ 20 : pequeno  
AU ≥ 5 ou NE ≥ 200 : grande  
os demais: médio

16.20.00	- Fabricação de móveis de metal ou com predominância de metal, revestidos ou não com laminas plásticas - inclusive estofados.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P	
Porte:	AU<= 1 e NE <= 20 : pequeno AU>= 5 ou NE >= 200 : grande os demais: médio				
16.30.00	- Fabricação de artigos de colchoaria.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 80 : grande os demais: médio				
16.40.00	- Fabricação de armários embutidos de madeira.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 80 : grande os demais: médio				
16.50.00	- Fabricação e acabamento de artigos diversos do mobiliário.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 80 : grande os demais: médio				
16.60.00	- Fabricação de móveis e artigos do mobiliário, não especificados ou classificados.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: P	Solo: P	Geral: P	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 80 : grande os demais: médio				

#### 17 - INDÚSTRIA DE PAPEL E PAPELÃO

17.11.00	- Fabricação de celulose.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar:	Água: G	Solo: G	Geral: G	
Porte:	AU<= 1 e NE <= 50 : pequeno AU>= 15 ou NE >= 500 : grande os demais: médio				
17.12.00	- Fabricação de pasta mecânica.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: P	Água: M	Solo: P	Geral: M	
Porte:	AU<= 1 e NE <= 20 : pequeno AU>= 5 ou NE >= 200 : grande os demais: médio				
17.21.00	- Fabricação de papel.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: G	Solo: M	Geral: G	
Porte:	AU<= 1 e NE <= 20 : pequeno AU>= 5 ou NE >= 200 : grande os demais: médio				
17.22.00	- Fabricação de papelão, cartolina e cartão.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: M	Solo: M	Geral: M	
Porte:	AU<= 1 e NE <= 20 : pequeno AU>= 5 ou NE >= 200 : grande os demais: médio				
17.30.00	- Fabricação de artefatos de papel não associada à produção de papel.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: M	Solo: P	Geral: M	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio				
17.40.00	- Fabricação de artefatos de papelão, cartolina e cartão, impressos ou não simples ou plástificados, não associada à produção de papelão, cartolina e cartão.				
Pot. Poluidor/Degradador:	Ar: M	Água: M	Solo: P	Geral: M	
Porte:	AU<= 0,2 e NE <= 20 : pequeno AU>= 1 ou NE >= 100 : grande os demais: médio				

17.50.00 - Fabricação de artigos de papel, papelão, cartolina e cartão, para revestimento, não associada à produção de papel, papelão, cartolina e cartão.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

17.60.00 - Fabricação de artigos diversos de fibra prensada ou isolante - inclusive peças e acessórios para máquinas e veículos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

## 18 - INDÚSTRIA DA BORRACHA

18.10.00 - Beneficiamento de borracha natural.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

18.20.00 - Fabricação e recondicionamento de pneumáticos e câmaras-de-ar e fabricação de material para recondicionamento de pneumáticos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

18.30.00 - Fabricação de laminados e fios de borracha.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

18.40.00 - Fabricação de espuma de borracha e artefatos de espuma de borracha - inclusive látex.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

18.50.00 - Fabricação de artefatos de borracha (peças e acessórios Para veículos, máquinas e aparelhos, correias, canos, tubos, artigos para uso doméstico, galochas e botas) - exclusive artigos de vestuário.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

18.90.00 - Fabricação de artefatos diversos de borracha não especificados ou não classificados.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

## 19 - INDÚSTRIA DE COUROS E PELES E PRODUTOS SIMILARES.

19.11.00 - Secagem e salga de couros e peles.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 50 : grande

os demais: médio

19.12.00 - Curtimento e outras preparações de couros e peles.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 200 : grande

os demais: médio

19.20.00 - Fabricação de artigos de selaria e correaria.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

19.30.00 - Fabricação de malas, valises e outros artigos para viagem.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

19.90.00 - Fabricação de artefatos diversos de couros e peles - exclusive calçados e artigos de vestuário.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

## 20 - INDÚSTRIA QUÍMICA

20.00.00 - Produção de elementos químicos e produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos-exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão mineral e de madeira.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.10.00 - Fabricação de produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas e do carvão mineral.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: M Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

20.20.00 - Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.30.00 - Fabricação de adubos, fertilizantes e corretivos de solo.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

20.40.00 - Fabricação de pólvora, explosivos, detonantes, munição para caça e desporto, fósforo de segurança e artigos pirotécnicos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.50.00 - Fabricação de corantes e pigmentos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.60.00 - Fabricação de tintas, esmaltes, lacas, vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.70.00 - Produção de óleos, gorduras e ceras vegetais e animais, em bruto, de óleos de essências vegetais e outros produtos de destilação da madeira - exclusive refinação de produtos alimentares.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.70.10 - Recuperação e refino de óleos minerais, vegetais e animais.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: M Geral: G

