

047  
86

✓

**ARLINDO PHILIPPI JUNIOR**

**CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL  
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE FINANCIAMENTO**

**Tese de Doutorado apresentada à Faculdade  
de Saúde Pública da Universidade de São Paulo,  
Departamento de Saúde Ambiental, para obtenção  
do título de Doutor em Saúde Pública.**

**Orientador  
Professor Walter Engracia de Oliveira**



**SÃO PAULO  
1987**

DEDICATÓRIA

Ao Professor

**Walter Engracia de Oliveira,**  
estimulador de todas as ho-  
ras, que muito fez, com seu  
trabalho sério e dedicado,  
para o engrandecimento da  
Engenharia Sanitária no  
Brasil.

Meu reconhecimento e agrade-  
cimento.

**AGRADECIMENTOS**

## AGRADECIMENTOS

Ao Chefe do Departamento de Saúde Ambiental Professor Dr. Diogo Pupo Nogueira pelo estímulo à realização deste estudo.

Ao Economista Aurélio Libanori, meu especial agradecimento pelo apoio e participação em todas as fases deste trabalho, manifestando sempre amizade, competência e esforço desmedido.

. A CPG, nas pessoas do Professor Dr. Cid Guimarães e Sra. Ana Angel, pela solicitude e deferência.

. À Sra. Rosângela Mathias R. de Lima pelo auxílio indispensável em todas as etapas dos trabalhos datilográficos.

. Ao Sr. Rubens Gomes de Oliveira, sempre presente, e que com seu trabalho positivo, também contribuiu para a finalização deste trabalho.

. Às bibliotecárias Margarida Maria Kioko Terada e Arlete Maria Bottesini Jorge, pela revisão das referências bibliográficas.

. À CETESB, órgão ao qual pertenco, a quem devo muito do meu desenvolvimento profissional, e no qual se desenvolveu o projeto, possibilitando o acesso aos dados e informações necessários à realização deste.

. Ao Eng<sup>o</sup> Nelson Vieira de Vasconcelos, por ter me propiciado as condições para a realização deste trabalho.

. Este trabalho só se concretizou por causa da somatória do meu trabalho ao dos pensamentos e votos dos amigos e colegas, mas principalmente, da colaboração e apoio dos meus filhos Caio e Tatiana e Sonia, minha mulher.

. Meus agradecimentos finais a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a efetivação de mais esta etapa vencida.

ARLINDO PHILIPPI JUNIOR

São Paulo, dezembro de 1987.



## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Justificativa.....	5
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Poluição Ambiental - Conceitos e Definições.....	7
1.3.1. Poluição das águas.....	9
1.3.1.1. Conceitos.....	9
1.3.1.2. Medidas de controle.....	11
1.3.1.2.1. Medidas indiretas.....	11
1.3.1.2.2. Medidas diretas.....	12
1.3.2. Poluição do ar.....	14
1.3.2.1. Conceitos.....	14
1.3.2.2. Medidas de controle.....	15
1.3.2.2.1. Medidas indiretas.....	15
1.3.2.2.2. Medidas diretas.....	16
1.3.3. Poluição por resíduos sólidos.....	19
1.3.3.1. Conceitos.....	19
1.3.3.2. Métodos de controle.....	20
1.3.3.2.1. Métodos indiretos.....	21
1.3.3.2.2. Métodos diretos.....	21
2. METODOLOGIA.....	26
3. EVOLUÇÃO DO CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	31
4. PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL DE ORIGEM INDUSTRIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	50
4.1. Características básicas do Programa.....	50
4.2. Antecedentes da solução do problema financeiro - Escolha da opção de financiamento.....	51
4.3. Estabelecimento de linha de crédito específica - Criação do PROCOP.....	56



4.4. Evolução do Programa.....	58
4.4.1. Período 1980-1983.....	59
4.4.1.1. Componente de Financiamento.....	59
4.4.1.2. Componente de Assistência Técnica.....	61
4.4.1.3. Análise do período.....	62
4.4.2. Período 1983-1987.....	64
4.4.2.1. Propostas, alterações e resultados do período.	65
4.4.2.1.1. Com relação ao financiamento à indústria....	65
4.4.2.1.2. Com relação à assistência técnica.....	73
4.5. Estrutura administrativa do PROCOP.....	75
4.5.1. Estruturação dos agentes executivos do Programa.	79
4.5.1.1. CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.....	80
4.5.1.2. BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo.....	81
4.5.2. Secretaria Executiva do Programa.....	82
4.6. Apoio legal do PROCOP.....	84
4.7. Resultados do Programa.....	88
4.7.1. Resultados físico-ambientais.....	88
4.7.1.1. Análise dos resultados.....	89
4.7.1.1.1. Relativa a poluição do ar.....	89
4.7.1.1.2. Relativa a poluição das águas.....	96
4.7.2. Resultados econômico-sociais.....	97
4.7.2.1. Geração de empregos.....	101
4.7.2.2. Contribuição ao crescimento do PIB - Produto Interno Bruto.....	104
4.7.2.3. Contribuição para arrecadação tributária.....	105
4.8. O caráter permanente do Programa.....	106
4.9. Desdobramentos do Programa: alguns exemplos.....	108
5. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE FINANCIAMENTO PARA CONTRO- LE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL.....	112
5.1. Componentes do SISTEMA.....	114

5.2. Composição de recursos financeiros do SISTEMA.....	115
5.2.1. Do componente Programa de Financiamento ao Controle.....	115
5.2.2. Do componente Programa de Assistência Técnica...	117
5.3. Origem dos recursos financeiros.....	118
5.4. Administração do SISTEMA.....	121
5.4.1. Conselho de Administração.....	122
5.4.2. Secretaria Executiva.....	124
5.4.3. Agente Técnico.....	125
5.4.4. Agente Financeiro.....	128
5.4.5. O SISTEMA em caráter permanente.....	129
5.4.6. Operacionalização do SISTEMA.....	132
5.4.7. Consolidação do SISTEMA.....	133
5.5. Informações gerenciais do SISTEMA.....	133
5.6. Condições do SISTEMA.....	137
5.7. Abrangência do SISTEMA.....	139
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	143
7. BIBLIOGRAFIAS.....	148
7.1. Referências bibliográficas.....	148
7.2. Bibliografia consultada.....	155

## ÍNDICE DE TABELAS

TABELAS	Pág.
01 - Composição percentual dos sistemas de controle de poluição do ar e das águas.....	57
02 - Fontes de recursos do PROCOP para o financiamento às empresas, a nível de programa de controle de poluição.....	63
03 - Número de vezes que o Padrão de Qualidade do Ar foi ultrapassado na Região Metropolitana de São Paulo entre 1976 e 1985.....	90
04 - Emissão de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo.....	91
05 - Emissão de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo por tipo de fonte. Ano de 1976.....	93
06 - Número de vezes que foi atingido o estado de alerta em Cubatão.....	96
07 - Número de empregos e produto (valor adicionado) nos principais setores que compõem os projetos ambientais nos anos de 1975 e 1980.....	103
08 - Produto Interno Bruto brasileiro nos anos de 1984, 1985 e 1986 e taxas de crescimento.....	104
09 - Origem dos recursos do PROCOP segundo seus Programas.....	107

## ANEXOS

ANEXO	Pág.
1 - Lei estadual nº 997 de 31 de maio de 1976 ....	A-1
2 - Decreto estadual nº 14.806 de 04 de março de 1980 .....	A-4
3 - Roteiro técnico para obtenção de financiamento: controle de poluição do ar, controle de poluição das águas, controle de poluição por resíduos sólidos .....	A-6
4 - Material promocional .....	A-34
5 - Decreto estadual nº 14.807 de 04 de março de 1.980 .....	A-39
6 - Decreto estadual nº 27020 de 22 de maio de 1.987 .....	A-41
7 - Decreto estadual nº 26.972 de 29 de abril de 1.987 .....	A-43
8 - Decreto estadual nº 27021 de 22 de maio de 1.987 .....	A-45
9 - Regimento interno do Conselho de Orientação do FESB - subconta PROCOP .....	A-50
10 - Convênio BADESP/CETESB de 06 de julho de 1.987	A-56
11 - Convênio CETESB/SABESP de 23 de abril de 1.987	A-63
12 - Termo de compromisso assinado entre o Governo do Estado de São Paulo e empresas de Cubatão..	A-67
13- Deliberação nº 23/87 de 30 de abril de 1.987 da Junta de Coordenação Financeira do Estado de São Paulo .....	A-72
14 - Documento de acompanhamento da implantação de sistemas de controle de poluição .....	A-74
15 - Ficha de cadastramento de empresas para o sistema de informações gerenciais .....	A-78

**RESUMO**

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta para a implantação de um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental.

Assim, o trabalho é composto de quatro partes básicas. A primeira compreende uma abordagem introdutória, na qual são apresentados os princípios e conceitos relacionados à poluição ambiental.

Na segunda parte é descrita a evolução do controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo, abrangendo períodos, legislação, atribuições e aspectos institucionais.

O programa de financiamento para controle de poluição ambiental de origem industrial para o Estado de São Paulo, como exemplo, é detalhado na terceira parte do trabalho, abordando suas características, a evolução do programa, as estruturas legal e administrativa utilizadas em seu desenvolvimento e diversos resultados obtidos em termos físico-ambientais e econômico-sociais, caracterizando a implantação e o desenvolvimento do programa considerado.

A quarta parte apresenta então uma proposta para implantação de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, em condições de ser utilizado nos diversos níveis do Governo, particularmente a nível de Estado.

O trabalho realizado permite considerar a importância do sistema de financiamento do tipo descrito como instrumento de apoio às ações de controle de poluição, estimulador de estudos para determinação de custos de controle de poluição e, conseqüentemente, fator de indução para a formulação de política de controle de poluição ambiental clara e definida, adequada às situações locais e regionais, conduzindo à melhoria de suas condições ambientais e, em decorrência, da qualidade de vida.

**SUMMARY**

## SUMMARY

The aim of this paper is to present a proposal to implement a financing system for environmental pollution control program.

Thus, this paper is made up of four basic parts. The first one includes an introductory approach, in which principles and concepts related to environmental pollution are presented.

In the second part, the evolution of industrial pollution control in the State of Sao Paulo involving periods of time, legislation, responsibilities and institutional aspects is described. For instance, the financing program for environmental pollution control in the State of Sao Paulo is detailed in the third part of the paper, approaching its characteristics, evolution of the program, legal and administrative structures used in its development and some results obtained in environmental, social and economical terms and in the development of the program taken into account.

The fourth part presents a proposal to implement a financing system to control environmental pollution, that can be used in the various levels of government, particularly in the State level.

This paper makes it possible to consider the importance of the financing system, as described, as a supporting to the actions of pollution control, stimulator of studies to determine pollution control costs and, consequently, inducing factor to set up a clear and defined environmental pollution control policy suited to local and regional situations, leading to the improvement of the environmental conditions and, consequently, of life quality.



## 1. INTRODUÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

A poluição ambiental é um fenômeno que está aliado à duas características que devem ser levadas em conta em qualquer estudo: a primeira, de que a produção de resíduos está ligada intrinsecamente ao desenvolvimento do ser humano e à vida, existindo tão somente as águas, o ar e o solo como receptores desses resíduos; e a segunda, de que cada um desses recursos possui uma capacidade finita de autodepuração, limitada no tempo e no espaço.

Verifica-se nos tempos atuais que três aspectos merecem atenção e exigem cuidados: o crescimento demográfico, a urbanização, e a industrialização, passando por transformações aceleradas, paralelamente ao incessante desenvolvimento tecnológico, acompanhado da criação de novos hábitos.

Uma apreciação lógica das observações efetuadas, permite demonstrar que o progresso material da sociedade vem cobrando um preço alto: a degradação do meio ambiente.

Considerando que o homem é parte do meio ambiente, e que existe uma correlação entre qualidade do meio e qualidade de vida, a medida que o meio ambiente se deteriora, a qualidade de vida é afetada, interferindo na saúde do homem.

Assim, a preocupação com a poluição ambiental vem crescendo em termos mundiais, permitindo em diversos povos, a formação de uma consciência que evite prejuízos nos seus recursos ambientais, por meio de ações que impeçam o aparecimento ou o crescimento dos problemas de poluição e reduzam os seus níveis.

No Brasil, e em particular no Estado de São Paulo, os problemas ambientais decorrentes da industrialização acelerada vem exigindo cada vez mais a ação de políticas ambientais claras e definidas, e a imaginação criadora da sociedade: técnicos, políticos, empresários e a comunidade, para a condução de soluções que sejam adequadas à sua realidade técnica, econômica e social.

O Estado de São Paulo contava em 1980 com cerca de 61 mil indústrias de transformação, gerando o equivalente em cruzados à US\$ 79 bilhões naquele ano. Só a Região Metropolitana de São Paulo, no entanto, contava com cerca de 33 mil daquelas indústrias respondendo por 59% do valor de produção equivalentes em cruzados a US\$ 46,6 bilhões. (31)

Entre os problemas sérios de poluição ambiental - água, ar e por resíduos sólidos, resultantes deste imenso parque industrial, destaca-se, a título de ilustração, a magnitude do problema de resíduos sólidos industriais, que está a exigir do Estado de São Paulo, uma atitude firme e decidida para seu equacionamento.

Estima-se que as indústrias de transformação do Estado gerem anualmente 2,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos industriais em geral e de 130 a 400 mil toneladas de resíduos perigosos. Somente a Região Metropolitana de São Paulo estaria gerando entre 100 a 300 mil toneladas de resíduos perigosos por ano. (20)

A magnitude do problema dos resíduos sólidos industriais, no Estado de São Paulo, permite visualizar de pronto a magnitude das duas outras formas de poluição - das águas e do ar.

Bilhões de dólares vem sendo dispendidos em diversos países somente para a recuperação de áreas degradadas devido à má disposição de resíduos perigosos.

Complementando os aspectos mencionados, nota-se por meio da imprensa a preocupação e a denúncia de inúmeros episódios críticos de poluição ambiental, com consequências danosas à população, em termos sociais; de saúde e prejuízos materiais à indústria em termos econômicos; e ao governo, em termos políticos, sociais e econômicos.

Desta forma, está bem caracterizado que todos tem responsabilidades na produção do fenômeno da poluição e na solução do problema: o Governo, a empresa e a comunidade.

O controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo vem sendo realizado sob formas de atuação diversas.

Tem sido empregado ao longo do tempo, desde ações localizadas para solução de casos específicos até estratégias de controle de poluição para determinados poluentes e regiões.

A agência de controle de poluição ambiental dos diversos Estados em complemento à ação em nível Federal vem, no cumprimento de suas atribuições, progressivamente desenvolvendo o controle de poluição através de planos, programas e projetos, que contemplam as diversas formas de poluição, poluentes e regiões, utilizando-se de estratégias de controle que sejam as mais apropriadas a cada caso.

O desenvolvimento dos planos, programas e projetos de controle de poluição ambiental exige recursos humanos, materiais e financeiros.

Os recursos humanos necessários a atuação neste setor exigem conhecimentos especializados, só obtidos com muito estudo, esforço e experiência advinda com o tempo.

Desta forma, a capacitação técnica de recursos humanos deve estar presente de forma permanente nas instituições ambientais, por meio de cursos, bolsas de estudo, treinamentos práticos, consultorias, participação em eventos em todos os níveis, no país e no exterior.

Em momento algum pode ser esquecido que as atividades relacionadas ao controle de poluição ambiental dependem basicamente de recursos humanos, cabendo a estes o papel de patrimônio maior das instituições responsáveis. Da mesma forma, os setores empresariais necessitam de profissionais capazes e habilitados.

Quanto aos recursos materiais, a identificação precisa das necessidades, o correto funcionamento da máquina de apoio, sua conservação e constante atualização, também dependem da capacitação técnica de seus recursos humanos.

No que se refere aos recursos financeiros, devem ser destacadas aqui duas grandes funções: a primeira, de garantir o perfeito funcionamento e desenvolvimento dos órgãos de controle ambiental em sua missão de agentes de proteção do meio ambiente, fazendo cumprir as posturas legais; a segunda, de garantir os investimentos necessários ao controle da poluição ambiental.

A primeira função mencionada caracteriza a sua fonte básica: os Governos, que devem prover os recursos financeiros necessários ao cumprimento das funções social e de saúde pública inerentes aos órgãos ambientais.

No cumprimento de suas funções, os órgãos de controle ambiental necessitam realizar estudos e pesquisas que contribuam para elevar o conhecimento técnico-científico, desenvolver e transferir tecnologia, avaliar o desempenho de seus planos, programas e projetos, avaliar a qualidade ambiental e outros.

A educação ambiental e a participação comunitária merecem tratamento especial por parte dos responsáveis pelo controle de poluição ambiental, tendo em vista seu papel cada vez mais destacado no contexto sócio-político tanto das comunidades, quanto das decisões.

O exercício de todas essas funções, portanto, deve ser basicamente promovido pelos Governos. No entanto, deve-se ressaltar aqui a possibilidade de se contar com sistemas de financiamento que possam apoiar atividades relacionadas ao controle de poluição.

A segunda função mencionada conduz a desdobramentos. De um lado a necessidade de recursos financeiros para implantação de investimentos em controle de poluição ambiental, deve ser garantida pelo setor empresarial, como obrigação social nata. De outro lado esta necessidade em geral deve ser complementada com sistemas de financiamento, que podem exercer importante fator de indução à implantação de controle ambiental pelas atividades empresariais.

A existência de sistema de financiamento para o controle de poluição ambiental pode ser importante instrumento de política ambiental.

Como exemplo, em todo o processo empregado no controle de poluição ambiental no Estado de São Paulo, verifica-se a adoção de decisões baseada em critérios quase que exclusivamente de caráter técnico-financeiro, não havendo evidência alguma de análise do tipo custo-benefício como base de apoio. Esta situação pode induzir a decisões falhas, que impliquem em gastos desnecessários do setor econômico refletindo-se num custo social sem resultados positivos.

A razão básica para esta situação reside na falta de dados de custo relacionados ao controle de poluição ambiental, a nível institucional, a nível empresarial e a nível dos efeitos da poluição sobre os diversos segmentos sociais e econômicos.

### 1.1. Justificativa

O controle da poluição ambiental, conforme já abordamos, é um dos aspectos do saneamento do meio que vem há muito tempo trazendo sérias preocupações, não só aos países desenvolvidos como também àqueles em estágio de desenvolvimento e mesmo aos subdesenvolvidos. Estas preocupações são oriundas dos efeitos da poluição ambiental na saúde pública, e pelos aspectos econômicos, sociais e políticos que envolve. Assim, o controle da poluição ambiental, que se faz sentir nas águas, ar e solo, sem deixar de mencionar a poluição acústica e visual, vem sendo objeto de estudos e pesquisas diversas, inclusive do ponto de vista institucional e metodológico, visando a obtenção de resultados adequados, que se traduzam numa melhoria da qualidade de vida.

Várias são as causas da poluição ambiental, como por exemplo a devida à disposição de águas residuárias nos cursos de água, sem tratamento ou com tratamento inadequado, ao lançamento de gases, vapores e material particulado na atmosfera, e à utilização de produtos agrotóxicos, de fórmulas e quantidades não apropriadas, causando poluição do solo, etc. Entre as diversas fontes de poluição ambiental se destacam

as oriundas de atividades industriais, que tem causado os mais diversos problemas em várias regiões do país; a poluição ambiental de origem industrial pode afetar notadamente as águas, o ar e o solo. Dada a importância do controle da poluição ambiental de origem industrial, bem como devido a outros fatores, dos quais destacamos a nossa experiência profissional, nos dedicamos neste trabalho a abordagem do problema e identificação de instrumento para apoiar sua solução.

A existência de um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental passa a exercer, pelas suas características, um papel claramente indutor ao surgimento de dados e informações econômicas, vindo a contribuir para estudos de determinação de custos de poluição ambiental.

Assim sendo, considerando a carência de dados relativos a custos de poluição ambiental, caracteriza-se a necessidade de serem estimulados estudos de custo-benefício na área de poluição ambiental.

A necessidade de se contar com instrumentos de apoio às ações de controle de poluição ambiental e as possibilidades que se abrem para os órgãos de controle equacionarem problemas ambientais por meio de um sistema de financiamento específico, passam a caracterizar o interesse no estudo de alternativas.

O caráter francamente indutor de política ambiental que pode ser representado por um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, demonstra uma situação desejável.

A representação que um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental exerce como fator de decisão política para a solução de problemas ambientais, define a importância do trato desta questão.

Assim a implantação de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, bem como a determinação de seus custos, são temas de grande significado econômico, social e político.

A relativa escassez de literatura e de realizações concretas neste campo para a realidade brasileira, que permitam conhecer metodologias de estudo mais apropriadas, e optar por experiências que redundem em melhores resultados, forneceram os motivos para a escolha do tema deste trabalho.

Desta forma, os aspectos apresentados são de tal modo significativos que justificam a realização deste trabalho.

## 1.2. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivos:

. caracterizar a implantação de um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental de origem industrial;

. demonstrar o desenvolvimento de um sistema de financiamento para controle de poluição ambiental de origem industrial;

apresentar uma proposta de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental.

## 1.3. Poluição Ambiental - Conceitos e Definições

A poluição ambiental, conforme Artigo 2º da Lei 997, de 31 de maio de 1976 <sup>(52)</sup> (anexo 1), do Estado de São Paulo, define-se como "a presença, o lançamento, ou a liberação nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta Lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo:

I- impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde.

II- inconvenientes ao bem estar público.

III-danosos aos materiais, à fauna e à flora.

IV- prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade".



Por outro lado, de acordo com a NBR 9896 - Poluição das Águas - junho de 1987, publicada pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, são consideradas para os termos "poluição ambiental", "poluente", e "poluidor", as definições a seguir apresentadas.

"Poluição ambiental: degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar das populações;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões de qualidade ambiental estabelecidos.

A poluição ambiental é devida à presença, lançamento ou liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, quantidade, concentração ou características, em desacordo com os padrões de qualidade ambiental estabelecidos por legislação, ocasionando assim, interferência prejudicial aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo. Em função do tipo de poluentes, podem ser distinguidas diversas formas de poluição: poluição física, química, físico-química, bioquímica, biológica e radioativa. As diversas formas de poluição se interligam, fazendo com que o controle da poluição seja feito em conjunto; em outras palavras, o controle da poluição do solo, por exemplo, pode criar problemas para a qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, se certas medidas não forem tomadas. O mesmo que Poluição do Meio Ambiente".

"Poluente: matéria ou energia, em toda e qualquer forma, que, direta ou indiretamente, causa poluição do meio ambiente - água, ar e solo. Os poluentes, de uma maneira geral, podem ser de natureza física, físico-química, química, bioquímica e biológica".

"Poluidor: 1) pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por instalação ou atividade causadora de degradação da qualidade ambiental. 2) fonte poluidora em sentido genérico".

### 1.3.1. Poluição das Águas

#### 1.3.1.1. Conceitos

Por extensão da definição legal de poluição, segundo Genda: (27)

"Poluição das águas é qualquer alteração de suas características físicas, químicas ou biológicas capaz de por em risco a saúde, a segurança e o bem estar das populações, ou que possa comprometer a fauna ictiológica e a utilização das águas para fins agrícolas, comerciais, industriais e recreativos".

Como a legislação retrocitada e a definição falam de utilização da água, é importante salientar-se que este recurso pode ser utilizado para múltiplos fins, tais como: abastecimento de água; uso industrial, inclusive como matéria prima; recreação; irrigação; dessedentação de animais; geração de energia; transporte e diluição de despejos.

Assim, ao ser considerado o recurso água deve-se sempre levar em consideração seus usos múltiplos, não podendo ser admitido que o emprego dela para disposição de despejos, venha a prejudicar sua utilização mais nobre. As modalidades de poluição das águas, ou seja, de alteração de suas características físicas, químicas ou biológicas, capazes de colocar em risco a saúde, o bem estar, a fauna ictiológica e a utilização das águas para seus diversos fins, podem ser classificadas em quatro tipos principais: poluição natural, poluição agropastoril, poluição urbana e poluição industrial.

Como fontes de poluição natural, enquadram-se:

- . chuvas
- . erosão das margens dos rios
- . salinização
- . decomposição de vegetais.

Como fontes de poluição agropastoril, destacam-se:

- . herbicidas
- . fungicidas
- . inseticidas
- . fertilizantes
- . excrementos de animais.

Como fontes de poluição urbana caracterizam-se:

- . esgotos sanitários ou efluentes do seu tratamento
- . águas pluviais

Como fontes de poluição industrial tem-se:

- . resíduos líquidos ou efluentes do seu tratamento.

No Estado de São Paulo, em função de suas características de urbanização e industrialização, os principais problemas de poluição das águas tem sido a poluição urbana e a industrial, e, mais recentemente, a poluição agropastoril passou a receber as atenções das autoridades.

No entanto, para a finalidade deste trabalho, interessa em termos de poluição urbana e industrial principalmente o componente dos resíduos industriais.

Com relação ao lançamento de despejos em corpos d'água devem ser efetuadas algumas considerações básicas, que exigem a atenção da sociedade, em especial, de seus dirigentes.

Os corpos d'água possuem, dentro de certos limites, capacidade de autodepurar-se da carga orgânica dos efluentes que lhe são lançados. A autodepuração reflete a capacidade de recuperação natural dos corpos d'água. No entanto, confor

me mencionou-se, esta capacidade é limitada, e quando a carga poluidora lançada é demasiada, ocorre progressiva e altamente prejudicial degradação das condições do corpo d'água receptor, vindo a comprometer seus múltiplos usos.

Esta situação exige estudos, monitoramento e controle constante e preciso.

Por outro lado, cargas poluidoras contendo não orgânicos como metais pesados, podem acarretar sérios problemas de poluição. A fabricação contínua de produtos químicos tem sido responsável pela introdução de grande quantidade de substâncias químicas tóxicas no meio ambiente, causando graves perturbações ao ambiente aquático e à saúde humana.

A possível presença de substâncias mutagênicas e cancerígenas em efluentes industriais pode constituir um risco à saúde pública, podendo ocasionar um aumento de certas doenças em gerações futuras por fatores genéticos.

Com base nos pontos apontados, deve-se cobrar das autoridades e do empresariado uma postura cada vez mais decidida para o enfrentamento e solução do problema.

Tecnicamente, de uma forma geral, as soluções existem; sob o ponto de vista legal a instrumentação disponível permite atuação; em termos econômicos, este trabalho se propõe a demonstrar a importância de um suporte financeiro às ações de controle; e politicamente a população deve ampliar seu poder de pressão junto aos governos, de modo a cobrar uma política ambiental claramente definida e atrelada aos interesses da sociedade.

#### 1.3.1.2. Medidas de Controle

Para a adequação do problema de poluição das águas por despejos industriais, podem ser utilizadas medidas de controle indireto e medidas de controle direto.

##### 1.3.1.2.1. Medidas Indiretas

As medidas de controle indireto, após considerado o pla-

nejamento territorial, que deve ser a primeira, visam reduzir ou evitar a quantidade ou qualidade gerada de resíduos líquidos, sendo basicamente as seguintes:

- . mudança de processo produtivo e/ou de matéria prima
- . modificação de equipamentos
- . circuitos fechados de produção.

a) A mudança de processo produtivo pode contemplar modificação de processo, substituição de matéria prima ou ainda de determinados produtos.

b) Na modificação de equipamentos, a sua substituição ou alteração, baseados na avaliação da qualidade dos despejos, pode equacionar naturalmente o problema.

c) Os circuitos fechados de produção podem, por exemplo, evitar formas de poluição das águas pela recirculação das águas utilizadas no processo industrial.

#### 1.3.1.2.2. Medidas Diretas

As medidas de controle direto visam adequar os despejos industriais para o lançamento em rede coletora de esgotos ou em corpos d'água. Entre as medidas tem-se:

- . processos físicos
- . processos químicos e físico-químicos
- . processos biológicos.

a) Os processos físicos utilizam-se de fenômenos físicos tais como gradeamento, decantação e flotação, para execução de processos de controle de poluição. <sup>(33)</sup> Sua finalidade básica é separar substâncias em suspensão no efluente, incluindo remoção de sólidos grosseiros, decantáveis e flutuantes.

b) Os processos químicos são aqueles em que há utilização de produtos químicos no processo de controle. Os processos físico-químicos combinam o emprego de fenômenos físicos com a utilização de produtos químicos na execução do tratamento. Entre os processos físico-químicos adotados mencionam-se: floculação, precipitação química, oxidação química,

cloração e neutralização.

c) Quanto aos processos biológicos de tratamento, eles dependem da ação de microrganismos presentes ou introduzidos nos despejos, e procuram reproduzir fenômenos biológicos observados na natureza.

Os principais processos biológicos de tratamento referem-se à oxidação biológica: lodos ativados, filtros biológicos; valos de oxidação; lagoas de estabilização e digestão aeróbia. Nos processos biológicos podem ser incluídos também sistemas anaeróbios, tais como lagoas e digestão anaeróbia.

A título de ilustração é apresentado a seguir um quadro contendo uma relação de tipos de indústrias e os sistemas de tratamento que podem ser adotados para controlar seus resíduos líquidos.

Tipos de indústrias e respectivos sistemas de redução de carga poluidora.

TIPO DE INDÚSTRIA	SISTEMA DE REDUÇÃO DA CARGA POLUIDORA E SUA DISPOSIÇÃO
Conservas	Poeiramento, lagoa, absorção pelo solo ou irrigação por borrião (difusão de gotas)
Laticínios	Tratamento biológico, aeração; filtração biológica, tratamento por processos de lodos ativados
Cervejarias e destilarias	Recuperação de matéria-prima, concentração por centrifugação e evaporação, filtro biológico; uso em ração
Carne	Peneiramento, sedimentação e/ou flotação, filtração biológica
Usinas de açúcar e álcool	Utilização do restilo na lavoura, como adubo. Tratamento em lagoas de estabilização para o restante dos resíduos líquidos, reusos
Produtos farmacêuticos	Evaporação e queima: uso em rações
Levedura	Digestão anaeróbia, filtro biológico
Picles	Bons métodos de trabalho, peneiramento, equalização
Cozimento de arroz	Coagulação com cal
Têxteis	Neutralização, precipitação química, tratamento biológico, aeração e/ou filtração biológica

continua

continuação

TIPO DE INDÚSTRIA	SISTEMA DE REDUÇÃO DA CARGA POLUIDORA E SUA DISPOSIÇÃO
Curtume	Equalização, sedimentação e tratamento biológico
Lavanderia comercial	Peneiramento, precipitação química, flotação e adsorção
Amido de milho	Equalização, filtração biológica
Explosivos	Flotação, precipitação química, tratamento biológico, aeração, cloração do TN, neutralização
Inseticidas	Diluição, armazenagem, adsorção por carvão ativado, cloração alcalina
Fosfato e fosforoso	Tratamento em lagoas de estabilização, clarificação mecânica, coagulação e sedimentação do resíduo purificado
Formaldeído	Filtração biológica, adsorção em carvão ativado
Papel e celulose	Sedimentação, tratamento em lagoa de oxidação, tratamento biológico, aeração, recuperação de subprodutos
Aço	Neutralização, recuperação e reuso, coagulação química
Produtos revestidos de metal	Cloração alcalina de cianeto, redução e precipitação de cromo, e precipitação de outros metais com cal
Produtos de fundição de ferro	Peneiramento seletivo, secagem de areia recuperada
Borracha	Aeração, cloração, sulfonação, tratamento biológico

FONTE: GENDA, A (27)

### 1.3.2. Poluição do Ar

#### 1.3.2.1. Conceitos

Como extensão da definição legal, Guimarães (28), conceitua poluição do ar como "a presença de matéria ou energia na atmosfera, de forma a torná-la imprópria ou a causar prejuízos aos usos a que ela são dados".

As fontes de poluição do ar podem ser naturais e artificiais. As naturais no entanto, ou causam problemas localiza-

dos ou são dispersas em grandes porções da atmosfera, ocasionando concentrações muito pequenas. São elas provenientes de fontes tais como vulcões, ação dos ventos sobre areia, argila e água do mar, grandes incêndios, descargas elétricas, etc.

Já as fontes artificiais de poluição do ar podem ser classificadas em: processos e operações industriais; queima de combustíveis em fontes estacionárias; queima de resíduos sólidos e líquidos; veículos automotores e fontes de poeiras fugitivas.

Os dados de inventário de poluição do ar de São Paulo demonstram que, excluindo os veículos automotores, as principais fontes de poluição são as indústrias por meio dos processos e operações industriais e queima de combustível em fontes estacionárias; caldeiras, fornos e aquecedores, cujos principais poluentes emitidos são o material particulado e o dióxido de enxofre. <sup>(28)</sup>

#### 1.3.2.2. Medidas de Controle

A adequação do problema de poluição do ar por atividades industriais pode utilizar medidas de controle indiretas e medidas de controle diretas.

##### 1.3.2.2.1. Medidas Indiretas

As medidas indiretas procuram utilizar recursos e ações que evitem a geração de poluentes ou contribuam para a sua redução, diluição, segregação ou mesmo afastamento.

Entre as medidas de controle indiretas, após considerado o planejamento territorial que deve ser a primeira, são indicadas:

- . alternativas de eliminação e minimização de emissões
- . diluição por chaminés
- . mascaramento.

As alternativas de eliminação e minimização de emissões contemplam: o uso de formas menos poluidoras de obtenção de



energia, seja energia elétrica, combustíveis gasosos ou líquidos com baixo teor de enxofre; a substituição de matérias-primas ou ainda a alteração de processo produtivo; a adequada disposição das fontes na indústria; correta operação e manutenção dos equipamentos.

A diluição por chaminés pode ser utilizada com bons resultados em certos casos, pois concentração de poluentes atmosféricos em um ponto depende da altura da chaminé.

Quanto ao mascaramento, medida com utilização restrita, visa a alteração da emissão odorífera por meio da introdução de substância com odor mais agradável no efluente.

#### 1.3.2.2.2. Medidas Diretas

As medidas de controle diretas são aquelas que prevêm a instalação de equipamentos de controle de poluição após a geração do poluente e são classificadas em dois grupos:

- . para controle de partículas
- . para controle de gases e vapores.

##### a) Controle de Partículas

Entre os equipamentos para controle de partículas devem ser destacados pela utilização: coletores gravitacionais; ciclones; lavadores; filtros e precipitadores eletrostáticos.

Os coletores gravitacionais utilizam o princípio de deposição gravitacional das partículas carregadas pelo fluxo de ar por meio de redução da velocidade do gás, possibilitando a sua deposição em câmara de coleta.

Seu uso mais comum é como pré-coletor para partículas grossas, não apresentando eficiência para partículas pequenas.

Os ciclones utilizam a força centrífuga sobre as partículas, forçando-as contra as paredes do ciclone e retirando-as do fluxo gasoso. Sua utilização na indústria tem sido ampla,

apresentando, entre diversas características, simplicidade de projeto, construção e manutenção.

Os lavadores apresentam como princípio de funcionamento a passagem do gás, contendo material particulado, através de uma aspersão de gotas, com as quais as partículas se chocam, aumentando então seu tamanho e conseqüentemente facilitando sua coleta. A utilização de lavadores é bastante diversificada na indústria, apresentando entre outras características, a possibilidade de coleta de partículas e gases ao mesmo tempo.

Os filtros se caracterizam pela passagem do fluxo de gás contendo partículas através de meio poroso, onde as mesmas são então coletadas, utilizando-se mecanismos de coleta diversos.

Seu uso como equipamento de controle tem sido amplo, apresentando como características básicas alta eficiência e resistência à corrosão, porém pouca resistência à alta temperatura.

Os precipitadores eletrostáticos apresentam como princípio de funcionamento, a passagem do fluxo de ar contendo partículas por uma alta diferença de potencial, ionizando-o. Com isso os íons chocam-se ou depositam-se nas partículas, carregando-as eletricamente, levando-as a migrarem em direção ao polo de carga contrária e permitindo então a sua coleta.

Entre suas características destacam-se, o tratamento de grandes vazões de gás e altas temperaturas e alta eficiência de coleta, porém exigem grandes espaços e utilização restrita a material particulado.

#### b) Controle de gases e vapores.

Para o controle de gases e vapores devem ser apresentados, entre os mais usuais: absorção, adsorção, e incineração.

A absorção de gases e vapores procura colocar os gases em

contato com um líquido no qual ele é solúvel, proporcionando a transferência de massa de gás para o líquido. Nos casos em que o gás reage com o líquido, tem-se um aumento da eficiência da coleta, tendo em vista a ocorrência da absorção química.

Uma das características mais importantes para a obtenção de eficiência deste tipo de controle é a escolha do solvente a ser utilizado.

A adsorção se caracteriza pela capacidade de retenção de certos poluentes por substâncias de alta superfície específica, por forças de atração moleculares ou por afinidade química. Para a adsorção seletiva de gases e vapores são utilizados materiais chamados adsorvedores, sendo os mais usados o carvão ativado, a alumina ativada e a sílica gel, os quais formam os leitos de adsorção.

A incineração é caracterizada pela combustão de poluentes objetivando evitar o seu lançamento no meio ambiente. Um aspecto fundamental a ser observado na incineração é a completa combustão do poluente, para impedir que substâncias mais tóxicas ou incômodas que as primeiras sejam emitidas em consequência de combustão parcial.

A título de ilustração apresenta-se na sequência um quadro contendo alguns exemplos de tipos de indústria e medidas de controle aplicáveis ao seu controle de poluição do ar.

Sistemas de controle de poluição do ar e tipos de atividades industriais. Alguns exemplos:

MEDIDA DE CONTROLE	TIPO DE INDÚSTRIA / FONTE DE POLUIÇÃO
Coletor gravitacional	alimentícias; refino de metais; caldeiras à carvão;
Filtro de tecido	minerais não metálicos; fornos elétricos de aço; fornos de recuperação de chumbo; indústria de madeira;
Precipitador eletrostático	usina termoelétrica; fábrica de cimento; aciaria; fundição de metais não ferrosos; fábrica de celulose; incinerador - resíduos sólidos;
Adsorção	tratamento de superfície; fabricação de produtos químicos e farmacêuticos; fabricação e beneficiamento de alimentos.

Fonte: Guimarães, F.A. <sup>(28)</sup>

### 1.3.3. Poluição por resíduos sólidos.

#### 1.3.3.1. Conceitos.

Conforme a CETESB <sup>(17)</sup>, resíduos sólidos são resíduos no estado sólido, resultantes de atividades da comunidade, de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição e agrícola, incluindo-se nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de águas e outros, gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornam

inviável seu lançamento na rede de esgotos, ou em corpos d'água ou exijam para isto soluções técnica e economicamente inviáveis, considerando-se a melhor tecnologia disponível no momento.

Em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, um resíduo pode ser caracterizado como perigoso quando apresentar risco à saúde pública, provocando ou contribuindo, de forma significativa, para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças ou quando apresentar riscos ao meio ambiente, quando manuseado ou disposto de forma inadequada.<sup>(17)</sup>

Os resíduos são classificados em classe I- perigosos, classe II- não inertes e classe III- inertes.

O resíduo classifica-se como perigoso se tiver as condições apresentadas no parágrafo anterior ou qualquer uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.

Os parâmetros para enquadramento do resíduo estão devidamente estabelecidos no Projeto <sup>(17)</sup> ABNT - 1:63.02-001 - RESÍDUOS SÓLIDOS - CLASSIFICAÇÃO, em estudo na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Considerando as características dos resíduos sólidos industriais, o industrial é o co-responsável por todas as fases que envolvem a solução do problema, desde sua produção, passando pelo transporte até seu tratamento ou disposição.

Esta situação exige do empresário, bem como do órgão de controle ambiental, um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos industriais, de modo a evitar a poluição por eles.

#### 1.3.3.2. Métodos de controle.

Da mesma forma que o controle de poluição das águas e do

ar, na poluição por resíduos sólidos podem ser empregados, métodos de controle indiretos e métodos de controle diretos.

#### 1.3.3.2.1. Métodos indiretos

Os métodos de controle indiretos, após a consideração básica de planejamento territorial, consistem em:

- . mudança de processo produtivo, inclusive da(s) matéria(s) prima(s).

- . reaproveitamento do resíduo gerado.

A mudança de processo produtivo ou de matéria(s) prima(s) pode levar a evitar ou reduzir a geração de resíduos.

O reaproveitamento do resíduo gerado pode ser efetuado pela própria empresa ou por terceiros. No caso de reaproveitamento por terceiros merece ser ressaltado o funcionamento de bolsas de resíduos implantados nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. Em São Paulo, a Bolsa de Resíduos é operada pela FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

#### 1.3.3.2.2. Métodos diretos.

Quanto aos métodos diretos de controle estes consistem em dar-se adequado tratamento e/ou disposição dos resíduos gerados, seja por meio de processos de tratamento seja por meio de disposição no solo.

##### a. Processos de tratamento.

Castro Neto et alii in CETESB<sup>(17)</sup> definem tratamento de resíduos "como qualquer processo que altere suas características, composição ou propriedades, de forma a torná-los aceitáveis para a disposição final ou para sua destruição. Estes processos

agem de uma ou mais das seguintes formas:

Convertendo constituintes agressivos em formas menos perigosas ou insolúveis; destruindo quimicamente produtos indesejáveis; separando os constituintes perigosos; e alterando a estrutura química de determinados produtos".

Os métodos mais conhecidos e utilizados são:

- . secagem e desidratação de lodo
- . incineração
- . encapsulamento.
- . " landfarming "

. O processo de secagem e desidratação de lodo procura reduzir o volume e a umidade de lodos produzidos nas instalações de tratamento de efluentes líquidos. Os principais processos utilizados são: centrifugação, filtragem em filtros prensa de placa, filtragem em filtros prensa de cinto, filtragem a vácuo e leitos de secagem.