Porte: AU <= 2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 5 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

20.72.00 - Fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos - inclusive mescla.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.81.00 - Fabricação de sabão, detergentes e glicerina.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.82.00 - Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes e inseticidas, germicidas e fungicidas.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.85.00 - Fabricação de produtos de perfumaria.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

20.86.00 - Fabricação de velas.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

## 21 - INDÚSTRIA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS E VETERINÁRIOS

21.10.00 - Todas as atividades industriais dedicadas à fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

## 22 - INDÚSTRIA DO REFINO DE PETRÓLEO E DESTILAÇÃO DO ÁLCOOL

22.21.00 - Refino do petróleo e destilação de álcool por processamento de cana de açúcar, mandioca, madeira e outros vegetais.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 3 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 200 : grande  
os demais: médio

## 23 - INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE MATÉRIAS PLÁSTICAS

23.10.00 - Fabricação de laminados plásticos.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

23.21.00 - Fabricação de artigos de material plástico para usos industriais.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

23.25.00 - Fabricação de artigos de material plástico para usos doméstico pessoal - exclusive calçados, artigos do vestuário e de viagem.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

23.26.00 - Fabricação de artigos de material plástico para embalagem e acondicionamento, impressos ou não.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 80 : grande

os demais: médio

23.27.00 - Fabricação de manilhas, canos, tubos e conexões de material plástico para todos os fins.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 3 ou NE >= 300 : grande

os demais: médio

23.28.00 - Fabricação de artigos diversos de material plástico, fitas, flâmulas, dísticos, brindes, objetos de adomos, artigos de escritórios.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 1 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 3 ou NE >= 80 : grande

os demais: médio

23.29.00 - Fabricação de artigos diversos de material plástico, não especificados ou não classificados.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 80 : grande

os demais: médio

## 24 - INDÚSTRIA TÊXTIL

24.11.00 - Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis vegetais.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno

AU >= 3 ou NE >= 500 : grande

os demais: médio

24.12.00 - Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis artificiais e sintéticas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 1 e NE <= 50 : pequeno

AU >= 3 ou NE >= 200 : grande

os demais: médio

24.13.00 - Beneficiamento, fiação e tecelagem de materias têxteis de origem animal.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 1 e NE <= 30 : pequeno

AU >= 3 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

24.14.00 - Fabricação de estopa, de materiais para estofos e recuperação de resíduos têxteis.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

24.30.00 - Malharia e fabricação de tecidos elásticos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno

AU >= 6 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

24.40.00 - Fabricação de artigos de passamanaria, fitas, filós, rendas e bordados.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 2 e NE <= 30 : pequeno

AU >= 5 ou NE >= 100 : grande

os demais: médio

24.50.00 - Fabricação de tecidos especiais.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

24.60.00 - Acabamento de fios e tecidos, não processado em fiações e tecelagens.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

24.70.00 - Fabricação de artefatos têxteis, com estamparia e/ou tintura.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G

Porte: AU <= 3 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 6 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

## 25 - INDÚSTRIA DE VESTUÁRIO E ARTEFATOS DE TECIDOS.

25.10.00 - Confeções de roupas e artefatos de tecido de cama, mesa, copa e banho

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

25.70.00 - Tingimento, estamparia e outros acabamentos em roupas, peças do vestuário e artefatos diversos de tecidos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

## 26 - INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES

26.00.00 - Beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.05.00 - Fabricação de fécula, amido e seus derivados.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G Porte: PS <= 6.000 : pequeno

PS >= 15.000 : grande  
os demais: médio

26.10.00 - Fabricação e refino de açúcar

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G

Porte: AU <= 1 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

26.20.00 - Fabricação de balas, caramelos, pastilhas, drops, bombons e chocolates, etc. - inclusive goma de mascar.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.30.00 - Refeições conservadas, conservas de frutas, legumes e ou tros vegetais, fabricação de doces - exclusive de confeitaria e preparação de especiarias e condimentos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.42.00 - Preparação do sal de cozinha.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.43.00 - Refinação e preparação de óleos e gorduras vegetais, produção de manteiga de cacau e gorduras de origem animal destinadas a alimentação

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.44.00 - Fabricação de vinagre.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 e NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.50.00 - Abate de animais em abatedouros, frigoríficos e charqueadas, preparação de conservas de carnes e produção de banha de porco e de outras gorduras domésticas de origem animal.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 1 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 200 : grande  
os demais: médio

26.60.00 - Preparação de pescado e fabricação de conservas de pescado.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 1 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 200 : grande  
os demais: médio

26.70.00 - Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 1 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

26.70.10 - Resfriamento e distribuição de leite.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno  
AU >= 1 ou NE <= 30 : grande  
os demais: médio