. A incineração é um processo que vem sendo utilizado para o tratamento de grande variedade de resíduos, sejam líquidos, gasosos, semi-sólidos ou sólidos. É fundamental que a combustão dos resíduos seja completa e cuidados adicionais devem ser tomados no caso de materiais tóxicos e perigosos, principalmente com relação ao controle de emissões, devendo também dispor de equipamentos de controle da poluição do ar.

. Os tipos de incineradores mais comumente utilizados são: incineradores de grade móvel ou fixa, incineradores rotativos, incineradores de injeção líquida, incineradores de câmaras múltiplas

tiplas e incineradores de leito fluidizado.

. O encapsulamento é o processo que consiste em estabilizar os resíduos perigosos, transformando-os em materiais menos poluentes por meio de processos físicos e adição de aglomerantes. Com este processo objetiva-se melhorar as características físicas dos resíduos, reduzir a área superficial de perda ou transferência de poluentes, limitar a solubilidade de constituintes no resíduo e remover a toxicidade dos poluentes.

Entre as técnicas de encapsulamento de resíduos perigosos, são citadas as baseadas em cimento, ou em materiais pozolânicos, ou em termoplásticos, solidificação com polímeros orgânicos, auto-solidificação e vitrificação com sílica.

. O "landfarming", terminologia em inglês, adotada no Brasil devido a ainda inexistência de um nome aceito, é o processo em que o substrato orgânico dos resíduos é degradado biologicamente na camada superior do solo, e os íons metálicos liberados na degradação ou presentes nos resíduos são incorporados à esta camada, evitando-se assim a contaminação do lençol freático.

#### b. Disposição no solo.

A disposição no solo, entendida como disposição final, é a colocação dos resíduos sólidos industriais em aterros sanitários ou aterros industriais. Entre os processos mais utilizados no mundo, os aterros para resíduos industriais são os processos de disposição mais baratas e conhecidas no Brasil.

A solução por aterro sanitário ou industrial visa depositar adequadamente os resíduos sólidos industriais no solo, devendo ser considerados todos os cuidados necessários para evitar a poluição



do meio ambiente por meio de projeto específico, operação e manutenção adequados, monitoramento e planos de segurança.

Pode-se ainda citar a técnica de codisposição de resíduos sólidos industriais com domésticos, que pressupõe a existência de aterro sanitário, onde os resíduos sólidos industriais são recebidos e possam ocorrer reações físico-químicas e biológicas que levem a sua degradação e estabilização sem causar impacto sobre o meio ambiente.

## 2. METODOLOGIA

## 2. METODOLOGIA

A solução do problema de controle da poluição ambiental depende de vários fatores, atuando isoladamente ou, mais comumente, em conjunto. Os fatores principais para esta solução são os oriundos de avanços tecnológicos, alterações institucionais, adoção de instrumentos legais e sistemas de financiamento.

Levando em consideração nossa experiência profissional, conforme mencionado na seqüência, associada à nossa formação, concluímos que a opção de financiamento deveria ser o tema da nossa tese; assim, neste trabalho, tendo em vista os resultados ponderáveis já colhidos na aplicação de sistema de financiamento no Estado de São Paulo, no qual vimos tendo a possibilidade de atuar, após expor e discutir a evolução do controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo e da forma de financiamento adotada, abordaremos a instituição de um sistema de financiamento como um instrumento para minimizar o problema da poluição ambiental.

Além disso ponderamos que, este trabalho poderá fornecer subsídios para o estudo de outros sistemas de financiamento, visando o controle da poluição ambiental oriunda de outras fontes, como os esgotos sanitários urbanos e os resíduos sólidos urbanos.

Este trabalho, pelas características de que se reveste o tema, possui uma dimensão que abrange muitas áreas de conhecimento humano, envolvendo aspectos sociais, técnicos, econômicos, administrativos, políticos, institucionais e ambientais em geral.

Nesse contexto, o seu desenvolvimento foi direcionado para a obtenção de resultados apreciáveis que contribuam para a produção de reflexos positivos nessa dimensão, particularmente em termos ambientais, econômicos e sociais.

Assinalamos que este tipo de tese é diferente, por exemplo, de uma pesquisa no campo do tratamento de água residual; porém, a nosso ver pode ser utilizada esta imagem de

pesquisa para caracterizar a forma como encaramos e desenvolvemos este trabalho.

Uma pesquisa no campo do tratamento de água residuária poderia ser efetuada para a determinação do tratamento adequado para certos tipos de poluentes. Para isso seria instalada uma planta de tratamento piloto, onde seriam desenvolvidos os experimentos.

Enquanto os resultados obtidos na planta piloto não forem satisfatórios, modificações vão sendo efetuadas visando melhorá-los. Após várias modificações e ajustes introduzidos na planta piloto, chega-se a uma situação adequada para o tratamento da água residuária em estudo. Esta será a solução proposta como resultado da pesquisa.

A luz dessa imagem, o sistema de financiamento adotado em 1980 passou a ser por nós encarado como uma planta de tratamento piloto. Como responsáveis pelo programa destinado a promover o financiamento de atividades industriais visando o controle da poluição ambiental ocasionado pelas mesmas, procuramos verificar os seus pontos falhos, e propor junto às entidades envolvidas no desenvolvimento deste programa, as modificações necessárias para a obtenção de melhores resultados; era como se adotássemos modificações na planta piloto para melhorar o resultado do tratamento introduzido.

Assim, ao longo dos anos, particularmente por iniciativa nossa, foram promovidas alterações e ajustes técnicos, institucionais, administrativos e operacionais, permitindo melhor andamento do programa, conduzindo-o ao estágio atual, no qual parece ter sido obtida uma sistemática adequada, a qual conduziu a resultados apreciáveis. Esta sistemática constituiu a base da solução proposta por este trabalho.

Desta forma, o autor pode atuar como pesquisador introduzindo na sistemática de financiamento as modificações e ajustes adequados para torná-lo cada vez mais eficiente, tendo em vista o controle de poluição ambiental de origem industrial. Seria portanto, conforme já mencionamos, como o técnico que, pesquisando um processo adequado de tratamento

de uma água residuária, fosse introduzindo na planta piloto utilizada as modificações e ajustes necessários para obter um melhor resultado quanto à remoção de poluentes.

Pelos diversos aspectos relacionados com o tema deste trabalho, mencionados anteriormente, cabe ressaltar a complexidade existente no seu estudo, análise e desenvolvimento, exigindo uma abordagem de característica multidisciplinar, que lhe confere um caráter especial.

A metodologia adotada para a realização do trabalho levou em consideração, basicamente, o estudo e análise de dados, informações, bibliografia específica e realidade vivenciada, aliados à experiência profissional do autor nesta área de atuação, baseada nas atividades de controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo, e em diversos outros Estados brasileiros, bem como na coordenação de cursos e atividades didáticas ligadas à engenharia ambiental na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e em outras instituições do país, além de contatos com vários organismos internacionais.

A metodologia empregada partiu então, inicialmente, do levantamento de bibliografia existente, coletando-se e examinando-se as publicações disponíveis. Dados e informações foram buscados a nível de arquivos, registros, relatórios e contatos pessoais junto à diversas instituições.

A experiência vivenciada quando da elaboração de diagnósticos, planejamento e implantação propriamente dita de projetos e programas do sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, foi devidamente caracterizada por meio de descrição detalhada.

No preparo das tabelas, quadros e anexos, a maioria dos dados foi elaborada e/ou compilada a partir de fontes das instituições envolvidas, relatórios de avaliação dos processos de financiamento e relatos de experiências, expostos em congressos, seminários e eventos técnico-científicos, dentro e fora do país.

Para a implantação do sistema de financiamento para con-

trole da poluição ambiental, tornou-se necessária avaliação da realidade vivenciada, estudos e discussões, elaboração de esquema de troca de experiências técnicas e institucionais, com países cujas entidades de controle ambiental estivessem desenvolvendo atividades que pudessem se aproximar desta em estudo.

O conhecimento adquirido por meio de consultores nacionais e estrangeiros, e em consequência de visitas, principalmente no exterior, confirmou a necessidade de adequar e inovar, para a obtenção de uma sistemática brasileira, buscando o máximo de eficiência e eficácia do sistema de financiamento pretendido, dentro da minimização dos recursos financeiros a serem dispendidos e a otimização da qualidade de vida da população.

Com base no conjunto dos dados, informações e conhecimentos adquiridos, foram procedidos estudos da evolução do controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo bem como do PROCOP - Programa de Controle de Poluição, instituído a partir de 1980.

O exame e análise destes elementos e, em particular, dos resultados obtidos ao longo de todo o processo de implantação do PROCOP, permitiram-nos, conforme já abordado a introdução de uma série de modificações e ajustes no Programa. Estas modificações e ajustes foram então, propiciando o cumprimento de metas e o atendimento de objetivos propostos, fornecendo-nos assim as condições para o estabelecimento de nosso maior objetivo, de propor um sistema de financiamento para controle da poluição ambiental de origem industrial.

Dentro desta ótica, do conjunto de ações e da busca de uma metodologia de trabalho que atendesse aos objetivos propostos e não fosse dissociada da realidade do país, tomou forma o presente trabalho, que propõe um sistema de financiamento como uma das formas para apoiar a solução do problema de controle da poluição ambiental de origem industrial, vindo a contribuir para uma maior viabilização de políticas sérias e efetivas de controle ambiental, trazendo como consequência melhor qualidade de vida para a coletividade.

3. EVOLUÇÃO DO CONTROLE DA  
POLUIÇÃO AMBIENTAL NO  
ESTADO DE SÃO PAULO

### 3. EVOLUÇÃO DO CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

O sucesso de uma política de controle do meio ambiente é função do seguinte conjunto de fatores: decisão política de planejamento e implantação do controle ambiental; suporte legal para efetivação do controle; órgão técnico capacitado para implantar e executar o controle e recursos financeiros para executá-lo, inclusive para estudos, pesquisas e preparação de recursos humanos. Assim, uma decisão política ambiental requer uma decisão política da sociedade para seu planejamento e implantação, uma vez que esta decisão implica na utilização de recursos, usualmente escassos, comprometendo portanto, algumas de suas necessidades.

A implementação de política ambiental requer a existência de legislação que atenda a dois aspectos: o primeiro, de caráter orientativo, definindo posturas e cuidados a serem seguidos e parâmetros a serem observados no meio ambiente, no transporte, armazenagem e manipulação de substâncias perigosas, no lançamento de efluentes e, o segundo, de caráter punitivo, estabelecendo os procedimentos a serem adotados pela sociedade para sua segurança em termos ambientais.

A implantação da política ambiental exige como condição básica a existência de um órgão técnico devidamente capacitado em termos de recursos humanos e materiais.

No que se refere a parte financeira, isto diz respeito não só ao órgão técnico de controle ambiental, mas também aos agentes poluidores que devem executar o controle. A inexistência de recursos para este fim, seja do órgão de controle seja do agente poluidor, impossibilitará a execução de uma política ambiental e se tornará meramente um exercício de retórica.

A importância e a dimensão a serem atribuídas aos fatores citados vão ser função da magnitude do problema ambiental a ser enfrentado, podendo estar presentes de forma mais ou menos ampla, na pleiade de ações exigidas para implementação da política ambiental. Levando-se em conta então, que a importância ou a dimensão a ser atribuída aos fatores necessários à



implementação da política ambiental é função da magnitude do problema a ser enfrentado, pode-se afirmar que o Estado de São Paulo, com mais ênfase em um ou outro dos fatores citados, procurou, seja a nível dos governos do Estado ou dos municípios, enfrentar as questões ambientais equipando-se para este fim.

As primeiras leis de proteção ambiental datam do século passado. Neste sentido a Vila de Serra Negra em 1847 proíbia o lançamento em ruas, praças e becos de "quaisquer imundícies ou coisas corruptas" e proibia a lavagem de roupas ou quaisquer objetos "sujos" acima das bicas de água. (34).

Em 1865 a Vila de Brotas proibia a derrubada, escavações ou extrações de quaisquer materiais nos terrenos em que houvessem nascentes ou correntes d'água.

O Código de Posturas de Sorocaba datado de 28/04/1865 já preocupava-se com a poluição do ar, proibindo a instalação de curtumes dentro da cidade e de fábricas nas quais se trabalha com ingredientes que exalem vapores que "corrompem e tornam a atmosfera nociva".

O mesmo código acima, preocupado com a contaminação das águas, impunha que as roupas dos hospitais só poderiam ser lavadas nos pontos mais baixos do Rio Sorocaba, onde a população já não se servisse de água.

A preocupação com a poluição e com os recursos financeiros necessários a seu controle já aparece em 1.866, quando, através da Lei Provincial nº 38, de 10/04, se autoriza a Câmara Municipal de Itapetininga a vender em hasta pública o terreno que até então servia de matadouro, para com o seu produto construir-se outro em lugar menos pernicioso.

O código de postura nº 103 de Santos, de 03/05/1.870, preocupa-se com a poluição das águas do mar e com a poluição do ar. Assim, em termos de poluição das águas proíbe o lançamento de "imundícies nas praias" onde chegassem as marés ordinárias. Quanto à poluição do ar, somente permite a instalação de curtumes, fábricas de destilação, azeite, sabão, sebo, óleos, fogos de artifícios, ou de qualquer natureza, cu-

jos vapores pudessem prejudicar a salubridade da atmosfera, em locais distantes demarcados pela Câmara. Além da multa, o infrator era obrigado a realocar o estabelecimento.

A mesma cidade de Santos em 1880 estabelecia que a carga e descarga do lastro dos navios seria feita " do modo e no local que a Câmara o determinasse ".

O Código de Postura nº 35, de 1.884, de Caçapava, proibia a instalação de estabelecimentos considerados prejudiciais à salubridade pública, inclusive depósitos que armazenassem mercadorias ou objetos que exalassessem "mau cheiro".

Em 1891, com a criação do Serviço Sanitário do Estado, que trata entre outros pontos, da poluição ambiental, a incumbência do controle ambiental passa à Secretaria da Saúde, daí o motivo de no século XX ser escassa a legislação ambiental em nível municipal.

A respeito da evolução da legislação de controle de poluição no Estado de São Paulo, merece ser citado Pezzolo.<sup>(34)</sup>

" Em 1894 pelo Decreto nº 233 de 02 de março foi promulgado o código sanitário do Estado de São Paulo. Pela primeira vez encontramos menção à palavra poluição em seu artigo 311:

" A água destinada aos usos domésticos deverá ser potável e inteiramente insuspeita de poluição."

No capítulo referente às fábricas e oficinas deparamos com a seguinte classificação: incômodas, perigosas e insalubres (fábricas e oficinas que poderiam concorrer para modificar o meio sanitário).

Incômodas quando, embora sendo desnecessária sua transferência de local, ali ficavam com a condição de não incomodar ou causar danos aos vizinhos.

As perigosas poderiam ficar próximas às habitações, mas submetidas a contínua e eficaz vigilância. Finalmente, as insalubres, pela natureza de sua produção não poderiam ficar

próximas às habitações.

O código chega a estabelecer que na generalidade dos casos as fábricas, as mais prejudiciais, nenhum dano causariam à população a 2.000 metros de distância das habitações.

O Código Sanitário do Estado de São Paulo dispunha ainda, da obrigatoriedade das fábricas instalarem meios adequados para proteger não só os operários, mas também a população da ação das poeiras, gases e vapores e os resíduos líquidos, que não tivessem aplicação industrial, fossem encaminhadas para as galerias de esgotos.

Na falta de canalização de esgotos, os resíduos líquidos poderiam ser lançados nos rios, mas depois de purificados. Este termo "purificados" representava nada menos que a boa vontade do legislador, pois na época poucos eram os recursos técnicos ou até inexistentes para certos resíduos a purificar.

Determinava ainda esse Código, que os resíduos sólidos que não fossem aproveitados por outras indústrias, fossem incinerados no estabelecimento ou removidos para fora do limite urbano.

Em 1.911 o Decreto nº 2.141, de 14/11, reorganiza o Serviço Sanitário do Estado. No capítulo referente às fábricas e oficinas em geral, encontra-se a seguinte disposição:

" Os resíduos líquidos que não tiverem aplicação industrial, serão encaminhados para os esgotos; onde não houver esgotos será adotado o processo mais tolerável para o afastamento das águas residuais".

Outro artigo deste Decreto tratava um pouco mais especificamente a matéria:

" As águas servidas de despoldadores de cafés e outras que possam poluir os cursos d'água, deverão sofrer tratamento conveniente; antes de serem lançadas em ditos cursos, salvo casos especiais, a juízo da autoridade sanitária".

Um pouco mais adiante encontra-se referência ao tratamento dos esgotos pretendido para a época. O lançamento deverá ser feito em geral depois da prévia depuração; em casos especiais porém, se poderá adotar o lançamento "in natura", a juízo de autoridade sanitária.

Para os infratores das leis e regulamentos sanitários, aos quais não fossem cominadas penas especiais, seriam eles punidos com multas entre cem e quinhentos mil réis, dobrando-se as mesmas em caso de reincidência. Foi estabelecido o prazo para o pagamento das multas em 5 dias com direito a recurso para o Diretor Geral do Serviço Sanitário, que decidiria ouvindo a autoridade se assim julgasse necessário. Os recursos de então, contra aquela decisão, não tinham efeito suspensivo.

O Código Sanitário do Estado de São Paulo, foi aprimorado em 1.918 pelo Decreto nº 2.918, de 09 de abril, estipulando o seguinte:

Artigo 195 - É proibida a produção de fumaça excessiva ou carregada de fagulhas ou cinzas, de tal modo que incomode os habitantes vizinhos, prejudiquem as suas habitações ou vicie a atmosfera urbana.

Tais inconvenientes deverão ser corrigidos pelo levantamento das chaminés, no mínimo dois metros acima da cumieira mais alta, em uma circunferência de raio de 50 metros; pelo melhoramento da combustão e pelo emprego de dispositivos fumíferos.

Artigo 196 - Depois de regularmente instalada uma fábrica, não poderão solicitar sua remoção os que vierem a construir na vizinhança.

Artigo 207 - Os resíduos sólidos das fábricas e oficinas que não forem utilizáveis, serão incinerados ou removidos para fora do perímetro urbano.

Artigo 209 - As águas servidas dos despoldadores de café e outras que possam poluir os cursos de água, deverão sofrer tratamento.

Em 1.925 o Decreto nº 3.876, de 11 de julho, reorganizou novamente o Serviço Sanitário dispondo em seu Artigo 159, que:

" Os resíduos sólidos resultantes dos processos de manufatura quando não utilizáveis serão incinerados ou removidos para fora do perímetro urbano, após prévio tratamento, a juízo da autoridade sanitária; quando líquidos e não utilizáveis, serão levados à rede geral de esgotos ou, não existindo na localidade rede de esgotos, tratados e removidos convenientemente por processos adequados a juízo da autoridade sanitária".

Os gases, fumos e vapores resultantes dos processos industriais seriam colhidos nos pontos de produção por meio de cápsulas e encaminhadas por chaminés de tiragem suficiente para a atmosfera exterior; nesta não seriam lançados sem prévio tratamento quando nocivos ou incômodos aos operários e a vizinhança. Constata-se pois, que da observação de todas as disposições vigentes tanto no 1º Código Sanitário do Estado de São Paulo de 1.894 quanto nos Decretos posteriores que o modificam nos anos de 1.911, 1.918 e 1.925, a matéria referente a poluição do meio ambiente progrediu lentamente.

Em 1.927 a Lei nº 2.250, de 28 de dezembro, estabelecia medidas relativas à pesca no território de São Paulo, e dispunha em seu artigo 4º:

" É proibido lançar nas águas dos rios, córregos, lagos e lagoas substâncias e resíduos industriais nocivos à vida

dos peixes".

O problema dos defensivos agrícolas levou a criação do Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal no ano de 1.927; entre as suas atribuições destacam-se: estudar e analisar os fungicidas, inseticidas, parasiticidas e produtos congêneres e fiscalizar o comércio de fungicidas, inseticidas, parasiticidas e todo e qualquer produto congênere, medicamentos ou profiláticos de uso veterinário ou empregado na lavoura, para o fim de evitar fraudes e adulteração.

Em 1.931 pelo Decreto nº 5.001, de 28 de abril, o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal mandava apreender os inseticidas, fungicidas, parasiticidas com aplicação na agricultura . . . postos à venda se os seus exames oficiais revelassem falsificação ou deficiência em seus elementos componentes ou ainda se contivessem qualquer produto nocivo às plantas ou animais; seriam apreendidos e inutilizados imediatamente.

É interessante observar que o período de 1.940 a 1.950 foi pobre no aprimoramento da legislação do Estado de São Paulo, sobre poluição, abrangendo o período da 2ª Guerra Mundial.

O decênio 1950 - 1960 pode ser considerado o período onde problemas críticos de poluição do ar e das águas surgiram em diversos pontos do Estado.

Neste período o Governo Federal, por intermédio do Instituto Brasileiro do Açúcar e do Alcool, autorizava a plantação de cana no Estado de São Paulo, para suprir as deficiências - da produção do Nordeste, com incremento da produção de açúcar nas usinas e como consequência maior poluição nos cursos de água, ocasionada pelos seus despejos líquidos.

Despejos industriais, cada vez em maior volume e sem controle, nos cursos de água, geravam reclamações cada vez mais intensas, particularmente nos cursos de água destinados a fins potáveis e mesmo os de uso industrial.

A Codificação das Normas Sanitárias do Estado - LEI nº 1.561-A, de 29 de dezembro de 1.951, legislou sobre poluição do ar, água e solo, porém de modo impreciso e sem aplicação prática.

Foi o Governador Lucas Nogueira Garcez, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, que propôs e sancionou a Lei Estadual nº 2.182, de 23 de julho de 1953, que estabeleceu que "os efluentes das redes de esgoto, os resíduos líquidos das indústrias e os resíduos sólidos domiciliares ou industriais somente poderão ser lançados nas águas-in natura - ou depois de tratados, quando as águas receptoras, após o lançamento, não se tornarem poluídas". Ao mesmo tempo criou o CONSELHO ESTADUAL DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS com atribuições, entre outras, de fixar os padrões mínimos iniciais para proteção das águas, estudar e propor a regulamentação da Lei, efetuar levantamento das condições sanitárias existentes das águas naturais para fins de classificação, estabelecendo taxas e padrões de poluição e normas para o exercício da fiscalização, especificando métodos de amostragem e de análises. Esta Lei também criou como órgão técnico de apoio, o SCPA - Serviço de Controle de Poluição das Águas.

O regulamento expedido pelo Decreto Estadual nº 24.806, de 25 de julho de 1955, dá classificação às águas do Estado de São Paulo, exige o tratamento de resíduos e torna obrigatória a aprovação prévia dos projetos de tratamento. (34)

A Lei Estadual nº 3.798, de 5 de janeiro de 1.957, dispunha que os resíduos gasosos de origem industrial ou de qualquer outra fonte de emissão só poderão ser lançados na atmosfera quanto esta, após lançamento, não se tornar poluída. Foi regulamentada pelo Decreto nº 32.231, de 13/05/58 e posteriormente pela Lei nº 44.979, de 13/07/65, cuja aplicação competia a Secretaria de Saúde do Estado e cuja ação foi limitada à parte burocrática da análise e aprovação de projetos industriais, comerciais ou similares, não possuindo as ferramentas de trabalho para o controle corretivo da poluição atmosférica.

Em agosto de 1.955 a partir de um problema crítico de poluição das águas no Rio Tamanduateí inicia-se uma intensa atividade a nível municipal, do ABCM, ou seja os municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano e Mauá, com a promulgação de leis, decretos e implantação de um órgão específico de controle da poluição ambiental. Esta situação está bem caracterizada no trabalho de Pezzolo. (34)

" Os despejos industriais consequentes da instalação de uma Refinaria de Petróleo, em Capuava, em 1955, no Distrito de Mauá do Município de Santo André, aumentou a poluição das águas do Rio Tamanduateí ocasionando um estado CRÍTICO DE POLUIÇÃO: as indústrias que captavam água para fins industriais se viram tecnicamente impossibilitadas de proceder ao seu tratamento devido ao alto grau de poluição, acarretando paralização de unidades industriais, com queda de produção e consequentes efeitos econômicos.

Os industriais prejudicados apelaram à Prefeitura Municipal, no sentido de encontrar solução para o problema.

Em maio de 1.955, por iniciativa Municipal, com a participação do representante do CECPA - Conselho Estadual de Controle de Poluição das Águas, de indústrias entre elas o Lanifício F.Kowarick, a Rhodia indústrias Químicas e Têxteis, a I.R.F. Matarazzo, a Refinaria de Petróleo União, realizou-se uma reunião para debater o assunto, ficando decidida a constituição de um grupo de trabalho a fim do problema ser enfrentado com objetividade.

Na primeira fase de seus trabalhos o grupo foi transformado na Comissão Industrial de Controle das Águas da Bacia do Tamanduateí-CICPAT, integrada por representantes do Município de Santo André, São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e de Mauá, (ABCM), do Estado e do CECPA, com a maioria de representantes das indústrias. Realizou-se um levantamento completo das indústrias existentes na Bacia, efetuando um cadastro preliminar dos diversos tipos de poluição delas proveniente, e em estreita colaboração com o CECPA e com os Centros de Saúde estaduais localizados na região, foi dado



início a aplicação das disposições do Decreto Estadual nº 24.806, de 25/07/1955, que regula a matéria em todo o Estado.

Pela Lei nº 1111, de 09 de maio de 1.956, de Santo André, a CICPAT foi transformada na CMPT - Comissão de Controle de Poluição das Águas da Bacia do Tamanduateí, tendo solicitado e obtido a cooperação da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo na contratação de engenheiro sanitário, com o objetivo de orientar os seus trabalhos.

A CMPT com verbas postas à disposição pela Prefeitura Municipal de Santo André, instalou junto ao Departamento de Águas e Esgotos de Santo André, um laboratório especializado em análises de águas poluídas, tendo sido inaugurado a 27 de novembro de 1.957.

Sentiu porém a CMPT que o problema de poluição, sendo regional, deveria ser resolvido com estrutura técnico-financeira compatível à dimensão do problema.

Com o apoio das Prefeituras de Santo André, São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e Mauá, do CECPA do Governo do Estado e, com o apoio das Câmaras Municipais, a CMPT foi totalmente reorganizada, englobando a região do ABCM para desenvolver trabalhos de controle da poluição das águas e do ar.

Tendo em vista o enfoque regionalizado da poluição, a 16 de agosto de 1960 foi assinado termo de convênio, criando a Comissão Intermunicipal de Controle de Poluição das Águas e do Ar - CICIPAA, integrada por 12 representantes de indústrias, 4 dos municípios, 4 dos Centros de Saúde e um do CECPA

A década de 1960 apresenta uma industrialização acelerada, intenso fluxo migratório para grandes e médias cidades, ocasionando agravamento das condições ambientais, decorrente da inexistência de política ambiental definida. Este pe-

riodo é marcado por intensa atividade da CICPAA.

O laboratório de análise de águas poluídas da CICPAA foi reaberto em 1961, apoiando o controle de poluição das águas de acordo com o CECPA. A atividade de controle de poluição das águas da CICPAA foi desativada de forma gradativa na medida em que o Estado assumia o controle no ABCM, através do FESB - Fomento Estadual de Saneamento Básico.

A inexistência de técnicos com experiência em controle de poluição do ar no Brasil, levou a CICPAA a enviar dois técnicos seus para os Estados Unidos com o objetivo de conhecer órgãos de controle de poluição e obter colaboração de entidade internacional. Um dos resultados desta ação foi a criação do projeto Brasil 2101, com o apoio da OPS/OMS - Organização Panamericana de Saúde / Organização Mundial de Saúde.

Conforme relata Pezzolo,<sup>(34)</sup> no campo do controle de poluição do ar, a luta foi intensa e penosa.

" Através do projeto Brasil 2101 a OPS/OMS enviou inicialmente um assessor que de janeiro a março de 1963 realizou um levantamento preliminar dos problemas de poluição, concluindo pela gravidade das mesmas e pela necessidade de um apoio total da OPS/OMS no combate à poluição do ar e das águas, sugerindo uma ampliação da CICPAA até convertê-la numa ferramenta técnica a serviço das autoridades sanitárias do Estado e dos Municípios, formulando um programa para medição e controle da poluição do ar.

Dentro deste projeto a CICPAA recebeu equipamentos e bolsas de estudos para seus técnicos, e consultoria especializada.

Em janeiro de 1965 a CIPAA iniciou os trabalhos de controle de qualidade do ar. A 2 de abril de 1965, inaugurou novas e modernas instalações, em prédio cedido pela Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul.

Com o apoio da CICPAA o município de Santo André aprovou a Lei nº 2.401 de 27 de setembro de 1965 que proíbe a poluição das águas e do ar, atribue à CICPAA a fixação dos limites dos índices de poluição, determina a audiência prévia da CICPAA nas construções, novas instalações, reformas ou ampliações de instalações comerciais, industriais, ou agrícolas para a sua aprovação pela Prefeitura.

Também com o apoio da CICPAA, a Prefeitura Municipal de Santo André aprovou o Decreto nº 4.276, de 04 de junho de 1968, que aprova normas para fiscalização da poluição do ar, altura de chaminés, emissão de fumaças pretas, emissão de composto de enxofre, emissão de partículas sólidas.

A Lei nº 2.401 de Santo André é regulamentada pelo Decreto nº 4424, de 15 de outubro de 1968, fixando limites para emissão de despejos em cursos de água e nas redes de esgotos.

Em 1968 o Estado de São Paulo criou o FESB - Fundo Estadual de Saneamento Básico através da lei nº 10.107, de 08 de maio, com a finalidade de promover o desenvolvimento de programas de abastecimento de água e sistemas de esgotos bem como promover empréstimos para execução de obras e serviços. Em 24 de julho de 1.968, o Decreto Estadual nº 50.079 criou um centro destinado a execução de análises de laboratórios, pesquisas, ensaios e treinamento de pessoal no campo da engenharia sanitária, conforme previsto na Lei nº 10.107. Este centro ligado ao FESB, recebeu o nome de CETESB - Centro Tecnológico de Saneamento Básico.

Através do Decreto Estadual nº 50.592, de 29 de outubro de 1.968, foi transferido para o FESB, o Conselho Estadual de Controle de Poluição das Águas e as atribuições constantes no item II do Artigo 3º da Lei Estadual nº 2.182, e da regulamentação correspondente, isto é, o controle de poluição das águas. O Decreto Lei Estadual nº 172, de 26 de dezembro de 1969, transformou o FESB em autarquia.

Relativamente à legislação de poluição do ar, o Decreto Municipal nº 4629, de 22 de julho de 1969, de Santo André, fixa concentração média, como limite máximo de dióxido de enxofre na atmosfera de Santo André.

A década de 1970 se caracteriza por fatos marcantes para a implantação de entidades de saneamento ambiental no Estado de São Paulo.

Assim é que, o Decreto Lei Estadual nº 195-A, de 19 de fevereiro de 1970 e o Decreto Estadual nº 52490, de 14 de julho de 1970, revogaram as Leis Estaduais nº 2182 e 3068, passando ao FESB - Fomento Estadual de Saneamento Básico, a atribuição de exercer o controle de poluição das águas no estado e baixando regulamento para proteção dos recursos hídricos.

A criação da SUSAM - Superintendência de Saneamento Ambiental, pelo Decreto Lei Estadual nº 232, de 17 de abril de 1.970, como autarquia, fixou entre outras atribuições as de exercer o controle da poluição atmosférica, efetuar o combate a vetores biológicos e hospedeiros intermediários, visando ao controle ou erradicação de endemias. A SUSAM ficou autorizada a receber, no tocante à parte referente à poluição do ar, o patrimônio e os direitos da Comissão Intermunicipal de Controle da Poluição das Águas e do Ar - CICPAA bem como a assumir as obrigações dele decorrentes, inclusive quanto ao pessoal, encerrando-se as atividades da CICPAA em agosto de 1971.

A Lei Estadual nº 118, de 29 de junho de 1.973 autorizou a constituição de uma sociedade por ações, sob a denominação de CETESB - Companhia Estadual de Saneamento Básico e de Controle de Poluição das Águas, vinculada à então Secretaria dos Serviços e Obras Públicas, tendo por objeto exercer as atividades e prerrogativas atribuídas ao FESB, pelo Decreto Lei Estadual nº 195-A, de fevereiro de 1970, incumbindo-lhe o efetivo exercício de controle da poluição das águas em todo o território estadual.

A existência de órgãos diferentes para as atividades de controle da poluição das águas e do ar, onde a CETESB era responsável pela parte de águas e a SUSAM pela parte de ar, tornava difícil a conjugação de esforços, comprometendo um rendimento efetivo na aplicação dos recursos técnicos, financeiros e administrativos existentes.

Assim o Decreto Estadual nº 5993, de 16 de abril de 1975 unificou a política de controle de poluição das águas, ar e solo, alterando a denominação da CETESB para Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente, atribuindo-lhe as prerrogativas relativas ao controle de poluição das águas, definidas pelo Lei nº 195-A, ao controle de poluição do ar, definidos pelo Decreto Lei nº 232, e passando a exercer o controle da qualidade do meio em termos de água, ar e solo em todo o território do Estado de São Paulo. A competência para o exercício da fiscalização e aplicação de penalidades foi estabelecida em seguida pelo Decreto Estadual nº 6303, de 13 de junho de 1975.

A integração de atividades de proteção do meio ambiente foi disposta no Decreto nº 6371, de 03 de julho de 1975, onde ficou estabelecido que projetos de loteamentos, arruamentos, bem como de construção, reforma ou instalação de estabelecimentos que possam causar risco à qualidade do meio ambiente, somente serão examinados pela Secretaria da Saúde, quando acompanhados de prévia manifestação favorável da CETESB.

Neste mesmo período do processo de controle da poluição no Estado de São Paulo, merece destaque, pelo seu envolvimento a criação a nível federal da Secretaria Especial do meio Ambiente - SEMA.

Esta Secretaria, criada através do Decreto Federal nº 73030, de 30 de outubro de 1973, <sup>(9)</sup> ligada então ao Ministério do Interior, e atualmente ao Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente, tem as seguintes competências:

- " a) Acompanhar as transformações do ambiente através de técnicas de aferição direta e sensoriamento remoto identificando as ocorrências adversas, e atuando no sentido de sua correção;

- b) assessorar os órgãos e entidades incumbidas da conservação do meio ambiente, tendo em vista o uso racional dos recursos naturais;
- c) promover a elaboração e o estabelecimento de normas e padrões relativos à preservação do meio ambiente, em especial dos recursos hídricos, que assegurem o bem estar da população e o seu desenvolvimento econômico social;
- d) realizar diretamente ou colaborar com os órgãos especializados no controle e fiscalização das normas e padrões estabelecidos;
- e) promover em todos os níveis, a formação e treinamento de técnicos e especialistas em assuntos relativos a preservação do meio ambiente;
- f) atuar junto aos agentes financeiros para a concessão de financiamentos à entidades públicas e privadas com vistas à recuperação de recursos naturais afetados por processos predatórios ou poluidores;
- g) cooperar com os órgãos especializados na preservação de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção e na manutenção de estoques de material genético;
- h) manter atualizada a Relação de Agentes Poluidores e Substâncias Nocivas, no que se refere aos interesses do País;
- i) promover intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente".

Pelas suas atribuições, em especial a que define a responsabilidade pela promoção da elaboração e estabelecimento de normas e padrões relativos à preservação do meio ambiente a SEMA caracteriza-se como órgão normativo, que fixa, através de legislação, os padrões relativos à preservação do meio ambiente no país.

Aos Estados da Federação cabe, então, adequar sua legislação, em caráter complementar, aquela propugnada pela SEMA.

Desta forma, os Estados passaram a contar com um instrumento de base para as ações de controle de poluição, orientando e/ou reforçando a legislação de controle ambiental a seu nível, exercendo a SEMA assim um importante papel indutor no processo de melhoria da qualidade ambiental.

Através da evolução apresentada, com uma equipe técnica de alto padrão e experiência e com estrutura adequada, o Estado de São Paulo passou a exercer um papel de liderança, no Brasil e na América Latina, no campo do saneamento ambiental por intermédio da CETESB, que passou a denominar-se Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, a partir de 17 de dezembro de 1976. (2)

A conjunção desses fatores refletiu-se de forma automática no desenvolvimento e qualidade dos trabalhos da instituição, levando-a à projeção técnico-científica de que desfruta.

O pleno exercício das funções atribuídas à CETESB pela Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976<sup>(52)</sup>, (anexo 1) foi alcançado pela instituição do sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente, regulamentado pelo Decreto Estadual nº 8468, de 08 de setembro de 1976<sup>(51)</sup>. Este regulamento define o campo de atividades do órgão, envolvendo a classificação, padrões de qualidade e emissão nas águas, padrões de qualidade, de emissão, de condicionamento e projeto para fontes estacionárias no ar; da poluição do solo; do plano de emergência para episódios críticos de poluição do ar; das fontes de poluição; das licenças de instalação e funcionamento; do registro das fontes de poluição; dos preços para expedição de licenças; da fiscalização e sanções; das infrações e das penalidades; dos recursos e disposições finais.

Na sequência do processo permanente de instrumentalização para controle da poluição no Estado de São Paulo, a Lei complementar nº 304, de 28 de dezembro de 1982, que promulgou a Lei Orgânica do Ministério Público, em seu artigo 32,

inciso. I, nº 34 letra a <sup>(53)</sup>, determina que em cada comarca do Estado, será designado um membro do Ministério Público, a que se incumbirá, no exercício de curadoria especializada, da proteção e defesa do meio ambiente no plano administrativo.

Para uma perfeita articulação e interação das atividades de controle, em 16 de abril de 1984 foi firmado convênio entre a então Secretaria de Obras e Meio Ambiente, a CETESB e o Ministério Público, tendo em vista a defesa do meio ambiente.

Nesta sequência a Lei Federal nº 7347, de 24 de julho de 1985 adequou o Ministério Público, tendo disciplinado a ação cível pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, aos consumidores, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico e paisagístico. <sup>(10)</sup>

Em 24 de março de 1986 foi criada, a nível estadual, a Secretaria do Meio Ambiente através do Decreto nº 24932 <sup>(47)</sup>, mantendo-se a CETESB e demais órgãos com relações com o meio ambiente do Estado, em suas locações originais. Finalmente, em 01 de abril de 1987 o decreto nº 26942 <sup>(48)</sup> consolida a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, subordinando à ela a CETESB e outros órgãos com atuação seja em controle de poluição, seja em problemas ambientais de caráter mais amplo, como fiscalização de reservas florestais, uso de recursos naturais e reforço dos aspectos de planejamento e educação ambiental.

Pode-se perceber, pelo exposto, que no contexto global, a questão ambiental teve e tem em diversos graus a atenção da sociedade, em nível municipal, estadual e federal. A evolução da legislação ambiental e dos órgãos de controle de poluição refletem a evolução do problema ambiental e urbano da passagem de uma sociedade agrícola para uma sociedade industrial.

Neste contexto a necessidade de recursos financeiros torna-se cada vez mais imperiosa para o sucesso de uma política ambiental, e insere-se de forma clara um programa que se destina a apoiar em termos técnicos e financeiros, como instrumento auxiliar, a política de controle de poluição.



ambiental. No Estado de São Paulo foi criado um programa do tipo mencionado tendo sido denominado PROCOP - Programa de Controle de Poluição, para atuação no Estado, e ligado à CETESB.

A idéia que orientou o aparecimento do PROCOP deve ser avaliada, à luz da evolução do problema ambiental no Estado como sendo uma medida do conjunto de fatores necessários ao desempenho de uma política ambiental.

Assim é que, em 04 de março de 1980, foi criado o PROCOP Programa de Controle da Poluição Industrial, através do Decreto Estadual nº 14806 de 04/03/1980 <sup>(41)</sup> (anexo 2), destinado a apoiar a execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria das condições ambientais no Estado de São Paulo.

**4. PROGRAMA DE CONTROLE  
DE POLUIÇÃO AMBIENTAL  
DE ORIGEM INDUSTRIAL  
NO ESTADO DE SÃO PAULO**

#### 4. PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL DE ORIGEM INDUSTRIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

Conforme pode ser observado, no campo do controle da poluição ambiental, o Governo do Estado de São Paulo sempre procurou equipar-se técnica e legalmente, de forma a acompanhar o desenvolvimento econômico pelo qual passou o Estado, notadamente o industrial, que provocou o surgimento de novos problemas, entre eles o da poluição ambiental, particularmente no meio urbano.

Contudo, sentia-se a necessidade da criação de algum mecanismo que incrementasse a atividade de controle da poluição ambiental, notadamente de origem industrial. Entre os mecanismos possíveis de serem adotados, conforme exposto mais adiante, foi julgado conveniente a utilização de um mecanismo o qual deveria apresentar condições para que fossem concedidos recursos financeiros de uma maneira atrativa e racional, para serem aplicados na solução de problemas de poluição ambiental, bem como para auxiliar no desenvolvimento da capacitação técnica e operacional do setor. Para isso foi criado, em 1980, um mecanismo, o PROCOP - Programa de Controle de Poluição Industrial, cujo objetivo era o apoio técnico e financeiro às empresas industriais no desenvolvimento e implantação de sistema de controle de poluição e à entidade de controle da poluição ambiental no desenvolvimento da sua capacitação técnica e operacional.

##### 4.1. Características Básicas do Programa

O PROCOP consiste basicamente em um fundo rotativo, cujos recursos iniciais provêm do Governo do Estado de São Paulo e do Banco Mundial. Após as dotações de constituição, o fundo possui as condições para funcionamento normal, sendo então seus recursos provenientes dos pagamentos dos juros e amortizações referentes aos financiamentos concedidos.

O PROCOP, em sua concepção, contempla dois grandes componentes: o de Financiamento ao Controle e o de Assistência Técnica.

O componente de Financiamento ao Controle tem como obje-

tivo a alocação de recursos para concessão de financiamento a empresas industriais que estejam adotando ou venham a adotar soluções de controle de poluição.