26.80.00 - Fabricação de massas alimentícias e biscoitos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.83.00 - Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 30 : grande  
os demais: médio

26.91.00 - Fabricação de sorvetes, bolos e tortas geladas - inclusive coberturas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 30 : grande  
os demais: médio

26.92.00 - Fabricação de fermentos e leveduras.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.93.00 - Fabricação de gelo - exclusive gelo seco.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 10 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 30 : grande  
os demais: médio

26.94.00 - Fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais - inclusive farinhas de carne, sangue, osso, peixe e pena.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: M Geral: G  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

26.99.00 - Fabricação de produtos alimentares, não especificados ou não classificados.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 20 : pequeno



AU >= 1 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

## 27 - INDÚSTRIA DE BEBIDAS E ÁLCOOL ETÍLICO

27.10.00 - Fabricação e engarrafamento de vinhos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

27.20.00 - Fabricação e engarrafamento de aguardentes, licores e outras bebidas alcóolicas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

27.30.00 - Fabricação e engarrafamento de cervejas, chopes, exclusive maltes.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

27.40.10 - Fabricação e engarrafamento de cervejas, chopes, inclusive maltes.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 300 : grande  
os demais: médio

27.40.00 - Fabricação de bebidas não alcóolicas - inclusive engarrafamento e gaseificação de águas minerais.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1 ou NE >= 100 : grande  
os demais: médio

27.50.00 - Destilação de álcool etílico.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte: AU <= 5 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 10 ou NE >= 150 : grande  
os demais: médio

## 28 - INDÚSTRIA DE FUMO

28.10.00 - Preparação de fumo, fabricação de cigarros, charutos e cigarrilhas e outras atividades de elaboração do tabaco, não especificadas ou não classificadas.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 1 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 3 ou NE >= 500 : grande  
os demais: médio

## 29 - INDÚSTRIA EDITORIAL E GRÁFICA.

29.10.00 - Todas as atividades da indústria editorial e gráfica.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 50 : pequeno  
AU >= 1,0 ou NE >= 150 : grande  
os demais: médio

## 30 - INDÚSTRIAS DIVERSAS

30.10.00 - Usinas de produção de concreto.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: P Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,2 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 1,0 ou NE >= 80 : grande  
os demais: médio

30.20.00 - Usinas de produção de concreto asfáltico.  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água: M Solo: M Geral: G  
Porte:  $AU \leq 0,2$  e  $NE \leq 30$  : pequeno  
     $AU \geq 1,0$  ou  $NE \geq 80$  : grande  
    os demais : médio

30.60.00 - Fabricação de carvão vegetal, ativado e cardiff.  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água: P Solo: P Geral: G  
Porte:  $AU \leq 0,2$  e  $NE \leq 20$  : pequeno  
     $AU \geq 1,0$  ou  $NE \geq 50$  : grande  
    os demais : médio

30.90.00 - Fabricação de artigos diversos, não compreendidos nos grupos acima mencionados.  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte:  $AU \leq 5$  e  $NE \leq 30$  : pequeno  
     $AU \geq 10$  ou  $NE \geq 100$  : grande  
    os demais : médio

### 33 - CONSTRUÇÃO CIVIL

33.12.00 - Construções Viárias  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: M Solo: G Geral: G  
Porte:  $L \leq 30$  km: pequeno  
     $L \geq 100$  km: grande  
    os demais : médio

33.12.01 - Canais para navegação  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: G Solo: M Geral: G  
Porte:  $L \leq 10$  : pequeno  
     $L \geq 50$  : grande  
    os demais : médio

33.13.01 - Barragens de geração  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: G Solo: G Geral: G  
Porte:  $AI \leq 50$  : pequeno  
     $AI \geq 250$  : grande  
    os demais : médio

33.13.02 - Barragens de irrigação  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: G Solo: G Geral: G  
Porte:  $2 \leq AI \leq 20$  : pequeno  
     $21 < AI < 50$  : médio  
     $AI \geq 51$  : grande

33.13.03 - Barragens de saneamento  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: G Solo: G Geral: G  
Porte:  $AU \leq 20$  : pequeno  
     $AU \geq 100$  : grande  
    os demais : médio

33.13.04 - Barragens de perenização  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água: G Solo: G Geral: G  
Porte:  $AU \leq 100$  : pequeno  
     $AU \geq 300$  : grande  
    os demais : médio

33.13.05 - Canais para drenagem  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte:  $Q \leq 10000$  : pequeno  
     $Q \geq 100000$  : grande  
    os demais : médio

33.13.06 - Canais para irrigação  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte:  $0,5 \leq L \leq 5$  : pequeno  
     $5 < L \leq 20$  : médio  
     $L \leq 20$  : grande

33.13.07 - Retificação de cursos d'água

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 2 : pequeno  
L >= 5 : grande  
os demais : médio