O componente de Assistência Técnica tem como objetivo auxiliar a capacitação técnica e operacional da entidade de controle da poluição ambiental do Estado, bem como, desenvolver, aplicar e transferir tecnologia em diversos segmentos da engenharia ambiental.

#### 4.2. Antecedentes da Solução do Problema Financeiro - Escolha da Opção de Financiamento

Ao serem implementados programas de controle de poluição ambiental no Estado de São Paulo, constatou-se que um dos problemas a enfrentar era o relacionado ao equacionamento do aporte de recursos financeiros para o seu desenvolvimento.

Conforme exposto a seguir, a opção de financiamento tornou-se das mais adequadas para o atendimento desta questão, relativamente à indústria.

Quando da elaboração do plano de coleta e tratamento de esgotos na Região Metropolitana de São Paulo, as autoridades responsáveis por esse plano, tinham o temor de que, se ocorressem atrasos por parte das empresas industriais que tivessem de executar projetos e instalações de pré-tratamento de efluentes líquidos, para adequá-los as condições de lançamento em rede, isto poderia inviabilizar os resultados esperados do plano.

Assim, procurou-se encontrar soluções que facilitassem o processo de execução de pré-tratamento pelas empresas industriais, sem sobrecarregá-las em termos financeiros, garantindo parcela dos recursos necessários à execução destes projetos.

A solução proposta para evitar ou minimizar problemas financeiros maiores para as empresas industriais que necessitassem realizar o pré-tratamento de seus efluentes foi a de alocar-se recursos às mesmas, por meio de empréstimos em condições tais que permitissem agilizar a execução dos seus projetos.

A justificativa para se optar pelo processo de realização de empréstimos à empresas industriais, pode ser encontrada nas características desta alternativa vis-a-vis às características de outras alternativas que poderiam ser adotadas, visando tornar menos oneroso o processo de execução de pré-tratamento, inclusive considerando as restrições que haveriam para implementação destas outras alternativas.

As alternativas que poderiam ser utilizadas para implementar a execução de pré-tratamento, ou de qualquer outra solução em termos de poluição ambiental, seriam de caráter tributário ou de caráter creditício. As de caráter tributário, são aquelas que visam diminuir o custo para execução de projetos e obras através da redução de impostos devidos. As de caráter creditício são aquelas que visam fornecer recursos financeiros para a execução de projetos e obras, reduzindo seus custos, tornando-os assim atrativos.

Entre as medidas básicas de caráter tributário podem ser enquadradas:

a. Definição do investimento em controle de poluição ambiental como uma despesa corrente.

Esta medida tem como resultado a redução do imposto de renda devido pela empresa industrial ao assumir o investimento em controle de poluição como despesa; o custo total da operação da empresa aumenta, reduzindo seu lucro e conseqüentemente seu imposto devido. Tal situação pode ser encarada como redução no custo do sistema de controle.

b. Aceleração da depreciação

O investimento em controle de poluição se constitui normalmente de máquinas, equipamentos e obras civis, passando a integrar o imobilizado da empresa. Conforme a legislação, o imobilizado deve ser depreciado. Depreciar significa deduzir anualmente do valor do imobilizado uma certa parcela, definida em legislação, que forma uma reserva, para que, ao final do período de depreciação, a empresa possa adquirir equipamentos substitutos.

O valor da depreciação deve ser lançado como custo da em

presa; portanto, ao acelerar-se a depreciação, estar-se-á ampliando este custo, o que aumenta o custo total da operação da empresa, reduzindo-se o imposto de renda devido.

c. Isenção dos impostos incidentes sobre o investimento em controle de poluição.

O efeito desta medida é a redução dos custos de investimento em controle de poluição.

Entre as medidas básicas de caráter creditício podem ser enquadradas:

a. Concessão de crédito para as empresas industriais realizarem os investimentos necessários em controle de poluição.

Esta medida visa fornecer recursos às empresas industriais para realização dos investimentos em controle de poluição.

b. Concessão de créditos-prêmio às empresas industriais pela realização de investimentos em controle de poluição.

Através desta medida visa-se fornecer recursos às empresas que efetuaram investimentos em sistemas de controle de poluição.

O elenco de medidas citadas não esgota todas as alternativas para induzir em termos financeiros a execução de projetos e obras de controle de poluição. As medidas apresentadas são apenas as mais comuns.

A opção pela alternativa de financiamento se prende a várias razões, sendo uma de natureza subjetiva, outra de natureza política e duas de natureza extremamente objetiva.

A razão subjetiva está no fato de serem negociados os recursos com um banco, o Banco Mundial; daí a opção por induzir a atividade de controle de poluição através de empréstimo.

A razão política se apresenta pelo fato de que medidas tributárias para o controle de poluição não estão previstas

na legislação tributária nacional. Assim, a introdução desta inovação implica necessariamente em negociações políticas, usualmente longas e complexas.

As razões de natureza objetiva são duas: a primeira refere-se a medidas tributárias de indução do controle, que tem como resultado concreto a redução do custo do sistema de controle de poluição ambiental mas, necessariamente parte do pressuposto de que a empresa tem os recursos para realização do investimento porém, se a empresa não os tiver, a opção de financiamento visa suprir as empresas destes recursos, constituindo-se as eventuais dificuldades de caixa, em razão bastante objetiva para optar-se pela alternativa de financiamento.

A segunda razão de natureza objetiva refere-se ao fato de que as medidas tributárias podem implicar em redução de arrecadação fiscal. Isto pode ocorrer, a nível especulativo, quando se aplica a medida de depreciação acelerada ou a medida de definição do investimento em controle de poluição como despesa corrente, e estas medidas não são suficientes para estimular as empresas a realizarem estes investimentos em proporção tal, que o aumento da produção e venda de sistemas de controle de poluição não compense as perdas de receita fiscal decorrentes do incentivo.

Assim, o Estado, ao optar pela alternativa de concessão de créditos não corre o risco acima mencionado e ainda tem um aumento de arrecadação tributária em decorrência do aumento esperado da produção e venda de sistemas de controle de poluição ambiental. Alie-se a isto o fato de que parte dos recursos da opção de financiamento são extraorçamentários, uma vez que são oriundos de empréstimo externo.

Outra questão que pode ser levantada é se o valor dos investimentos em controle de poluição for tão significativo que as empresas industriais não tenham recursos próprios para sua execução. A resposta para esta questão pode ser dada por uma ilustração: de um total de 55 empresas que levantaram financiamento junto ao PROCOP, 15 tiveram um investimento em controle de poluição que representava mais de 50% do lucro do ano e 13 não haviam tido lucro naquele ano. Assinalamos

que estes dados foram tomadas de balanços e de análise de empresas realizada pelo BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo em seu papel de Agente Financeiro do PROCOP.

Apesar dos aspectos até aqui considerados, que induzem à opção pelo financiamento, uma decisão como esta deveria atender ao referencial teórico do "polluter-pay principle", ou seja, o princípio de que o custo do controle da poluição deve recair sobre aquele que polui, quer seja o produtor, quer seja o consumidor de bens cujo processo produtivo cause os problemas ambientais.

A forma adotada na implantação do PROCOP poderia deixar margem a discussões sobre o atendimento a este princípio, tendo em vista que sua constituição se deu por meio de transferência governamental.

Os recursos financeiros para esta transferência foram obtidos através de empréstimos externo e interno e por dotações orçamentárias, assumindo o Estado os ônus dos encargos dos empréstimos, uma vez que os recursos que ingressam definitivamente no Programa, são emprestados às empresas e ao serem pagos, retornam ao fundo, permanecendo à disposição para o financiamento da solução de problemas ambientais.

No entanto, a análise da questão da assistência econômica governamental às atividades empresariais, para o controle da poluição ambiental, pela OECD - Organização Européia para Cooperação e Desenvolvimento, leva-a a recomendar as condições em que esta assistência deva ser prestada, quais sejam: (32)

. assistência seletiva e restrita a partes da economia, como indústrias ou áreas onde ocorreriam dificuldades caso essa assistência não fosse prestada;

. assistência limitada a intervalos de tempo bem definidos, associados com a implantação de programa de controle da poluição ambiental;

. a assistência não deve criar distorções significativas no comércio internacional.



No caso, a implementação do PROCOP atendia estas condições, visto ser um programa voltado para a Região Metropolitana de São Paulo, onde existem problemas urgentes de poluição do ar e das águas a serem enfrentados; a definição de intervalos de tempo para adequação dos índices de poluição à legislação; e, comparativamente aos incentivos concedidos por outros países para o controle da poluição <sup>(62)</sup>, não levaria à distorções significativas no comércio internacional.

Por outro lado, a alternativa de financiamento para apoio à execução de sistemas de controle de poluição, através de empréstimos, tem sido utilizada por alguns países, tais como os Estados Unidos, Japão e Finlândia. <sup>(61)</sup>

Um outro aspecto diz respeito a uma característica da economia brasileira. Os baixos níveis de poupança privada levaram o Estado a assumir, através de diversos mecanismos, e principalmente por meio da sistemática de financiamento, a função de ser o elemento gerador de poupanças para os investimentos em projetos de desenvolvimento. Esta circunstância se caracteriza como politicamente favorável para a alternativa de financiamento adotada também para o controle da poluição ambiental, contando inclusive com experiência passada, tanto em termos de estruturas institucionais como com a familiaridade do empresariado nacional.

Assim, com base no exposto, concluímos que a opção de financiamento foi a mais conveniente para o enfrentamento da questão. Esta foi a orientação adotada no PROCOP.

#### 4.3. Estabelecimento de Linha de Crédito Específica - Criação do PROCOP

A decisão adotada de que a execução de projetos de controle de poluição deveria ser apoiada através da concessão de créditos às empresas que o requeressem, leva à necessidade de se criar uma linha de financiamento específica para este fim.

Analisemos inicialmente as linhas de financiamento que existiam, levando em conta fatores qualitativos e quantitativos.

Qualitativamente, em termos de itens financiáveis pelas linhas de crédito operadas à época pelo BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo e pelo BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, a que mais se aproximava das necessidades específicas dos projetos de controle de poluição era o FINAME - Financiamento de Máquinas e Equipamentos, operacionalizada pelo BADESP e bancos comerciais. Assinalamos que o FINAME financia a aquisição de máquinas e equipamentos.

Os projetos de controle de poluição formam um conjunto que abrange desde serviços de consultoria e projeto a obras civis, instalações, equipamentos e serviços complementares.

Desta forma, o caráter restrito do FINAME não era adequado a projetos e obras de controle de poluição.

Quantitativamente, em termos de percentual a ser financiado pelo FINAME para sistemas de controle de poluição, a linha de financiamento se revelou muito restrita. Esta conclusão foi baseada em dados da CETESB, que permitiram obter a composição percentual dos sistemas de controle de poluição do ar e das águas, apresentada na tabela 01.

Esta tabela foi elaborada especificamente para este trabalho, após análise de um total de 108 projetos de controle de poluição industrial, sendo 82 de poluição do ar e 26 de poluição das águas, relativos ao período 1980 a 1987.

TABELA 01 - Composição percentual dos sistemas de controle de poluição do ar e das águas.

ITEM	CONTROLE DE POLUIÇÃO	
	DO AR %	DAS ÁGUAS %
PROJETO TÉCNICO	5,0	4,5
OBRAS CIVIS	Materiais	8,5
	Mão de Obra	0,5

continua

continua

ITEM	CONTROLE DE POLUIÇÃO		DO AR	DAS ÁGUAS
			%	%
EQUIPAMENTO DE CONTROLE	Materiais		53,0	37,5
	Mão de Obra		14,0	9,5
EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	Materiais		7,0	3,5
	Mão de Obra		4,5	1,5
EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS	Materiais		2,5	8,0
	Mão de Obra		0,5	1,5
OUTROS			4,5	3,0
TOTAL			100,0	100,0

Considerando-se os itens financiáveis pelo FINAME, respectivamente 85% de custo de máquinas e equipamentos, conclui-se que um financiamento de sistema de controle de poluição ambiental poderia obter os seguintes montantes de crédito: 53,1% para projetos de controle de poluição do ar e 41,7% para projetos de controle de poluição das águas.

Percebe-se por estes dados que a época, a linha FINAME não era adequada a este tipo de instalação em função dos montantes de financiamento possíveis, não muito elevados, caracterizando-se desta forma a necessidade de criação de uma linha que atendesse às particularidades dos projetos de controle de poluição ambiental.

Com base no exposto evidenciou-se a necessidade da criação de linha de crédito específica para controle de poluição industrial; promoveu-se assim a criação do PROCOP - Programa de Controle de Poluição Industrial, no qual a linha de crédito em questão foi devidamente prevista.

#### 4.4. Evolução do Programa

Expomos a seguir a evolução do PROCOP, assinalando que

várias alterações foram introduzidas, em função da experiência adquirida e necessidade e/ou conveniência de modificações visando melhorar os resultados.

#### 4.4.1. Período 1980 - 1983

O contrato para aporte de recursos externos para o PROCOP foi assinado em 14.04.1980 <sup>(22)</sup> entre a República Federativa do Brasil, através do antigo BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, hoje BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e o Banco Mundial.

Este contrato recebeu do Banco Mundial o nº 1822-BR, e previa que para tornar-se efetivo algumas condições teriam de ser cumpridas.

Estas condições partiam do devido registro no Banco Central do Brasil do contrato de empréstimo, passando pelo atendimento de uma série de medidas de caráter operacional e finalizando com os atos, consentimentos e aprovações necessários à execução do Programa.

O conjunto das condições de efetividade, após várias medidas tomadas, estava satisfeito em 02.12.1980.

##### 4.4.1.1. Componente de Financiamento

Além da satisfação das condições contratuais, a implementação operacional do componente de financiamento do PROCOP exigia uma série de providências para atender as informações requeridas pelo Banco, quando do encaminhamento das solicitações de recursos para atender aos projetos financiados.

Estas informações, especificadas no documento "Staff Appraisal Report" <sup>(81)</sup>, relativamente à CETESB, eram: descrição do processo produtivo da empresa que solicita o financiamento; descrição detalhada da fonte de poluição (localização, características, amplitude, volume de emissões...); abordagem (qualitativa e quantitativa) do impacto da fonte de poluição sobre o meio ambiente, população e a economia; descrição e justificativa técnicas do projeto de controle; relação, características e avaliação dos equipamentos de contro-

le de poluição e seus componentes previstos no projeto; estimativa do custo anual de operação e manutenção do sistema; custo total do projeto subdividido em itens: projeto, obras civis, instalações e equipamentos; origem dos equipamentos e serviços previstos no projeto; cronograma físico e financeiro; impacto ambiental esperado da implantação do projeto; impacto do projeto sobre a capacidade produtiva da empresa; bem como riscos técnicos, se houvesse.

Quando o projeto técnico envolvesse alteração de processo produtivo, havia necessidade de se fazer um estudo comparando a alternativa escolhida pela empresa com o custo de tratamento direto, ou seja, com a solução tradicional de controle de poluição.

Quando o projeto de controle previsse a realocação da unidade produtiva, deveria ser feito um estudo visando determinar o montante base para cálculo do valor a ser financiado, considerando os seguintes itens: custo de desmonte das máquinas e equipamentos a serem relocados; custo do transporte e remontagem dos equipamentos no novo local; valor dos equipamentos para substituição daqueles que não podem ser desmontados e transportados, ou que se tornaram obsoletos em função da realocação; custo de construir ou adquirir um prédio com as mesmas características (basicamente dimensões) daquele a ser desocupado; custo dos equipamentos para capacitar a nova planta a atender as exigências de controle de poluição.

Para atender as informações solicitadas pelo Banco Mundial, conforme relacionado, foi preciso elaborar memoriais técnicos que servissem de roteiro à apresentação dos projetos técnicos de financiamento. Foram três os memoriais elaborados: o primeiro para sistemas de controle de poluição do ar <sup>(12)</sup>; o segundo para sistema de tratamento de águas residuárias <sup>(13)</sup>; e o terceiro para alteração de processo produtivo <sup>(14)</sup>.

Vencidas estas etapas, o Programa contratou o primeiro financiamento em 30 de janeiro de 1981.

As condições de financiamento do PROCOP eram as seguintes:

. beneficiários: empresas industriais, de controle de capital pertencente a pessoas físicas residentes e domicilia-  
das no Brasil, em operação no Estado de São Paulo à data de  
14 de abril de 1980;

. programas de controle financiáveis: material particula-  
do e o tratamento ou o pré-tratamento de efluentes líquidos;

. itens financiáveis: projetos técnicos, obras civis, ins  
talações, equipamentos, fretes, seguros e capital de giro pa-  
ra operação do sistema;

. custos do financiamento: taxa de juros nominal de 2%  
ao ano;

. correção monetária: igual a variação da ORTN - Obrig-  
ções Reajustáveis do Tesouro Nacional ou 65% desta variação  
quando o tomador for pequena ou média empresa;

. prazo de pagamento: mínimo de 10 anos, sendo três de  
carência;

. garantias do empréstimo: reais de no mínimo 130% do va  
lor financiado.

Assim, da data em que foram satisfeitas as condições de  
efetividade do PROCOP, até abril de 1983, foram financiadas  
7 empresas em um montante de US\$ 2.634.398,00 sendo US\$  
676.809,00, recursos do empréstimo realizado com o Banco Mun  
dial.

#### 4.4.1.2. Componente de Assistência Técnica

Apresentado em 1980 ao Banco Mundial, o Programa de As-  
sistência Técnica encontrou dificuldades para aprovação de  
seus projetos. Montado inicialmente com oito subprogramas,  
exigiu alterações e ajustes que possibilitassem sua aceita-  
ção tendo sido aprovados os seguintes:

. subprograma de pesquisa, o primeiro dos oito apresenta-  
dos, contendo três projetos, recebeu aprovação de apenas um  
projeto, em setembro de 1982;

- . subprograma de suporte analítico - águas, setembro de 1982;
- . subprograma para implantação do laboratório de engenharia do ar, janeiro de 1983;
- . subprograma de normalização técnica, setembro de 1982;
- . subprograma de treinamento, janeiro de 1982;
- . subprograma de equipamentos de inspeção técnica de campo, setembro de 1982;
- . subprograma para determinação qualitativa e quantitativa de material em suspensão na atmosfera na Região da Grande São Paulo, setembro de 1982.

Tendo em vista a situação apresentada, o Programa de Assistência Técnica apresentou no período em estudo, de 1980 a 1983, uma baixa taxa de utilização dos recursos, tendo apresentado resultados apenas no subprograma de treinamento, por meio do qual foram realizados 05 cursos CETESB, 02 bolsas de estudo acadêmicas, 03 bolsas de estudo de curta duração e 03 consultorias internacionais <sup>(15)</sup>.

#### 4.4.1.3. Análise do Período

Do total de US\$ 180 milhões, previstos no PROCOP para o financiamento às empresas, até abril de 1983, tinham sido comprometidos US\$ 2.634.398,00, ou seja, 1,4% dos recursos previstos, o que indica um baixo índice de utilização destes recursos: deste total US\$ 957.589,00 provieram do Governo do Estado e US\$ 676.809,00 do Banco Mundial.

Esta situação torna-se mais grave se comparado o volume de recursos do empréstimo do Banco Mundial utilizado, com a quantia paga ao mesmo Banco a título de taxa de permanência pela não utilização dos recursos, a qual foi de US\$ 1.305.000,00.

Oportuno esclarecer que as fontes de recursos do PROCOP a nível de programa de controle de poluição ambiental de origem industrial estão apresentadas na tabela 02.

TABELA 02 - Fontes de recursos do PROCOP para o financiamento às empresas, a nível de programa de controle de poluição.

			(US\$ 10 <sup>6</sup> )
PROGRAMA DE CONTROLE FONTES DE RECURSOS	POLUIÇÃO DO AR	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS	TOTAL
Banco Mundial	33,8	21,2	55,0
Governo do Estado	54,3	16,9	71,2
Banco Nacional da Habitação	-	25,8	25,8
Outros (indústrias)	15,9	12,1	24,0
Total	104,0	76,0	180,0

FONTE: The World Bank (61).

A explicação para esta situação não é dada por um fator isoladamente, mas por um conjunto de fatores, que levou a esta baixa taxa de utilização dos recursos. Assinalamos que do exame destes fatores foram tiradas conclusões que permitiram introduzir alterações visando melhorar as condições da ação do PROCOP.

Os fatores básicos podem ser considerados os seguintes:

. Até outubro de 1982 não foram desenvolvidos financiamentos para controle de poluição das águas, tendo em vista que o contrato de empréstimo entre o Governo do Estado de São Paulo e o então BNH, até aquela data ainda não havia sido ratificado pelo Senado Federal.

. A ação da CETESB no controle de poluição foi realizada normalmente no período de 1976 a 1980. Assim, quando o PROCOP foi implantado, diversas das empresas relacionadas como tomadoras potenciais de recursos, já haviam solucionado seus problemas ambientais.

. Várias empresas, então relacionadas como tomadoras potenciais de financiamento do PROCOP, eram multinacionais, não podendo receber recursos do Programa.



. O rol de informações solicitadas pela CETESB e pelo BADESC às empresas, para atender as informações requeridas pelo Banco Mundial e pelos próprios órgãos, eram consideradas excessivas pelos empresários, os quais expressaram pessoalmente esta posição aos responsáveis pelo Programa em avaliação efetuada.

. A situação de recessão econômica vivida pelo país de 1980 a 1983, quando o produto interno bruto evoluiu a taxas negativas, levando as empresas a repensarem investimentos, pagarem linhas de produção e tomarem outras medidas de cortes de despesas.

. A falta de uma estrutura efetiva de coordenação do Programa para, entre outros pontos, administrá-lo, propor medidas necessárias à correção de rumos; coordenar as atividades das Instituições envolvidas com o mesmo e efetuar periodicamente a avaliação do seu andamento.

. O caráter restritivo do Programa, que limitava o financiamento à apenas algumas formas de poluição ambiental e regiões do Estado.

Verifica-se assim que o período estudado apresenta como resultado positivo a implantação inicial do Programa, porém os problemas de organização institucional, de coordenação, de conjuntura econômica, técnica e política, imputaram-lhe no período um custo elevado, que teria exigido medidas de correção de rumos.

#### 4.4.2. O Período 1983-1987

Deve ser ressaltado que as modificações que se fizeram necessárias ao longo de todo o desenvolvimento do Programa, surgiram como resultado de estudos, análises e discussões, que conduziram a tentativas e propostas e, como tais, levadas à aprovação dos níveis competentes e conseqüente aplicação destas.

A experiência profissional do autor, acrescida daquela obtida diretamente no desenvolvimento dos trabalhos, associada à análise permanente dos resultados, permitiu um grande

dinamismo, tanto nas alterações necessárias ao Programa como nos seus resultados, caracterizando-se aí não só o envolvimento e participação global do autor como também a sua condição de condutor do processo de implantação.

O levantamento e avaliação do desenvolvimento e situação do PROCOP no período 1980-1983, permitiu formar o quadro dos problemas e necessidades que possibilitaram o encaminhamento de soluções.

A vinda de uma missão de supervisão do Banco Mundial à São Paulo, para avaliação do Programa, em abril de 1983, encontrou por parte do Governo do Estado, o interesse em proceder as alterações necessárias à sua efetiva implementação.

A CETESB ficou encarregada da coordenação das reuniões entre as diversas entidades envolvidas, da análise do Programa, elaboração de propostas e avaliação técnica de sugestões de modificações a serem introduzidas e das reuniões com as missões do Banco Mundial, tendo sido preparados documentos específicos para os trabalhos <sup>(21)</sup>. Nesta fase foi proposta e constituída uma unidade destinada a coordenar as atividades do PROCOP.

#### 4.4.2.1. Propostas, alterações e resultados do período

A análise criteriosa do PROCOP conduziu-nos ao estudo de alternativas para correção de rumos, que incorporasse uma série de alterações necessárias à sua atualização à realidade ambiental do Estado.

##### 4.4.2.1.1. Com relação ao financiamento à indústria

Como resultado dos trabalhos foi preparado um documento, em que foram resumidas as constatações e propostas para o pleno desenvolvimento do PROCOP <sup>(20)</sup>

As principais propostas, apresentadas para atualização e agilização do Programa, e conseqüentes alterações, foram:

- a. Extensão do PROCOP, a todo o Estado de São Paulo.

Esta proposta partiu do entendimento que a poluição no Estado era restrita à Região Metropolitana de São Paulo, havendo sérios problemas de poluição a nível de outras regiões, como por exemplo, Cubatão, Bacia do Rio Piracicaba, Bacia do Rio Paraíba do Sul, ou casos isolados como os decorrentes do desenvolvimento do pró-álcool.

b. Financiamento ao controle de poluição do ar por dióxido de enxofre.

Em 1981 a CETESB iniciou na Região Metropolitana de São Paulo, o Programa de Controle de  $SO_2$ , relacionado à utilização de óleo combustível em fontes estacionárias; foi então estabelecido que as indústrias que tivessem utilizado em 1980 mais de 500 toneladas de óleo, deveriam reduzir suas emissões deste poluente em 80%. Então, considerando o desenvolvimento deste Programa, foi proposto ao Banco Mundial a inclusão de controle de  $SO_2$  como financiável pelo PROCOP.

c. Financiamento amplo à alternativa de controle de poluição, através de alteração de processo produtivo.

A extensão desta modalidade e de financiamento era vantajosa para as empresas industriais, como para a CETESB.

d. Revisão dos procedimentos e documentos utilizados e relacionados ao PROCOP, no sentido de aperfeiçoar o Programa e o melhor atendimento aos empresários.

e. Aumento da participação do Banco Mundial nos financiamentos, de 28% e 33% para os projetos de controle de poluição das águas e do ar respectivamente, para 55%. Devido a fatores diversos, como a recessão econômica havia dificuldades enormes para o Estado honrar sua participação no PROCOP.

f. Eliminação da exigência de que o prazo mínimo de financiamento fosse de dez anos.

Esta solicitação devia-se ao fato de que muitas vezes não interessava às empresas endividarem-se por um período tão longo, bem como prazos menores seriam mais adequados ao giro do Programa.

Discutiu-se ainda com o Banco a possibilidade de suspender-se a restrição da data de início de operação das fontes de poluição, 14.04.1980, para as empresas tornarem-se beneficiárias do PROCOP. Este pleito considerou as dificuldades para determinação do montante a ser financiado quando, após esta data, tivesse havido ampliações, bem como o interesse de se ter o PROCOP como uma linha de crédito geral para o controle da poluição industrial e não somente para solução de problemas específicos e localizados de poluição.

A possibilidade de ser incluído um componente de financiamento geral a qualquer indústria, nova ou antiga, que estivesse comprometida com o controle de poluição, foi proposta como forma de incentivo e estava em estudos.

Outra missão do Banco Mundial esteve em São Paulo em setembro de 1983, em atenção ao pedido de manifestação do Governo do Estado. As propostas e conclusões dos trabalhos deu origem a novo "Aide Memoire", cujos pontos principais, que conduziram a alterações no Programa, foram os seguintes:

a. Inclusão no PROCOP, do financiamento de projetos para disposição de resíduos sólidos industriais.

Esta ampliação concretizava o PROCOP como uma linha de crédito específica para o controle da poluição ambiental de origem industrial.

b. Ampliação dos beneficiários do Programa, no caso de controle de dióxido de enxofre, de modo a incluir hotéis e hospitais.

c. Ampliação para 50%, da participação do Banco Mundial em todos os financiamentos.

d. Abertura de uma segunda conta no PROCOP para financiar tanto projetos de controle de poluição, como para financiamento geral de indústrias, que estivessem comprometidas com o controle de poluição, a taxas utilizadas pelos bancos de desenvolvimento federais para programas similares.

Ainda com referência a este documento o Banco solicitou

que a CETESB estimasse os custos por tonelada, de poluente re movido para controlar as fontes significativas de emissão por grupo de indústrias, devendo ser usada esta informação para optar por níveis de controle que implicassem no menor custo para as indústrias.

Objetivando fornecer subsídios a análise das propostas, foram desenvolvidas as estratégias de controle de poluição das águas, do ar, por SO<sub>2</sub>, e por resíduos sólidos industriais.

Como resultado das negociações, no sentido de ampliar o rol de atividades beneficiárias do PROCOP, foram preparados os documentos que deram origem aos Decretos Estaduais nº 21.880 <sup>(44)</sup> e nº 21.881 <sup>(45)</sup>, ambos de 11 de janeiro de 1984. O primeiro alterou a denominação do PROCOP para Programa de Controle de Poluição e o segundo dividiu a subconta PROCOP em subconta PROCOP I e subconta PROCOP II, visando atender as necessidades de taxas de juros diferenciadas.

A subconta PROCOP I destinava-se a "alocar recursos para os financiamentos a serem concedidos à entidades e empresas, em especial pequenas e médias empresas, para o controle de fontes de poluição em operação na data de 14.04.1980, as quais tenham adotado, estejam adotando ou venham a adotar soluções de controle de poluição, pela alternativa técnica de menor custo, admitido o tratamento direto ou substituição de processo produtivo, alternativa esta que será determinada pela CETESB".

A subconta PROCOP II, destinava-se a "alocar recursos para os financiamentos a serem concedidos a entidades e empresas, para o controle de fontes de poluição instaladas ou em operação após 14.04.1980, as quais tenham adotado, estejam adotando ou venham a adotar soluções de controle de poluição e, ainda, para alterações de processo produtivo, inclusive substituição de fontes energéticas diversas por energia elétrica, independentemente nestes casos, da data de instalação, desde que a substituição acarrete vantagem de caráter ambiental".

Como resultado das negociações, em fevereiro de 1984 foram aprovados pelo Banco Mundial: expansão do PROCOP para o

controle de outros poluentes; aumento do percentual de participação do Banco nos projetos para 50%; e abertura de conta no Banco Central, para agilizar o processo de ressarcimento do Banco ao Governo do Estado.

Para concretizar a introdução das modificações pleiteadas para o PROCOP pelo Governo do Estado de São Paulo, era preciso proceder-se a aditamento do contrato nº 1822-BR, assinado em 14.04.1980 entre a República Federativa do Brasil, através do BNDES, e o Banco Mundial. Após estudos e discussões foi celebrado um aditamento do contrato, o qual foi tornado efetivo em 22 de janeiro de 1985. (23)

Dois pontos mereceram atenção nas negociações deste aditamento de contrato.

O primeiro ponto destaca o fato de o Governo do Estado ter procedido ao cancelamento de US\$ 24 milhões do contrato original. A proposta deste parcelamento teve por base o fato de que, com as alterações introduzidas no PROCOP, o espaço de tempo necessário para a aplicação da quantia contratual original seria de três anos, levando-se em conta o prazo de maturação destes projetos, e a circunstância da obrigação de pagar comissão de permanência sobre recursos não utilizados. Merece menção ainda a proposta de se alocar os recursos cancelados em outras aplicações, como por exemplo o Programa de Troleibus, tendo em vista sua contribuição também para a melhoria da qualidade do ar.

O segundo ponto destaca o fato de o Governo do Estado ter satisfeito a maior parte das condições de efetividade do aditamento de contrato, antes mesmo de ter a versão definitiva do mesmo, deixando de satisfazer apenas aquelas que dependiam da assinatura do contrato.

As condições de efetividade do aditamento do contrato de empréstimo do PROCOP eram as seguintes:

. Condição 1 - que o BADESP houvesse sido indicado administrador das subcontas PROCOP I e PROCOP II pela Junta de Coordenação Financeira do Estado. A documentação necessária para a indicação do BADESP foi preparada permitindo sua apro

vação em março de 1984. (56)

. Condição 2 - que o regulamento das subcontas PROCOP I e PROCOP II houvesse sido aprovado pelo Conselho de Orientação do PROCOP. A proposta de regulamento foi discutida e aprovada em junho de 1984. (03)

. Condição 3 - que a CETESB e o BADESP efetuassem convênio que disciplinasse as atividades destas instituições no PROCOP. A proposta de convênio foi discutida e aprovada em agosto de 1984. (07)

. Condição 4 - que houvessem sido tomadas todas as providências para que o aditamento de contrato estivesse em plenas condições legais de execução. Esta condição, dependente de diversas instituições estaduais e federais, foi satisfeita em dezembro de 1984. (58)

. Condição 5 - que o contrato de repasse de recursos do PROCOP, do BNDES para o Governo do Estado, houvesse também sido aditado. Condição dependente de instituições diversas, foi atendida em dezembro de 1984. Este conjunto de condições estava plenamente satisfeito em 20.12.1984.

Então, resumidamente, as principais alterações introduzidas no PROCOP foram as seguintes:

- . extensão do Programa a todo o Estado de São Paulo;
- . ampliação dos programas de controle de poluição financiáveis pelo PROCOP;
- . ampliação das formas de poluição financiáveis pelo Programa, o qual passa a apoiar o controle de poluição do ar, das águas, do solo, ruído e odor;
- . ampliação dos beneficiários do Programa, passando a incluir além de indústrias, hospitais, hotéis e empresas prestadoras de serviços de tratamento e disposição de resíduos sólidos industriais;
- . financiamento de alteração de processo produtivo;

. fim da restrição de datas para as empresas tornarem-se beneficiárias do PROCOP.

Alcançado este conjunto de alterações, em junho de 1985 foi dado um passo decisivo para a consolidação definitiva do PROCOP; este passo consistiu na simplificação dos processos de análise dos projetos apresentados para fins de obtenção de financiamento, passando os projetos a serem avaliados quanto à sua concepção, e análise de custos.

A rotina para avaliação dos projetos apresentados ao PROCOP, foi adotada pela CETESB após intensas discussões técnicas das propostas apresentadas, e consiste em:

. A empresa apresenta um documento constante do "Roteiro Técnico para Obtenção de Financiamento", denominado Documento 01, o qual contém basicamente a concepção do sistema de controle de poluição, e os custos relativos ao mesmo <sup>(35, 36 e 37)</sup> (anexo 3).

. Aprovado este documento, e satisfeitos os trâmites junto ao BADESCP, a empresa pode efetuar o contrato, sendo realizado o primeiro desembolso.

. Os desembolsos subseqüentes são realizados de acordo com o cronograma físico-financeiro confirmado no projeto básico que a empresa apresenta, conforme o Documento 02 do Roteiro Técnico para Obtenção de Financiamento PROCOP. Este projeto é aquele necessário para a empresa implantar o projeto e suficiente para a CETESB acompanhar esta implantação e autorizar os desembolsos correspondentes.

Completado o conjunto de alterações no PROCOP, em julho de 1985, este estava pronto para ser operacionalizado.

Durante o período de negociações, ou seja, de junho de 1983 a junho de 1985, as entidades diretamente envolvidas com o PROCOP, acreditando no seu desfecho positivo, operacionalizaram a contratação de mais 17 projetos de controle de poluição em um montante de financiamento da ordem de US\$ 4.760.650,00.



Desta forma, até junho de 1985 o PROCOP havia concedido financiamento a 24 projetos de controle de poluição em um montante de financiamento de US\$ 7.395.048,00.

A partir de julho de 1985, até junho de 1986, foram contratados 87 projetos, representando um total de US\$ 38.876.209,00, de financiamentos concedidos.

Com isso, o PROCOP atendeu um total de 111 projetos de controle de poluição, contemplando 61 empresas do Estado de São Paulo, num montante de US\$ 46.270.657,00.

Deve ser mencionado que, a medida que o Programa tomou impulso, o valor do financiamento foi reduzido para 50% do investimento necessário, objetivando ampliar o rol de empresas beneficiadas bem como a reduzir desembolsos do Estado.

As condições para utilização dos recursos do PROCOP neste período estão esquematicamente demonstradas a seguir:

MEIO	Poluentes	Participação do PROCOP	Liberação dos Recursos
Ar	Material Particulado	Até 85%	De acordo com o Cronograma Físico-Financeiro
	Dióxido de Enxofre		
	Outros		
Águas	Fontes Industriais	Até 60%	
	Fontes Não Industriais		
Resíduos Sólidos	Empresas Industriais Geradoras de Resíduos	Até 60%	
	Empresas de Tratamento ou Disposição dos Resíduos		

Encargos Financeiros			Prazos		Forma de Pagamento	Garantias
Datas	Juros	Correção Monetária	Carência	Amortização		
Fontes em operação em 14/4/80 e que adotem alternativa de menor custo de controle de poluição	3% a.a. (1) (3)	Pequena e Média Empresa: (2) 65% da ORTN Grande Empresa: ORTN Plena	Até 3 Anos	Até 7 Anos	Trimestral	Reais e/ou fidejussórias no mínimo de 125% do valor do financiamento
Fontes que iniciaram operação após 14/4/80	5% a. a. (3)	ORTN Plena	Até 3 Anos	Até 7 Anos		

(1) Quando o controle de poluição for realizado através de alteração de processo produtivo e esta alternativa não corresponder à alternativa de menor custo de controle, a taxa de juros será de 5% a. a. acrescida de correção monetária igual à ORTN. Quando se tratar de substituição de fontes energéticas diversas por energia elétrica, a taxa de juros será de 5% a. a., a correção monetária igual à ORTN e o prazo de carência de até 3 anos, e o de amortização de até 5 anos.

(2) Pequena e média empresa é aquela com venda anual bruta não superior a 333.000 ORTNs ou US\$ 4 milhões o que for maior e que não pertença a grupo industrial cujo patrimônio líquido seja igual ou superior a 1 milhão de ORTNs ou US\$ 12 milhões, aquele que for mais alto.

(3) Quando se tratar de empresas de tratamento ou disposição de resíduos sólidos industriais, a taxa de juros será de 8,5% a.a., a correção monetária igual à ORTN, o prazo de carência de até 3 anos e o de amortização de até 5 anos.

Um dos trabalhos importantes deste tipo de Programa é o contínuo processo de divulgação de informações relativas a suas condições, o que foi devidamente efetuado através de material promocional adequado. (anexo 04). Este material foi devidamente preparado, proposto e aprovado pelo Conselho de Orientação do PROCOP.

Somente a partir desta última fase é que passou a haver mais confiança no PROCOP por parte das empresas. Da mesma forma, pelo universo de empresas contratadas, a CETESB passou a ter mais informações sobre custos de sistemas de controle de poluição, tendo em vista sua condição de Agente Técnico do Programa.

Ao mesmo tempo percebe-se que as empresas passam a acompanhar mais de perto os custos de controle de poluição, atividade ainda em fase inicial. Esta situação passa a ampliar a possibilidade de se realizarem estudos de custo de poluição, extremamente difíceis de serem realizados até então, baseados em dois aspectos básicos: uma maior confiança da indústria no tratamento de seus dados e naturalmente a maior quantidade de informações.

#### 4.4.2.1.2. Com relação à assistência técnica

Com relação ao Programa de Assistência Técnica, os projetos aprovados foram então ajustados e desenvolvidos. Os recursos destinados àqueles projetos que não obtiveram aprovação foram negociados com o Banco Mundial, para aplicação em projetos substitutivos.

Assim, em outubro de 1983 foram submetidos ao Banco seis novos projetos, destinados a atender questões relevantes relacionadas ao controle ambiental, os quais foram aprovados em março de 1984. Desta forma, o Programa de Assistência Técnica passou a contar com catorze projetos, a serem desenvolvidos no período de 1983 a 1986, com a denominação relacionada na seqüência. (15)

. Projeto 01 - Estudo da influência de agentes tóxicos no tratamento de esgotos por via biológica.

. Projeto 02 - Desenvolvimento de processo para controle das emissões de dióxido de enxofre e mercaptanas.

. Projeto 03 - Avaliação de toxicidade dos despejos industriais na Região Metropolitana de São Paulo.

. Projeto 04 - Tratamento e disposição de resíduos industriais perigosos.

. Projeto 05 - Aplicação de microrganismos e culturas celulares na avaliação da toxicidade de efluentes industriais na Região da Grande São Paulo.

. Projeto 06 - Estudo de custos da poluição do ar e das águas na Região Metropolitana de São Paulo.

. Projeto 07 - Aquisição de publicações para suporte às atividades da CETESB dentro do Programa PROCOP.

. Projeto 08 - Desenvolvimento e implantação de métodos analíticos de poluentes.

. Projeto 09 - Laboratório de engenharia de controle de poluição do ar.

. Projeto 10 - Normalização técnica em controle de poluição.

. Projeto 11 - Capacitação técnica de recursos humanos.

. Projeto 12 - Suporte técnico às atividades de inspeção de campo.

. Projeto 13 - Modelo receptor.

. Projeto 14 - Desenvolvimento de metodologia para o monitoramento automático de efluentes industriais e para avaliação da carga poluidora difusa.

Os projetos foram desenvolvidos e apresentaram seus resultados através de estudos e pesquisas realizadas, com relatórios técnicos específicos, laboratórios instalados, me-

tecnologias implantadas, normas técnicas efetuadas, equipamentos e publicações adquiridas, modelos aplicados e recursos humanos capacitados. Alguns dos resultados do Programa de Assistência Técnica, de 1983 a 1987 são os seguintes: foram realizados 66 cursos; 13 bolsas acadêmicas; 26 bolsas de curta duração; 20 consultorias; 12 estágios técnicos especializados; 7 encontros técnicos; 9 bolsas específicas de projetos; e 6 consultorias específicas de projetos. Caracterizando o universo pretendido de técnicos, os cursos do PROCOP realizados pela CETESB tiveram a presença de 1622 participantes.

Assim, verifica-se que o período estudado neste item, caracteriza-se como aquele de total e efetiva consolidação do PROCOP no Estado de São Paulo.

#### 4.5. Estrutura Administrativa do PROCOP

O PROCOP é um programa do Governo do Estado de São Paulo, cuja execução operacional está a cargo da CETESB e do BADESP, respectivamente os Agentes Técnico e Financeiro do Programa, que são instituições distintas e que pertencem, respectivamente, à Secretaria do Meio Ambiente e à Secretaria da Fazenda.

Por outro lado, em termos orçamentários, o Programa apresenta vinculações com a Secretaria de Economia e Planejamento e Secretaria da Fazenda.