33.13.08 - Canalização de cursos d'água  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 2 : pequeno  
L >= 5 : grande  
os demais : médio

33.13.09 - Aberturas de barras e embocaduras  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: L <= 0,1 : pequeno  
L >= 0,5 : grande  
os demais : médio

33.13.11 - Plataformas de pesca, atracadouros e marinas  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: 0,01 <= AU <= 0,02 : pequeno  
0,02 < AU < 0,05 : médio  
AU >= 0,05 : grande

33.13.12 - Molhes e guias de correntes e similares  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 0,1 : pequeno  
L >= 0,5 : grande  
os demais : médio

33.12.01 - Diques  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 2 : pequeno  
L >= 5 : grande  
os demais : médio

33.20.00 - Dragagem  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: VD <= 100000 : pequeno  
VD >= 500000 : grande  
os demais : médio

#### 34 - SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE UTILIDADE PÚBLICA

34.11.00 - Produção de energia termoeétrica  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: P <= 30 : pequeno  
P >= 70 : grande  
os demais : médio

34.12.00 - Transmissão de energia elétrica  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 20 : pequeno  
L >= 100 : grande  
os demais : médio

34.13.00 - Distribuição de energia elétrica  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: L <= 50 : pequeno  
L >= 200 : grande  
os demais : médio

34.14.00 - Substação de distribuição de energia elétrica  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: AU <= 0,5 : pequeno  
AU >= 1,5 : grande  
os demais : médio

34.15.00 - Substação de transmissão de energia elétrica  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: AU <= 1,0 : pequeno  
AU >= 2,0 : grande

os demais : médio

**34.20.00 - Produção de gás e biogás**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : P Solo : P Geral: M  
Porte: AU <= 1,0 : pequeno  
AU >= 2,0 : grande  
os demais : médio

**34.20.10 - Distribuição de gás canalizado**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : P Solo : P Geral: M  
Porte: L <= 50 : pequeno  
L >= 200 : grande  
os demais : médio

**34.31.00 - Captação, adução e/ou tratamento de água para abastecimento público**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: Q <= 50 : pequeno  
Q >= 300 : grande  
os demais : médio

**34.31.10 - Coletor tronco, interseptores e estações elevatórias**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: Q <= 30 : pequeno  
Q >= 180 : grande  
os demais : médio

**34.31.11 - Tratamento de esgotos sanitários**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: Q <= 30 : pequeno  
Q >= 180 : grande  
os demais : médio

**34.31.12 - Emissários**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: Q <= 30 : pequeno  
Q >= 180 : grande  
os demais : médio

**34.41.10 - Coleta e tratamento de resíduos urbanos**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: VC <= 5 : pequeno  
VC >= 50 : grande  
os demais : médio

**34.41.11 - Disposição final de resíduos urbanos**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: VC <= 5 : pequeno  
VC >= 50 : grande  
os demais : médio

## **42 - COMÉRCIO VAREJISTA**

**42.32.00 - Postos de abastecimento de álcool e derivados do refino de petróleo**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: AU <= 0,5 e NE <= 5 : pequeno  
AU >= 2,0 ou NE >= 20 : grande  
os demais : médio

**42.32.10 - Postos de abastecimento de álcool e derivados do refino de petróleo, com lavagem e lubrificação de veículos**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : M Solo : P Geral: M  
Porte: AU <= 0,5 e NE <= 5 : pequeno  
AU >= 2,0 ou NE >= 20 : grande  
os demais : médio

## **43 - COMÉRCIO ATACADISTA E DEPÓSITOS**

**43.01.00 - Produtos extrativos de origem mineral em bruto**

Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: AU <= 0,5 e NE <= 20 : pequeno

AU >= 2,0 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

43.05.00 - Produtos extrativos de origem vegetal  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: P  
Porte: AU <= 0,5 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 2,0 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

43.20.00 - Produtos químicos - inclusive fogos, explosivos e agrotóxicos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: AU <= 0,1 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 0,2 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

43.30.00 - Combustíveis e lubrificantes, de origem vegetal e mineral  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: AU <= 0,5 e NE <= 20 : pequeno  
AU >= 1,0 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

#### 47 - TRANSPORTES E TERMINAIS

47.10.10 - Transporte rodoviário de cargas perigosas  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: NV <= 10 : pequeno  
NV >= 40 : grande  
os demais : médio

47.20.10 - Transporte ferroviário de cargas perigosas  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: NV <= 20 : pequeno  
NV >= 40 : grande  
os demais : médio

47.30.10 - Transporte hidroviário de cargas perigosas  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: NV <= 5 : pequeno  
NV >= 10 : grande  
os demais : médio

47.40.10 - Transporte aéreo de cargas perigosas  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: NV <= 2 : pequeno  
NV >= 5 : grande  
os demais : médio