Considerando ainda que o Programa conta com aporte externo de recursos, em consequência apresenta vinculações com o Ministério da Fazenda, SEPLAN - Secretaria de Planejamento da Presidência da República, BACEN - Banco Central, BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, STN - Secretaria do Tesouro Nacional e, a nível internacional, com o Banco Mundial.

Para estruturar o PROCOP, instituído pelo Decreto Estadual nº 14.806, de 04 de março de 1980 <sup>(41)</sup> (anexo 02), o Governo do Estado criou a subconta PROCOP, através do Decreto Estadual nº 14.807, de 04 de março de 1980 <sup>(42)</sup> (anexo 05), junto ao Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, o qual já

contava com a subconta FAE - Fundo de Águas e Esgotos.

Relativamente à criação da subconta PROCOP, este decreto estabelece em seu artigo 3º:

"Fica criada, no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, instituído pela Lei nº 10.107 de 08 de maio de 1968, a subconta PROCOP, cujos recursos serão destinados a apoiar a execução do Programa de Controle de Poluição Industrial, instituído pelo Decreto nº 14.806 de 04 de março de 1980, na forma da legislação vigente".

O decreto definiu ainda a composição do Conselho de Orientação do FESB - subconta PROCOP, responsável pelo estabelecimento de diretrizes para o Programa, em seu nível mais alto.

Em 1987, com a passagem da CETESB para o âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, e com a alteração das atribuições da antiga Secretaria de Obras e do Meio Ambiente, que teve sua denominação alterada pela Secretária de Obras, bem como, com a divisão da Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, em Secretaria de Indústria e Comércio e Secretaria de Ciência e Tecnologia, foi necessário proceder-se a ajustes na composição do Conselho de Orientação do FESB - Subconta PROCOP (Conselho de Orientação do PROCOP).

A alteração proposta foi efetuada através do Decreto Estadual nº 27.020, de 22 de maio de 1987 <sup>(50)</sup>, passando o Conselho a ter a composição a seguir apresentada (anexo 06):

- I. Secretário de Obras.
- II. Secretário do Meio Ambiente.
- III. Secretário de Economia e Planejamento.
- IV. Secretário da Fazenda.
- V. Secretário da Indústria e Comércio.
- VI. Secretário da Ciência e Tecnologia.

VII. Secretário dos Negócios Metropolitanos.

VIII. Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE.

IX. Diretor Presidente da CETESB.

X. Diretor Presidente da SABESP.

XI. Diretor Presidente da Instituição financeira designada para administrar a subconta PROCOP.

Levando em consideração o escopo do PROCOP e suas vinculações, foi proposta a alteração da Presidência do Conselho de Orientação, de modo a contemplar com esta missão a Secretaria responsável pelo meio ambiente.

Assim, foi aprovada a redação dada pelo artigo 1º, parágrafo 2º, inciso 2 deste Decreto, que estabelece:

"§ 2º Nas hipóteses adiante enunciadas, a Presidência do Conselho de Orientação do FESB será exercida:

inciso 2. pelo Secretário do Meio Ambiente, nas deliberações relativas à subconta PROCOP".

Relativamente ao Decreto Estadual nº 14.807 (42), já citado, este, entre outros pontos, estabelece em seu artigo 2º parágrafo 3º:

"O Conselho de Orientação do Fundo FESB elaborará regulamento da subconta PROCOP, que será aprovado por decreto para atender, no que couber as peculiaridades do Programa, referido no "caput" deste artigo".

Em seguida, após várias providências e modificações (43, 46, 51) (anexo 07), chegamos atualmente à seguinte situação:

. Regulamento para a subconta PROCOP, o qual foi aprovado pelo Decreto Estadual nº 27.021, de 22 de maio de 1987 (51) (anexo 08).

. Regimento do Conselho de Orientação, aprovado em sua

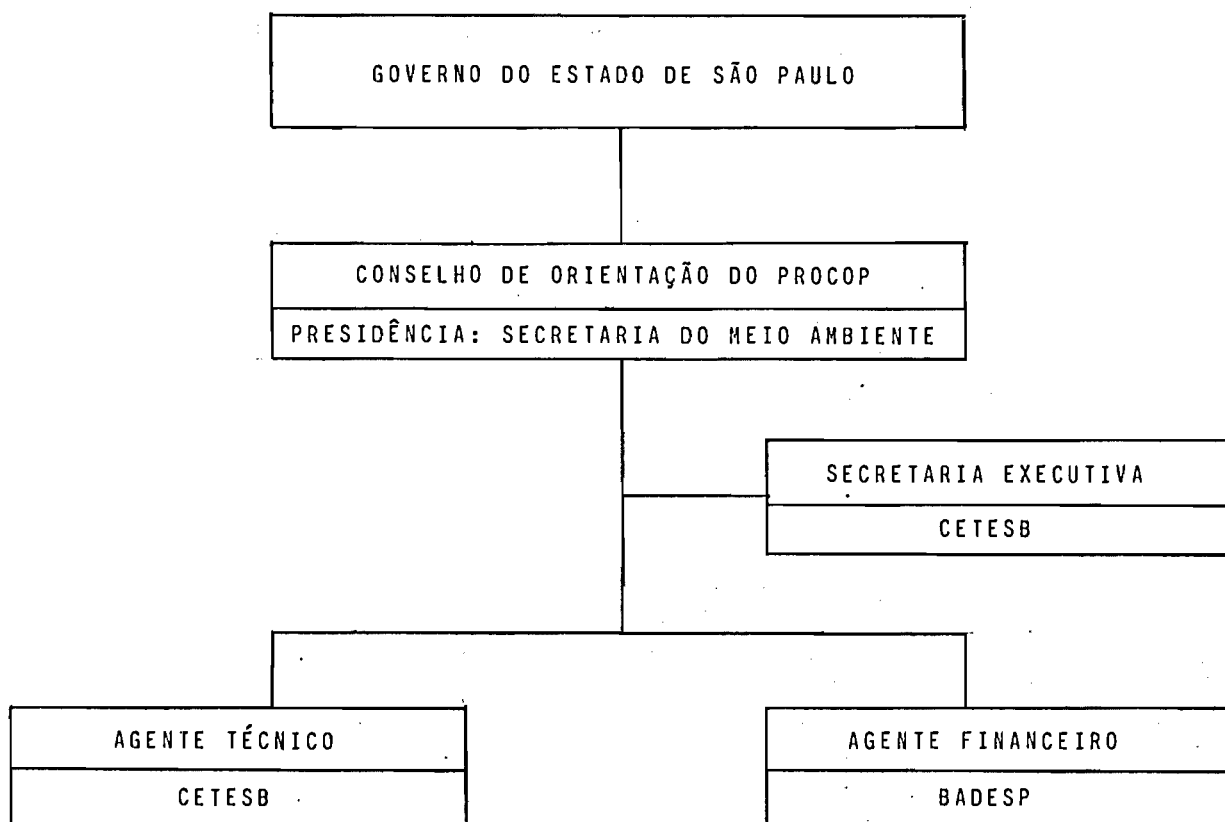
6ª reunião, realizada em 22 de abril de 1987 (04) (anexo 9).

A estruturação administrativa do PROCOP a nível inter-institucional foi objeto de amplas discussões, que permitiram a proposição de convênios e/ou fluxogramas entre as principais instituições envolvidas no Programa.

Em consequência, foram estabelecidos acordos envolvendo CETESB, BADESP, BNH, SABESP, BNDES e Banco Mundial (5, 6, 7, 8, 18, 19) (anexos (10 e 11)).

Sob o ponto de vista organizacional, o PROCOP exerce suas funções executivas através de Instituições específicas, e utiliza-se de instrumentos de apoio firmados com os diversos órgãos envolvidos no Programa.

Com os elementos apresentados até aqui, pode-se indicar uma ilustração do organograma funcional do PROCOP a nível de Estado.



As responsabilidades dos diversos níveis estão claramente definidas nos documentos constitutivos do Programa, devidamente apresentados nos anexos.

O permanente processo de discussões possibilitou o encaminhamento de propostas que conduziram à estruturação dos agentes do Programa.

Da mesma forma que a CETESB exerce funções diferentes e complementares no Programa, onde é por um lado a Secretaria Executiva do PROCOP e por outro seu Agente Técnico e executor do componente assistência técnica, o BADESP também exerce funções complementares. Assim, ao mesmo tempo que é o Agente Financeiro do Programa, é também o Administrador da subconta PROCOP.

#### 4.5.1. Estruturação dos Agentes Executivos do Programa

A nível institucional, a CETESB, na qualidade de agente técnico, apoia-se tecnicamente em suas áreas de controle de poluição, análise de projetos e avaliação de desempenho de sistemas de controle e administrativamente em sua área administrativa.

Na qualidade de executor do Programa de Assistência Técnica, a CETESB apoia-se nas áreas técnicas envolvidas com o escopo do PROCOP, na área administrativa e na área de financeira, para o adequado acompanhamento e controle dos projetos em desenvolvimento.

Na qualidade de Secretaria Executiva do PROCOP, a CETESB apoia-se internamente nas áreas técnicas, financeiras, administrativas e jurídica e externamente no trabalho conjunto com o BADESP, SABESP, Secretaria da Fazenda, Secretaria de Economia e Planejamento e Secretaria do Meio Ambiente.

Quanto ao BADESP, a nível institucional, na qualidade de agente financeiro, apoia-se em suas áreas operacionais, de planejamento, financeiras e administrativas.

Na qualidade de administrador da subconta apoia-se internamente em suas áreas operacionais, de planejamento, financeiras e expansão, e externamente no trabalho conjunto com a CETESB, Secretaria de Economia e Planejamento e Secretaria da Fazenda.



A nível das instituições executivas do PROCOP-CETESB e BADESCP, foi desenvolvida uma integração específica das mesmas com o Programa.

#### 4.5.1.1: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Assinalamos que o nível de atuação do PROCOP ou seja, sua posição no organograma da CETESB tem sofrido modificações oriundas das alterações introduzidas e da experiência colhida ao longo do tempo.

Na CETESB, o PROCOP ficou inicialmente ligado à DEAM - Diretoria de Engenharia e Ação Metropolitana, responsável pelo controle de poluição ambiental na Região Metropolitana de São Paulo. Nesta Diretoria, os assuntos relativos ao Programa estavam afetos à sua assessoria desde seu início.

Em julho de 1982 foi criada na estrutura da DEAM - Diretoria de Engenharia e Ação Metropolitana a unidade COP - Coordenadoria do PROCOP, a qual recebeu a atribuição de desenvolver o PROCOP a nível da CETESB.

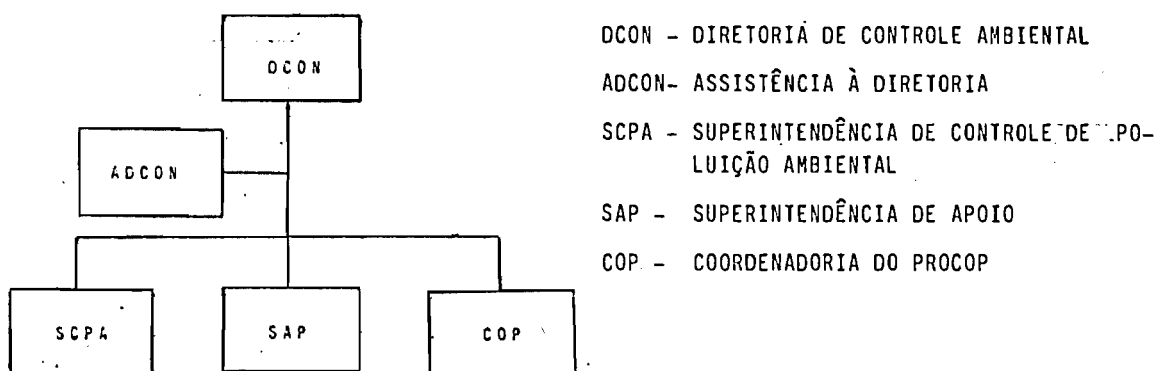
Em abril de 1983 houve uma reestruturação do organograma da CETESB, sendo criada a DCON - Diretoria de Controle Ambiental, com responsabilidade de exercer o controle da poluição na Região Metropolitana de São Paulo e fornecer apoio técnico em controle de poluição em todo o Estado de São Paulo.

Considerando a proposta de ampliação do Programa a todo o Estado e às diversas formas de poluição industrial, foi instituída na DCON uma assessoria para assuntos do PROCOP, a ASPI - Assistência ao PROCOP, com a atribuição de efetuar estudos, negociações, implantar e desenvolver o PROCOP a nível de CETESB e auxiliar sua implementação a nível de Estado, coordenando sua Secretaria Executiva.

Com a conclusão das negociações com o Banco Mundial e a efetiva implementação do PROCOP no Estado, em janeiro de 1986, foi proposta a transformação da ASPI na COP - Coordenadoria do PROCOP, subordinada à DCON, com a atribuição de exé

cutar estudos relacionados ao escopo do Programa, garantir a sua consolidação em todo o Estado de São Paulo e exercer as funções de Secretaria Executiva do Conselho de Orientação do PROCOP.

O organograma atual tem assim a seguinte conformação:



Em nível interno na CETESB, a COP - Coordenadoria do PROCOP passou a exercer suas funções básicas por meio de uma Assessoria de Financiamento ao Controle e uma Assessoria de Assistência Técnica.

Pelas características do PROCOP, as atividades relacionadas ao Programa de Financiamento ao Controle contam tecnicamente com o apoio das áreas de controle de poluição ambiental, análise de projetos e avaliação de desempenho de sistemas de controle de poluição ambiental. Já para as atividades relacionadas ao desenvolvimento do Programa de Assistência Técnica todas as áreas técnicas da Companhia que se inserem no escopo do Programa estão envolvidas, havendo o apoio das áreas financeira e administrativa para o adequado acompanhamento e controle dos projetos.

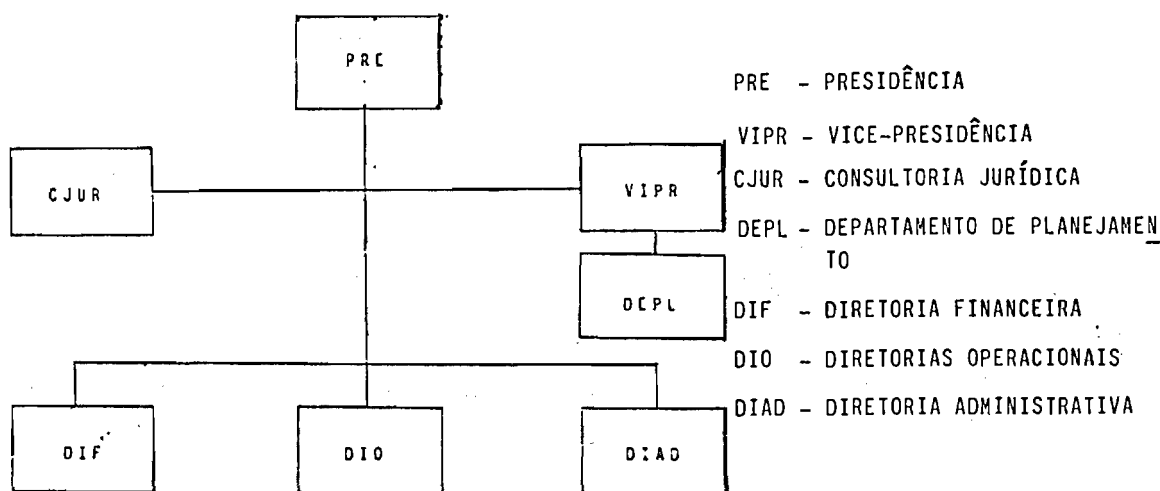
Quanto às atividades de Secretaria Executiva, a COP trabalha na CETESB com o apoio das áreas técnicas, financeiras, administrativas e jurídica, enquanto externamente trabalha em conjunto com BADESP, Secretaria da Fazenda, Secretaria de Economia e Planejamento e Secretaria do Meio Ambiente.

4.5.1.2. BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo

Do mesmo modo que na CETESB, a responsabilidade das atividades relativas ao PROCOP no BADESP sofreu modificações no decorrer do tempo.

Os assuntos referentes ao PROCOP desenvolvidos no BADESP estavam inicialmente afetos à Coordenadoria de Planejamento, unidade diretamente ligada à Presidência dessa Instituição.

Em junho de 1985, as atividades de coordenação institucional relacionadas ao Programa passaram à responsabilidade da Vice-Presidência do Banco, transferindo-se a Coordenadoria de Planejamento à essa Vice-Presidência, passando a denominar-se Departamento de Planejamento.



Pelas características do PROCOP, as atividades do BADESP relacionadas ao Programa de Financiamento ao Controle contam com o apoio das seguintes áreas: expansão, operações, planejamento, presidência, financeira e administrativa.

Já para as atividades relacionadas ao Programa de Assistência Técnica, conta com o apoio das seguintes áreas: financeira, operações industriais e planejamento.

#### 4.5.2. Secretaria Executiva do Programa

Levando em consideração a característica e objetivos do PROCOP levou-se ao Conselho de Orientação a proposta de ser a CETESB indicada como sua Secretaria Executiva.

Assim, o Conselho de Orientação deliberou em sua tercei-

ra reunião, realizada em 14 de junho de 1984, pela indicação da CETESB como sua Secretaria Executiva, tendo sido introduzida esta condição em seu Regulamento. (46, 51)

Em cumprimento a esta função, a CETESB vem exercendo um papel de coordenação relativamente as atividades das diversas Instituições envolvidas com o PROCOP, o que vem sendo um importante fator para o melhor andamento do Programa.

Alguns instrumentos de coordenação do Programa foram utilizados em determinados períodos, cabendo destacar aqui uma das formas empregadas para a solução de um problema crítico: uma "Comissão Especial de Cubatão".

Esta comissão, formada pela CETESB, representando também a então SOMA - Secretaria de Obras e Meio Ambiente, o BADESP e a Secretaria de Economia e Planejamento, tinha como objetivo coordenar a aplicação de recursos do PROCOP em Cubatão, tendo em vista o volume de demanda destes recursos por empresas da região e a prioridade de controle de poluição estabelecida para aquele Município.

A importância dos trabalhos desta comissão pode ser avaliada pelos resultados obtidos.

Uma série de reuniões com empresas de Cubatão interessadas em obter recursos do PROCOP culminou com a assinatura, em cerimônia pública, de Termo de Compromisso entre cada empresa e o Governo do Estado de São Paulo (anexo 12).

Através deste termo as empresas signatárias manifestavam seu compromisso em utilizar recursos do Programa na implantação de sistemas de controle de poluição ambiental, contribuindo desta forma para uma agilização maior do processo de melhoria das condições ambientais, uma aplicação mais rápida dos recursos do Banco Mundial, com reflexos positivos em termos de planejamento orçamentário na parte referente ao Programa.

Outro aspecto importante que merece ser destacado refere-se à forma de coordenação integrada utilizada, em que a Secretaria Executiva adota um sistema de trabalho com um co-

mitê permanente, constituído de representantes das instituições diretamente envolvidas no PROCOP.

Esta forma permite uma agilidade maior nas decisões, nas ações e facilita o apoio institucional daqueles órgãos, conduzindo a resultados favoráveis ao Programa.

Enfim, como não poderia deixar de ser, o pleno desenvolvimento do PROCOP deve-se basicamente ao trabalho harmônico e coordenado das entidades responsáveis pelo Programa.

#### 4.6. Apoio Legal do PROCOP

Um Programa com as características do PROCOP exige como suporte um amparo legal bem definido, determinando sua criação, definindo suas atribuições, sua administração, seus requisitos, suas condições e seus aspectos contábeis. Expomos a seguir os aspectos legais básicos relacionados ao PROCOP, muitos dos quais já foram mencionados.

Cabe mencionar a circunstância de que as modificações que se processaram no Programa, foram resultado de estudos, análises e discussões efetuadas no decorrer do seu desenvolvimento.

O PROCOP foi instituído pelo Decreto Estadual nº 14.806, de 04 de março de 1980 <sup>(41)</sup>. O artigo 1º deste decreto estabelece:

"Fica instituído o Programa de Controle de Poluição Industrial destinado a apoiar a execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria das condições do meio ambiente no Estado de São Paulo".

Este decreto além de criar o Programa, dispõe sobre a origem dos recursos financeiros para este, a destinação destes recursos e determina que os projetos técnicos das empresas que pleiteiam o apoio do Programa deverão ser analisados pela CETESB, que deverá acompanhar sua execução.

Relativamente à administração do PROCOP, o Governo do Estado de São Paulo, através do Decreto Estadual nº 14.807, de

04 de março de 1980 <sup>(42)</sup>, estabelece a composição do Conselho de Orientação do Fundo FESB - Fundo Estadual de Saneamento Básico, concernente às decisões relativas à subconta PROCOP; cria a subconta PROCOP no FESB; estabelece que a CETESB fornecerá suporte técnico ao Conselho de Orientação do PROCOP e estabelece as restrições à aplicação dos recursos da subconta PROCOP (anexo 05).

Em 18 de abril de 1980, através da deliberação nº 17/80, a Junta de Coordenação Financeira do Estado indicou o BADESP como administrador da subconta PROCOP. <sup>(55)</sup>

O Decreto Estadual nº 15.578, de 25 de agosto de 1980, <sup>(43)</sup> aprovou o regulamento da subconta PROCOP estabelecendo as atribuições do Conselho de Orientação do Fundo FESB - subconta PROCOP, da CETESB, do BADESP e estabeleceu ainda os beneficiários da colaboração financeira e as condições destas operações.

Em janeiro de 1984, dentro do processo de reestruturação do PROCOP, que vinha sendo negociado com o Banco Mundial desde abril de 1983, foram introduzidas as seguintes alterações na legislação relativa ao PROCOP:

. Decreto Estadual nº 21.880, de 11 de janeiro de 1984. <sup>(44)</sup>

Alterou o Decreto nº 14.806, de 04 de março de 1980, modificando a denominação do PROCOP.

Este Decreto em seu artigo 1º estabelece:

"O Programa instituído pelo artigo 1º do Decreto nº 14.806, de 04 de março de 1980, passa a chamar-se "Programa de Controle de Poluição", destinando-se a apoiar e incentivar a execução de projetos relacionados ao controle, à preservação e à melhoria das condições do meio ambiente no Estado de São Paulo".

Com essa modificação, o PROCOP pode passar a financiar outras atividades produtivas que não indústrias, ampliando-se o leque de beneficiários do Programa.

. Decreto Estadual nº 21.881, de 11 de janeiro de 1984. <sup>(45)</sup>

Alterou o Decreto nº 14.807, de 04 de março de 1980, dividindo a subconta PROCOP em subcontas PROCOP I e PROCOP II.

O artigo 1º deste Decreto tem o seguinte texto:

"A subconta PROCOP, criada no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, pelo artigo 3º do Decreto nº 14.807, de 04 de março de 1980, fica dividida em subconta PROCOP I e PROCOP II; cujos recursos serão destinados a apoiar o Programa de Controle de Poluição a que se refere o artigo 1º do Decreto nº 21.880, de 11 de janeiro de 1984, na forma da legislação vigente" ..

Esta divisão da subconta PROCOP foi necessária, considerando que de acordo com as modificações negociadas para o Programa, este passou a financiar o controle de fontes de poluição implantadas após 14.04.1980, bem como as alterações do processo produtivo que resultassem em vantagens de caráter ambiental.

Em 26 de março de 1984, a Junta de Coordenação Financeira do Estado indicou o BADESP como administrador das subcontas PROCOP I e PROCOP II.

. Decreto Estadual nº 22.580, de 17 agosto de 1984. <sup>(46)</sup>

Aprovou o Regulamento das subcontas PROCOP I e PROCOP II. Este regulamento definia as atribuições do Conselho de Orientação do FESB, concernente as subcontas PROCOP; definia as atribuições da CETESB e do BADESP; definia as características das subcontas PROCOP e as condições das operações financeiras apoiadas pelas subcontas.

. Decreto Estadual nº 26.972, de 29 de abril de 1987 <sup>(.49)</sup>  
(anexo 7).

Este Decreto extingue as subcontas PROCOP I e PROCOP II, restabelecendo a subconta PROCOP, pois o desenvolvimento do PROCOP no período de 1983 a 1986 mostrou não ser mais necessária a existência das subcontas PROCOP I e PROCOP II.

Os artigos 1º e 2º deste Decreto estabelecem:

"Artigo 1º - Ficam extintas, no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, instituído pela Lei nº 10.107, de 08 de maio de 1968, a subconta PROCOP I e PROCOP II, resultantes, nos termos do Decreto nº 21.881, de 11 de janeiro de 1984, da divisão da subconta PROCOP".

"Artigo 2º - Fica estabelecida, no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, instituído pela Lei nº 10.107 de 08 de maio de 1968, a subconta PROCOP, cujos recursos serão destinados a apoiar a execução do Programa de Controle de Poluição, a que se refere o artigo 1º do Decreto nº 21.880, de 11 de janeiro de 1984".

. Em 30 de abril de 1987, a Junta de Coordenação Financeira do Estado, através de sua Deliberação nº 23/87 (57), (anexo 13) designou o BADESP como administrador da subconta PROCOP.

. Decreto Estadual nº 27.020, de 22 de maio de 1987 (50). (anexo 6)

Este Decreto alterou a composição do Conselho de Orientação do FESB - subconta PROCOP, tendo em vista a criação da Secretaria do Meio Ambiente e o desdobramento da Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia em Secretaria de Indústria e Comércio e Secretaria de Ciência e Tecnologia, conforme apresentado no item 4.5.

. Decreto Estadual nº 27.021, de 22 de maio de 1987 (51) (anexo 8).

Este Decreto aprovou o Regulamento da subconta PROCOP, definindo-a, especificando as atribuições do Conselho de Orientação, da CETESB e do BADESP, bem como as condições e requisitos das operações apoiadas pela subconta.

Caracteriza-se neste momento a situação do PROCOP, totalmente regulamentado, implantado e consolidado, apresentando todas as condições e experiência para o seu pleno desenvolvimento.



#### 4.7. Resultados do Programa

Expomos a seguir os resultados físico-ambientais e econômico-sociais obtidos sob a influência de diversos fatores entre os quais destacamos os oriundos da implantação do PROCOP.

##### 4.7.1. Resultados Físico-Ambientais

O objetivo do PROCOP é apoiar técnica e financeiramente a execução de projetos relacionados à melhoria e preservação das condições ambientais no Estado de São Paulo.

Dentro deste objetivo, o PROCOP basicamente apoiou a implantação de projetos de controle da poluição ambiental de origem industrial (ar, águas e resíduos sólidos industriais), tendo participado da execução de 111 projetos nas várias Regiões do Estado, até junho de 1982. Dos 111 projetos financiados, 82 foram de controle de poluição do ar, 26 de controle de poluição das águas e 03 de controle de poluição por resíduos sólidos industriais.

A contribuição destes projetos às estratégias e programas de controle de poluição aplicados pela CETESB, concorreram para melhoria das condições ambientais no Estado, atendendo então ao objetivo do PROCOP, como será demonstrado na seqüência.

Considerando a forma de atuação da CETESB, que age por meio de estratégias e programas específicos, vem sendo desenvolvidos na Região metropolitana de São Paulo, os seguintes Programas:

- . Programa de Controle de Material Particulado
- . Programa de Controle de Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>)
- . Programa de Controle de Incômodos (fontes de poluição, que pela sua localização causam incômodos aos vizinhos)
- . Programa de Controle de Poluição das Águas.

Assim sendo, relativamente ao Programa de Controle de Material particulado, entre março de 1983 e dezembro de 1985, os projetos apoiados pelo PROCOP representavam 32% do total da redução de material particulado verificada na região.

No Programa de Controle de  $SO_2$ , os projetos apoiados pelo PROCOP, neste mesmo período, representavam 7,5% do total da redução das emissões deste poluente verificada na mesma região.

Relativamente ao Programa de Controle de Poluição das Águas, os projetos desenvolvidos na região com apoio do PROCOP, representavam uma redução de cerca de 37% da DBO - (Demanda Bioquímica de Oxigênio) industrial, que é indicador da poluição por carga orgânica, nas Bacias do Alto Tietê Cabeceiras e do Rio Juquerí.

Outro programa de controle de poluição desenvolvido pela CETESB a partir de março de 1983, e que pela sua importância e urgência tem sido objeto de toda atenção, é o Programa de Controle da Poluição Ambiental de Cubatão.

Neste programa, o PROCOP, de julho de 1983 a junho de 1985 apoiou através de financiamentos 22 projetos de controle de material particulado, que representavam uma redução de 65% do total deste poluente em Cubatão; 08 projetos de controle de poluição das águas; e 03 projetos de controle de poluição por resíduos sólidos industriais.

Nas demais regiões do Estado de São Paulo, onde as unidades da CETESB responsáveis pelo controle da poluição ambiental, tem seus programas de controle adequados às peculiaridades da região, o PROCOP financiou projetos de controle de poluição do ar e das águas apoiando a solução de diversos casos importantes de poluição do ar e das águas, incluindo duas realocações de unidades industriais. Entre os projetos de controle de poluição das águas financiados, destacam-se quatro projetos para usinas de álcool, importantes fontes de DBO, e, o projeto de controle da mais importante fonte industrial de poluição das águas do Rio Paraíba do Sul, fonte de abastecimento de água da Cidade do Rio de Janeiro e de várias cidades do Vale do Paraíba.

#### 4.7.1.1. Análise dos Resultados

##### 4.7.1.1.1. Relativa à Poluição do Ar

A maior parte dos projetos de controle de poluição do ar por material particulado financiados pelo PROCOP foi executada na Região Metropolitana de São Paulo e em Cubatão.

Como estas regiões possuem estratégias específicas de controle de poluição do ar, na seqüência faz-se uma avaliação dos resultados ambientais alcançados em função da aplicação destas estratégias.

a. Região Metropolitana de São Paulo

Em termos de controle de poluição do ar, um dos objetivos do PROCOP, era que a partir de 1981 os índices de material particulado atenderiam a legislação vigente.

Verificando os índices observados desde 1980, percebe-se que o padrão de qualidade do ar vem sendo ultrapassado, conforme pode ser avaliado na tabela 03, quando a lei permite no máximo uma ultrapassagem por ano.

TABELA 03 - Número de vezes que o Padrão de Qualidade do Ar foi ultrapassado na Região Metropolitana de São Paulo entre 1976 e 1985.

ANO	NÚMERO DE VEZES
1976	111
1977	83
1978	83
1979	124
1980	61
1981	211
1982	65
1983	49
1984	121
1985	86

FONTE: CETESB

Verificando também os dados de inventário de material particulado disponíveis e fornecidos pela CETESB, observa-se que a redução obtida no período praticamente cumpre a meta de redução de emissão deste poluente.

Estes dados estão indicados na tabela 04 e se referem a fontes industriais de poluição inventariadas em 1976, e entendidas como controláveis.

TABELA 04- Emissão de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo

ANO	VOLUME DE EMISSÃO (t/dia)
1976	381
1979	427
1981	398
1982	233
1983	163
1984	138
1985	130

FONTE: Licco et all (30)

Daí surge a questão: se a redução obtida nas emissões de material particulado se equipara ao previsto na estratégia de controle deste poluente, por que a qualidade do ar não foi alcançada?

A resposta desta questão abrange basicamente os seguintes aspectos:

. O modelo utilizado pela estratégia de controle de material particulado na Região metropolitana de São Paulo, para correlacionar as emissões deste poluente e sua concentração no meio ambiente, para daí estimar a redução necessária nas emissões, a fim de alcançar o padrão de qualidade do ar para este poluente, foi o modelo proporcional.

Este modelo assume uma relação linear entre emissão e concentração, afirmando que uma redução na emissão implica numa redução proporcional na concentração do poluente no ambiente. Licco et all (30) afirmam:

"... À parte de todas as deficiências e restrições apresentadas por este modelo a facilidade de seu manuseio e a

viabilidade dos dados requeridos justificam sua utilização.

O programa proposto para redução das concentrações de material particulado para o Estado de São Paulo é baseado na filosofia do modelo proporcional e engloba algumas características peculiares ao nosso sistema".

Segundo este modelo, a redução a ser aplicada na concentração do poluente para que em "t" anos possa ser alcançado o padrão de qualidade do ar, é calculada da seguinte maneira:

$$R = \frac{C_1 \cdot gf - PQA}{C_1 \cdot gf} \times 100$$

onde: R - redução percentual necessária

gf - fator de crescimento

$C_1$  - concentração proporcional à emissão que a gerou

$C_1$  gf - concentração projetada

PQA - padrão de qualidade do ar

(30)

Segundo Licco et all "...basicamente este modelo propõe uma redução nas fontes existentes e um controle nas fontes a serem instaladas, de tal forma que o decréscimo criado seja maior que o acréscimo, atingindo-se um ponto pré-estabelecido, o padrão de qualidade do ar, em período de tempo também pré-estabelecido.

As emissões cujo controle foge da ação direta da agência de controle (emissões fugitivas) terão sua carga poluidora distribuída pelas fontes passíveis de controle, que arcarão com o ônus suplementar nas suas reduções propostas".

Em dezembro de 1976 as emissões de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo, tinham a distribuição apresentada na tabela 05, segundo suas fontes de poluição.

TABELA 05 - Emissão de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo por tipo de fonte. Ano de 1976.

TIPO DE FONTE		EMIÇÃO (t/dia)
Industrial		306
Não Industrial	Veículos	33
	Queima de Resíduos	32
	Emissões Fugitivas	51
Total		422

FONTE: Licco et all (30)

O volume de emissão do ano de 1976, correspondente a 422 t/dia, era capaz de gerar uma concentração de material particulado no ambiente da ordem de  $666 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que foi a segunda maior concentração daquele ano. (30)

Os cálculos para estimativa da redução necessária de emissão de material particulado foram feitos considerando-se esta segunda maior concentração, uma vez que legalmente o padrão pode ser ultrapassado uma vez no ano.

Assim, se 422 t/dia de emissão geraram uma concentração de  $666 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , proporcionalmente, para ser mantida a concentração do padrão de qualidade, que é de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , o volume de emissão de material particulado não pode ser superior a 152 t/dia.

Assumindo-se que a taxa anual de crescimento das emissões (fator de crescimento) seria igual a 5%, as emissões consideradas controláveis (industrial, veículos e queima de resíduos) atingiriam 393 t/dia em março de 1978, às quais devem ser acrescentados 51 t/dia de material particulado por poeiras fugitivas, considerado constante.

Considerou-se também que, a partir de 1978, novas fontes de poluição deveriam entrar com controle de 90% de suas emissões.

Desta forma, a questão se resolveria através da seguinte equação:

$$(EC - x) gf^n = EPQA - EI$$

onde: EC - emissão controlável = 393 t/dia

x - redução necessária, em t/dia, nas emissões controláveis

gf - fator de crescimento = 5% a.a.

n - número de anos em que se pretende atingir e manter o padrão de qualidade = 13 anos (3 anos para atingir e 10 anos para manter)

EPQA - emissão relacionada ao padrão de qualidade = 152 t/dia

EI - emissão incontrolável (poeiras fugitivas), considerada constante ao longo dos 13 anos = 51 t/dia

$$\text{então: } (393 - x) 1,005^{13} = 152 - 51$$

$$x = 298 \text{ t/dia.}$$

Assim para que se alcance o padrão de qualidade do ar para material particulado, as emissões controláveis deste poluente, consideradas à data de 1º de março de 1978, deveriam reduzir-se em 298 t/dia, ou seja, em 76%.

Considerando que as indústrias foram classificadas segundo sua emissão em três grupos (A, B, C), no inventário de 1976, verificou-se que as indústrias dos grupos A e B acumuladas representavam 97% das emissões.

Para incidir o controle nas empresas de maior potencial poluidor (Grupos A e B), o índice de redução deve ser recalculado.

$$R' = 100 (0,76/0,97) = 78,35\%$$

Baseado neste valor, a CETESB optou por aplicar o percentual de redução de emissão de material particulado de 80%.

Conforme os dados apresentados na tabela 04 a meta de redução de emissão de material particulado foi praticamente alcançada, sem que entretanto, o padrão de qualidade do ar fosse alcançado.

Sem entrar nas causas explicativas deste fato, intrínsecas ao modelo adotado, podem ser considerados alguns aspectos:

Um dos aspectos seria que a estratégia não levou em conta adequadamente o crescimento das emissões provenientes dos veículos automotores. Assim, em 1985, o volume de emissões esperado destas fontes, segundo o modelo, era de 51 t/dia, enquanto que novas estimativas dão conta de que estas emissões seriam da ordem de 58 t/dia.<sup>(56)</sup>

O crescimento das emissões teria sido superior aos 5% a.a. previstos em função da ampliação de fontes já existentes ou da instalação de novas fontes.

Isto acontecendo, a eficiência do controle de poluição das novas fontes deveria ser superior aos 90% inicialmente programados, exigindo do órgão ambiental maior agilidade no acompanhamento do crescimento das emissões em decorrência da ampliação de fontes existentes, ou instalação de novas fontes.

A emissão de poeiras fugitivas, dado o crescimento urbano, pode não ter necessariamente permanecido constante no tempo.

#### b) Município de Cubatão

Em Cubatão também foi aplicado inicialmente o modelo proporcional, estando sendo adotado atualmente o conceito "bolha".

Por este conceito, a região em estudo é considerada fechada como uma "bolha", devendo ser determinada a redução necessária das emissões para que se alcance o padrão de qualidade do ar. A partir do padrão atingido, novas emissões são permitidas desde que haja uma redução nas emissões existentes, no mínimo equivalente aquela que está sendo adicionada.

Deve ser mencionado que a aplicação do conceito "bolha" em Cubatão está sendo efetuada, exigindo-se dos agentes poluidores a adoção da melhor tecnologia prática disponível para



controle de suas fontes de poluição.

A maior parte das emissões em Cubatão, provém de fontes industriais. As poeiras fugitivas possuem plano de ação para seu controle através da umectação de ruas, que é acionado sempre que a concentração de particulados alcança o estado de alerta previsto na legislação.

Assim, a meta de controle vem sendo alcançada, como pode ser verificado pelos dados da tabela 06.

TABELA 06 - Número de vezes que foi atingido o estado de alerta em Cubatão.

ANO	NÚMERO DE VEZES
1984	06
1985	05
1986	zero

FONTE: CETESB

#### 4.7.1.1.2. Relativa a Poluição das Águas

A atividade de controle de poluição das águas no Estado de São Paulo é desenvolvida através da aplicação da legislação e, em determinadas bacias hidrográficas, através da adoção de estratégias de controle específicas.

O PROCOP participou com financiamento de projetos de controle de poluição das águas em todo o Estado, contribuindo com a solução de problemas significativos, tanto a nível local como a nível regional.

Assim sendo, podem ser destacados alguns exemplos de participação do PROCOP no processo de melhoria da qualidade das águas.

A implantação de sistemas de controle de poluição das águas em indústrias localizadas na Bacia do Rio Juqueri com o apoio de recursos do PROCOP, contribuiu para a redução de 37% da DBO industrial da bacia.

Na Bacia do Alto Tietê Cabeceiras, a participação do PROCOP contribuiu para a redução de 36,3% da DBO industrial da bacia.

Na Bacia do Rio Paraíba do Sul, manancial fornecedor de água para a Cidade do Rio de Janeiro e para várias cidades do Vale do Paraíba, destaca-se a contribuição do PROCOP para a solução do problema de poluição das águas, pelo financiamento a uma das empresas que era a maior fonte de poluição da bacia.

#### 4.7.2. Resultados Econômico-Sociais

Após serem apresentados e avaliados alguns benefícios físico-ambientais obtidos pela influência dos projetos de controle de poluição ambiental executados com apoio do PROCOP, parte-se agora para a avaliação de alguns resultados econômico-sociais também influenciados pelo desenvolvimento destes projetos.

Há vários aspectos a serem estudados neste tipo de avaliação. Entre estes aspectos incluem-se: a contribuição dos projetos de controle de poluição à criação de empregos e ao crescimento do PIB - Produto Externo Bruto; os efeitos destes projetos sobre a arrecadação tributária; sobre o balanço de pagamentos; sobre o nível geral de preços; sobre o nível de investimentos; etc.

Dentre os aspectos citados serão analisados: criação de empregos; contribuição ao crescimento do PIB e os efeitos dos projetos apoiados pelo PROCOP sobre a arrecadação tributária.

A escolha destes aspectos deve-se basicamente ao fato de existirem dados disponíveis devidamente acumulados através do PROCOP.

O custo de oportunidade dos investimentos em controle de poluição, ou seja, a avaliação dos benefícios que a sociedade deixa de obter em função da não aplicação destes recursos em outros setores que não o de controle ambiental, merece ser objeto de estudo específico.

No entanto, tendo em vista o escopo deste trabalho e a complexidade deste tipo de análise, deixará de ser considerado.

Com relação aos efeitos dos projetos de controle de poluição implantados com apoio do PROCOP sobre o balanço de pagamentos a experiência demonstra que, em termos de projetos, equipamentos e obras, a nível de produção, a indústria nacional tem sido autosuficiente, e, com o aumento de suas atividades na execução de projetos, categoriza-se ainda mais para atuar tanto no mercado interno como também no mercado internacional, podendo vir a gerar divisas para o país.

Quanto aos efeitos sobre o nível geral de preços, apresentamos a título de ilustração a experiência norte americana, a qual indica que naquela economia, estes não devem ser superiores a 0,4% ao ano refletidos no índice de preços ao consumidor. (60)

Em termos de Brasil, as informações existentes tornam extremamente difícil a realização desta avaliação. No entanto, tendo em vista a importância do tema, deve ser estimulada a sua realização.

Com relação aos efeitos sobre o nível de investimentos em controle de poluição poderiam ter inclusive caráter de apoio a outros instrumentos econômicos anticíclicos, na medida em que, durante períodos recessivos o seu desenvolvimento teria o efeito de atenuá-los. (60)

A carência de informações relativas ao assunto indica a necessidade de serem conduzidos estudos que levem à obtenção desta resposta.

A análise da contribuição dos projetos apoiados pelo PROCOP, ao processo de criação de empregos; ao crescimento do PIB e à arrecadação tributária será realizada para o período 1985-1986, quando a maior parte dos projetos foi desenhada, com a aplicação de US\$ 89 milhões do total movimentado pelo Programa.

Esta cifra corresponde ao preço pago pelos usuários por

estes sistemas de controle, excluídos os impostos, o que representa o produto econômico a custo de fatores gerados por estes projetos.

Para a análise proposta torna-se necessário fazer a distinção entre produto e produção. Esta distinção é efetuada dentro da ciência econômica.

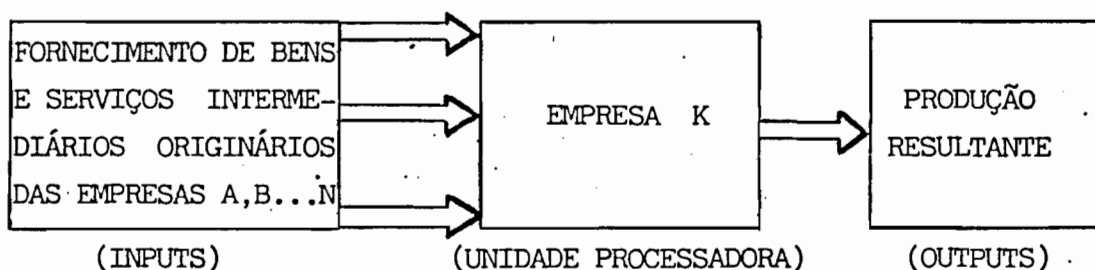
Segundo Rossetti <sup>(39)</sup>, "... cada uma das empresas integrantes do aparelho de produção da economia será considerada ... como uma unidade processadora dependente de fornecimentos originários de outras empresas.

A empresa K, por exemplo, como indica esquematicamente a figura apresentada na seqüência, adquire bens e serviços intermediários fornecidos pelas empresas A, B, ... N. Esses fornecimentos intermediários, após processados, dão origem a novos bens ou serviços, que a empresa K fornecerá a outras empresas, ou então ao mercado consumidor final...

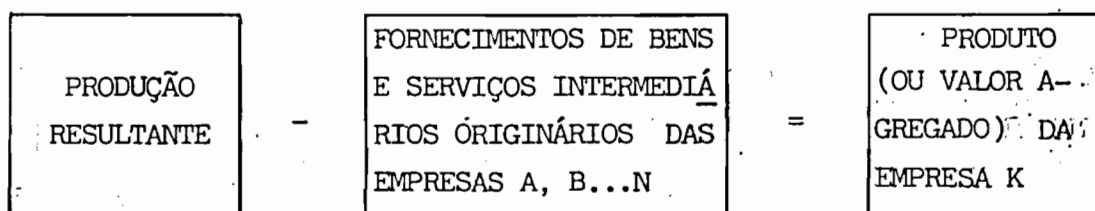
Sendo K uma empresa agrícola pertencente ao setor primário receberá suprimentos de outras empresas do seu próprio setor (como sementes e pó calcáreo), do setor secundário (como fertilizantes químicos e herbicidas) e do setor terciário (como transportes); em contrapartida, encaminhará a sua produção (por exemplo, fibras e caroços de algodão) a outras empresas, entendidas como unidades reprocessadoras destes e de outros fornecimentos intermediários. Essa visão sistêmica do processo de produção conduz à necessidade de se distinguirem, sob o ponto de vista da contabilidade social, dois importantes conceitos: o de "produção" e o de "produto". A produção, como mostra a figura deve ser vista como um processo contínuo de entradas (inputs) e saídas (outputs). O produto deve ser entendido como a diferença entre o valor das saídas e o valor das entradas, o que equivale a dizer que o conceito de produto corresponde ao valor agregado pelas empresas no decurso do processamento da produção".

Esquematicamente tem-se a seguir os conceitos de Produção e Produto.

## I. Unidade Processadora



## II. Conceito de Produto (ou valor agregado)



Assim, o valor agregado corresponde às remunerações dos fatores internamente empregados pelas empresas para realização do esforço produtivo, ou seja, os pagamentos de salários, aluguéis, juros, lucros e as reservas para depreciação.

O conceito de valor agregado é fundamental para as avaliações econômicas, sendo este o conceito utilizado no presente trabalho.

De acordo com a FIBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <sup>(25)</sup>, conceitua-se produção como:

"... o valor da produção total do estabelecimento correspondendo ao valor de venda dos produtos fabricados, excluindo os impostos, bem como as receitas de serviços de natureza industrial ou de acabamento, prestados a terceiros ou para outros estabelecimentos da mesma empresa..."

Quanto ao valor da transformação industrial a FIBGE <sup>(25)</sup> o determina da seguinte maneira:

" O Valor da Transformação Industrial foi calculado subtraindo-se do valor da produção as importâncias dispendidas com o emprego de matérias-prima e componentes, material de

embalagem e acondicionamento, combustíveis e lubrificantes, energia elétrica consumida e com o pagamento dos serviços contratados. Representa desta forma o valor que o trabalho industrial executado no estabelecimento acresce ao valor das matérias-prima, componentes e materiais consumidos na produção".

Este conceito corresponde à definição de produto bruto a custo de fatores, que é aquele que inclui a remuneração dos fatores e a depreciação e exclui os impostos.

Feitas estas considerações, na seqüência se apresenta a estimativa de geração de empregos, de contribuição ao crescimento do PIB e de aumento da arrecadação tributária provenientes do desenvolvimento dos projetos apoiados pelo PROCOP.

#### 4.7.2.1. Geração de Empregos

Para esta estimativa serão considerados os empregos diretos criados no setor industrial, pelos projetos de controle de poluição apoiados pelo PROCOP.

O cálculo a ser realizado ficará restrito, em princípio, aos empregos diretos tendo em vista a dificuldade em estimar-se os empregos indiretos decorrentes destes projetos, o que exigiria inclusive a utilização de processamento eletrônico de dados para aplicação da matriz insumo-produto de relações interindustriais.

A consecução dos sistemas de controle da poluição ambiental movimentam uma ampla gama de setores industriais como, entre outros, o metalúrgico, o mecânico, o de material elétrico, o químico, o de plásticos, o têxtil, o de minerais não metálicos, a construção civil, e o setor de montagens industriais. Considerando entretanto que os principais setores envolvidos são o metalúrgico, o mecânico, o de material elétrico e o de construção civil, será assumido que todo o incremento da demanda daqueles projetos recaia sobre estes setores.

Para a realização da estimativa proposta, será estabelecida a relação entre o incremento do valor adicionado nos

principais setores industriais que compoem os projetos ambientais e o aumento do emprego nestes, no período 1975 a 1980. A escolha desse período deve-se aos seguintes motivos: por um lado este é o mais próximo, para o qual há informações censitárias definitivas disponíveis; por outro lado não foram utilizadas informações anteriores a este período, visto que a quantidade de empregos em um certo período também é função da tecnologia empregada. Assim, quanto mais próximo do período em estudo estiver a informação disponível sobre o emprego, mais adequadamente esta refletirá a realidade tecnológica daquele momento.

Assim, por esta razão, a utilização dessas informações para estudo da geração de empregos influenciada pelo desenvolvimento dos projetos apoiados pelo PROCOP no período indicado, não ocasionará maiores distorções.

Outro fato, a redução dos investimentos verificada na economia brasileira no período, reforça a hipótese de que, após 1980, a realidade tecnológica não apresentou grandes alterações.

Para a estimativa proposta serão considerados os gastos, nos projetos com o item "materiais" o qual inclui a mão de obra de sua fabricação, não se considerando os itens: mão de obra - referente a sua montagem, projetos, fretes e seguros.

Verifica-se pelos dados da tabela 01, que os gastos com materiais nos projetos de controle de poluição do ar representam 71% e nos projetos de controle de poluição das águas representam 71,5% do valor destes projetos. Considerando que o montante de recursos envolvidos no desenvolvimento de projetos de controle de poluição do ar e das águas no período considerado foi respectivamente de US\$ 53,5 milhões e US\$ 35,5 milhões, tem-se, nestes projetos um gasto com materiais da ordem de US\$ 63,2 milhões, o que representa o produto (valor adicionado) relativo aos materiais.

Na tabela 7 são apresentados os dados sobre emprego e produto (valor adicionado) relativos aos anos de 1975 e 1980, nos principais setores envolvidos em projetos de controle da poluição ambiental.

TABELA 07 - Número de empregos e produto (valor adicionado) nos principais setores que compõe os projetos ambientais nos anos de 1975 e 1980.

VALORES EXPRESSOS EM Cr\$ 1.000,00				
ANO \ SETOR	1975		1980	
	Nº EMPREGADOS	PRODUTO	Nº EMPREGADOS	PRODUTO
METALÚRGIO	250.212	187.863.832,00	300.531	244.522.124,00
MECÂNICO	238.006	187.375.940,00	324.198	264.700.751,00
MATERIAL ELÉTRICO	126.609	109.953.473,00	165.038	161.328.539,00
CONSTRUÇÃO CIVIL	306.554	124.147.552,00	335.851	152.364.532,00
TOTAL	921.384	609.340.797,00	1.125.618	822.915.946,00

FONTE: FIBGE (25)

Com relação aos dados da tabela 07, devem ser consideradas as duas observações. A primeira diz respeito aos montantes de produto (valor adicionado) de 1975, os quais foram inflacionados para 1980, através do IGP - Índice Geral de Preços - Conceito de Disponibilidade Interna. A segunda observação é relativa ao setor de construção civil, onde considera-se produto como o valor adicionado censitário calculado pela FIBGE (26) como:

"O valor adicionado censitário foi calculado somando-se o valor das obras e serviços executados pela empresa no ano de 1980 com as receitas de locação de máquinas, equipamentos e meios de transporte, e subtraindo-se deste total a soma das importâncias despendidas com: combustíveis, lubrificantes, energia elétrica consumida, e custos de obras por administração, empreitada e incorporação (exceto as despesas com arrendamento e locação de depósitos e canteiros de obras, serviços prestados por trabalhadores autônomos e quotas de terreno)."

Pelos dados da tabela 07 verifica-se que nos setores estudados houve, no período de 1975 para 1980, um acréscimo de 204.234 empregos para um aumento de produto (valor adicionado) de Cr\$ 213.575.149.000,00, equivalentes a US\$ ..... 4.082.908.000,00 (taxa de câmbio de 01.07.1980).



Como o valor adicionado dos projetos apoiados pelo PROCOP, relativamente aos materiais, representou US\$ 63,2 milhões, pode-se chegar, através de uma relação proporcional com a informação acima, a estimativa do número de empregos criados, ou seja:

$$\begin{array}{r} 204.234 \text{ — } 4.082.908.000 \\ \times \text{ — } 63.200.000 \end{array}$$

Resolvida a relação, pode-se concluir que os projetos apoiados pelo PROCOP devem ter propiciado a criação de 3151 empregos diretos:

#### 4.7.2.2. Contribuição ao Crescimento do PIB - Produto Interno Bruto

Para estimativa da contribuição do PROCOP ao crescimento do PIB, será considerado aquele período que corresponde a maior parte dos desembolsos do PROCOP. Assim, relativamente a 1984 o PIB cresceu em termos acumulados em 1985 e 1986, como pode ser visto na tabela 08 abaixo.

TABELA 08 - Produto Interno Bruto brasileiro nos anos de 1984, 1985 e 1986 e taxas de crescimento.

ANO	VALOR DO PIB	% DE CRESCIMENTO EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR
1984	204.778,4	-
1985	214.353,6	4,7
1986 *	236.860,7	10,7

FONTE: CETESB <sup>(11)</sup>  
Revista Conjuntura Econômica <sup>(38)</sup>

\* Estimado

Com os dados de percentagem de crescimento da tabela 08 tem-se que o crescimento acumulado do PIB no período foi de 15,6 o que correspondeu a um incremento de valor adicionado de US\$ 32.082,3 milhões.

Com as informações do parágrafo anterior e com o montante estimado de produto (valor adicionado) dos projetos financiados pelo PROCOP no período considerado, (US\$ 89 milhões), através de uma relação proporcional, chega-se a contribuição do PROCOP ao crescimento do PIB.

$$\begin{array}{r} 15,6\% \text{ — } 32082,3 \\ \quad \times \text{ — } \quad 89,0 \end{array}$$

Resolvendo-se a relação acima encontra-se que a contribuição do PROCOP ao crescimento do PIB foi de 0,04% no período considerado.

#### 4.7.2.3. Contribuição para a Arrecadação Tributária

A estimativa da contribuição para a arrecadação tributária dos projetos apoiados pelo PROCOP, será realizada levando-se em conta o ICM - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e o ISS - Imposto sobre Serviços.

Para esta estimativa devem ser separados, nos projetos em questão, o item materiais sobre os quais incide o ICM, dos itens projeto, mão de obra e frete sobre os quais incide o ISS.

Considerando-se que o item materiais representa nestes projetos uma cifra de US\$ 63,2 milhões, a arrecadação do ICM, calculada pela alíquota de 17%, terá sido de US\$ 10,744 milhões, enquanto que os itens projeto e mão de obra, representando a cifra de US\$ 22,1 milhões, terão de arrecadação de ISS, calculada pelas alíquotas vigentes no município de São Paulo (2% construção civil, 5% projeo e montagem) com valor de US\$ 1,008 milhões (não foi considerada a parcela relativa a fretes pela falta de dados isolados para esta rubrica).

Os dados apresentados indicam, de forma estimativa, a participação do PROCOP em alguns resultados econômico-sociais que, junto com os físico-ambientais, demonstram a importância de que se revestiu o Programa para o Estado de São Paulo, e de que se reveste, considerando seu caráter rotativo.

#### 4.8. O Caráter Permanente do Programa

Um dos aspectos de grande relevância e importância a ser considerado no PROCOP é a sua condição de ser permanente.

Por ser um fundo rotativo, seus recursos após sua consolidação, passam a se constituir do pagamento dos juros e amortizações, provenientes dos financiamentos concedidos às empresas que implantaram seus sistemas de controle de poluição ambiental.

Com isso, garante-se a existência de um recurso definido, para apoiar investimentos específicos, de acordo com a política de controle de poluição ambiental que se deseja aplicar.

A aplicação integral dos recursos do PROCOP conforme apresentado no trabalho, previstos para o Programa de Financiamento ao Controle, garantiu a composição de recursos financeiros do Fundo.

O desenvolvimento dos projetos do Programa de Assistência Técnica do PROCOP confiou credibilidade à CETESB junto ao Banco Mundial.

Em função dos resultados alcançados, considerando que a maior parte dos financiamentos concedidos pelo PROCOP ocorreram entre 1985 e 1986, bem como o prazo de carência para o início das amortizações dos financiamentos concedidos, o Governo do Estado de São Paulo, objetivando evitar solução de continuidade nos três anos seguintes, efetuou gestões para o desenvolvimento de novo Projeto no montante de US\$ 94 milhões, tendo obtido junto ao Banco Mundial, recursos adicionais para outra fase do Programa, de US\$ 47 milhões, a serem aplicados no período 1987-1990.

Os recursos até agora aplicados pelo PROCOP, acrescidos dos novos recursos obtidos junto ao Banco Mundial, associados ao fato de ser um fundo rotativo, conferem ao mesmo um caráter permanente, conforme já mencionamos, dotando o Estado e as empresas industriais de mais um instrumento adequado para o desenvolvimento de projetos de controle de poluição ambiental.

Da mesma forma, objetivando garantir o constante aperfeiçoamento técnico da CETESB, foi proposto e aprovado pelo Governo do Estado a instituição do sentido rotativo também ao componente de Assistência Técnica, definindo legalmente que um por cento do saldo devedor dos financiamentos concedidos será destinado a aplicação em projetos do Programa de Assistência Técnica, relacionados ao controle de poluição ambiental.

Esta definição está estabelecida no artigo 19 do Regulamento da Subconta PROCOP aprovado pelo Decreto Estadual nº 27.021, de 22 de maio de 1987. <sup>(51)</sup>

"Artigo 19 - Do saldo devedor dos financiamentos, 1% (um por cento) será aplicado em projetos do Programa de Assistência Técnica do PROCOP, desenvolvido pela CETESB".

Estava estendido assim o caráter permanente também ao Programa de Assistência Técnica do PROCOP, fornecendo-se desta forma importante instrumento para aperfeiçoamento técnico e operacional do órgão de controle ambiental.

Uma idéia de grandeza dos recursos do PROCOP, englobando suas fases é apresentada na tabela 09 a seguir, que mostra a origem e distribuição dos recursos em termos dos programas que o compõem.

TABELA 09 - Origem dos Recursos do PROCOP segundo seus Programas

(VALORES EXPRESSOS EM US\$ 10<sup>6</sup>)

ORIGEM	FASE PROGRAMA	PERÍODO 1983-1987			PERÍODO 1987-1990			TOTAL (1+2)
		PFC	PAT	TOTAL 1	PFC	PAT	TOTAL 2	
Banco Mundial		31,6	2,4	34,0	44,4	2,6	47,0	81,0
Governo do Estado		15,6	2,4	18,0	-	2,6	2,6	20,6
Mutuário		47,2	-	47,2	44,4	-	44,4	91,6
<b>TOTAL</b>		<b>94,4</b>	<b>4,8</b>	<b>99,2</b>	<b>88,8</b>	<b>5,2</b>	<b>94,0</b>	<b>193,2</b>

PFC - Programa de Financiamento ao Controle

PAT - Programa de Assistência Técnica

FONTE: CETESB

#### 4.9. Desdobramentos do Programa: Alguns Exemplos

A filosofia e os resultados alcançados pelo PROCOP em seu componente de financiamento ao controle de poluição ambiental levaram-nos a estudar com o BADESP uma proposta a ser encaminhada ao BNDES, visando a instituição de uma linha de financiamento específica para poluição, que teria como objetivo, de um lado, atender eventual excesso de demanda por financiamento do PROCOP e de outro, complementar o montante de financiamento concedido pelo PROCOP.

A proposta do BADESP foi elaborada dentro dos moldes do PROCOP no que se refere à estrutura operacional, tendo sido aprovada pelo BNDES, e recebido o nome de POC - Ambiental (Programa de Operações Conjuntas - Ambiental).

O BADESP, inclusive, já apoiou 5 projetos de financiamento de empresas do Estado de São Paulo, através desta linha de financiamento, que depende de recursos do BNDES, já que não tem a característica de fundo rotativo.

Percebe-se por este caso, um desdobramento típico do Programa, que poderá evoluir para outras regiões do país.

Em termos técnicos, os resultados obtidos através do desenvolvimento do Programa de Assistência Técnica do PROCOP, tem demonstrado a importância desta atividade para o fortalecimento institucional do órgão de controle de poluição ambiental.

A medida em que as empresas implantam seus sistemas de controle de poluição, as mesmas vem desenvolvendo unidades organizacionais responsáveis pelas atividades de controle ambiental, em termos de recursos humanos e materiais. Esta situação exige dos órgãos de controle de poluição ambiental uma maior atenção no preparo de seu corpo técnico e na sua capacitação operacional para melhor enfrentar os problemas decorrentes de suas atividades.

Assim, verifica-se a necessidade de atividades que contemplem o aperfeiçoamento técnico e operacional dos órgãos de controle de poluição ambiental, de modo a melhor prepará-los para exercer suas funções.

Dentro desta filosofia, a SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente, órgão do Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente, com o apoio da CETESB e do PROCOP, efetuou negociações com o Banco Mundial, para o desenvolvimento de um programa a nível nacional, destinado a contribuir para a capacitação dos órgãos de controle de poluição ambiental.

Com isso, montou-se um programa denominado Programa Nacional de Controle de Poluição Industrial - PRONACOP, cuja finalidade é a execução de um componente de assistência técnica que deverá agir como elemento de apoio à melhoria da capacitação técnica e operacional das entidades de controle de poluição ambiental, e induzir o fortalecimento institucional das mesmas nas diversas regiões do país.

Os recursos destinados a este programa provém do Banco Mundial e da SEMA, sendo a contrapartida da SEMA proveniente de seu orçamento.

Projeta-se para o futuro próximo, após a realização deste componente, a possibilidade de serem apoiados componentes de financiamento, nos moldes do PROCOP, em algumas regiões.

O exemplo apresentado caracteriza as possibilidades que se abrem para a implantação de atividades afins ao PROCOP em Estados e Instituições do setor.

Uma outra alternativa de desdobramento vem sendo discutida com Estados brasileiros que demonstram seu interesse no PROCOP, para o atendimento de casos específicos, porém dentro da filosofia deste tipo de Programa.

Assim, os Estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Espírito Santo já estabeleceram conversações com o Estado de São Paulo, através da CETESB e BADESP, no sentido de serem implantados programas com características baseadas no PROCOP.

O Estado de Santa Catarina, por exemplo, deseja desenvolver um "Programa de Recuperação Ambiental da Região Carbonífera de Santa Catarina", que deverá contemplar basicamente seis projetos relacionados à área ambiental, a saber: recupe

ração das áreas degradadas pela mineração; apoio ao correto armazenamento dos futuros rejeitos; apoio à recuperação, logo após a exploração das futuras áreas de mineração a céu aberto; apoio ao tratamento de efluentes líquidos e acelerar e incentivar um melhor aproveitamento do carvão mineral e seus rejeitos, através de desenvolvimento tecnológico. Assim sendo, para a realização deste Programa, pretendem implantar um sistema equivalente ao PROCOP naquele Estado, motivo pela qual vem sendo consultadas as entidades de São Paulo responsáveis pelo Programa, no sentido de fornecer assessoria para a sua consecução.

Finalmente, com base na amplitude dos exemplos mencionados, pode-se avaliar a contribuição possível deste trabalho para o desenvolvimento de ações de controle de poluição ambiental para o país.

5. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE  
FINANCIAMENTO PARA CONTROLE  
LE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL



## 5. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE FINANCIAMENTO PARA CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL

O estudo e análise da evolução do controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo, particularmente no tocante à ação do PROCOP, caracteriza a sua oportunidade e importância como instrumento de apoio a ações de controle de poluição ambiental de origem industrial, auxiliando no equacionamento e solução de sérios problemas ambientais.

Sem prejuízo de outras iniciativas que estimulem o controle da poluição ambiental, a proposta que apresentamos possui em seu bojo a carga da experiência realizada ao longo de alguns anos, onde os erros e acertos se sucederam, permitindo chegar ao modelo apresentado com condições de pleno funcionamento; assinalamos que tivemos oportunidade de participar desta evolução, inclusive no tocante as várias alterações introduzidas no PROCOP, o que nos permitiu chegar ao modelo de sistema de financiamento que estamos propondo.

A proposta de financiamento, considerada uma entre diversas outras alternativas de indução e apoio ao controle ambiental, foi por nós considerada, face as características brasileiras e aos aspectos políticos e econômicos que envolvem as decisões por outras formas de incentivo, como aquela que mais rapidamente tem condições de receber o apoio para sua implantação, e colher resultados apreciáveis.

A sua implementação, caracterizada pela necessidade de solução de problemas mais críticos de poluição ambiental, acaba por conduzir à criação de melhores condições para negociação de outras alternativas de estímulo às ações de controle de poluição ambiental, que poderão agir de forma complementar.

A alternativa de financiamento permite, em função do modelo proposto, adotar estratégias específicas para o enfrentamento de problemas ambientais, de acordo com as características de cada região; a gravidade da situação é a urgência de soluções.

Assim é que, por exemplo, a adoção de condições diferenciadas de financiamento pode ser utilizada dentro de uma política de ação claramente definida. A dinâmica a ser utilizada no modelo proposto permite esta modalidade, caracterizando o seu caráter de instrumento no estabelecimento de uma política de controle de poluição ambiental.

O papel de instrumento de apoio às ações de controle ambiental, oferece aos seus administradores a possibilidade de agilizar resultados positivos em programas de controle de poluição ambiental. Esta circunstância, inclusive no tocante a aspectos econômico-sociais, evidenciada no capítulo 4 deste trabalho, fornece elementos para a tomada de decisão quanto ao enfrentamento da questão ambiental, com todos os reflexos daí decorrentes.

Outro aspecto que deve ser considerado diz respeito ao âmbito da decisão pela implantação de sistema de financiamento: trata-se de decisão localizada, dependente basicamente do nível de endividamento do tomador da decisão.

Esta questão, pelo peso relativo que representa, merece uma atenção toda especial por parte dos responsáveis maiores pelo meio ambiente.

Uma vez decidido pelo poder executivo o interesse na implantação de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, existe todo um trabalho a ser desenvolvido junto ao poder legislativo, objetivando a obtenção de apoio para a aprovação de projeto de lei criando o Fundo específico para controle de poluição ambiental.

Entendemos que o sistema proposto pode ser utilizado para o controle da poluição ambiental como um todo. No entanto, tendo em vista o volume de recursos financeiros, necessário para atender a demanda, estudos criteriosos devem ser realizados, no sentido de se estabelecer uma estratégia que defina os meios de tornar viável esta alternativa.

Pelas características que envolvem o controle da poluição ambiental, consideramos prudente a implantação deste sistema, inicialmente, para atender o controle da poluição ambiental de origem industrial.

A implantação de sistema de financiamento como o que ora se propõe, com base na experiência obtida, inclusive com relação à avaliação e controle de seus resultados, torna este tipo de projeto altamente desejável para o enfrentamento das questões ambientais mais sérias do país.

Assim, a proposta de implantação de um Sistema de Financiamento para Controle de Poluição Ambiental, a seguir denominado - SISTEMA - é uma possibilidade que deve ser devidamente considerada pelas diversas regiões do país, em função das peculiaridades regionais, dos problemas ambientais e da necessidade de soluções.

Considerando os aspectos que estão envolvidos numa decisão deste tipo, é apresentada na sequência, uma proposta de abordagem e de planejamento do SISTEMA pretendido.

### 5.1. Componentes do SISTEMA

Ao se estudar a hipótese da implantação de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental parte-se da premissa de que os recursos destinam-se em princípio às empresas, para implantação de controle de poluição ambiental.

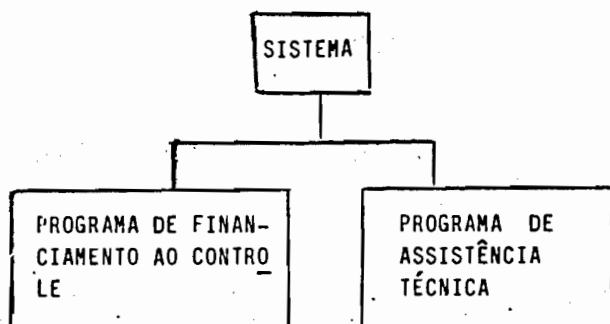
No entanto, o financiamento ao controle de poluição exige pessoal tecnicamente habilitado para o desenvolvimento de sistemas de controle de poluição ambiental nas empresas, desde o projeto até sua operação e manutenção. Com isso, são necessários firmas de consultoria e projeto, fabricantes de equipamentos, empresas de construção civil e outros fornecedores de serviços com adequada competência técnica. Ao mesmo tempo obriga os órgãos de controle ambiental a disporem de equipes técnicas preparadas para exigir e acompanhar as ações de controle de poluição ambiental, bem como estarem adequadamente aparelhadas para o exercício de suas funções, em termos de aparelhos e equipamentos para controle e laboratórios, inclusive para a realização de estudos e pesquisas.

Assim, o SISTEMA deve ter basicamente dois componentes: um componente de financiamento ao controle de poluição ambiental, destinado às empresas para implantação deste contro

le e um componente de assistência técnica, destinado a apoiar o desenvolvimento da capacitação técnica e operacional dos órgãos de controle ambiental e do setor como um todo.

Os componentes de financiamento ao controle de poluição e o de assistência técnica deverão funcionar como programas independentes, porém interrelacionados.

Desta forma, o SISTEMA será constituído de um Programa de Financiamento ao Controle e um Programa de Assistência Técnica, permitindo a seguinte visualização:



Cada programa deverá contemplar as necessidades específicas por meio de projetos claros e objetivos.

## 5.2. Composição de Recursos Financeiros do SISTEMA

Com a premissa anterior estabelecida, parte-se para a identificação das necessidades de recursos financeiros do SISTEMA, a ser elaborada para cada componente, formando os Programas pretendidos por meio de projetos, conforme descrito a seguir.

Deve ser ressaltado que o montante a ser definido para os programas será a base da implantação do SISTEMA.

### 5.2.1. Do Componente Programa de Financiamento ao Controle.

Com relação ao componente Programa de Financiamento ao Controle, a identificação de necessidades financeiras deve seguir um roteiro cuidadoso, de modo a permitir o seu correto dimensionamento.

Assim é que, inicialmente, utiliza-se o cadastro e inventário de fontes de poluição do órgão ambiental, procuran

do identificar as empresas com necessidade de implantar sistemas de controle de poluição ambiental.

Após a identificação destas empresas, uma análise deve caracterizar aquelas que seriam objeto de tratamento prioritário em termos de exigência de controle de poluição ambiental. Para cada empresa assim caracterizada, estima-se a necessidade de recursos financeiros para resolver seu problema ambiental, definindo-se então o montante necessário para todas as empresas do conjunto estudado, obtendo-se a demanda potencial.

Com a demanda potencial estimada, leva-se em conta duas condições: a primeira condição refere-se ao fato de que o SISTEMA não deve contemplar todas as necessidades levantadas e, a segunda condição, que somente uma parcela das empresas é que efetivamente irá tomar os recursos.

Considerando-se os aspectos mencionados busca-se determinar o percentual de transformação de demanda potencial em demanda efetiva, que é a estimativa dos recursos que serão procurados pelas empresas. Este percentual pode ser obtido por meio de análise de dados e informações da região, junto às áreas econômicas e mais especificamente nos bancos.

A aplicação deste percentual na demanda potencial define a demanda efetiva por recursos financeiros para implantação de sistemas de controle de poluição ambiental em empresas, caracterizando-se desta forma o montante de recursos necessários para o componente Programa de Financiamento ao Controle.

Definido o montante de recursos financeiros necessários para o componente, a montagem de projetos específicos é recomendável, em função das características de cada região. Assim, devem ser elaborados projetos de controle de poluição das águas, de controle de poluição do ar, de controle de poluição por resíduos sólidos industriais, de acordo com metodologia técnico-científica e contemplando justificativas, metas e objetivos, estratégia, recursos humanos, materiais e financeiros previstos, cronogramas físico e financeiro, avaliação e controle.

A existência de projetos que compõe o Programa permite sua adequada avaliação e controle, possibilitando correções de rumo sempre que necessário, de modo a levá-los a bom termo.

### 5.2.2. Do Componente Programa de Assistência Técnica

Com relação ao componente Programa de Assistência Técnica a determinação dos recursos financeiros necessários à sua composição deve ser criteriosa e contemplar as necessidades em relação ao controle de poluição ambiental, em termos, de recursos de laboratório, de monitoramento de qualidade ambiental, de equipamentos para atuação de campo, de metodologias apropriadas, de transferência de tecnologia e de capacitação de recursos humanos.

O estudo que identificar estas necessidades deverá ser contemplado com as informações que indiquem claramente as atividades que podem ser atendidas dentro das rotinas e dos orçamentos existentes, e aquelas que exigem apoio específico e que devam ser induzidas. Estas últimas é que seriam objeto de atendimento por este componente, em função de prioridades estabelecidas.

Definidas assim as necessidades a serem atendidas, parte-se para a elaboração de projetos, onde serão caracterizados os recursos financeiros necessários a sua execução, que integrarão o Programa de Assistência Técnica, dentro do escopo do SISTEMA.

Os projetos devem ser elaborados de acordo com metodologia científica, identificando justificativas, metas, objetivos, plano de trabalho, recursos humanos, materiais e financeiros previstos, cronogramas físico e financeiro, avaliação e controle para cada projeto. O conjunto dos projetos permitirá a montagem global do Programa de Assistência Técnica, e a caracterização do montante de recursos financeiros necessários para o componente, definindo-se portanto a sua demanda efetiva de recursos.

O desenvolvimento de correta avaliação e controle dos projetos permite seu adequado desenvolvimento, levando à plena consecução dos objetivos do programa.

### 5.3. Origem dos Recursos Financeiros

Ao serem definidos os montantes de recursos financeiros dos componentes Programa de Financiamento ao Controle e Programa de Assistência Técnica, conseqüentemente estará definido o montante de recursos necessários ao SISTEMA.

Naturalmente, o desenvolvimento dos programas e projetos exigirá participação financeira dos envolvidos nos mesmos. Assim, por exemplo, o Programa de Financiamento ao Controle deverá ter participação dos mutuários na execução de seus projetos de controle de poluição ambiental.

A satisfação das necessidades financeiras do SISTEMA será, então, o próximo passo, podendo-se considerar diversas origens, em função das características de cada região, e dos problemas existentes.

As origens a serem consideradas podem ser: de Municípios, dos Estados, da União, de organismos nacionais e/ou internacionais e dos mutuários.

A definição da participação de uma ou mais fontes de recursos no SISTEMA depende da decisão do responsável maior pela sua implantação e envolverá negociações com os possíveis participantes, quanto à forma, condições e percentual desta participação em cada componente.

Para a definição da origem dos recursos para os componentes do SISTEMA devem ser consideradas as suas características, onde o Programa de Financiamento ao Controle destina-se a fornecer recursos financeiros às empresas para a implantação de sistemas de controle de poluição ambiental, na forma de empréstimo, enquanto que o Programa de Assistência Técnica destina-se a apoiar financeiramente o desenvolvimento de projetos relativos ao aperfeiçoamento técnico e operacional dos órgãos de controle de poluição ambiental, na forma de subvenção.

Assim, o componente Programa de Financiamento ao Controle poderia ser montado com a participação de recursos orçamentários dos Municípios, Estados e União, bem como recur-

so proventientes de organismos nacionais, internacionais e de mutuários, enquanto que o componente Programa de Assistência Técnica poderia basicamente ter a participação do responsável maior pelo SISTEMA, seja o Município, o Estado ou a União e de organismos nacionais e internacionais.

As negociações para a obtenção de recursos financeiros para o SISTEMA devem ser estabelecidas com instituições dos Governos nos diversos níveis, tais como: Secretarias de Estado e Ministério dos setores envolvidos: saneamento, meio ambiente, indústria e comércio, fazenda e planejamento; organismos nacionais: BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social; CEF- Caixa Econômica Federal; FINAME- Financiamento de Máquinas e Equipamentos; CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; SEMA- Secretaria Especial do Meio Ambiente; organismos internacionais: Banco Mundial- BIRD; BID- Banco Interamericano de Desenvolvimento; PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; PNUMA- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente; OPAS/OMS- Organização Panamericana de Saúde/Organização Mundial de Saúde; Bancos e Agências de países desenvolvidos (Alemanha, Japão, etc.).

Considerando o desenvolvimento do SISTEMA a nível de Estado, após a decisão tomada de sua implantação, devem ser efetuados os ajustes nos órgãos diversos da administração, em especial naqueles da área econômica, para adequá-lo à realidade e às características de cada Estado.

Definida a prioridade a nível de Estado como Programa de Governo, podem ser negociados recursos junto aos diversos organismos nacionais.

Esgotadas as possibilidades de obtenção de recursos financeiros junto aos organismos nacionais pode-se partir então para negociações com organismos internacionais.

Na hipótese de se estabelecerem negociações externas, uma série de providências devem ser tomadas, tendo em vista o envolvimento do país a nível internacional.



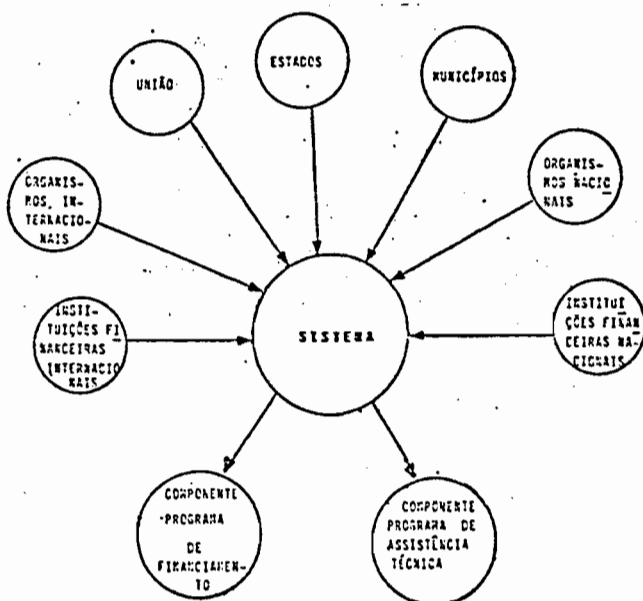
Caso a negociação venha a ser efetuada com instituição financeira internacional para a obtenção de empréstimo externo, o Governo do Estado, através de sua área econômica, deverá obter junto à área econômica do Governo Federal a concessão de aviso de prioridade do Governo Brasileiro junto à entidade financeira internacional. Somente então, as negociações poderão ser concluídas.

Assinalamos que tem-se verificado da parte de organismos internacionais, em especial o Banco Mundial, uma posição de apoio a projetos que contemplam a área ambiental. Assim, a circunstância do Banco Mundial ter estado se envolvendo em projetos com as características do presente trabalho, faz acreditar que propostas nesta linha possam ter maior facilidade de entendimento e apoio por parte de seus administradores.

As propostas dos projetos que compõe os dois Componentes do SISTEMA, efetuadas de acordo com a metodologia técnico-científica e criteriosamente definidas, torna as negociações com toda e qualquer entidade, mais fáceis e produtivas.

Da mesma forma, a clareza das condições de aplicação dos recursos e a administração à ser imprimida ao SISTEMA são condições de extrema importância para a sua credibilidade e funcionamento.

Os recursos financeiros para a implantação do SISTEMA podem, portanto vir de diferentes fontes, de acordo com o resultado de negociações, para aplicação em seus dois componentes, conforme é apresentado a seguir.



Em certos casos pode ser recomendável a obtenção de recursos de várias fontes, de modo a se evitar uma dependência excessiva dos programas em relação à uma única fonte.

A distribuição percentual da origem dos recursos vai depender, portanto, dos resultados das negociações, conforme as disponibilidades dos possíveis agentes injetores, em função das características do SISTEMA que se pretende implantar.

Entre as formas de obtenção de recursos que podem ser utilizadas para o financiamento de programas do tipo proposto, caberia ainda lembrar aquelas provenientes de doações espontâneas da sociedade, aplicação de taxas aos poluidores (01,31,59), e colocação de títulos públicos no mercado financeiro, especificamente para este fim (24,29).

A análise das formas apresentadas de obtenção dos recursos face ao atual estágio de desenvolvimento do setor ambiental, leva-nos a considerar a implantação do SISTEMA por meio de transferências orçamentárias e empréstimos. A evolução esperada do setor permitirá então a consideração de outras formas substitutivas ou mesmo complementares de obtenção de recursos.

#### 5.4. Administração do SISTEMA

Definidos os recursos financeiros do SISTEMA, seus componentes, as formas de aplicação e suas condições, deve-se abordar agora a implantação e desenvolvimento do mesmo.

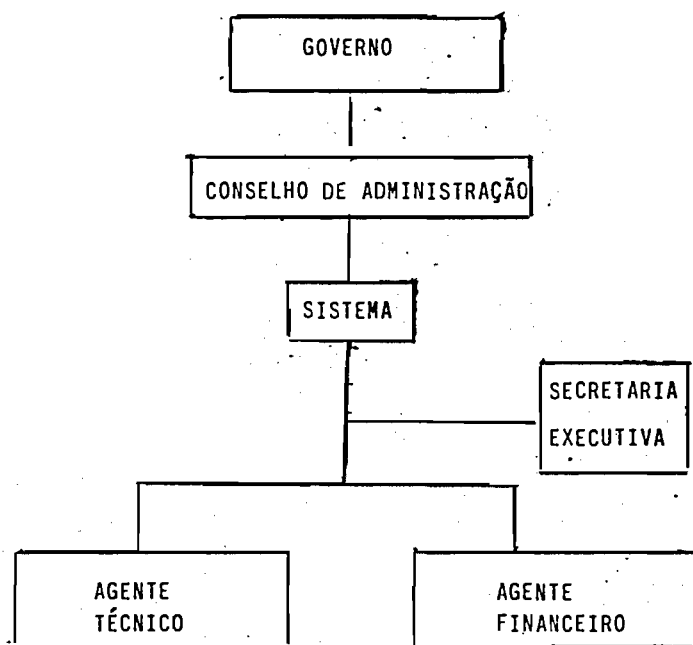
A implantação do SISTEMA está baseada em instrumentos legais que deverão definir a forma como será criado, os órgãos formalmente envolvidos, a estrutura e condições de funcionamento, sua administração, responsabilidade e atribuições.

A organização do SISTEMA deve basear-se numa estrutura administrativa básica, composta de: Conselho de Administração em nível maior, responsável pelas diretrizes a serem imprimidas, condições a serem oferecidas aos integrantes do SISTEMA, definição das suas características e avalia-

ção do seu desempenho; Secretaria Executiva, destinada a dar suporte executivo ao Conselho, garantir a aplicação de suas diretrizes e decisões, e exercer avaliação e controle de seus componentes, operacionalizando o SISTEMA; um Agente Técnico com a função de executar as atividades técnicas necessárias ao desenvolvimento dos componentes do SISTEMA e um Agente Financeiro para o exercício das funções e atividades financeiras relacionadas à execução dos componentes de Financiamento ao Controle e de Assistência Técnica do SISTEMA.

O esquema a seguir apresenta a estrutura de administração básica proposta para o SISTEMA.

#### Esquema Organizacional do SISTEMA



#### 5.4.1. Conselho de Administração

O SISTEMA tem um caráter técnico-financeiro e uma abrangência que envolve múltiplos setores da sociedade, devendo ser, necessariamente, integrado por órgãos e entidades de diferentes áreas e posições hierárquicas. Esta característica solicita uma administração superior para o mesmo, o que deve ser efetuado por um Conselho de Administração.