47.51.00 - Transporte por oleodutos, gasodutos e minerodutos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 100 : pequeno  
L >= 400 : grande  
os demais : médio

47.53.00 - Correias transportadoras  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: L <= 0,5 : pequeno  
L >= 1,0 : grande  
os demais : médio

47.81.00 - Portos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : G Solo : M Geral: G  
Porte: AU <= 1,5 e NE <= 100 : pequeno  
AU >= 3,0 ou NE >= 200 : grande  
os demais : médio

47.82.01 - Aeroportos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : M Solo : M Geral: G  
Porte: AU <= 30 e NE <= 15 : pequeno  
AU >= 80 ou NE >= 50 : grande  
os demais : médio

47.82.02 - Heliportos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : M Solo : M Geral: M  
Porte: AU <= 1,5 : pequeno  
AU >= 3,0 : grande  
os demais : médio

47.83.01 - Terminal de minério  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: M Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: AU <= 30 e NE <= 40 : pequeno  
AU >= 80 ou NE >= 100 : grande  
os demais : médio

47.83.02 - Terminal de petróleo  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: AU <= 20 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 80 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

47.83.03 - Terminal de produtos químicos  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: G Água : G Solo : G Geral: G  
Porte: AU <= 20 e NE <= 30 : pequeno  
AU >= 80 ou NE >= 80 : grande  
os demais : médio

47.84.00 - Terminal rodoviário  
Pot. Poluidor/Degradador : Ar: P Água : P Solo : P Geral: G  
Porte: AU <= 1 : pequeno  
AU >= 2,5 : grande  
os demais : médio

47.85.00 - Terminal Ferroviário  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: P Geral: M  
Porte: AU <= 0,5: pequeno  
AU >= 2,0: grande  
os demais médio

### 53 - SERVIÇOS PESSOAIS

53.11.00 - Lavanderias e Tinturarias  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: P Geral: M  
Porte AU <= 0,1 e NE <= 20: pequeno  
AU >= 0,3 ou NE >= 80: grande  
os demais médio

53.15.00 - Cemitérios  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 5: pequeno  
AU >= 10: grande  
os demais médio

53.15.10 - Crematórios  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: P Solo: P Geral: G  
Porte AU <= 0,1: pequeno  
AU >= 0,5: grande  
os demais médio

### 56 - SERVIÇOS MEDICO-HOSPITALAR, LABORATORIAL E VETERINÁRIO

56.11.00 - Hospitais, sanatórios, clínicas, maternidades, casas de saúde e policlinicas.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G  
Porte NL <= 80: pequeno  
NL >= 200: grande  
os demais médio

56.12.00 - Laboratório de análises clínicas e radiologia  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: M Geral: G  
Porte AU <= 0,05: e NE <= 20: pequeno  
AU >= 0,10: ou NE >= 50: grande  
os demais médio

56.20.00 - Hospitais e clínicas para animais.  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 0,05 e NE <= 30: pequeno  
AU >= 0,10 ou NE >= 80: grande  
os demais médio

## 70 - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURANÇA

70.25.00 - Estabelecimentos Prisionais  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 40: pequeno  
AU >= 70: grande  
os demais médio

## 71 - ATIVIDADES DIVERSAS

71.11.00 - Loteamento exclusiva ou predominantemente residencial  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P  
Porte AU <= 5: pequeno  
AU >= 10: grande  
os demais médio

71.21.00 - Distrito Industrial  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 50: pequeno  
AU >= 100: grande  
os demais médio

71.22.00 - Zona estritamente industrial  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: G Solo: G Geral: G  
Porte AU <= 50: pequeno  
AU >= 100: grande  
os demais médio

71.30.00 - Beneficiamento de resíduos sólidos industriais  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 0,2 e NE <= 10: pequeno  
AU >= 1,0 ou NE >= 100: grande  
os demais médio

71.40.00 - Atividades que utilizam incinerador para queima de resíduos  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Água: P Solo: P Geral: G  
Porte CN <= 1,0: pequeno  
CN >= 2,0: grande  
os demais médio

71.50.00 - Depósito e aterro de rejeitos de mineração - exclusive carvão mineral  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 5: pequeno  
AU >= 15: grande  
os demais médio

71.60.01 - Coleta e tratamento de resíduos sólidos industriais  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte VC <= 5: pequeno  
VC >= 30: grande  
os demais médio

71.60.02 - Depósito e aterro de rejeitos industriais de Classe I - perigosos  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: G Geral: G  
Porte AU <= 1: pequeno  
AU >= 5: grande  
os demais médio

71.60.03 - Depósito e aterro de rejeitos industriais de Classe II e III - inertes e não inertes  
Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M  
Porte AU <= 1: pequeno  
AU >= 5: grande

os demais médio

71.70.00 - Hotéis com capacidade para 100 ou mais hóspedes e edificações com mais de 20 unidades residenciais localizadas em áreas litorâneas numa faixa de 2.000 metros a partir de terras de marinha.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte AU <= 0,2: pequeno