Este Conselho de Administração, órgão máximo do SISTEMA, pode ser composto pelos Secretários de Estado das áreas

de saneamento e meio ambiente, econômicas, de planejamento, indústria e comércio; pelos dirigentes máximos do órgão de controle de poluição ambiental, e da instituição financeira designada como agente financeiro; e representações dos órgãos máximos do setor empresarial, de entidade civil de controle ambiental e do ministério público. Deve atuar como órgão deliberativo.

A presidência deste Conselho caberia ao Secretário de Estado responsável pelo órgão de controle ambiental.

Como atribuições básicas, podem ser indicadas:

. aprovar e orientar a captação de recursos para o SISTEMA;

. orientar e aprovar a aplicação dos recursos financeiros do SISTEMA;

. apreciar normas e critérios de prioridade para aplicação dos recursos financeiros do SISTEMA;

. apreciar normas e critérios relativos a análise de viabilidade técnica e econômico-financeira dos projetos;

. definir os cronogramas de aplicação dos recursos;

. avaliar o desenvolvimento dos componentes do SISTEMA através de análise de relatórios preparados pelos Agentes Técnico e Financeiro e Secretaria Executiva, definindo correções quando necessárias;

. apreciar o orçamento de aplicação dos recursos do SISTEMA;

. determinar aos Agentes Técnico e Financeiro a apresentação de projetos a serem apoiados através dos componentes do SISTEMA;

. definir a realização de trabalhos de auditoria do SISTEMA.

Considerando as competências e natureza do Conselho de Administração, o mesmo deve ser assistido por um órgão que terá a responsabilidade de fazer cumprir as decisões por ele tomadas. Assim, o Conselho deverá ter uma Secretaria Executiva.

#### 5.4.2. Secretaria Executiva.

A Secretaria Executiva do SISTEMA deve fornecer todo o suporte ao Conselho de Administração, na execução de suas diretrizes, sendo responsável pela avaliação e controle dos componentes Programa de Financiamento ao Controle e Programa de Assistência Técnica, garantindo a operacionalização do SISTEMA. Ao mesmo tempo deve exercer o papel de acompanhamento, supervisão e controle dos trabalhos desenvolvidos pelos Agentes Técnico e Financeiro objetivando o adequado funcionamento do SISTEMA.

Entre suas funções, o acompanhamento e controle do fluxo de caixa do SISTEMA, permite administrar a aplicação de seus recursos, possibilitando flexibilidade para o atendimento de atividades ou setores críticos de poluição ambiental.

O bom entrosamento entre os agentes do SISTEMA deve ser garantido, cabendo à Secretaria Executiva importante papel de coordenação das atividades, devendo ser apoiada pelos Agentes Técnico e Financeiro.

A responsabilidade pelos contatos com órgãos e entidades locais, estaduais, regionais, nacionais e internacionais envolvidos com o SISTEMA e seu funcionamento, cabe à Secretaria Executiva, que deverá utilizar os agentes técnico e financeiro sempre que necessário.

Assim sendo, as atribuições básicas da Secretaria Executiva são as seguintes:

- . fazer cumprir as determinações do Conselho de Administração;

- . administração da aplicação dos recursos do SISTEMA;

- . avaliação, supervisão e controle dos componentes do SISTEMA;

- . elaboração de propostas orçamentárias de recursos do SISTEMA;

- . elaboração de relatórios referentes ao desenvolvi-

mento dos projetos apoiados pelos componentes do SISTEMA;

- . elaboração de relatórios referentes ao desenvolvimento dos projetos apoiados pelos componentes do SISTEMA;

- . elaboração de critérios técnicos e tecnológicos para análise de projetos e programas do SISTEMA;

- . elaboração de propostas a serem submetidas ao Conselho;

- . participação em negociações com agentes fornecedores de recursos para o SISTEMA;

- . administração do SISTEMA, englobando contatos e relacionamento com os diversos órgãos envolvidos.

Para exercer suas funções, a Secretaria Executiva deve contar com uma infra estrutura mínima, dotada de poucos profissionais, porém com experiência e capacitação adequados à suas responsabilidades.

Ao mesmo tempo, deve ser garantida facilidade de acesso à entidades e autoridades envolvidos no SISTEMA.

Pelas características do SISTEMA, a Secretaria Executiva deve ter um coordenador executivo, recomendando-se o trabalho colegiado, em conjunto com representantes operacionais dos agentes do SISTEMA.

Considerando que o planejamento, implantação e desenvolvimento do SISTEMA tem como seu maior interessado direto os órgãos de controle de poluição ambiental, pode ser altamente recomendável que a Secretaria Executiva seja responsabilidade deles. Desta forma estar-se-á dando as condições para que aqueles diretamente interessados no seu sucesso, assumam a coordenação das ações destinadas ao pleno desenvolvimento do SISTEMA.

#### 5.4.3. Agente Técnico

As funções de Agente Técnico do SISTEMA são executivas, em nível operacional, e específica para cada um dos seus componentes.

Com relação ao componente Programa de Financiamento ao Controle, cabe-lhe:

. identificação das empresas prioritárias em termos de controle de poluição ambiental;

. definição de prioridade conforme critérios estabelecidos para concessão de financiamento;

. análise técnica e de custos de projetos de controle de poluição ambiental;

. acompanhamento da implantação dos sistemas de controle de poluição ambiental emitindo relatórios correspondentes, de andamento do cronograma físico, autorizando pagamentos respectivos;

. avaliação do sistema implantado e emissão de laudo final.

É importante ressaltar que a análise de projetos efetuada pelo Agente Técnico seja a nível de concepção do sistema de controle de poluição ambiental pretendido, e de seus custos, não sendo recomendável responder pela eficiência, proposta pelo candidato a recursos do SISTEMA.

Esta recomendação é baseada no fato de que compete à fonte poluidora o atendimento aos padrões estabelecidos em lei. Assim, cabe à fonte e seus projetistas, fornecedores de equipamentos e construtores a responsabilidade pelos resultados alcançados, não cabendo ao Agente Técnico envolvimento com os elementos apresentados e os trabalhos executados, devendo, no entanto verificar os resultados obtidos.

Na parte relativa à análise de custos, verifica-se aqui uma importante contribuição do SISTEMA ao desenvolvimento de estudos de custo de poluição ambiental, por meio de melhores e maior quantidade de dados e informações relacionadas ao assunto, bem como em função do maior contato com as indústrias, permitindo então, em futuro próximo, a adoção de políticas de controle ambiental mais embasadas.

Apresenta-se no anexo 14 uma proposta de relatório de acompanhamento de projeto para utilização no componente Programa de Financiamento ao Controle.

Com relação ao componente Programa de Assistência Técnica, o Agente Técnico é o seu executor, cabendo-lhe a responsabilidade pelo desenvolvimento e consecução dos objetivos propostos em cada projeto e no programa como um todo.

Tendo em vista sua condição de executor global deste componente, é responsável também pelo acompanhamento financeiro dos projetos e consequente obtenção dos reembolsos correspondentes aos gastos efetuados junto ao SISTEMA.

Assim sendo, deve avaliar, supervisionar e controlar os projetos, ajustando e orientando sua execução.

Feitas as considerações desejadas com relação a função de Agente Técnico dos componentes do SISTEMA, apresenta-se à seguir suas atribuições básicas:

- . elaboração de procedimentos técnicos a serem obedecidos na execução dos projetos dos componentes do SISTEMA;

- . estabelecimento de critérios técnicos a serem atendidos na análise de projetos dos componentes do SISTEMA;

- . elaboração de análise prévia, quanto à viabilidade técnica, custos envolvidos e prioridade de projetos a serem apoiados pelo SISTEMA;

- . acompanhamento, supervisão e controle técnico do desenvolvimento de projetos dos componentes do SISTEMA;

- . elaboração de relatórios sobre o desenvolvimento técnico dos componentes do SISTEMA;

- . apoio ao Agente Financeiro quanto à análise, acompanhamento e controle dos aspectos técnicos e tecnológicos dos projetos suportados pelo SISTEMA;

- . elaboração de proposta de orçamento de aplicação de recursos do SISTEMA;

- . atender às solicitações da Secretaria Executiva.

Salienta-se que as funções de Agente Técnico devem ser exercidas pelos órgãos de controle de poluição ambiental dos Estados, podendo ser utilizado para tal a estrutura normal



da instituição.

Cabe ressaltar que o órgão ambiental deve indicar, em função dos seus recursos humanos e materiais, um núcleo de representação do Agente Técnico perante o SISTEMA, destinado a coordenar as atividades de Agente e apresentar melhores condições operacionais.

Este núcleo, responsável maior pelo desempenho do Agente Técnico perante o SISTEMA, deve ter um coordenador que será automaticamente o representante operacional no colégio da Secretaria Executiva.

#### 5.4.4. Agente Financeiro

O Agente Financeiro do SISTEMA possui funções executivas, em nível operacional, com características específicas para cada um de seus componentes.

Com relação ao componente Programa de Financiamento ao Controle, cabe-lhe:

- . análise da consulta formulada pelas empresas, visando caracterizar-lhes o conceito cadastral;

- . análise econômico-financeira de projetos destinados a implantação de sistemas de controle de poluição;

- . acompanhamento da implantação dos sistemas de controle de poluição em termos financeiros, efetuando os pagamentos das parcelas correspondentes;

- . acompanhamento e controle do pagamento dos juros e amortizações dos financiamentos concedidos às empresas.

Com relação ao componente Programa de Assistência Técnica, o Agente Financeiro acompanha o desenvolvimento dos projetos, autorizando os reembolsos relativos ao cumprimento dos cronogramas físicos e financeiro.

As funções de Agente Financeiro devem ser exercidas por instituições financeira dos Estados, de preferência pelos Bancos de Desenvolvimento, podendo ser utilizado para tal a

estrutura normal da instituição.

Objetivando apresentar melhores condições operacionais ao SISTEMA, a instituição financeira designada como Agente Financeiro deve indicar, em função de seus recursos humanos e materiais, um núcleo de representações destinada a coordenar as atividades de Agente. Este núcleo, responsável pelo desempenho do Agente Financeiro perante o SISTEMA, deve ter um coordenador que será automaticamente o representante operacional no colegiado da Secretaria Executiva.

Após as considerações efetuadas, apresenta-se as atribuições básicas do Agente Financeiro:

- . elaboração de procedimentos para solicitações de apoio financeiro do SISTEMA;

- . definição de critérios de análise econômico-financeira-jurídica-institucional de projetos dos componentes do SISTEMA;

- . aprovação de concessão de créditos, definindo as condições em que serão concedidas, para projetos dos componentes do SISTEMA;

- . análise, acompanhamento e controle econômico, físico e financeiro dos projetos assistidos pelo SISTEMA, bem como efetuar os respectivos desembolsos;

- . elaboração de relatórios relativos ao desenvolvimento dos projetos dos componentes do SISTEMA do ponto de vista financeiro;

- . elaboração de proposta orçamentária de aplicação dos recursos do SISTEMA;

- . manter aplicados os valores disponíveis do SISTEMA, de modo a preservar monetariamente os recursos;

- . atender as solicitações da Secretaria Executiva.

#### 5.4.5. O SISTEMA em Caráter Permanente

Pode-se observar pelo exposto até o momento, o esforço que deve ser dispendido para o planejamento, implantação e

desenvolvimento do SISTEMA.

Considerando-se a necessidade sentida de existirem instrumentos de apoio para o desenvolvimento de ações de controle de poluição ambiental em caráter permanente, tendo em vista o contínuo processo a ser enfrentado para a melhoria das condições ambientais em todos os Estados, a proposta contempla a instituição do SISTEMA em caráter permanente na forma de um fundo para controle de poluição ambiental, de forma rotativa. Assim, após as dotações iniciais de forma de constituição do SISTEMA, através de concessão de financiamentos às empresas, os recursos retornam ao fundo por meio do pagamento dos juros e amortizações, para novas aplicações e assim sucessivamente.

Com isso, a existência em caráter permanente do SISTEMA utilizará a estrutura organizacional implantada.

Em havendo o caráter permanente, o SISTEMA precisa ter seus recursos financeiros administrados corretamente, de modo a se manter o valor monetário do fundo atualizado.

Essa situação exige um agente administrador da conta do SISTEMA, o que pode ser efetuado pela instituição financeira indicada como Agente Financeiro, tendo em vista seu aspecto complementar.

Da mesma forma, este agente administrador da conta deve controlar o fluxo de caixa do SISTEMA de modo a permitir a plena aplicação dos recursos.

Cabe ser ressaltado que o fundo rotativo deve ser válido para ambos os componentes do SISTEMA, ou seja, para o Programa de Financiamento ao Controle e para o Programa de Assistência Técnica.

Desta forma, para garantir essa condição ao Programa de Assistência Técnica, deve ser instituída a aplicação em termos anuais, de um percentual sobre o saldo devedor de todos os financiamentos concedidos, sendo os recursos assim obtidos destinados ao desenvolvimento de projetos relativos ao componente, garantindo contínuo processo de aperfeiçoamento

da capacitação técnica e operacional dos órgãos de controle ambiental. A título de sugestão, considera-se o valor de 1% (um por cento), razoável para o componente em questão.

Com isso tem-se o SISTEMA implantado de forma organizacional adequada e em caráter permanente, estando criado um excelente instrumento de apoio à implantação de política de controle de poluição ambiental mais clara e definida.

Um aspecto que deve ser evidenciado refere-se ao fato de que o planejamento, implantação e desenvolvimento deste tipo de SISTEMA exige decisão política de realizá-lo, sendo um importante passo para o fortalecimento institucional do setor e dos órgãos envolvidos.

Esta decisão, fruto de consciência política obtida a partir de sensibilidade social e econômica, deve ser estimulada. O detentor desta decisão terá que estar convencido dos benefícios advindos dela, o que exige da sociedade como um todo ou seus segmentos, a movimentação que demonstre os seus interesses.

Dentro desta ótica, os setores que melhor souberem demonstrar os benefícios de suas propostas, maiores chances terão de as terem transformadas em execução pelo ato procurado: a decisão política.

Assim é que a proposta apresentada neste trabalho, oferece as condições de demonstração de resultados, que possibilita aos responsáveis maiores pela causa do controle ambiental, a tomada de decisão política quanto a implantação do SISTEMA.

Outro aspecto diz respeito a possibilidade de implantação deste tipo de SISTEMA em qualquer Estado ou Região que apresente interesse, bastando apenas que os órgãos de controle de poluição ambiental tenham uma capacitação básica para apoiá-lo e colocá-lo em andamento.

Considerando o caráter de retro alimentação de que pode se revestir o processo, isto é, os órgãos desenvolvem o SISTEMA, apoiando-o; o SISTEMA apoia o desenvolvimento de

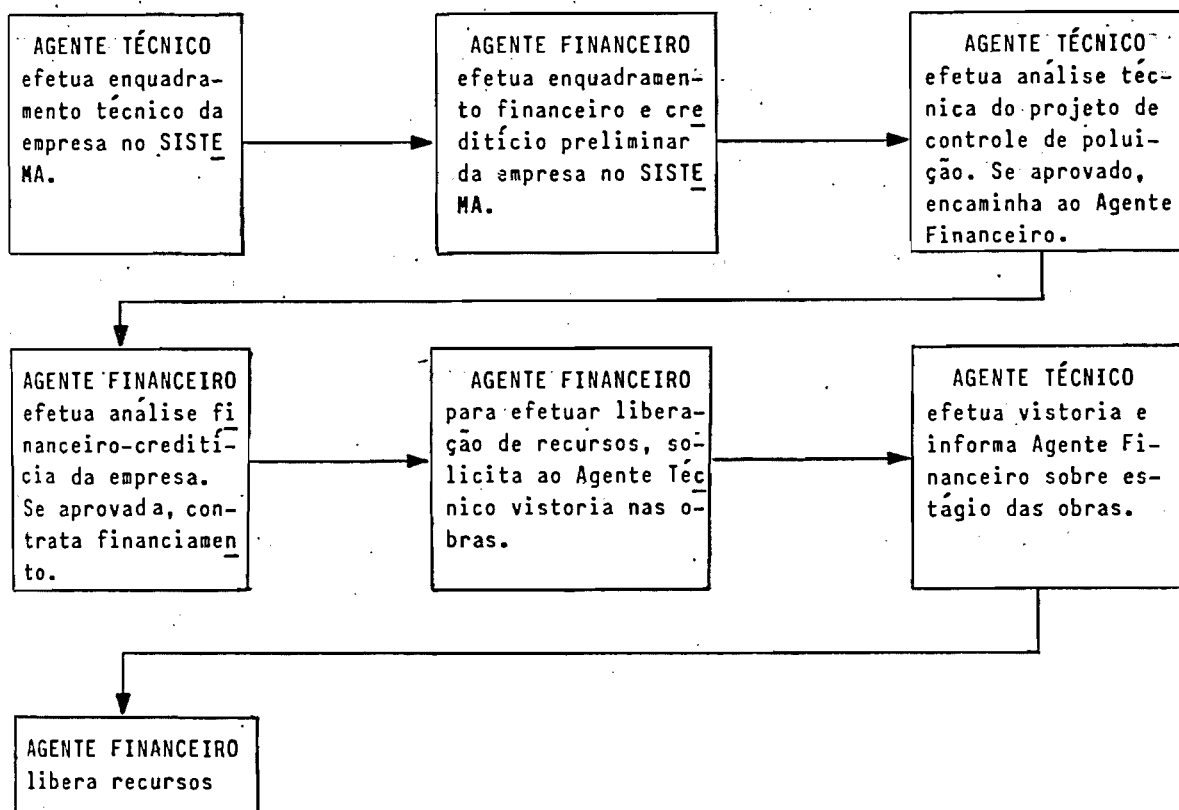
ações de controle de poluição ambiental e de projetos de melhoria da capacitação técnica e operacional dos órgãos de controle, tornando-os mais fortes; com isso os órgãos apoiam o SISTEMA com mais capacidade. Assim, a implantação do SISTEMA representa um forte apelo ao fortalecimento institucional do setor de controle ambiental como um todo e dos órgãos envolvidos.

#### 5.4.6. Operacionalização do SISTEMA.

A administração do SISTEMA, envolvendo as mais diversas instituições, exige o estabelecimento de canais de ligação para o funcionamento adequado dos seus componentes: Agentes Técnico e Financeiro, Secretaria Executiva e Conselho de Administração.

Desta forma, convênios, contratos e termos de cooperação devem ser firmados entre os órgãos diretamente envolvidos, definindo as responsabilidades de cada qual, de forma clara e precisa, em função das peculiaridades regionais e dos ditos órgãos.

Destacando-se pela importância maior em todo o SISTEMA, o relacionamento dos Agentes Técnico e Financeiro merece ser ressaltado, sendo a seguir apresentado fluxo esquemático de trabalho entre eles.



Os acordos a serem firmados entre as instituições para o desenvolvimento dos componentes do SISTEMA nas diversas regiões, deverão seguir as características regionais, possuindo fluxos específicos em função de suas peculiaridades.

#### 5.4.7. Consolidação do SISTEMA.

O trabalho desenvolvido para o planejamento, implantação e desenvolvimento do SISTEMA deve conduzir à plena utilização dos recursos financeiros previstos nos seus componentes.

Esta condição é fundamental para a consolidação do SISTEMA a nível do Estado, pois somente esta forma é que justifica o ingresso dos recursos na conta do fundo proposto.

Assim sendo, é extremamente importante que todos os esforços sejam feitos para a consecução dos objetivos propostos, levando à credibilidade do SISTEMA, e a partir daí, a entrada em rotina dos benefícios dos componentes Programa de Financiamento ao Controle e Programa de Assistência Técnica, que se traduzem em suporte às ações de controle de poluição ambiental junto às áreas empresariais, e na melhoria e aperfeiçoamento das condições técnicas e operacionais dos órgãos de controle de poluição ambiental e dos setores envolvidos com o controle desta poluição.

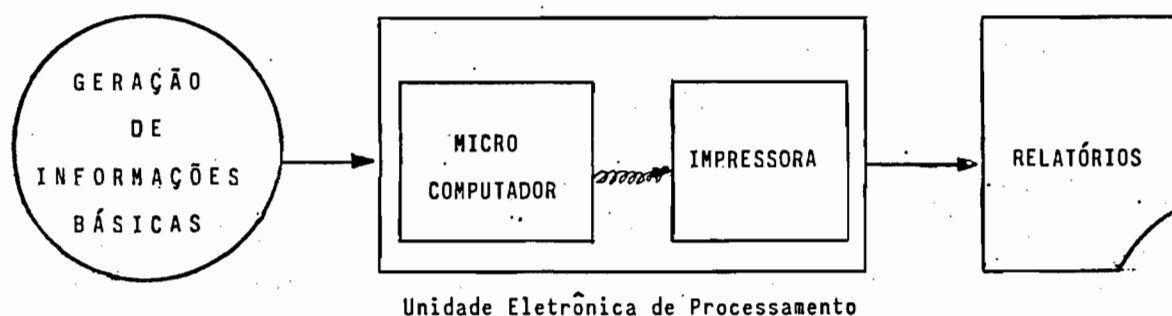
#### 5.5. Informações Gerenciais do SISTEMA

A administração do SISTEMA exige o domínio de informações gerenciais básicas, sendo importante determinar a sua identificação e a forma mais adequada para a sua obtenção e manuseio.

Será entendido como informações gerenciais o conjunto de relatórios sobre o SISTEMA, que permita à administração ter visão permanente da situação, possibilitando o diagnóstico prévio de situações que exijam tomadas de decisão, alterações de rumo, revisão de metas, etc.

O processo de obtenção de relatórios deve considerar um sistema eletrônico de armazenamento de informações básicas, recuperação destas, seu processamento e a obtenção dos relatórios de informações gerenciais.

O sistema eletrônico de armazenamento, recuperação, processamento de informações e emissão de relatórios deve ser entendido, para os efeitos deste trabalho, como o conjunto de componentes in cada a seguir.



A opção por um sistema eletrônico, para realizar o conjunto de operações necessárias à obtenção das informações gerenciais, de ve-se à grande quantidade de dados de entrada, informações básicas para geração dos relatórios, que o SISTEMA gera.

O volume de dados gerado no início do desenvolvimento do SISTEMA pode ser considerado passível de processamento manual. No entanto, com o desenrolar do SISTEMA, o processamento manual passa a tornar-se demorado e sem confiabilidade suficiente, comprometendo a sua administração.

Deve ser aqui destacado o conjunto de informações importante para o componente Programa de Financiamento ao Controle, a ser ob tido do sistema de informações: situação individualizada de cada empresa no componente; situação global do componente e do SISTEMA; situação em termos regionalizados, bem como, por tipo de poluição ou poluente, etc.

O ponto de partida para a introdução das informações básicas na unidade eletrônica de processamento, é o registro em ficha ade quada, cujo modelo é apresentado no anexo 15, das informações per tinentes a cada empresa, abrangendo os seguintes aspectos:

. informações de cadastro: razão social, endereço, telefone, código de atividade segundo a FIBGE- Fundação Instituto Brasilei-

ro de Geografia e Estatística;

. informações sobre o problema ambiental: descrição do problema, tipo e quantidade de carga poluidora;

. informações sobre o projeto: breve descrição do projeto técnico, itens que compõem os investimentos, itens que compõem o sistema de controle (projetos,, obras civis, equipamentos, etc.) e seus custos;

. informações administrativas: data de início de análise da solicitação de financiamento, data de término dessa análise, data de contratação do financiamento, data de liberação das parcelas de financiamento;

. informações financeiras: valor do financiamento, previsão de liberação das parcelas do financiamento e montante de cada um destas parcelas; data real e montante das liberações das parcelas de financiamento;

. outras informações: resumo dos assuntos discutidos em cada encontro com a empresa, resumo da correspondência trocada com a mesma, etc.

Cada informação lançada nesta ficha deve ser também lançada na unidade eletrônica.

Lançadas as informações de cada empresa na unidade eletrônica, esta deve conter programas específicos que permitam a agregação destas informações, seja a nível global, seja a nível regional, por forma de poluição ou por poluente.

Os principais relatórios a serem obtidos do sistema de informações gerenciais são os seguintes:

. situação geral do componente de Financiamento ao Controle e do SISTEMA, mostrando: número de empresas que contataram o SISTEMA, número de empresas formalmente interessadas na obtenção de recursos, número de empresas com projetos em análise para fins de obtenção de financiamento, número de empresas contratadas.

. contribuição do SISTEMA à redução global da poluição ambiental. Este relatório deve mostrar a quantidade de redução total da carga poluidora e a redução da carga poluidora pelas indústrias



que aderiram ao SISTEMA.

. demanda de recursos do SISTEMA. O relatório deve conter o valor dos projetos das empresas formalmente interessadas na obtenção de recursos financeiros do SISTEMA, o valor dos projetos técnicos em análise, o valor do financiamento concedido e o valor do saldo a liberar.

. acompanhamento das liberações de recursos. Deve indicar o valor previsto para cada liberação de parcela do financiamento e parcela efetivamente liberada.

Por meio deste conjunto de relatórios e de suas variantes por região, por poluente, por forma de poluição, a administração do SISTEMA tem informações que lhe permitem comparar os resultados obtidos e as metas previstas, as tendências de demanda de recursos, a contribuição direta do SISTEMA à redução de emissões, possibilitando-lhe condições seguras para tomada de decisões.

A nível do componente Programa de Assistência Técnica, a administração do SISTEMA necessita de informações sobre o andamento de cada projeto, em termos de execução física e financeira.

Portanto, devem ser introduzidos na unidade eletrônica de processamento, cronograma físico de execução de cada projeto, com os percentuais de execução real face ao previsto.

Entre outras informações importantes que o sistema de informações gerenciais deve suprir, está a execução financeira de cada projeto, devendo-se introduzir na unidade eletrônica processadora, dados que permitam emitir relatórios mostrando a composição de despesas de cada projeto, nos diversos níveis de agregação.

Outra espécie de relatório que o sistema de informações gerenciais deve estar apto a fornecer, sendo inclusive comuns aos componentes Programa de Financiamento ao Controle e Programa de Assistência Técnica, são os relatórios orçamentários.

Estes relatórios, dizem respeito à previsão orçamentária e ao acompanhamento da execução orçamentária. Assim, tanto para o componente Programa de Financiamento ao Controle, como para o componente Programa de Assistência Técnica, deve ser realizada a previ

são de dispêndios financeiros, seja na forma de liberação de parcelas de financiamento para as empresas, seja na forma de custeio ou investimentos dos projetos do Programa de Assistência Técnica.

Realizada e aprovada a previsão orçamentária, a qual se transforma em orçamento, a unidade eletrônica de processamento de dados deve ser alimentada, de forma a fornecer relatórios que permitam o acompanhamento da execução orçamentária, comparando-se previsões e realizações.

O conjunto de relatórios descritos, contendo as informações necessárias, permite à administração do SISTEMA seu efetivo gerenciamento.

Um outro aspecto a ser considerado na instalação de um sistema de informações gerenciais, diz respeito à escolha do fornecedor da unidade eletrônica de processamento-microcomputador e impressora.

Protegido pela lei de informática o setor de produção de microcomputadores vem se desenvolvendo no país; porém, como toda a indústria nascente, nem todas sobrevivem às leis do mercado, seja por problemas técnicos em seus produtos, seja por problemas econômico-administrativos.

Desta forma, para maior segurança da aquisição, na escolha deste tipo de equipamento, convém obter informações relativas ao tempo em que a empresa fabricante está atuando no mercado; a qualificação de seus diretores; ao conjunto de empresas e instituições para os quais o fabricante forneceu equipamentos; o tipo de assistência técnica fornecida; a identificação dos fornecedores de peças sobressalentes. Estas informações permitirão então, uma decisão mais segura quanto à escolha do equipamento a ser utilizado, com os reflexos respectivos no sistema de informações gerenciais implantado.

## 5.6. Condições do SISTEMA

As condições a serem obedecidas no SISTEMA serão específicas, de acordo com seus componentes e características regionais.

O componente Programa de Financiamento ao Controle, que destina-se a financiar e fornecer apoio técnico aos projetos de controle de poluição ambiental, pode apresentar condições como as que são indicadas na sequência.

Os candidatos à obtenção de recursos financeiros do SISTEMA podem ser basicamente empresas que tenham fontes significativas de poluição e que sejam pessoas jurídicas de direito público ou privado.

No caso de pessoas jurídicas de direito privado, a maioria do capital social com direito a voto deve pertencer direta ou indiretamente a pessoas físicas residentes e domiciliadas no país.

No caso de pessoa jurídica de direito público, são contempladas entidades direta ou indiretamente instituídas por elas.

O componente de financiamento do SISTEMA pode contemplar a implantação de sistemas de controle de poluição ambiental, a modificação de processos produtivos que contemplem a melhoria das condições ambientais e a solução de problemas ambientais, por meio da realocização de atividades empresariais.

Dependendo das características da região e da disponibilidade de recursos poderia ser adotado pelo SISTEMA o financiamento de caráter geral, a ser concedido aquelas empresas que estejam implantando ou já tenham implantado sistemas de controle de poluição. Neste caso, deveriam ser adotadas condições de financiamento específicas, a serem aplicadas em paralelo às condições destinadas a sistemas de controle ambiental.

Com relação a abrangência de financiamento do SISTEMA, seus recursos podem contemplar a elaboração de projetos; compra e instalações de equipamentos e sistemas de controle; fretes e seguros; obras civis; instalações elétricas e hidráulicas relacionadas à implantação de sistemas de controle; operação e manutenção dos sistemas implantados, durante o período de testes.

Os encargos financeiros, participação percentual do SISTEMA no financiamento, forma de liberação dos recursos, forma de pagamento do empréstimo e prazos, assim como condições especiais de interesse público, devem todos esses itens ser objeto de proposta da Secretaria Executiva ao Conselho de Administração, ouvidos os Agentes Técnico e Financeiro, em função das peculiaridades regionais.

As condições apresentadas devem ser objeto de apreciação periódica pelo Conselho de Administração e seus agentes administrativos, de modo a adequá-las às necessidades detectadas. A agilidade permitida pela forma de administração proposta possibilita alterações e ajustes das condições provisórias de acordo com prioridades institucionais dos programas.

Com relação ao componente Programa de Assistência Técnica, os recursos do SISTEMA destinam-se a aplicações institucionais, ou seja, ao aperfeiçoamento tecnológico e operacional dos órgãos e setor de controle ambiental. Neste sentido, as condições de aplicação dos recursos seriam sob a forma de fundo perdido, devendo ser garantido o desenvolvimento pleno de seus projetos, conduzindo ao cumprimento dos objetivos estabelecidos pelo componente dentro do escopo do SISTEMA.

#### 5.7. Abrangência do SISTEMA

As características de um SISTEMA como abordado neste trabalho leva-nos a propor, com base em observações e experiências conhecidas de outros programas e sistemas, o planejamento, implantação e desenvolvimento do componente Programa de Financiamento ao controle, em bases estaduais.

Por outro lado, a existência de problemas ambientais comuns a alguns Estados, ou então, concentrados em uma determinada região que extrapole os limites de um só Estado, também poderiam ser enfrentados através do SISTEMA. Nestes casos, a filosofia de trabalho seria mantida, adaptando-se apenas a sua estrutura administrativa. Aqui, função de suas características, poderia ser desejável o envolvimento do nível nacional no planejamento, implantação e desenvolvimento do SISTEMA.

De qualquer forma, a proposta contempla o enfoque de caráter localizado e reflete alguns entendimentos básicos:

- . o SISTEMA deve levar em conta as características regionais e locais no seu planejamento;

- . a maior facilidade de entrosamento dos órgãos locais, pela sua proximidade com o problema e seus causadores;

- . a possibilidade maior de execução de ajustes com base nas realidades locais e regionais fácil e rapidamente identificáveis;

- . a proximidade do SISTEMA, como instrumento de apoio, ao controle de poluição preventivo e corretivo nos níveis local, regional e estadual.

Desta forma, considera-se que o nível nacional deva:

- . exercer seu papel catalizador na discussão dos problemas de poluição ambiental do país como um todo, e identificando os problemas regionais críticos em termos ambientais;

- . atuar normativamente, estabelecendo diretrizes que orientem o planejamento, implantação e desenvolvimento de SISTEMAS no país, utilizando os resultados e experiências de Estados que já o tenham desenvolvido ou consolidado;

- . apoiar os Estados interessados em ter o SISTEMA, por meio de orientação e padronização de certos procedimentos, obtidos junto àqueles Estados que já tenham ou estejam desenvolvendo o SISTEMA.

De acordo com consideração efetuada anteriormente, sem prejuízo da utilização deste tipo de sistema para apoiar as ações de controle de poluição ambiental como um todo, julgamos recomendável, até por questões logísticas, que se trabalhe inicialmente com o SISTEMA voltado para o atendimento das necessidades de suporte financeiro para os programas de controle de poluição de origem industrial.

Com relação a um programa do tipo do componente de Assistência Técnica, independentemente da sua existência nos Estados que tenham optado pela implantação do SISTEMA, considera

mos, ser desejável sua realização a nível nacional.

Esta posição é justificada tendo em vista a necessidade de desenvolvimento dos órgãos ambientais dos Estados e do setor como um todo, sendo esta uma atividade francamente indutora de fortalecimento institucional em termos técnicos e operacionais.

Um programa nacional com suas características, voltado para o atendimento das necessidades técnico-operacionais dos órgãos de controle ambiental, deve ser desenvolvido em conjunto com os Estados, podendo ser planejado como apoio à solução de problemas ambientais em diversas regiões do país, e representando uma condição fundamental de órgão central: identificador de deficiências regionais e de ações para sua adequação.

O desenvolvimento de programa nacional com o escopo do componente de assistência técnica, poderia contemplar, através de projetos específicos, três grandes objetivos complementares: o aperfeiçoamento da capacitação técnica e operacional dos órgãos de controle ambiental, o que conduziria ao seu fortalecimento político-institucional, passando a oferecer as condições para implantação do SISTEMA onde fosse considerado conveniente.

Assim sendo, tendo em vista as características do setor de controle de poluição ambiental no país, consideramos de grande oportunidade o desenvolvimento deste tipo de programa a nível nacional, sob a coordenação da agência nacional de proteção ambiental, como fator de estímulo ao fortalecimento institucional.

Finalmente, com relação a implantação do SISTEMA, é nosso entendimento que o mesmo deve ser desenvolvido de forma descentralizada, preferencialmente a nível de Estado, contemplando seus dois componentes, ou seja, o Financiamento ao Controle e a Assistência Técnica.

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### . Conclusões:

a) O controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo tem evoluído de forma contínua e progressiva ao longo do tempo. Porém, em comparação com o estágio de crescimento industrial do Estado e a deterioração ambiental resultante, esta evolução tem se dado em velocidade inferior à necessária.

b) A implantação e desenvolvimento de programa para financiamento do controle da poluição ambiental de origem industrial no Estado de São Paulo, apresentaram, após ajustes e correções de rumo, resultados positivos em termos físico-ambientais e econômico-sociais, credenciando-o como indutor de atividades de controle de poluição ambiental.

c) Estudos, pesquisas, capacitação de recursos humanos e transferência de tecnologia relacionados ao controle de poluição ambiental, estimulados pelo programa de financiamento para controle de poluição ambiental desenvolvido no Estado de São Paulo, tem apresentado resultados positivos caracterizando o aspecto indutor de melhoria da capacitação técnica e operacional do órgão ambiental, bem como do setor de controle de poluição ambiental em geral.

d) Os resultados obtidos com o desenvolvimento do programa de financiamento para controle de poluição ambiental, no Estado de São Paulo, vem contribuindo para a realização de estudos de determinação de custos de controle da poluição ambiental, em consequência de um contato mais estreito com as indústrias, os quais virão propiciar melhores condições para o estabelecimento de programas e de política de controle ambiental.

e) A implantação do sistema de financiamento para controle de poluição ambiental proposto, oferece condições que contribuem para a viabilização do desenvolvimento de política de controle de poluição ambiental a nível dos Estados, regiões e inclusive nacional.



f) A escala de problemas relacionados à poluição industrial, envolvendo basicamente a questão do processo de urbanização no país, está diretamente relacionada à ausência de planejamento territorial sistemático. Assim sendo, o sistema de financiamento para o controle de poluição ambiental proposto poderá ser utilizado como instrumento de estímulo à aplicação de política que contemple o planejamento ambiental.

g) A existência de sistema de financiamento para controle de poluição ambiental de origem industrial cria condições para o estabelecimento de novo comportamento gerencial, adequado à abordagem da questão ambiental, inclusive no tocante ao maior envolvimento interativo entre o setor industrial e o órgão ambiental.

h) A oportunidade de serem alcançados resultados positivos no controle da poluição ambiental de origem industrial, utilizando o sistema de financiamento proposto como instrumento, oferece condições para a obtenção de decisão política de ataque à questão ambiental.

i) A busca de recursos financeiros para controle de poluição ambiental deve inicialmente explorar as possibilidades internas ao país. Em sendo necessário, instituições internacionais poderão ser procuradas. Neste caso, tem-se constatado uma tendência internacional a contemplar o setor ambiental de forma preferencial, o que pode facilitar o encaminhamento de negociações com as mesmas.

#### Recomendações:

a) Acompanhar criteriosamente o crescimento industrial das diversas regiões do país, adequando as atividades de controle da poluição ambiental às necessidades evidenciadas.

b) Estimular estudos relativos ao planejamento, implantação e desenvolvimento de sistema de financiamento proposto para controle da poluição ambiental de origem industrial, com atuação básica em nível estadual.

c) Para o desenvolvimento do sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, deve ser considerada inicialmente a sua implantação por meio de um *FUNDO* específico, de caráter rotativo, criado por lei, o que oferece melhores condições de estabilidade operacional.

d) A diversificação de fontes de recursos financeiros para a composição do *FUNDO* destinado a dar suporte ao sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, é considerada adequada como fator de maior estabilidade e flexibilidade para o sistema.

e) Tendo em vista a importância de que pode se revestir a existência de um sistema de financiamento para as ações de controle de poluição ambiental, consideramos fundamental caber aos órgãos ambientais a responsabilidade maior pela sua execução, através de área com atribuições específicas.

f) A análise de projetos técnicos, destinados à solução de problemas de poluição ambiental de origem industrial, deve contemplar apenas e tão somente aspectos relativos à concepção e custos. Posteriormente deverá ser verificada a eficiência proposta através de resultados obtidos, para a introdução das modificações necessárias.

g) Para a adequada utilização do sistema de financiamento como instrumento de apoio ao controle de poluição ambiental, efetuar revisão e definição de estratégias e de programas de controle ambiental, de modo a permitir, por meio de criterioso acompanhamento e controle a obtenção de resultados positivos, em particular na melhoria da qualidade ambiental.

h) Considerando a possível influência do sistema de financiamento para controle de poluição ambiental, na geração de impactos ambientais, sociais e econômicos, efetuar estudos e pesquisas que levem à obtenção de relações custo-benefício nestes campos, vindo a possibilitar a adoção de medidas compatíveis com as dimensões estudadas.

i) Realizar estudos que levem ao desenvolvimento de outras formas de estímulo às atividades de controle de poluição ambiental, em complemento ou paralelamente ao sistema de financiamento proposto.

j) Estimular a realização de estudos e pesquisas para determinação de custos de controle de poluição ambiental, que venham fornecer subsídios para a definição de política de controle de poluição ambiental para as diversas regiões do país, bem como a nível nacional.

## 7. BIBLIOGRAFIA

## 7. BIBLIOGRAFIA

### 7.1. Referências Bibliográficas

1. ANDERSEN, F. Environmental improvements through economic incentives. Baltimore, John Hopkins / University Press, 1977.
2. ATA da assembléia geral extraordinária da CETESB, Diário Oficial do Estado, 07.01.1977. p.22.
3. ATA da terceira reunião do Conselho de Orientação do Fundo FESB - concernente as subcontas PROCOP I e PROCOP II São Paulo, SOMA, 14.06.1984. 24p.
4. ATA da sexta reunião do Conselho de Orientação do Fundo FESB - concernente à subconta PROCOP, São Paulo, SOMA, 22.04.1987. 50p.
5. BADESP/BNH/GESP. Convênio BADESP/BNH/GESP destinado à execução do Programa de Controle da Poluição Industrial. Rio de Janeiro, 30.10.1980. 6p.
6. BADESP/CETESB. Convênio CETESB/BADESP. São Paulo, 23 de julho de 1980. 7p.
7. BADESP/CETESB. Convênio CETESB/BADESP. São Paulo, 31 de agosto de 1984. 7p.
8. BNDE/GESP/BADESP. Contrato de repasse de financiamento externo com recursos do empréstimo nº 1822-BR. São Paulo, 09.07.1980. 13p.
9. BRASIL, Leis, decretos, etc. - Decreto nº 73.030 de 30 outubro de 1973. - Cria, no âmbito do Ministério do Interior a Secretaria Especial do Meio Ambiente- SEMA e dá outras providências. In: CETESB, São Paulo: Legislação federal - controle da poluição ambiental. São Paulo, ASCETESB, 1986. p.1-3.

10. BRASIL. Leis, decretos, etc. Lei nº 7.347 de 24 de Julho de 1985. - Disciplina ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado) e dá outras providências. In: CETESB, São Paulo: Legislação federal - controle da poluição ambiental. São Paulo, ASCETESB, 1986. p:26-8.
11. CETESB. Indicadores econômico-sociais e indicadores econômico-financeiros. São Paulo, junho de 1987. 39p.
12. \_\_\_\_\_ Instruções para apresentação de projetos de sistemas de controle de poluição do ar- PROCOP. São Paulo, 1981. 17p.
13. \_\_\_\_\_ Instruções para apresentação de projetos de sistemas de tratamento de águas residuárias- PROCOP. São Paulo, s.d. 21p.
14. \_\_\_\_\_ PROCOP - memorial para alteração de processo produtivo, São Paulo, 1981.18p.
15. \_\_\_\_\_ PROCOP - relatório técnico cumulativo do Programa de Assistência Técnica do PROCOP até junho de 1987 relatório final da 1ª fase. CETESB, São Paulo, 1987. 152 p.
16. \_\_\_\_\_ Projeto de controle de resíduos sólidos industriais na Região Metropolitana de São Paulo - proposta de trabalho. São Paulo, 1987. 37p.
17. \_\_\_\_\_ Resíduos Sólidos Industriais. São Paulo, ASCETESB, 1985. 182p. (Série ATAS, 1).
18. CETESB/SABESP. Convênio CETESB/SABESP para coordenar a ação de ambas na execução do controle de poluição das águas no Estado de São Paulo. São Paulo, 02 de agosto de 1981. 9p.
19. CETESB/SABESP. Acordo CETESB/BADESP. São Paulo, 23 de abril de 1987. 3p.