AU >= 1,0: grande

os demais médio

71.70.10 - Empreendimentos desportivos, recreativos, turísticos ou de lazer

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: P Solo: P Geral: P

Porte AU <= 3: pequeno

AU >= 10: grande

os demais médio

71.80.00 - Serviços de coleta e disposição final de efluentes de sistema de tratamento de esgoto.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: G Solo: M Geral: G

Porte AU <= 2: pequeno

AU >= 5: grande

os demais médio

#### LEGENDA

AI	=	área inundada (hectares)
AU	=	área útil (hectares)
AU(1)	=	área útil (hectares) titulada pelo DNPM
CN	=	capacidade nominal do equipamento (ton/h)
L	=	comprimento (Km)
NA	=	número de arvores
NC	=	número de cabeças
NE	=	número de empregados
NL	=	número de leitões
NM	=	número de matrizes
NV	=	número de veículos
P	=	potência instalada (MW)
PM	=	produção mensal de ROM (metros cúbicos)
PM(1)	=	produção mensal (m <sup>3</sup> )
PM(2)	=	produção mensal (m <sup>2</sup> )
PS	=	produção por safra (ton.)
Q	=	vazão máxima prevista (l/s)
VC	=	volume coletado (ton/dia)
VD	=	volume dragado (m <sup>3</sup> )

Considera-se área útil (AU), em hectares (ha), a área total usada pelo empreendimento, incluindo-se a área construída e a não construída mas utilizada para estocagem.



**ANEXO 03**

**Memoriais e licenças relativos a cada tipo de licenciamento: prévio, de instalação e de operação do Estado de Santa Catarina**

**MODELO DE PROCURAÇÃO PARA LICENÇA  
AMBIENTAL DE OPERAÇÃO - LAO**

Pelo presente instrumento particular o Sr. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (qualificação do outorgante) residen-  
te à \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_, bair-  
ro \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_ cidade \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ( Proprietário, Presidente, Diretor, etc. ) da atividade  
abaixo mencionada, nomeia e constitui seu bastante procurador o  
Sr. \_\_\_\_\_ (qualificação do outorgado) com  
endereço à \_\_\_\_\_  
no \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_  
cidade \_\_\_\_\_, com poderes para re-  
presentá-lo junto à FATMA - Fundação do Meio Ambiente, podendo  
praticar todos os atos necessários à obtenção de "Licença Ambien-  
tal de Operação " referente ao funcionamento de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ com instalações previstas  
(nome da atividade)  
no município de \_\_\_\_\_  
(nome do município, bairro, rua, no)

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Outorgante



Nº

A Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente — FATMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo parágrafo 2º do artigo 3º da Lei Estadual Nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, regulamentada pelo Decreto Nº 14.250, de 05 de junho de 1981, concede a presente Licença Ambiental Prévia a

NOME

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

CGC/CPF

REGISTRO CADASTRAL Nº

PARA A ATIVIDADE DE

LOCALIZADA EM

COM AS SEGUINTEs RESTRIÇÕES

Esta LAP é válida pelo período de \_\_\_\_\_ meses, a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA Nº \_\_\_\_\_, observadas as condições deste documento (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo.

LOCAL E DATA

SUPERINTENDENTE DA FATMA

**CONDIÇÕES DE VALIDADE DESTA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA — LAP**

**CONDIÇÕES GERAIS**

- I — A presente Licença declara a viabilidade do projeto e/ou localização de equipamento ou atividade, quanto aos aspectos de impacto ambiental e diretrizes de uso do solo, e não dispensa e nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.
- II — Esta Licença não se baseia no projeto executivo, devendo este ser apresentado quando solicitada a Licença Ambiental de Instalação — LAI.
- III — A presente Licença poderá substituir a Licença Ambiental de Instalação — LAI, se esta for dispensada textualmente neste documento.



Nº

A Fundação do Meio Ambiente — FATMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo parágrafo 2º do artigo 3º da Lei Estadual Nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, regulamentada pelo Decreto Nº 14.250, de 05 de junho de 1981, concede a presente Licença Ambiental de Operação a

NOME

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

CGC CPF

REGISTRO CADASTRAL Nº:

PARA A ATIVIDADE DE

LOCALIZADA EM

COM AS SEGUINTE RESTRIÇÕES

Esta LAO é válida pelo período de \_\_\_\_\_ meses, a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA Nº \_\_\_\_\_, observadas as condições deste documento (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo.