20. CETESB/SOMA/SÉP/SABESP/BADESP/BIRD. Aide Memoire. São Paulo, maio de 1983. 5p.
21. CETESB. Subsídios para discussão com a missão do Banco Mundial. São Paulo, abril de 1983. 30p.
22. INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT / BNDE. Contrato de Empréstimo nº 1822- BR. Rio de Janeiro, 14 de abril de 1980. 26p.
23. IBRD/BNDES/GESP/BADESP/CETESB/SABESP. Amending agreement to loan, and project agreements (São Paulo Industrial Pollution Control Project). Washington, 21 de setembro de 1984. 21p.
24. FEDERAL financial assistance for pollution prevention and control. USA, Environmental Protection Agency.
25. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA Censo Industrial - dados gerais. São Paulo. Rio de Janeiro, IBGE, 1984, p3 e 160 (ix Recenseamento geral do Brasil, 1980. V2. t.a., pt1, nº 19).
26. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA Inquérito especial - indústria de construção.
27. GENDA, A. Poluição das águas. In: PHILIPPI JR.A, org. Saneamento do meio. São Paulo, FUNDACENTRO, 1982. cap. 5, p.137-44.
28. GUIMARÃES, F.A. Poluição do Ar. In: PHILIPPI JR.A, org. Saneamento do meio - São Paulo, FUNDACENTRO, 1982, cap. 6. p.157-200.
29. JAMES, L.D. & Lee, R.R. Economics of water resources planning. Bombay, Tata McGraw Hill. 1971, 615p.
30. LICCO, E.A.; ODA, H.I.; GALVÃO, J.B.F. Padrões de emissão para controle de material particulado na Região da Grande São Paulo. São Paulo, CETESB, 1979. 33p. (Apresentado Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 10º, Manaus, 1979).

31. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT - Prévention de la pollution atmosphérique - nouvelles aides financières (folheto). França.
32. OECD - The polluter pays principle.
33. PESSOA, C.A. & JORDÃO, E.P. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro, ABES, 1982. 536p.
34. PEZZOLO, A. Evolução da legislação e controle da poluição no Estado de São Paulo e federal e dos municípios que abrangem o grande ABCDM. Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Mauá. São Paulo, CETESB, 1982. 2v.
35. PROCOP. Roteiro técnico para obtenção de financiamento-controle de poluição das águas. São Paulo, CETESB, 1985. 8p.
36. PROCOP. Roteiro técnico para obtenção de financiamento-controle de poluição do ar. São Paulo, CETESB, 1985. 8p.
37. PROCOP. Roteiro técnico para obtenção de financiamento-controle de poluição por resíduos sólidos. São Paulo, CETESB, 1985. 9p.
38. REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA, Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas, maio de 1987. v.41.
39. ROSSETTI, J.P. Contabilidade Social. São Paulo, Atlas 1986. 326p.
40. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. ——— Decreto Estadual nº 8.468 de 08 de setembro de 1976. Regulamento da Lei nº 997 de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p.8-66.



41. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto Estadual nº 14.806 de 04 de março de 1980. Institui o Programa de Controle da Poluição Industrial e dá outras providências. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB. 1987. p.83-4.
42. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc.: \_\_\_\_\_ Decreto Estadual nº 14.807 de 04 de março de 1980. Dispõe sobre a composição do Conselho de Orientação previsto no artigo 4º da lei nº 87 de 14 de dezembro de 1972 e cria subconta no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB. In: CETESB. São Paulo: Legislação de Controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p.86-7.
43. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 15.578 de 25 de agosto de 1980. Aprova o regulamento da subconta PROCOP do Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB, Diário Oficial do Estado, São Paulo 26 de agosto de 1980. p.5.
44. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 21.880 de 11 de janeiro de 1984. Altera o Programa de Controle da Poluição Industrial instituído pelo decreto nº 14.806 de 04 de março de 1980, visando a ampliação de suas condições de aplicação e dá outras providências. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p.85.
45. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 21.881 de 11 de janeiro de 1984. Altera o decreto nº 14.807 de 04 de março de 1980, dividindo a subconta PROCOP, criada no Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB e dá outras providências. In: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p.88

46. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 22.580 de 17 de agosto de 1984. Aprova o regulamento das subcontas PROCOP I e PROCOP II, do Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 18 de agosto de 1984.
47. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto Estadual nº 24.932 de 24 de março de 1986. Institui o sistema estadual do meio ambiente, cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, e dá providências correlatas. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p110-115.
48. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 26.942 de 1º de abril de 1987. Dispõe sobre a transferência e a vinculação de órgãos e entidades à Secretaria do Meio Ambiente. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p150-1.
49. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 26.972 de 29 de abril de 1987. Dispõe sobre a subconta PROCOP, do Fundo Estadual de Saneamento Básico FESB. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p.89.
50. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto Estadual nº 27.020 de 22 de maio de 1987. Altera os artigos 1º e 2º do Decreto nº 14.807 de 04 de março de 1980, que dispõe sobre a composição do conselho de Orientação do Fundo Estadual de Saneamento Básico-FESB. In: CETESB, São Paulo: Legislação de Controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p90.
51. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Decreto nº 27.021 de 22 de maio de 1987. Aprova o regulamento da subconta PROCOP do Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental - Estado de São Paulo. São

Paulo, ASCETESB, 1987. p91.

52. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Lei nº 997 de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente. In: CETESB, São Paulo: Legislação de controle da poluição ambiental -Estado de São Paulo. São Paulo, ASCETESB, 1987. p5-7.
53. SÃO PAULO (ESTADO). Leis, decretos, etc. \_\_\_\_\_ Lei complementar nº 304 de 28 de dezembro de 1982. Promulga a lei orgânica do ministério público. In: Lex. coletânea de legislação e jurisprudência. São Paulo, Lex Editora, 2º semestre de 1982. p.512-554.
54. SZWARC, A. et al. Inventário de emissões veiculares- metodologia de cálculo. Engenharia Sanitária,26(3): 292-6. julho/setembro de 1987.
55. SECRETARIA DA FAZENDA, Estado de São Paulo. Junta de coordenação financeira. deliberação nº 17/80 de 18 de abril de 1980. Designa a instituição financeira do Estado que administrará a subconta PROCOP. Diário oficial do Estado. 19 de abril de 1980.
56. SECRETARIA DA FAZENDA, Estado de São Paulo. Junta de coordenação financeira. Deliberação nº 21/84 de 26 de março de 1984. Designa a instituição financeira do Estado que administrará as subcontas PROCOP I PROCOP II. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 28 de março de 1984.
57. SECRETARIA DA FAZENDA, Estado de São Paulo. Junta de coordenação financeira. Deliberação nº 23/87 de 30 de abril de 1987. Designa a instituição financeira do Estado que administrará a subconta PROCOP. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 04 de maio de 1987.
58. SECRETARIA DA JUSTIÇA, Estado de São Paulo. Declaração ref.: amending agreement to loan agreement 1822-BR and project agreement. São Paulo, 6 de dezembro de 1984.

59. SUPERFUND STRATEGY, Washington D.C. Congress, Office of Technology Assessment, OTA-ITE-252, April 1985.
60. THE SEVENTH annual report of the council on environmental quality. USA.1976.
61. THE WORLD BANK. Brazil staff appraisal report - Sao Paulo Industrial Pollution Control Project. Washington, 1980. 90p.
62. THE WORLD BANK. Brazil project completion report - São Paulo industrial pollution control project-loan 1822, Washington, 1987. 30p.

## 7.2. Bibliografia Consultada

- . ATA da primeira reunião do Conselho de Orientação do Fundo FESB - subconta PROCOP - São Paulo, SOMA, 10.07.1980. 6p.
- . ATA da segunda reunião do Conselho de Orientação do Fundo FESB - subconta PROCOP - São Paulo, SOMA, 15.07.1980. 8p.
- . ATA da quarta reunião do Conselho de Orientação do Fundo FESB - concernente as subcontas PROCOP I e PROCOP II, São Paulo, SOMA, 26.06.1985. 23p.
- . BINGHAM, T. et al. Allocative and distributive effects of alternative air quality attainment policies. Research Triangle Park, North Carolina, 1974. 119p.
- . CETESB. Estratégia do programa de controle de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo, 1983. 19p.
- . CETESB. Levantamento sobre caldeiras elétricas. São Paulo, 1983. 20p.

- . CETESB/SOMA/BADESP/BIRD - Aide Memoire. Sao Paulo, setembro de 1983. 8p.
- . CHESTNUT, G.L. & Violette, D.M. Estimates of willingness to pay for pollution induced changes in morbidity: a critique for benefit cost analysis of pollution regulation. Energy and Resource Consultant, 1984.
- . FREEMAN III, A.M. The Benefits of environmental improvement theory: and practice. Washington. Resources for the Future Inc., 1979. 272p.
- . INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT/BADESP/SABESP/CETESB. Contrato de projeto. Rio de Janeiro, 14 de abril de 1980. 26p.
- . KALT, J.P. The impact of domestic environmental regulatory policies on U.S. international competitiveness, 1985, Cambridge, Harvard University, 37p.
- . KNEESE, A.V. Measuring the benefits of clean air and water. Washington, Resources for the Future, 1984. 159p.
- . KRUTILA, J.V. & Fisher A.C. The economics of natural environment studies in the valuation of commodity and amenity resources. Washington, Resources for the Future Inc. 1975. 300p.
- . PROCOP. Demanda Consolidada. São Paulo, 1987. 9p.
- . RAU, J.G. & Wooten D.C. Environmental Impact Analysis Handbook. U.S.A., McGraw - Hill, 1980.
- . SHELDON, N.W. Socio economic impact assessment of proposed air quality attainment and maintenance strategies. Boston, Harbridge House Incorporated, 1976.
- . SMITH, D. et al. Analysis of economic effects of environmental regulations on the integrated iron and steel industry. Massachusetts, Wellesley Hills, 1977, 2v.

- . TOLLEY, S.E. et al. Environmental policy - Cambridge, Ballingam 1981. 4v.
- . THOMAN, R.V. Systems analysis & water quality management. USA, McGraw - Hill, 1972. 286p.
- . VATAVUK, W.M. & Neverril, R.B. Estimating air pollution control costs (a collection of reprinted articles). Research Triangle Park, North Carolina, 1984.

**ANEXOS**

## ANEXOS

ANEXO	Pág.
1 - Lei estadual nº 997 de 31 de maio de 1976 ....	A-1
2 - Decreto estadual nº 14.806 de 04 de março de 1980 .....	A-4
3 - Roteiro técnico para obtenção de financiamento: controle de poluição do ar, controle de poluição das águas, controle de poluição por resíduos sólidos .....	A-6
4 - Material promocional .....	A-34
5 - Decreto estadual nº 14.807 de 04 de março de 1.980 .....	A-39
6 - Decreto estadual nº 27020 de 22 de maio de 1.987 .....	A-41
7 - Decreto estadual nº 26.972 de 29 de abril de 1.987 .....	A-43
8 - Decreto estadual nº 27021 de 22 de maio de 1.987 .....	A-45
9 - Regimento interno do Conselho de Orientação do FESB - subconta PROCOP .....	A-50
10 - Convênio BADESP/CETESB de 06 de julho de 1.987	A-56
11 - Convênio CETESB/SABESP de 23 de abril de 1.987	A-63
12 - Termo de compromisso assinado entre o Governo do Estado de São Paulo e empresas de Cubatão..	A-67
13- Deliberação nº 23/87 de 30 de abril de 1.987 da Junta de Coordenação Financeira do Estado de São Paulo .....	A-72
14 - Documento de acompanhamento da implantação de sistemas de controle de poluição .....	A-74
15 - Ficha de cadastramento de empresas para o sistema de informações gerenciais .....	A-78



**ANEXO 1**

## LEI N. 997 — DE 31 DE MAIO DE 1976

## Dispõe sobre o controle da poluição do meio-ambiente

O Governador do Estado de São Paulo.

Faço saber que, nos termos dos §§ 1º e 3º do artigo 24 da Constituição do Estado (Emenda n. 2 (\*), de 30 de outubro de 1969), promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio-Ambiente, na forma prevista nesta Lei.

Art. 2º Considera-se poluição do meio-ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta Lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou solo:

- I — impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde;
- II — inconvenientes ao bem-estar público;
- III — danosos aos materiais, à fauna e à flora;
- IV — prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Art. 3º Fica proibido o lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Parágrafo único. Considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, causa poluição do meio-ambiente de que trata o artigo anterior.

Art. 4º A atividade fiscalizadora e repressiva, de que trata esta Lei, será exercida, no que diz respeito a despejos, pelo órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente, em todo e qualquer corpo ou curso de água, situado nos limites do território do Estado, ainda que, não pertencendo ao seu domínio, não estejam sob sua jurisdição.

Parágrafo único. Para cumprimento do disposto neste artigo, o órgão estadual representará ao federal competente, sempre que a poluição tiver origem fora do território do Estado, ocasionando conseqüências que se façam sentir dentro de seus limites.

Art. 5º A instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou funcionamento das fontes de poluição que forem enumeradas no Regulamento desta Lei, ficam sujeitas à prévia autorização do órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente, mediante licenças de instalação e de funcionamento.

Parágrafo único. É considerada fonte de poluição qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamentos ou dispositivo, móvel ou não, previsto no Regulamento desta Lei, que cause ou possa vir a causar a emissão de poluentes.

Art. 6º Os órgãos da Administração Direta ou Indireta, do Estado e dos Municípios, deverão exigir a apresentação das licenças de que trata o artigo anterior, antes de aprovarem projetos de ampliação, instalação ou construção das fontes de poluição que forem enumeradas no Regulamento desta Lei, ou de autorizarem a operação ou o funcionamento dessas fontes, sob pena de nulidade de seus atos.

Art. 7º As infrações desta Lei, de seu regulamento e das demais normas dela decorrentes serão, a critério da autoridade competente, classificadas em leves, graves e gravíssimas, levando-se em conta:

- I — sua maior ou menor gravidade;
- II — suas circunstâncias atenuantes e agravantes;
- III — os antecedentes do infrator.

Parágrafo único. Responderá pela infração quem, por qualquer modo, a cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

Art. 8º As infrações de que trata o artigo anterior serão punidas com as seguintes penalidades:

- I — advertência;
- II — multa de 10 (dez) a 1.000 (mil) vezes o valor nominal da ORTN, à data da infração;
- III — interdição temporária ou definitiva;
- IV — embargo e demolição.

§ 1º A penalidade de multa será aplicada observados os seguintes limites:

- 1 — de 10 (dez) a 100 (cem) vezes o valor nominal da ORTN nas infrações leves;
- 2 — de 101 (cento e uma) a 500 (quinhentas) vezes o mesmo valor, nas infrações graves;
- 3 — de 501 (quinhentas e uma) a 1.000 (mil) vezes o mesmo valor nas infrações gravíssimas.

§ 2º A critério da autoridade competente, poderá ser imposta multa diária, nos mesmos limites e valores estabelecidos no parágrafo anterior, e que será devida até que o infrator corrija a irregularidade.

§ 3º A penalidade de interdição, definitiva ou temporária, será sempre aplicada nos casos de perigo iminente à saúde pública e, a critério da autoridade competente, nos casos de infração continuada, implicando, quando for o caso, na cessação ou suspensão das licenças de instalação e de funcionamento.

§ 4º A penalidade de embargo e demolição será aplicada no caso de obras e construções executadas sem a necessária licença ou em desacordo com a licença expedida, quando sua permanência ou manutenção contrariar as disposições desta Lei, de seu regulamento e das normas dela decorrentes.

§ 5º As penalidades previstas nos incisos III e IV deste artigo poderão ser aplicadas sem prejuízo das indicadas em seus incisos I e II.

Art. 9º Nos casos de reincidência, a multa será aplicada pelo valor correspondente ao débito anteriormente imposto, podendo, porém, a penalidade consistir na interdição, temporária ou definitiva, a partir da terceira reincidência.

Parágrafo único. Caracterize-se a reincidência quando o infrator cometer nova infração da mesma natureza.

Art. 10. Da aplicação das penalidades previstas nesta Lei caberá recurso à autoridade imediatamente superior, no prazo de 20 (vinte) dias contados da data do auto de infração, ouvida a autoridade recorrida, que poderá recomendar sua decisão.

Parágrafo único. No caso de imposição de multa, o recurso somente será processado se garantida a instância, mediante prévio recolhimento, no órgão arrecadador competente, do valor da multa aplicada.

Art. 11. O produto da arrecadação das multas decorrentes das infrações previstas nesta Lei constituirá receita do Departamento de Águas e Energia Elétrica.

Art. 12. O débito relativo à multa aplicada nos termos do artigo 7º, não recolhido no prazo que for fixado, ficará sujeito:

I — à correção monetária do seu valor, a partir do segundo mês subsequente ao da lavratura do auto de infração e imposição da multa;

II — ao acréscimo de 1,5% (um e meio por cento) por mês ou fração, a partir do mês subsequente ao do vencimento do prazo fixado para o recolhimento da multa;

III — ao acréscimo de 20% (vinte por cento), quando inscrito para cobrança executiva.

§ 1º A correção monetária mencionada no inciso I será determinada com base nos coeficientes de atualização adotados pela Secretaria da Fazenda para os débitos fiscais de qualquer natureza, vigorantes no mês em que ocorrer o pagamento do débito.

§ 2º Os acréscimos referidos nos incisos II e III deste artigo incidirão sobre o valor do débito atualizado monetariamente, nos termos do inciso I.

Art. 13. Fica o Poder Executivo autorizado a determinar medidas de emergência a fim de evitar episódios críticos de poluição ambiental ou impedir sua continuidade, em casos de grave e iminente risco para vidas humanas ou recursos econômicos.

Parágrafo único. Para a execução das medidas de emergência de que trata este artigo, poderão, durante o período crítico, ser reduzidas ou impedidas quaisquer atividades em áreas atingidas pela ocorrência.

Art. 14. Para garantir a execução do Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio-Ambiente previsto nesta Lei, em seu Regulamento e nas normas dela decorrentes, ficam assegurados aos agentes credenciados do órgão competente a entrada, a qualquer dia ou hora, e a permanência, pelo tempo que se tornar necessário, em estabelecimentos públicos ou privados.

Art. 15. Constituirão, também, objeto do regulamento desta Lei:

I — a indicação de órgão da Administração, Direta ou Indireta, competente para a aplicação desta Lei, e a fixação de suas atribuições;

II — a determinação de normas de utilização e preservação das águas, do ar e do solo, bem como do ambiente ecológico em geral;

III — a enumeração das fontes de poluição referidas nos artigos 4º e 5º e na Disposição Transitória desta Lei e o preço a ser cobrado pelo órgão competente, pela expedição das licenças e do certificado neles previstos;

IV — o procedimento administrativo a ser adotado na aplicação das penalidades previstas nesta Lei;

V — os «Padrões de Qualidade do Meio-Ambiente», como tais entendidas a intensidade, a concentração, a quantidade e as características de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cuja presença, nas águas, no ar ou no solo, possa ser considerada normal;

VI — os «Padrões de Emissão», como tais entendidas a intensidade, a concentração e as quantidades máximas de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cujo lançamento, ou liberação, nas águas, no ar ou no solo, seja permitido;

VII — os «Padrões de Condicionamento e Projeto», como tais entendidas as características e as condições de lançamento, ou liberação, de toda e qualquer matéria ou energia, nas águas, no ar ou no solo, bem como as características e condições de localização de utilização das fontes de poluição.

Art. 16. Somente poderão ser concedidos financiamentos, com recursos oriundos do Tesouro do Estado, sob forma de fundos especiais ou de capital, ou de qualquer outra, com taxas e condições favorecidas pelas instituições financeiras sob controle acionário do Governo do Estado, às empresas que apresentarem o certificado a que se refere esta Lei, emitido pelos órgãos estaduais de controle da poluição.

Art. 17. (Vetado).

#### Disposição Transitória

Artigo único. As fontes de poluição que forem enumeradas em regulamento, existentes à data da vigência desta Lei, ficam obrigadas a registrar-se no órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente e a obter licença de funcionamento, no prazo que lhes for fixado.

Paulo Egydio Martins — Governador do Estado.

**ANEXO 2**

**DECRETO N.º 14.806, DE 4 DE MARÇO DE 1980**

**Institui o Programa de Controle da Poluição Industrial e dá outras providências**

**PAULO SALIM MALUF, GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO**, no uso de suas atribuições legais, e

Considerando que uma das metas do atual Governo de São Paulo é o controle, a preservação e a melhoria das condições do meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida da população;

Considerando que em determinadas áreas do Estado de São Paulo, especialmente na Região Metropolitana, a poluição das águas e do ar atingiu níveis que afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

Considerando que os processos e operações industriais são fontes de poluição ponderáveis, tendo em vista determinados tipos de poluentes das águas e do ar;

Considerando, finalmente, que a indústria, em especial a pequena e a média empresa, necessita não só de orientação técnica de Governo para a solução de seus problemas de poluição, como também de adequadas linhas de financiamento, que permitam, sem impactos na sua estrutura econômico-financeira, absorver os custos de controle da poluição ambiental,

**Decreta:**

**Artigo 1.º** — Fica instituído o Programa de Controle da Poluição Industrial, destinado a apoiar a execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria das condições do meio ambiente no Estado de São Paulo.

**Artigo 2.º** — Os recursos para a execução do Programa serão provenientes de:

I — dotação anual do Governo do Estado, consignada em Orçamento e créditos suplementares;

II — operações de crédito interna e externas;

III — doações recebidas de pessoas físicas ou jurídicas nacionais, estrangeiras e internacionais;

IV — auxílios, subvenções, contribuições, transferências e participações em convênios; e

V — rendimentos, correção monetária e amortizações decorrentes das aplicações a serem realizadas.

~~Para o cumprimento dos objetivos referidos no artigo 1.º deste decreto, os recursos destinados ao Programa serão aplicados em:~~

I — assistência técnica;

II — estudos e pesquisas de natureza técnica e econômica;

III — treinamento de recursos humanos;

IV — execução de obras civis;

V — elaboração de projetos, aquisição de instalação de sistemas de controle da poluição do meio ambiente, inclusive máquinas e equipamentos nacionais e importados;

VI — modificação de processos produtivos;

VII — realocação de estabelecimentos industriais ou de partes de seu processo produtivo, para áreas permitidas pela legislação federal, estadual e municipal pertinentes, aprovada ou recomendada pela CETESB — Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;

VIII — capital de giro para operação, reparação e manutenção dos bens mencionados nos incisos IV e V e atividades referidas nos incisos VI e VII, todos deste artigo.

§ 1.º — As aplicações previstas nos incisos I, II e III, deste artigo, somente poderão ser efetuadas pela CETESB;

§ 2.º — As aplicações previstas nos incisos IV, V, VI e VIII, deste artigo, somente serão atendidas dentro das prioridades propostas pela CETESB e de acordo com as disponibilidades dos recursos destinados ao Programa.

**Artigo 4.º** — A instituição financeira a ser designada pela Junta de Coordenação Financeira do Estado caberá aplicar recursos do Programa, isoladamente ou combinada com recursos próprios ou, ainda, conjugados com recursos de terceiros, efetuar a análise, aprovar, fiscalizar e fazer o controle econômico e físico-financeiro dos projetos assistidos pelo Programa.

**Parágrafo Único** — Na análise, controle e fiscalização dos aspectos técnicos e tecnológicos dos projetos referidos neste artigo, a instituição financeira contará com a assistência da CETESB.

**Artigo 5.º** — Caberá à CETESB, na qualidade de órgão técnico, analisar os projetos a serem assistidos com os recursos do Programa, bem como fiscalizar a sua execução, competindo-lhe, especialmente:

I — elaborar os procedimentos técnicos e tecnológicos a serem seguidos na execução do Programa;

II — estabelecer os critérios técnicos e tecnológicos para a análise dos projetos;

III — manifestar-se, previamente, quanto à viabilidade técnica e prioridade dos projetos a serem apoiados pelo Programa; e

IV — elaborar anualmente programa específico de treinamento de recursos humanos em matéria relacionada ao controle da poluição ambiental.

**Artigo 6.º** — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação. Palácio dos Bandeirantes, 4 de março de 1980.

**PAULO SALIM MALUF**

Afonso Celso Pastore, Secretário da Fazenda

Silvio Fernandes Lopes, Secretário de Obras e do Meio

Ambiente

Oswaldo Palma, Secretário da Indústria Comércio, Ciência

e Tecnologia

Rubens Vaz da Costa, Secretário de Economia e

Planejamento

Mário Trindade, Secretário dos Negócios Metropolitanos

Publicado na Casa Civil, aos 4 de março de 1980

Ida Duarte Thomaz, Diretora Substituta da Divisão de Atos

Oficiais



---

**ROTEIRO TÉCNICO  
PARA OBTENÇÃO  
DE FINANCIAMENTO  
CONTROLE DE POLUIÇÃO DO AR**

---

***PROCOP***

**PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

---



## **PROCOP – PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O PROCOP - Programa de Controle de Poluição é um importante instrumento de que dispõe o Governo do Estado de São Paulo, para auxiliar o processo de melhoria e preservação das condições ambientais no Estado.

Os Recursos do PROCOP são colocados a disposição das empresas através da operação de contratação de financiamento, sendo a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental o Agente Técnico deste Programa, e o BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo ou Agente Financeiro. Da mesma forma, os recursos neste Programa são também aplicados para apoiar a captação técnica e operacional da CETESB bem como, desenvolver, aplicar e transferir tecnologia em diversos segmentos da Engenharia Ambiental.

Como Agente Técnico deste Programa, a CETESB preparou este roteiro, no sentido de orientar as empresas, nos aspectos técnicos relativos a obtenção dos recursos deste Programa.

### **2. OBJETIVO**

Este Roteiro visa orientar as empresas quanto a sistemática técnica a ser observada, para fins de obtenção de financiamento através do PROCOP.

### 3. SISTEMÁTICA

A sistemática para obtenção de financiamento através do PROCOP se desenvolve da seguinte forma:

3.1 A empresa apresenta à CETESB os dados constantes do documento "Informações sobre o Sistema de Controle de Poluição do Ar".

3.2 A CETESB com base nestes dados emite parecer, encaminhando-o à empresa e ao BADESP.

3.3 O BADESP, se o parecer da CETESB for positivo, dando continuidade a análise da solicitação de financiamento, efetua sua avaliação e emite parecer, o qual também se positivo, em conjunto com o da CETESB possibilita a contratação do financiamento, liberando-se a primeira parcela do mesmo.

3.4 A liberação das demais parcelas será efetuada mediante acompanhamento da implantação do sistema. Desta forma, o projeto básico deverá ser apresentado à CETESB conforme modelo anexo, no prazo mínimo de 30 dias antes da liberação das demais parcelas do financiamento.

3.5 A última parcela do financiamento, fixada em 10% do montante do mesmo será liberada após parecer final da CETESB.

### 4 OBSERVAÇÕES

4.1 Os documentos solicitados deverão ser entregues em três vias, na Unidade responsável pelo caso.

4.2 Esclarecimentos adicionais quanto ao preenchimento destes documentos poderão ser obtidos através do telefone 210.1100, ramal 423.

---

**DOCUMENTO 01**  
**INFORMAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE**  
**CONTROLE DE POLUIÇÃO DO AR**

---

### **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

- Nome e razão social da indústria
- Endereço
- Apresentar planta baixa, em escala contendo:
  - construções existentes e ampliações previstas;
  - localização das fontes poluidoras;
  - área destinada à instalação do sistema de ventilação e dos equipamentos de controle de poluentes.

### **2. ASPECTOS TÉCNICOS**

- Plano de Controle Ambiental, englobando: descrição das fontes a serem controladas, controle proposto e prazos de implantação.
- Fluxograma do processamento produtivo com descrição sumária, devendo constar os pontos de geração dos efluentes gasosos.
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes gasosos.
- Fluxograma com descrição sumária do sistema de controle.
- Eficiência prevista para o sistema.

Obs.: Poderão ser solicitadas informações adicionais se necessárias à avaliação da concepção do sistema proposto.

### **3. ASPECTOS ECONÔMICO – FINANCEIROS DO EMPREENDIMENTO**

#### **3.1 Demonstração de Custos**

- Apresentar demonstração de custos do sistema de controle de poluição do ar a ser instalado, incluindo custos de projetos, aquisição de equipamentos, montagem, obras civis, elétricas e hidráulicas, conforme modelo (anexo 1).

Justificar, através de um resumo de memória de cálculo e desenhos básicos, o dimensionamento e os critérios para a determinação do montante de recursos solicitados para cada item de investimento apresentado.

### 3.2 Cronogramas Físico e Financeiro

#### *Cronograma Físico*

- Apresentar cronograma para a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, preenchido conforme modelo (Anexo 2).
- O cronograma deverá apresentar prazo para início de operação do sistema de controle, sujeito à aceitação por parte da CETESB.
- Os prazos citados para a realização das atividades devem ser os mais reais possíveis, tendo em vista que a liberação dos recursos financeiros dependerá da efetiva execução dos itens de atividade apresentados.

#### *Cronograma Financeiro*

- Apresentar cronograma do custo das atividades referentes a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, de acordo com modelo (Anexo 3), com os itens de atividades em conformidade com o cronograma físico.
- Na faixa horizontal "TOTAIS", fornecer o montante de pagamentos a efetuar relativos a cada período (mês), representando o total de recursos a serem utilizados por todas as atividades durante os referidos períodos.

**ANEXO 1 – DEMONSTRAÇÃO DE CUSTOS  
SISTEMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO DO AR**

ITEM	Discriminação	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Preço Total	Impostos	Frete e Seguro	Fornecedor
1	Equipamentos de controle (Especificar)							
2	Equipamentos Auxiliares <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bombas</li> <li>● Ventiladores</li> <li>● Motores</li> <li>● Condicionadores</li> <li>● Pré-Coletores</li> <li>● Sistema de Limpeza</li> <li>● Peças e Ferragens                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- dutos</li> <li>- coifas</li> </ul> </li> </ul>							
3	Elettricidade <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabines primárias</li> <li>● Transformadores</li> <li>● Painéis de Controle</li> <li>● Aparelhos de Iluminação</li> <li>● Cabos e Outros</li> </ul>							
4	Obras Cíveis <ul style="list-style-type: none"> <li>● Concreto</li> <li>● Alvenaria</li> <li>● Fundações</li> <li>● Reforços de Estrutura</li> <li>● Outros</li> </ul>							
5	Material Hidráulica <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tubos</li> <li>● Conexões</li> <li>● Válvulas</li> </ul>							
6	Diversos <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudos e Projetos</li> <li>● Peças de Reposição</li> <li>● Outros</li> </ul>							

**ANEXO 2 – CRONOGRAMA FÍSICO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO Atividades	Período												
		1985						1986						
		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Marco	Abril	Maio	Junho	
1	Estudos e projetos	-----												
2	Obras Cíveis													
2.1	Fundações e Base													
2.2	Estruturas													
2.3	Fiscalização Obras Cíveis													
3	Equipamentos de Controle													
3.1	Aquisição	=====												
3.2	Montagem													
4	Centro de Controle de Motores													
4.1	Aquisição	=====												
4.2	Montagem													
5	Ventiladores e Motores													
5.1	Aquisição	=====												
5.2	Montagem													
6	Montagem Sistema Ventilação													
6.1	Dutos													
6.2	Coifas													
6.3	Instrumentos													
7	Instalações Elétricas													
8	Testes													

LEGENDA  
 ===== PREVISTO  
 ----- REALIZADO

ANEXO 3 – CRONOGRAMA FINANCEIRO

Item	DESCRIÇÃO Atividades	Total Cr \$ mil	Realiz até 30.6.85	A Realizar	PERÍODO											
					1985						1986					
					Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
1	Estudos e projetos	700	700	-	350	350										
	Obras Cíveis															
2.1	Fundações	2.500	1.000	1.500		1.000		1.500								
2.2	Estruturas	1.500		1.500				500	500	500						
2.3	Finalização obras cíveis	400		400		80	80	80	80	80						
3	Equipamentos de controle															
3.1	Aquisição	45.000	22.500	22.500		22.500			10.000			12.500				
3.2	Montagem	13.500		13.500					10.000	3.500						
4	Centro de Controle de Motores															
4.1	Aquisição	300		300				300								
4.2	Montagem															
5	Ventiladores e Motores															
5.1	Aquisição	500		500				500								
5.2	Montagem															
6	Montagem Sistema Ventilação															
6.1	Dutos	5.000		5.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					
6.2	Carlas	3.500		3.500			1.500	1.000	1.000							
6.3	Instrumentos	1.500		1.500				500	500	500						
7	Instalações elétricas	2.600		2.600				1.600		1.000						
8	Testes	300		300							300					
9	Imprevistos	3.800		3.800			760	760	760	760	760					
	<b>TOTAIS</b>	<b>81.100</b>	<b>24.200</b>	<b>56.900</b>	<b>350</b>	<b>23.930</b>	<b>2.640</b>	<b>5.340</b>	<b>25.440</b>	<b>7.340</b>	<b>3.260</b>	<b>300</b>	<b>12.500</b>			

---

**DOCUMENTO 02**  
**INFORMAÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETO BÁSICO**

---

### **1. PROCESSAMENTO INDUSTRIAL**

- Especificar as fontes a serem controladas, bem como as características de funcionamento e operação.
- Descrever as matérias primas e produtos envolvidos nas operações, bem como, a composição das emissões.

### **2. SISTEMA DE VENTILAÇÃO LOCAL EXAUSTORA**

- Fornecer desenhos em escala e dimensionados mostrando os captores, dutos, ventiladores e suas conexões com o equipamento de controle e chaminé, os quais possibilitem o acompanhamento pela CETESB da implantação do sistema.
- Especificar a vazão e temperatura dos gases para cada captor.
- Especificar os ventiladores (vazão, pressão estática, rotação e curva característica) e motores (potência e rotação).

### **3. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE POLUENTES**

- Apresentar desenhos em escala dos equipamentos de controle indicando o dimensionamento adotado pelo projetista para os mesmos. Especificar vazão, temperatura e umidade dos gases, perda de carga nos equipamentos, carga poluidora antes e após os equipamentos de controle.
- Equipamentos de controle que requerem informações específicas:
  - Filtro de tecido: material e tipo do meio filtrante, área de filtragem, mecanismo de limpeza.
  - Lavador: tipo, vazão do líquido e outros produtos químicos utilizados, características do equipamentos tais como: formato e distribuição de bicos pulverizados, enchimentos e anteparos.
  - Precipitador eletrostático: revestividade das partículas, área de coleta, tensão aplicada e características do equipamentos tais como placas e eletrodos.

Obs.: Caso haja um condicionador de gases deverão ser fornecidas as suas características.

#### **4. INSTRUMENTOS DE CONTROLE**

Apresentar em fluxograma dos equipamentos de controle de poluentes todos os dispositivos, tais como controladores de fluxo, válvulas, registros e também a instrumentação a ser utilizada.

#### **5. PONTOS PARA AMOSTRAGEM E TESTE DO SISTEMA**

Para avaliação prática do desempenho dos sistemas de controle de poluentes instalados, prever os pontos para amostragem em chaminé, após cada equipamento de controle.

A localização dos pontos deverá atender ao exigido nos métodos da U.S. Environmental Protection Agency.

#### **6. OBRAS E SERVIÇOS**

Memorial descritivo das obras civis, elétricas e hidráulicas contendo as especificações, metragens tipos e quantidades de materiais e/ou serviços a realizar.

Plantas das obras ressaltando os detalhes que possam vir a ser importantes no acompanhamento da implantação do sistema.

#### **7. CUSTOS DO SISTEMA**

Caso haja qualquer alteração em relação ao montante de recursos contratado, deverá a empresa fornecer à CETESB novos demonstrativos de custos, com base neste projeto, justificando e anexando os orçamentos de obras, serviços e equipamentos adquiridos ou em aquisição.



---

**ROTEIRO TÉCNICO  
PARA OBTENÇÃO  
DE FINANCIAMENTO  
CONTROLE DE POLUIÇÃO DAS ÁGUAS**

---

***PROCOP***

**PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

---

## **PROCOP – PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O PROCOP - Programa de Controle de Poluição é um importante instrumento de que dispõe o Governo do Estado de São Paulo, para auxiliar o processo de melhoria e preservação das condições ambientais no Estado.

Os Recursos do PROCOP são colocados a disposição das empresas através da operação de contratação de financiamento, sendo a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental o Agente Técnico deste Programa, e o BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo ou Agente Financeiro. Da mesma forma, os recursos neste Programa são também aplicados para apoiar a captação técnica e operacional da CETESB bem como, desen: - aplicar e transferir tecnologia em diversos segmentos da Engenharia Ambiental.

Como Agente Técnico deste Programa, a CETESB preparou este roteiro, no sentido de orientar as empresas, nos aspectos técnicos relativos a obtenção dos recursos deste Programa.

### **2. OBJETIVO**

Este Roteiro visa orientar as empresas quanto a sistemática técnica a ser observada, para fins de obtenção de financiamento através do PROCOP.

### **3. SISTEMÁTICA**

A sistemática para obtenção de financiamento através do PROCOP se desenvolve da seguinte forma:

**3.1** A empresa apresenta à CETESB os dados constantes do documento "Informações sobre o Sistema de Tratamento de Efluentes Líquidos".

**3.2** A CETESB com base nestes dados emite parecer, encaminhando-o à empresa e ao BADESP.

**3.3** O BADESP, se o parecer da CETESB for positivo, dando continuidade a análise da solicitação de financiamento, efetua sua avaliação e emite parecer, o qual também se positivo, em conjunto com o da CETESB possibilita a contratação do financiamento, liberando-se a primeira parcela do mesmo.

**3.4** A liberação das demais parcelas será efetuada mediante acompanhamento da implantação do sistema. Desta forma, o projeto básico deverá ser apresentado à CETESB conforme modelo anexo, no prazo mínimo de 30 dias antes da liberação das demais parcelas do financiamento.

**3.5** A última parcela do financiamento, fixada em 10% do montante do mesmo será liberada após parecer final da CETESB.

### **4. OBSERVAÇÕES**

**4.1** Os documentos solicitados deverão ser entregues em três vias, na Unidade responsável pelo caso.

**4.2** Esclarecimentos adicionais quanto ao preenchimento destes documentos poderão ser obtidos através do telefone 210.1100, ramal 423.

---

**DOCUMENTO 01**  
**INFORMAÇÕES SOBRE O SISTEMA**  
**DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS**

---

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

- Nome e razão social da indústria
- Endereço
- Apresentar planta baixa, em escala contendo:
  - construções existentes e ampliações previstas;
  - localização das fontes poluidoras;
  - área destinada a instalação do sistema de controle, tratamento e disposição final de efluentes líquidos.

### 2. ASPECTOS TÉCNICOS

- Plano de Controle Ambiental, englobando: descrição das fontes a serem controladas, controle proposto e prazos de implantação.
- Fluxograma do processamento produtivo com descrição sumária, devendo constar os pontos de geração de efluentes líquidos.
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes líquidos.
- Fluxograma com descrição sumária do sistema de tratamento.
- Eficiência do sistema ou qualidade esperada para o efluente final.

Obs.: Poderão ser solicitadas informações adicionais, se necessárias, à avaliação da concepção do sistema proposto.

### 3. ASPECTOS ECONÔMICO – FINANCEIROS DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Demonstração de Custos

- Apresentar demonstração de custos do sistema de controle de poluição das águas a ser instalado, incluindo custos de projetos, aquisição de equipamentos, montagem, obras civis, elétricas e hidráulicas, conforme modelo (anexo 1).

Justificar, através de um resumo de memória de cálculo e desenhos básicos, o dimensionamento e os critérios para a determinação do montante de recursos solicitados para cada item de investimento apresentado.

### 3.2 Cronogramas Físico e Financeiro

#### *Cronograma Físico*

- Apresentar cronograma para a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, preenchido conforme modelo (Anexo 2).
- O cronograma deverá apresentar prazo para início de operação do sistema de controle, sujeito à aceitação por parte da CETESB.
- Os prazos citados para a realização das atividades devem ser os mais reais possíveis, tendo em vista que a liberação dos recursos financeiros dependerá da efetiva execução dos itens de atividade apresentados.

#### *Cronograma Financeiro*

- Apresentar cronograma do custo das atividades referentes a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, de acordo com modelo (Anexo 3), com os itens de atividades em conformidade com o cronograma físico.
- Na faixa horizontal "TOTAIS", fornecer o montante de pagamentos a efetuar relativos a cada período (mês), representando o total de recursos a serem utilizados por todas as atividades durante os referidos períodos.

**ANEXO 1 – DEMONSTRAÇÃO DE CUSTOS  
SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS**

ITEM	Discriminação	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Preço Total	Impostos	Frete e Seguro	Fornecedores
1	Obras Cíveis ● Preparo do terreno ● Movimentação de terra (escavação, aterro, reaterro) ● Concreto ● Alvenaria ● Fundações							
2	Equipamentos ● Bombas ● Aeradores ● Compressores ● Difusores ● Raspeador de lodo ● Agitadores ● Equipamentos de desidratação de lodo							
3	Material Hidráulico ● Tubos ● Conexões ● Válvulas							
4	Material Elétrico ● Cabines primárias ● Transformadores ● Painéis de controle ● Aparelhos de iluminação ● Cabos e outros							
5	Instrumentação ● Medidor de pH ● Medidor e registrador de vazão							
6	Outros ● Estudos e projetos ● Peças de reposição ● Outros.							