LOCAL E DATA

DIRETOR DA FATMA

CONDIÇÕES DE VALIDADE DESTA LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO — LAO

CONDIÇÕES GERAIS

- I — A presente Licença não dispensa e nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.
- II — Os equipamentos de controle ambiental existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar a eficiência, sendo tal responsabilidade única e exclusiva dessa empresa.
- III — As alterações nas atuais atividades deverão ser precedidas de Licenças, observando o artigo 75 do Decreto Estadual Nº 14.250, de 05/06/81.



Nº

A Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente — FATMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo parágrafo 2º do artigo 3º da Lei Estadual Nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, regulamentada pelo Decreto Nº 14.250, de 05 de junho de 1981, concede a presente Licença Ambiental de Instalação a

NOME

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

CGC/CPF

REGISTRO CADASTRAL Nº

PARA A ATIVIDADE DE

LOCALIZADA EM

COM AS SEGUINTEs RESTRIÇÕES

Esta LAI é válida pelo período de \_\_\_\_\_ meses, a contar da presente data, conforme Processo de Licenciamento FATMA Nº \_\_\_\_\_, observadas as condições deste documento (verso e anverso), bem como de seus anexos que, embora não transcritos, são parte integrante do mesmo.

LOCAL E DATA

SUPERINTENDENTE DA FATMA

## ANEXO 04

Documentos exigidos para a abertura e registro de uma empresa



## DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A ABERTURA E REGISTRO DE UMA EMPRESA

- Requerimento com Tarja Vermelha
- Contrato social com visto de advogado da OAB ( 3 vias )
- Ficha de Cadastro Nacional
- DARF - Documento de Arrecadação da Receita Federal
- DARC - Documento de Arrecadação do Registro do Comércio
- Declaração de microempresa ( quando necessária )
- Fotocópia da carteira de identidade
- Fotocópia do CPF ( Cadastro de pessoa Física )

Em seguida passa-se para a obtenção do Cadastro Geral de Contribuintes (CGC/MF), onde necessitam-se os seguintes documentos:

- Registro da Empresa ( da Junta Comercial )
- Fotocópia do Contrato Social
- Ficha do CGC/MF
- Fotocópia do cadastro de pessoa física (CPF) dos sócios
- Comprovante de residência dos sócios

Para a obtenção da Inscrição Estadual na Exatoria Estadual, exige-se a apresentação dos seguintes documentos:

- Ficha de atualização cadastral
- DAR - Documento de Arrecadação Estadual
- Fotocópia do Contrato Social, com número e registro da JUCESC
- Fotocópia do CGC/NF com o respectivo número
- Fotocópia da declaração de microempresa ( quando necessário )
- Fotocópia da Carteira de Identidade e CPF dos sócios

O Alvará de Funcionamento é obtido junto às prefeituras, sendo para tal necessária a apresentação dos documentos abaixo listados:

- Contrato Social original, registrado na JUCESC ( Junta Comercial do Estado )
- Ficha de CGC/MF, com o respectivo número de inscrição
- Vistoria do Corpo de Bombeiros, nas cidades onde é exigido
- Alvará Sanitário do Depto de Saúde Pública, para atividades que o exigem
- Consulta de Viabilidade ( requerido no primeiro passo )

Fonte: FIESC ( Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina )

**ANEXO 05**

**Número de indústrias por bairro em Joinville**

<b>BAIRRO</b>	<b>no. indústrias</b>	<b>%</b>
Aventureiro	58	3.6
América	75	4.7
Anita Garibaldi	55	3.4
Atiradores	32	2.0
Boa Vista	146	9.1
Bom Retiro	82	5.1
Bucarein	68	4.2
Centro	73	4.5
Costa e Silva	109	6.7
Fátima	33	2.1
Floresta	107	6.6
Guanabara	62	3.8
Glória	63	4.0
Itaum	88	5.5
Itinga	41	2.5
Iririu	119	7.4
Jarivatuba	29	1.8
Jardim Sofia	01	0.1
Morro do Meio	04	0.2
Nova Brasília	40	2.5
Saguaçu	54	3.3
Santa Catarina	24	1.5
Santo Antônio	38	2.4
São Marcos	10	1.0
Vila Nova	55	3.4
Jardim Paraíso	-	-
Adhemar Garcia	-	-
Zona Industrial	31	2.0
Pirabeiraba	107	6.6
Jardim Iririu	-	-

Fonte: IPPUJ/MCI Informática

Número de indústrias por bairro em Joinville  
 Fonte : IPPUJ/1996

ANEXO 06

Número de indústrias por atividade em Joinville

<b>Atividade</b>	<b>Quantidade</b>
Beneficiamento de couro e peles	01
Britamento de pedras	04
Calderaria pesada, Construção naval	02
Artefatos de lona/ Tecidos especiais	01
Confecção de peças interiores vestuário	05
Confecção de roupas (vestuário)	103
Confecção de roupas de cama, mesa, banho	03
Confecção de roupas para banho	01
Confecção de roupas profissionais	01
Construção e reparação de embarcações	02
Execução de trabalho em pedras	06
Fabricação de acessórios têxteis	09
Fabricação de antenas	01
Fabricação de aparelhos de sinalização	05
Fabricação de equipamentos de telefonia	01
Fabricação de aparelhos para fins eletroquímicos	01
Fabricação de aparelhos eletrônicos industriais	02
Fabricação de eletrodomésticos	01
Fabricação de armas de fogo e acessórios	01
Fabricação de artefatos cerâmicos	11
Fabricação de artefatos de borracha para uso industrial	05
Fabricação de artefatos de borracha para uso doméstico	03
Fabricação de artefatos de borracha para uso automotivo	02
Fabricação de artefatos de cimento	21
Fabricação de artefatos de colchoaria	02
Fabricação de artefatos de couro	01
Fabricação de artefatos de cutelaria	01
Fabricação de artefatos de funilaria	09
Fabricação de artefatos de madeira não especificados	02
Fabricação de artefatos de madeira torneada	01
Fabricação de artefatos plásticos não especificados	04
Fabricação de artefatos plásticos para embalagens	05
Fabricação de artefatos plásticos para material elétrico	01
Fabricação de artefatos plásticos para indústria de construção	04
Fabricação de artefatos plásticos para indústria mecânica	02
Fabricação de artefatos plásticos para uso doméstico	04
Fabricação de artefatos de metal estampado	05
Fabricação de artefatos de metal para escritório	04
Fabricação de artefatos de papel, papelão, etc	01
Fabricação de artefatos de tapeçaria	03
Fabricação de artefatos de trefilado de ferro	02
Fabricação de artefatos de trico e crochê	02
Fabricação de equipamentos de caça e pesca	01
Fabricação de artefatos escolares	01
Fabricação de artefatos para transporte de objetos de uso pessoal	02
Fabricação de artefatos têxteis não especificados	01
Fabricação de peças e ornatos de gesso e estuque	03
Fabricação de bicicletas, triciclos e acessórios	05
Fabricação de brinquedos e acessórios	01
Fabricação de cabines e carroçarias para veículos automotores	05
Fabricação de caixas de madeira	04
Fabricação de carneiros hidráulicos, bombas e válvulas industriais	02
Fabricação de chapéus	01
Fabricação de cordoaria	03
Fabricação de embalagens de papel, papelão, cartão e cartolina	04
Fabricação de embalagens metálicas	01
Fabricação de equipamentos de transmissão p/ fins industriais	03

Fabricação de esquadrias de madeira e peças de madeira	48
Fabricação de esquadrias de metal	54
Fabricação de estopas/ recuperação de resíduos têxteis	07
Fabricação de estruturas metálicas	03
Fabricação de estruturas pré-moldadas de cimento armado	02
Fabricação de ferragens eletrotécnicas	01
Fabricação de ferramentas manuais	01
Fabricação de fibra e lã de vidro	06
Fabricação de formas e modelos de madeira	08
Fabricação de manilhas, canos, tubos e conexões	08
Fabricação de máquinas e aparelhos p/ indústria de construção	02
Fabricação de máquinas e aparelhos para a indústria da madeira	06
Máquinas para indústria gráfica e de artefatos de papel e cartonagem	03
Fabricação de máquinas e aparelhos p/ metalurgia	03
Fabricação de máquinas e aparelhos p/ indústria têxtil	04
Fabricação de máquinas e aparelhos p/ indústria de plásticos	04
Fabricação de máquinas e aparelhos para mineração	01
Fabricação de máquinas e aparelhos eletrodomésticos	01
Fábrica de máquinas e equip para refrigeração	06
Fábrica de máquinas e equip p/ automação industrial	01
Fábrica de máquinas e equipamentos agrícolas	02
Fabricação de máquinas e equip para esportes e artes	02
Fabricação de máquinas e equip para postos e transportes	03
Fabricação de máquinas e equip para agricultura	02
Fabricação de máquinas e equip para pecuária	01
Fabricação material elétrico p/ veículos e acessórios	03
Fabricação de material eletrônico básico	02
Fabricação de material fotográfico	01
Fabricação de meias	01
Fabricação de molduras	02
Fabricação de motocicletas, peças e acessórios	01
Fabricação de móveis de madeira	42
Fabricação de painéis e placas	03
Fabricação de papel para embalagem e acondicionamento	02
Fabricação de peças e acessórios p/ máquinas e equip	06
Fabricação de peças e acessórios p/ veículos automotores	06
Fabricação de persianas e artefatos mobiliários	01
Fabricação de pneumáticos, câmaras e recondicionamentos	01
Fabricação de produtos farmacêuticos	01

Fonte: Fiesc

### Número de indústrias por atividade em Joinville

Fonte IPPUJ/1996