**ANEXO 2 – CRONOGRAMA FÍSICO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO Atividades	Período											
		1985						1986					
		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
1	Estudos e projetos	-----											
2	Obras Cíveis												
2.1	Fundações			=====									
2.2	Estruturas				=====								
2.3	Acabamentos					=====							
3	Aquisição de Equipamentos												
3.1	Bombas		=====										
3.2	Aeradores			=====									
3.3	Compressores				=====								
3.4	Difusores				=====								
3.5	Material hidráulico		=====										
3.6	Material elétrico					=====							
4	Montagem												
4.1	Mecânica					=====							
4.2	Hidráulica					=====							
4.3	Elétrica					=====							
4.4	Instrumentação							=====					
5	Testes								=====				

LEGENDA  
 ===== PREVISTO  
 ----- REALIZADO

## ANEXO 3 - CRONOGRAMA FINANCEIRO

DISCRIMINAÇÃO		Total Cr \$ mil	Realiz. até 30.6.85	A Realizar	PERÍODO											
					1985						1986					
ITEM	Atividades				Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.
1	Estudos e projetos	700	700		350	350										
2	Obras Cíveis															
2.1	Fundações	2.500	1.000	1.500		1.000		1.500								
2.2	Estruturas	1.500		1.500				500	500	500						
2.3	Acabamentos	400		400		80	80	80	80	80						
3	Aquisição de equipamento															
3.1	Bombas	45.000	22.500	22.500		22.500			10.000				12.500			
3.2	Aeradores	13.500		13.500					10.000	3.500						
3.3	Compressores	300		300			300									
3.4	Difusores															
3.5	Material hidráulico	500		500			500									
3.6	Material elétrico															
4	Montagem															
4.1	Mecânica	5.000		5.000			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					
4.2	Hidráulica	3.500		3.500				1.500	1.000	1.000						
4.3	Elétrica	1.500		1.500					500	500	500					
4.4	Instrumentação	2.500		2.500					1.800		1.000					
5	Testes	300		300								300				
6	Imprevistos	3.800		3.800			760	760	760	760	760					
TOTALS		81.100	24.200	56.900	360	23.930	2.640	5.340	25.440	7.340	3.280	300	12.500			

---

**DOCUMENTO 02**  
**INFORMAÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETO BÁSICO**

---

### **1. PROCESSAMENTO INDUSTRIAL**

- Indicar as matérias-primas empregadas no processamento industrial e as quantidades consumidas por dia;
- Indicar também os materiais e produtos químicos auxiliares, principais, e as quantidades consumidas por dia;
- Apresentar a relação dos produtos fabricados, indicando a produção diária.

### **2. CARACTERIZAÇÃO DOS DESPEJOS**

- Apresentar, através de diagrama de blocos, um balanço material para a água utilizada na indústria, indicando as fontes de abastecimento, vazões aduzidas e utilizadas, vazões de despejos, indicando também perdas por evaporação e incorporação de condensados.
- Relacionar todos os despejos líquidos industriais, provenientes quer da área de processamento, quer das áreas de utilidades (caldeiras, sistemas de resfriamento, etc.), indicando as respectivas vazões e periodicidade.
- Apresentar para cada despejo ou grupo de despejos, conforme o caso, as características físico-químicas médias, englobando no mínimo aquelas objeto de limitações, na legislação vigente, aplicáveis aos despejos em questão.

#### **Observações:**

- A caracterização, tanto qualitativa como quantitativa, deverá ser justificada através de medições de vazão e resultados de análise, ou de dados de bibliografia e/ou dados de indústrias similares.
- Quando os esgotos sanitários forem objeto de tratamento em separado ou forem reunidos aos despejos industriais para tratamento conjunto, indicar o número de funcionários da indústria e a vazão estimada.

### **3. SISTEMA DE TRATAMENTO PROPOSTO**

- Fornecer e justificar a segregação dos despejos industriais ou a mistura



de despejos industriais para tratamento conjunto, com base em suas características físico-químicas e processos de tratamento propostos.

- Descrever os sistemas de tratamento propostos, anexando fluxogramas, onde constem todos os processos e operações empregadas.

#### **4. DIMENSIONAMENTO**

Apresentar o dimensionamento das unidades do sistema de tratamento, indicando os parâmetros básicos levados em consideração, inclusive aqueles que levaram à escolha de determinado tipo de equipamento a ser empregado no sistema.

#### **5. ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Apresentar especificação técnica dos equipamentos a serem empregados no sistema proposto.

#### **6. DESENHOS**

Deverão ser apresentados os seguintes desenhos:

- Diagrama de blocos, conforme especificado no item 2;
- Fluxograma do sistema de tratamento, conforme especificado no item 3;
- Planta geral do sistema de tratamento;
- Perfil hidráulico;
- Plantas e cortes das unidades do sistema, tantas quantas forem necessárias para sua implantação, onde deverão também estar situados os equipamentos a serem utilizados;
- Desenho específico do sistema ou sistemas de medição de vazão dos efluentes finais tratados, situado (s) em local de fácil acesso.

#### **7. CUSTOS DO SISTEMA**

Caso haja qualquer alteração em relação ao montante de recursos contratados, deverá a empresa fornecer à CETESB novos demonstrativos de custos, com base neste projeto, justificando e anexando os orçamentos de obras, serviços e equipamentos, adquiridos ou em aquisição.

---

**ROTEIRO TÉCNICO  
PARA OBTENÇÃO  
DE FINANCIAMENTO  
CONTROLE DE POLUIÇÃO  
POR RESÍDUOS SÓLIDOS**

---

***PROCOP***

---

**PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

---

## **PROCOP - PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O PROCOP - Programa de Controle de Poluição é um importante instrumento de que dispõe o Governo do Estado de São Paulo, para auxiliar o processo de melhoria e preservação das condições ambientais no Estado.

Os Recursos do PROCOP são colocados à disposição das empresas através da operação de contratação de financiamento, sendo a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental o Agente Técnico deste Programa, e o BADESP - Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo o Agente Financeiro. Da mesma forma, os recursos neste Programa são também aplicados para apoiar a capacitação técnica e operacional da CETESB bem como, desenvolver, aplicar e transferir tecnologia em diversos segmentos da Engenharia Ambiental.

Como Agente Técnico deste Programa, a CETESB preparou este roteiro, no sentido de orientar as empresas, nos aspectos técnicos relativos a obtenção dos recursos deste Programa.

### **2. OBJETIVO**

Este Roteiro visa orientar as empresas quanto a sistemática técnica a ser observada, para fins de obtenção de financiamento através do PROCOP.

### **3. SISTEMÁTICA**

A sistemática para obtenção de financiamento através do PROCOP se desenvolve da seguinte forma:

**3.1** A empresa apresenta à CETESB os dados constantes do documento "Informações sobre Sistema de Controle de Poluição por Resíduos Sólidos".

**3.2** A CETESB com base nestes dados emite parecer, encaminhando-o à empresa e ao BADESP.

**3.3** O BADESP, se o parecer da CETESB for positivo, dando continuidade a análise da solicitação de financiamento, efetua sua avaliação e emite parecer, o qual também se positivo, em conjunto com o da CETESB possibilita a contratação do financiamento, liberando-se a primeira parcela do mesmo.

**3.4** A liberação das demais parcelas será efetuada mediante acompanhamento da implantação do sistema. Desta forma, o projeto básico deverá ser apresentado à CETESB conforme modelo anexo, no prazo mínimo de 30 dias antes da liberação das demais parcelas do financiamento.

**3.5** A última parcela do financiamento, fixada em 10% do montante do mesmo será liberada após parecer final da CETESB.

### **4. OBSERVAÇÕES**

**4.1** Os documentos solicitados deverão ser entregues em três vias, na Unidade responsável pelo caso.

**4.2** Esclarecimentos adicionais quanto ao preenchimento destes documentos poderão ser obtidos através do telefone 210.1100, ramal 423.

---

**DOCUMENTO 01**  
**INFORMAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE CONTROLE DE**  
**POLUIÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS**

---

### **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

- Nome e razão social da indústria
- Endereço
- Apresentar planta baixa, em escala contendo:
  - construções existentes e ampliações previstas;
  - área destinada à implantação do sistema de destinação final de resíduos sólidos e sua localização em relação a cursos d'água, indicando tipo de ocupação das áreas circunvizinhas.

### **2. ASPECTOS TÉCNICOS**

- Plano de Controle Ambiental englobando: descrição das fontes a serem controladas, controle proposto e prazos de implantação.
- Fluxograma do processo produtivo com descrição sumária, devendo constar os pontos de geração de resíduos sólidos.
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos a serem dispostos, indicando sua classificação quanto a periculosidade.
- Caracterização resumida do local de disposição final dos resíduos incluindo localização geográfica, caracterização topográfica, geotécnica e geológica.
- Descrição sumária dos elementos constituintes do sistema de destinação final.

Obs.: Poderão ser solicitadas informações adicionais se necessárias à avaliação da concepção do sistema proposto.

### **3. ASPECTOS ECONÔMICO – FINANCEIROS DO EMPREENDIMENTO**

#### **3.1 Demonstração de Custos**

- Apresentar demonstração de custos do sistema de controle de poluição por resíduos sólidos a ser instalado, incluindo custos de projetos, obras civis, aquisição e montagem de equipamentos e material hidráulico, elétrico e de instrumentação, conforme modelo (Anexo 1).

Justificar, através de um resumo de memória de cálculo e desenhos básicos, o dimensionamento e os critérios para a determinação do montante de recursos solicitados para cada item de investimento apresentado.

### **3.2 Cronograma Físico e Financeiro**

#### ***Cronograma Físico***

- Apresentar cronograma para a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, preenchido conforme modelo (Anexo 2).
- O cronograma deverá apresentar prazo para início de operação do sistema de controle, sujeito à aceitação por parte da CETESB.
- Os prazos citados para a realização das atividades devem ser os mais reais possíveis, tendo em vista que a liberação dos recursos financeiros dependerá da efetiva execução dos itens de atividade apresentados.

#### ***Cronograma Financeiro***

- Apresentar cronograma do custo das atividades referentes a implantação de cada um dos sistemas de controle de poluição, de acordo com modelo (Anexo 3), com os itens de atividades em conformidade com o cronograma físico.
- Na faixa horizontal "TOTALS", fornecer o montante de pagamentos a efetuar relativos a cada período (mês), representando o total de recursos a serem utilizados por todas as atividades durante os referidos períodos.

**ANEXO 1  
DEMONSTRAÇÃO DE CUSTOS  
SISTEMA DE CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

ITEM	Discriminação	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Preço Total	Impostos	Frete e Seguro	Fornecedor
	<b>Obras Civas - Preparação das Trincheiras</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavações</li> <li>• Cortas</li> <li>• Regularização do fundo</li> <li>• Transporte de terra</li> <li>• Colocação de drenagem subsuperficial</li> <li>• Colocação de impermeabilização</li> <li>• Colocação de proteção da impermeabilização</li> <li>• Execução de drenagem de águas pluviais</li> <li>• Execução de drenagem de percolados</li> <li>• Outros</li> </ul>							
	<b>Equipamentos</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombas</li> </ul>							
	<b>Material Hidráulico e Elétrico</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubos</li> <li>• Conexões</li> <li>• Válvulas</li> <li>• Cabos</li> </ul>							
	<b>Instrumentação</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme de nível</li> <li>• Outros</li> </ul>							
	<b>Outros</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos e projetos</li> <li>• Outros</li> </ul>							

**ANEXO 2  
CRONOGRAMA FÍSICO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO ATIVIDADES	Período											
		ANO 1											ANO 2
		Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	
1	Estudos e Projetos												
2	Preparação de Área												
3	Execução dos Acessos												
3.1	Regularização e limpeza												
3.2	Cortes de taludes e terraplenagem												
3.3	Colocação de britas												
3.4	Colocação de guias												
4	Preparação das Trincheiras (1ª e 2ª série)												
4.1	Escavação												
4.2	Regularização do fundo												
4.3	Transporte de terra												
5	Execução dos elementos das trincheiras												
5.1	Execução dos drenos superficiais e subsuperficiais												
5.2	Colocação de impermeabilização												
5.3	Colocação de terra de proteção												
6	Sistema de coleta de percolados												
6.1	Execução de caixas de coleta												
6.2	Sistema de bombeamento												
7	Sistema de monitoramento (poços)												
8	Execução de casa de controle												
9	Instalações elétricas de apoio												

— PREVISTO  
- - - - REALIZADO

5





---

**DOCUMENTO 02**  
**INFORMAÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETO BÁSICO**

---

### **1. PROCESSAMENTO INDUSTRIAL**

- Indicar as matérias primas empregadas no processamento industrial e as quantidades consumidas por dia;
- Indicar também os materiais e produtos químicos auxiliares, principais, e as quantidades consumidas por dia;
- Apresentar a relação dos produtos fabricados, indicando a produção diária.

### **2. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS**

- Relacionar todos os resíduos sólidos a serem dispostos nos sistemas de destinação propostos indicando para cada resíduo: a origem (operação ou fase do processo onde o resíduo é gerado), a composição (nome químico ou popular, fórmula química e concentração ou faixa de concentrações dos componentes no resíduo), a quantidade diária, mensal ou anual a ser disposta, estado físico, densidade aproximada e a forma de destinação final a ser empregada.
- Caso sejam efetuadas segregações dos resíduos ou disposição conjunta, justificar esta sistemática, indicando e comentando os fatores e características físico-químicas que tenham influído na decisão de segregar ou misturar resíduos.

Obs.: A caracterização dos resíduos quanto à periculosidade deverá ser justificada através de resultados de análises, ou de dados de bibliografia e/ou dados de indústrias similares.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE DISPOSIÇÃO**

- Apresentar a justificativa da escolha da área e descrição do local incluindo:
  - caracterização topográfica;
  - caracterização geotécnica e geológica da área destinada à disposição de resíduos;
  - caracterização climatológica;
  - indicação do uso da água e do solo do local e região circunvizinha.

Obs.: Para a caracterização geológica e geotécnica da área deverão ser apresentadas informações referentes à geologia, natureza dos solos e da água subterrânea incluindo: a litologia, as estruturas, o perfil, a espessura do solo, sua granulometria, sua homogeneidade e permeabilidade, posição e dinâmica do lençol freático, qualidade e importância econômica das águas subterrâneas, importância do terreno em termos de recarga de água subterrânea.

Esse estudo deverá se basear inclusive em sondagens de reconhecimento e ensaios "in situ" e laboratoriais. O tipo ou seqüência de técnicas de investigação deverá ser o necessário e suficiente para objetivar as informações de interesse, cabendo ao técnico responsável a justificativa de sua escolha e implementação.

A caracterização climatológica deverá ser baseada nos valores mensais preexistentes correspondentes ao maior período de observação da precipitação e evapotranspiração. Deverá ser apresentado o balanço hídrico e chuva de pico com período de recorrência de 20 anos.

#### **4. DESCRIÇÃO E DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DESTINAÇÃO FINAL PROPOSTO**

- Fornecer uma descrição completa e detalhada do sistema de destinação final proposto.
- Apresentar o dimensionamento das unidades do sistema de disposição incluindo sistemas de drenagem superficial e subsuperficial (coleta e remoção de percolados), impermeabilização inferior e/ou superior, acessos e isolamentos da área, sistema de monitoramento do lençol freático, sistema de tratamento de percolados, quando houver, e demais elementos de projeto.

#### **5. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

- Apresentar especificações técnicas dos equipamentos a serem empregados no sistema proposto.

Obs.: Sempre que prevista a impermeabilização inferior e/ou superior com solo argiloso, além da apresentação das características do material, deverá ser indicado em planta a área de extração do material.

#### **5. DESENHOS**

Deverão ser apresentados os seguintes desenhos:

- planta geral do sistema de destinação final indicando todas as unidades que o integram incluindo localização dos poços de monitoramento;
- levantamento planialtimétrico da área em escala não inferior a 1:500;
- desenho de localização das sondagens;
- desenho de detalhamento (plantas e cortes) de todos os elementos de projeto incluindo acessos, sistemas de drenagem superficial e subsuperficial e sistema de monitoramento, apresentação de cortes transversais e longitudinais do aterro e sua representação depois de concluído.

**ANEXO 4**

---

**OPÇÃO DE  
FINANCIAMENTO  
PARA O CONTROLE  
DA POLUIÇÃO**

---

***PROCOP***

---

**PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO**

---

*O PROCOP - Programa de Controle de Poluição destina-se a financiar e fornecer apoio técnico aos projetos de controle, preservação e melhoria das condições ambientais no Estado de São Paulo.*

#### **A QUEM SE DESTINA**

*Pessoas jurídicas de direito privado cuja maioria do capital social com direito a voto pertença direta ou indiretamente a pessoas físicas residentes e domiciliadas no Brasil.*

*Pessoas jurídicas de direito público ou entidades direta ou indiretamente por elas instituídas.*

*Assim, podem se beneficiar do PROCOP empresas que possuam fontes significativas de poluição, consórcios para tratamento de efluentes líquidos e consórcios para tratamento de resíduos sólidos industriais.*

#### **O QUE SE FINANCIAM**

- *Implantação de sistemas de controle de material particulado, dióxido de enxofre, odor, resíduos sólidos industriais, ruído de origem industrial e sistemas de pré-tratamento ou tratamento completo de efluentes líquidos.*
- *Modificação de processos produtivos que cumpram os objetivos de controle de poluição aprovados ou recomendados pela CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.*
- *Relocalização de estabelecimentos industriais.*

*Os recursos do PROCOP podem ser aplicados na elaboração de projetos; compra e instalação de sistemas de controle de poluição (inclusive máquinas e equipamentos importados); fretes e seguros respectivos; em obras civis relacionadas à implantação dos sistemas de controle; em instalações elétricas e hidráulicas e na operação e manutenção dos sistemas implantados.*

**Agente Técnico**  
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – CEP 05459 – São Paulo - SP  
Fone: 210.1100 – Ramais 202/421

**CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO**

	Poluentes	Participação do PROCOP	Liberação dos Recursos
Ar	Material Particulado	Até 85%	De acordo com o Cronograma Físico-Financeiro
	Dióxido de Enxofre		
	Outros		
Águas	Fontes Industriais	Até 60%	
	Fontes Não Industriais		
Resíduos Sólidos	Empresas Industriais Geradoras de Resíduos	Até 60%	
	Empresas de Tratamento ou Disposição dos Resíduos		

Encargos Financeiros			Prazos		Forma de Pagamento	Garantias
Datas	Juros	Correção Monetária	Carência	Amortização		
Fontes em operação em 14/4/80 e que adotem alternativa de menor custo de controle de poluição	3% a.a. (1) (3)	Pequena e Média Empresa: (2) 65% da ORTN Grande Empresa: ORTN Plena	Até 3 Anos	Até 7 Anos	Trimestral	Reais e/ou fidejussórias no mínimo de 125% do valor do financiamento
Fontes que iniciaram operação após 14/4/80	5% a. a. (3)	ORTN Plena	Até 3 Anos	Até 7 Anos		

(1) Quando o controle de poluição for realizado através de alteração de processo produtivo e esta alternativa não corresponder à alternativa de menor custo de controle, a taxa de juros será de 5% a. a. acrescida de correção monetária igual à ORTN. Quando se tratar de substituição de fontes energéticas diversas por energia elétrica, a taxa de juros será de 5% a. a., a correção monetária igual à ORTN e o prazo de carência de até 3 anos, e o de amortização de até 5 anos.

(2) Pequena e média empresa é aquela com venda anual bruta não superior a 333.000 ORTNs ou US\$ 4 milhões o que for maior e que não pertença a grupo industrial cujo patrimônio líquido seja igual ou superior a 1 milhão de ORTNs ou US\$ 12 milhões, aquele que for mais alto.

(3) Quando se tratar de empresas de tratamento ou disposição de resíduos sólidos industriais, a taxa de juros será de 8,5% a.a., a correção monetária igual à ORTN, o prazo de carência de até 3 anos e o de amortização de até 5 anos.

Agente Financeiro:

BADESP – Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A.

Av. Paulista, 1776 – CEP 01310 – São Paulo - SP

Fone: 289.2233 – ramais 257/411

**PROCOP**

---

# PARABÉNS

Sua empresa vai se instalar e funcionar sem poluir.  
E esta é a sua contribuição para que todos vivam melhor.

---

**Agora, uma sugestão**

Por que você não aproveita para conhecer as vantagens  
que o Governo Montoro oferece para financiar o controle de poluição?

---

**Alguém já lhe falou sobre o PROCOP?**

O PROCOP - Programa de Controle de Poluição financia a implantação  
de sistemas de controle de poluição; modificações de processos produtivos  
e realocização de indústrias que proporcionem um controle efetivo da poluição.

Você pode usar os financiamentos do PROCOP para a elaboração de projetos,  
compra e instalação de sistemas e controle de poluição (inclusive máquinas  
e equipamentos nacionais e importados); fretes e seguros respectivos,  
obras civis relacionadas à implantação de sistemas de controle; em instalações  
elétricas e hidráulicas; e na operação e manutenção dos sistemas implantados.

---

**Você não conhece condições mais vantajosas**

Os juros do PROCOP são de 5% ao ano  
e a correção monetária corresponde à variação da ORTN.  
Se você tiver uma pequena ou média empresa, melhor.  
O prazo para você pagar o financiamento,  
incluindo a carência e a amortização, é de até dez anos.

A única exigência é que o controle acionário de sua empresa  
seja efetivamente nacional.

**Procure um agente do PROCOP.**

**Você vai descobrir que vale a pena funcionar sem poluir.**

---

Agente Técnico:

CETESB

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Agente Financeiro:

BADESP

Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S. A.

**ANEXO 5**



**DECRETO N.º 14.807, DE 4 DE MARÇO DE 1980**

Dispõe sobre a composição do Conselho de Orientação previsto no artigo 4.º da Lei n.º 87, de 14 de dezembro de 1972, e cria subconta no Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB

**PAULO SALIM MALUF, GOVERNADOR DO ESTADO DE SAO PAULO,** no uso de suas atribuições legais,

**Decreta:**

**Artigo 1.º — O Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB a que se refere o artigo 4.º da Lei n.º 87, de 14 de dezembro de 1972, passa a ter a seguinte composição:**

**I — o Secretário de Obras e do Meio Ambiente, que será o seu presidente;**

**II — o Secretário de Economia e Planejamento; ✓**

**III — o Secretário da Fazenda; ✓**

**IV — o Secretário de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia; ✓**

**V — o Secretário dos Negócios Metropolitanos;**

**VI — o Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica — DAFE;**

**VII — o Diretor-presidente da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo — SABESP;**

**VIII — o Diretor-presidente da CETESB — Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;**

**IX — o Diretor-presidente da instituição financeira designada para administrar a subconta FAE-SP, do Fundo FESB; e**

**X — o Diretor-presidente da instituição financeira designada para administrar a subconta PROCOP, criada pelo artigo 3.º, deste decreto.**

**§ 1.º — Nas ausências ou impedimentos, mesmo ocasionais, do Secretário de Obras e do Meio Ambiente, exercerá a presidência do Conselho o Secretário de Economia e Planejamento.**

**§ 2.º — Em seus impedimentos ou ausências, os membros do Conselho de Orientação serão substituídos por representantes devidamente designados pelos respectivos titulares.**

**Artigo 2.º — Obedecida a constituição prevista nos parágrafos 1.º e 2.º deste artigo, as deliberações do Conselho de Orientação serão tomadas por maioria de votos, cabendo ao presidente, ainda o voto de qualidade.**

**§ 1.º — Nas deliberações relativas às atividades concernentes à subconta FAE-SP, somente participarão os membros referidos nos incisos I, II, III, VI, VII e IX, do artigo 1.º, deste decreto.**

**§ 2.º — Nas deliberações relativas às atividades concernentes à subconta PROCOP somente participarão os membros referidos nos incisos I a VIII e X, do artigo 1.º, deste decreto.**

**Artigo 3.º — Fica criada, no Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB, instituído pela Lei n.º 10.107, de 6 de maio de 1968, a subconta PROCOP, cujos recursos serão destinados a apoiar a execução do Programa de Controle da Poluição Industrial, instituído pelo Decreto n.º 14.806, de 4 de março de 1980, na forma da legislação vigente.**

**§ 1.º — Constituirão receitas da subconta PROCOP, as previstas no artigo 3.º, da Lei n.º 87, de 14 de dezembro de 1972, sempre que especificamente destinadas ao Programa referido no caput. deste artigo.**

**§ 2.º — O Conselho de Orientação do Fundo FESB elaborará o regulamento da subconta PROCOP, que será aprovado por decreto para atender, no que couber, às peculiaridades do Programa referido no caput. deste artigo;**

**§ 3.º — A CETESB, na qualidade de órgão técnico da subconta, fornecerá suporte técnico ao Conselho de Orientação na análise, acompanhamento e fiscalização dos projetos assistidos ou financiados com recursos da subconta PROCOP.**

**§ 4.º — Os recursos da subconta referida no caput. deste artigo não poderão ser aplicados em serviços públicos de saneamento ambiental relativos a água esgotos e lixo, ou em obras públicas de drenagem.**

**Artigo 4.º — A instituição financeira administradora da subconta PROCOP será designada pela Junta de Coordenação Financeira do Estado.**

**Parágrafo único — A instituição financeira referida neste artigo e a CETESB firmatarão convênio, aprovado pelo Conselho de Orientação do Fundo FESB e pela Junta de Coordenação Financeira do Estado, de acordo a disciplinar as respectivas atividades, no sentido de serem plenamente atendidos os objetivos do Programa de Controle da Poluição Industrial.**

**Artigo 5.º — Ficam revogados o artigo 1.º e seus parágrafos, alterados pelos Decretos n.º 3.251, de 12 de fevereiro de 1974, e n.º 3.426, de 20 de março de 1974, e o artigo 2.º do Decreto n.º 907, de 29 de dezembro de 1972.**

**Artigo 6.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação. Palácio dos Bandeirantes, 4 de março de 1980.**

**PAULO SALIM MALUF**

Alfonso Celso Pastore, Secretário da Fazenda

Silvio Fernandes Lopes, Secretário de Obras e do Meio Ambiente

Oswaldo Palma, Secretário da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia

Itubens Vaz da Costa, Secretário de Economia e Planejamento

Mário Trindade, Secretário dos Negócios Metropolitanos

Palácio da Casa Civil, aos 4 de março de 1980.

Hélia Duarte Thomaz, Diretora Substituta da Divisão de Atos Oficiais

**ANEXO 6**

**DECRETO N.º 27.020, DE 22 DE MAIO DE 1987**

*Altera os artigos 1.º e 2.º do Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980, que dispõe sobre a composição do Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB*

ORESTES QUÉRCIA, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

**Decreta:**

Artigo 1.º — Os artigos 1.º e 2.º do Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Artigo 1.º — O Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB, a que se refere o artigo 4.º da Lei n.º 87, de 14 de dezembro de 1972, passa a ter a seguinte composição:

- I — Secretário de Obras, que será o seu presidente;
- II — Secretário do Meio Ambiente;
- III — Secretário de Economia e Planejamento;
- IV — Secretário da Fazenda;
- V — Secretário da Indústria e Comércio;
- VI — Secretário da Ciência e Tecnologia;
- VII — Secretário dos Negócios Metropolitanos;
- VIII — Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica — DAEE;
- IX — Diretor-Presidente da CETESB — Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;
- X — Diretor-Presidente da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo — SABESP;
- XI — Diretor-Presidente da instituição financeira designada para administrar a subconta FAE-SP do FESB; e
- XII — Diretor-Presidente da instituição financeira designada para administrar a subconta PROCOP.

§ 1.º — As deliberações relativas à subconta FAE-SP serão tomadas apenas pelos membros referidos nos incisos I, II, III, IV, VIII, IX, X e XI, devendo participar das concernentes à subconta PROCOP os de que tratam os incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X e XII.

§ 2.º — Nas hipóteses adiante enunciadas, a presidência do Conselho de Orientação do FESB será exercida:

1. pelo Secretário de Economia e Planejamento, nas ausências, a qualquer título, do Secretário de Obras;
2. pelo Secretário do Meio Ambiente, nas deliberações relativas às atividades concernentes à subconta PROCOP.

§ 3.º — Os membros do Conselho indicarão à presidência do Colegiado os nomes daqueles que, na qualidade de suplentes, os substituirão em suas ausências.

Artigo 2.º — As deliberações do Conselho de Orientação do FESB serão tomadas pela maioria dos membros, cabendo ao Presidente, além do seu voto, o de qualidade.”

Artigo 2.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 22 de maio de 1987.

ORESTES QUÉRCIA

*João Oswaldo Leiva, Secretário de Obras*

*Antonio Carlos Mesquita, Secretário do Governo*

Publicado na Secretaria de Estado do Governo, aos 22 de maio de 1987.

**ANEXO 7**

**DECRETO N.º 26.972, DE 29 DE ABRIL DE 1987**

*Dispõe sobre a subconta PROCOP, do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB*

ORESTES QUÉRCIA, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

**Decreta:**

Artigo 1.º — Ficam extintas, no Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB, instituído pela Lei n.º 10.107, de 8 de maio de 1968, a subconta PROCOP I e PROCOP II, resultantes, nos termos do Decreto n.º 21.881, de 11 de janeiro de 1984, da divisão da subconta PROCOP.

Artigo 2.º — Fica restabelecida, no Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB, instituído pela Lei n.º 10.107, de 8 de maio de 1968, a subconta PROCOP, cujos recursos serão destinados a apoiar a execução do Programa de Controle

de Poluição, a que se refere o artigo 1.º do Decreto n.º 21.880, de 11 de janeiro de 1984.

§ 1.º — Constituirão receitas da subconta PROCOP as previstas no artigo 3.º da Lei n.º 87, de 14 de dezembro de 1972, sempre que especificamente destinadas ao Programa referido no "caput" deste artigo.

§ 2.º — O Conselho de Orientação do Fundo FESB providenciará a adaptação, às normas deste artigo, das disposições do Regulamento das subcontas PROCOP I e PROCOP II, aprovado pelo Decreto n.º 22.580, de 17 de agosto de 1984.

§ 3.º — A CETESB, na qualidade de órgão técnico da subconta, fornecerá suporte técnico ao Conselho de Orientação na análise, acompanhamento e fiscalização dos projetos assistidos ou financiados com recursos da subconta PROCOP.

§ 4.º — Os recursos da subconta referida no "caput" não poderão ser aplicados em serviços públicos de saneamento ambiental relativos a água, esgotos e lixo ou em obras públicas de drenagem, exceção feita aos financiamentos de sistemas de tratamento de esgotos ou resíduos sólidos de empresas poluidoras beneficiárias do PROCOP, quando associadas para uma solução conjunta mesmo com entidades públicas.

Artigo 3.º — O artigo 4.º do Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980, alterado pelo Decreto n.º 21.881, de 11 de janeiro de 1984, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Artigo 4.º — A instituição financeira administradora da subconta PROCOP será designada pela Junta de Coordenação Financeira do Estado.

Parágrafo único — A instituição financeira referida neste artigo e a CETESB firmarão convênio, aprovado pelo Conselho de Orientação do Fundo FESB e pela Junta de Coordenação Financeira do Estado, destinado a disciplinar as respectivas atividades, no sentido de serem plenamente atendidos os objetivos do Programa de Controle de Poluição".

Artigo 5.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogado o artigo 3.º do Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980.

Palácio dos Bandeirantes, 29 de abril de 1987.

**ORESTES QUÉRCIA**

*José Machado de Campos Filho,*

Secretário da Fazenda

*Frederico Mathias Mazzucchelli,*

Secretário de Economia e Planejamento

*Jorge Wilhelm,* Secretário do Meio Ambiente

*Antonio Carlos Mesquita,* Secretário do Governo

Publicado na Secretaria de Estado do Governo aos 29 de abril de 1987.

**ANEXO 8**

**DECRETO N.º 27.021, DE 22 DE MAIO DE 1987**

*Aprova o Regulamento da Subconta PROCOP do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB*

ORESTES QUÉRCIA, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

**Decreta:**

Artigo 1.º — Fica aprovado, na forma do anexo deste decreto, o Regulamento da Subconta PROCOP do Fundo Estadual de Saneamento Básico, instituída pelo artigo 3.º do Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980, com as alterações efetuadas pelo Decreto n.º 26.972, de 29 de abril de 1987.

Artigo 2.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogado o Decreto n.º 22.580, de 17 de agosto de 1984.

Palácio dos Bandeirantes, 22 de maio de 1987.

ORESTES QUÉRCIA

*José Machado de Campos Filho, Secretário da Fazenda*

*Frederico Mathias Mazzucchelli,*

*Secretário de Economia e Planejamento*

*Jorge Wilhelm, Secretário do Meio Ambiente*

*Antonio Carlos Mesquita, Secretário do Governo*

Publicado na Secretaria de Estado do Governo, aos 22 de maio de 1987.

**ANEXO A QUE SE REFERE O ARTIGO 1.º DO  
DECRETO N.º 27.021, DE 22 DE MAIO DE 1987  
REGULAMENTO DA SUBCONTA PROCOP, DO FUNDO  
ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO — FESB**

**CAPÍTULO I**

**Objetivos e Finalidades**

Artigo 1.º — A Subconta PROCOP, instituída pelo Decreto n.º 14.807, de 4 de março de 1980, modificado pelo Decreto n.º 26.972, de 29 de abril de 1987, rege-se pelo presente Regulamento e pela legislação aplicável.

Parágrafo único — A Subconta PROCOP, visando ao controle de fontes de poluição, destina-se a alocar recursos para os financiamentos a serem concedidos a entidades e empresas referidas no artigo 9.º, as quais tenham adotado, estejam adotando ou venham a adotar soluções de controle de poluição, admitido o tratamento direto ou a substituição de processo produtivo, ou, ainda, a realocação da unidade poluidora.

Artigo 2.º — Os recursos da Subconta destinam-se a apoiar o Programa de Controle de Poluição a que se refere o artigo 1.º do Decreto n.º 21.880, de 11 de janeiro de 1984.

Artigo 3.º — As operações financeiras a serem realizadas com recursos da Subconta deverão ser atendidas dentro das prioridades propostas pela CETESB — Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

Artigo 4.º — Os recursos da Subconta serão utilizados em:

- I — assistência técnica;
- II — estudos e pesquisas de natureza técnica e econômica;
- III — treinamento de recursos humanos;
- IV — execução de obras civis;
- V — elaboração de projetos, aquisição e instalação de sistemas de controle de poluição do meio ambiente, inclusive máquinas e equipamentos nacionais e importados;
- VI — modificação de processos produtivos;
- VII — realocação de Unidades Poluidoras cu de partes de seu processo produtivo para áreas permitidas pela legislação federal, estadual e municipal pertinente, aprovada pela CETESB;
- VIII — operação, reparação e manutenção dos bens mencionados nos incisos IV e V e das atividades referidas nos incisos VI e VII.

## CAPÍTULO II

## Orientação e Administração

**Artigo 5.º** — Ao Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Saneamento Básico — FESB compete, em conformidade com a política de controle da poluição do meio ambiente pelo Governo do Estado:

I — orientar e aprovar a captação e aplicação dos recursos da Subconta;

II — aprovar as normas e os critérios de prioridades para aplicação dos recursos da Subconta, fixando os respectivos limites;

III — aprovar os critérios para a verificação da viabilidade econômico-financeira dos projetos;

IV — aprovar os cronogramas de inversão dos recursos da Subconta;

V — apreciar relatórios anuais sobre o desenvolvimento dos projetos da Subconta e posição das aplicações realizadas, preparados pela instituição financeira administradora, pelo órgão técnico e pela Secretaria Executiva da Subconta, e determinar as medidas corretivas que se fizerem necessárias ao pleno atendimento dos objetivos do Programa de Controle de Poluição;

VI — aprovar o orçamento de aplicação dos recursos da Subconta;

VII — submeter à Secretaria de Economia e Planejamento, até 31 de julho de cada ano, a proposta do orçamento de aplicação dos recursos da Subconta do ano seguinte, indicando os montantes que deverão ser consignados no orçamento estadual;

VIII — determinar, à instituição financeira administradora e à CETESB, a elaboração de programas relacionados com o controle da poluição do meio ambiente a serem apoiados pela Subconta;

IX — aprovar a contratação e proposta de trabalho de auditores externos;

X — aprovar o convênio referido no artigo 8.º;

XI — esclarecer as dúvidas surgidas na aplicação deste regulamento;

XII — elaborar o seu regimento interno.

**Parágrafo único** — O Conselho de Orientação do Fundo terá a sua Secretaria Executiva através da CETESB.

**Artigo 6.º** — À instituição financeira administradora incumbe:

I — elaborar os procedimentos a serem seguidos quando dos pedidos de apoio financeiro;

II — estabelecer os critérios para a análise econômico-financeiro-jurídica-institucional dos programas e projetos;

III — decidir a respeito do atendimento dos pedidos de apoio financeiro e das condições em que serão efetuados;

IV — aprovar as concessões de créditos, obedecidas as normas fixadas pelo Conselho de Orientação;

V — analisar, aprovar, fiscalizar e fazer o controle econômico-físico-financeiro dos projetos assistidos pela Subconta;

VI — celebrar contratos e efetivar os respectivos desembolsos;

VII — elaborar relatórios anuais sobre o desenvolvimento dos programas e projetos ligados à Subconta e da posição das aplicações realizadas;

VIII — aplicar os recursos da Subconta isoladamente ou combinados entre si, ou com recursos próprios, ou, ainda, conjugados com recursos de terceiros;

IX — elaborar, com a colaboração da CETESB, e submeter ao Conselho de Orientação, até o dia 30 de junho de cada ano, a proposta do orçamento de aplicação dos recursos da Subconta para o ano seguinte, detalhando os diferentes programas a serem apoiados;

X — contabilizar o movimento da Subconta em registros próprios, distintos de sua contabilidade geral;

XI — manter os recursos da Subconta em contas especiais, abertas no Banco do Estado de São Paulo S.A.;

XII — contratar auditores externos;

XIII — creditar à Subconta, logo após o recebimento, os respectivos valores, pagos pelos mutuários dos projetos assistidos.



XIV — creditar, trimestralmente, a remuneração mencionada no artigo 18;

XV — manter aplicados os valores disponíveis da Subconta, com o propósito de conservar atualizados monetariamente estes recursos.

Parágrafo único — As medidas referidas nos incisos II e XII deverão ser aprovadas pelo Conselho de Orientação.

Artigo 7.º — À CETESB incumbe:

I — elaborar os procedimentos técnicos e tecnológicos a serem seguidos na execução dos programas e projetos;

II — estabelecer os critérios técnicos e tecnológicos para análise dos programas e projetos;

III — manifestar-se, previamente, quanto à viabilidade técnica e os custos envolvidos e prioridade dos projetos a serem apoiados pela Subconta;

IV — fiscalizar e controlar o desenvolvimento técnico e tecnológico dos programas e projetos;

V — manter cadastro de empresas de reconhecida competência nos campos de desenvolvimento de projetos, construção e instalação de equipamentos de controle da poluição;

VI — elaborar e fornecer à instituição financeira administradora, até 31 de maio de cada ano, os insumos técnicos necessários à elaboração da proposta do orçamento de aplicação da Subconta para o ano seguinte;

VII — elaborar relatórios anuais sobre o desenvolvimento técnico e tecnológico dos programas e projetos ligados à Subconta;

VIII — assistir a instituição financeira no tocante à análise, ao controle e à fiscalização dos aspectos técnicos e tecnológicos dos projetos apoiados pela Subconta.

Parágrafo único — As medidas disciplinadas no inciso II deverão ser aprovadas pelo Conselho de Orientação.

Artigo 8.º — A instituição financeira administradora e a CETESB celebrarão convênio aprovado pelo Conselho de Orientação, destinado a disciplinar as respectivas atividades no sentido de serem plenamente atendidos os objetivos de controle da poluição do meio ambiente, estabelecidos pelo Governo do Estado.

### CAPÍTULO III

#### Beneficiários da Colaboração Financeira

Artigo 9.º — Obedecido o Regulamento Geral de Operações da instituição financeira administradora, poderão ser beneficiários de apoio financeiro, com recursos da Subconta;

I — pessoas jurídicas de direito privado, sediadas no País, cuja maioria do capital social com direito a voto pertença, direta ou indiretamente, à pessoa física residente e domiciliada no Brasil;

II — pessoas jurídicas de direito público ou entidades direta ou indiretamente por elas instituídas;

Artigo 10 — Somente poderão obter colaboração financeira com recursos da Subconta pessoas jurídicas de reconhecida idoneidade, à qual deverão referir-se, expressamente, as respectivas fichas cadastrais.

### CAPÍTULO IV

#### Condições e requisitos das operações financeiras

Artigo 11 — Os termos e condições das operações financeiras poderão variar, conforme as características dos programas a que estiverem vinculados, a critério do Conselho de Orientação.

Artigo 12 — Em todas as operações financeiras será aplicada correção monetária, de acordo com critérios a serem estabelecidos pelo Conselho de Orientação.

Parágrafo único — Respeitado o limite aludido no "caput", o Conselho de Orientação estabelecerá anualmente a participação percentual do Programa nos projetos.

Artigo 13 — As colaborações financeiras não deverão ultrapassar 85% (oitenta e cinco por cento) do custo dos respectivos projetos.

Artigo 14 — A concessão da colaboração financeira dependerá da aprovação final, pela instituição financeira administradora, da viabilidade econômico-financeira e jurídica do empreendimento e das garantias a serem oferecidas.

Artigo 15 — Somente será concedida colaboração financeira aos projetos que, previamente, tenham recebido parecer favorável da CETESB, quanto à viabilidade técnica.

Artigo 16 — Durante e após a execução dos projetos e aquisição ou instalação dos equipamentos, a liberação de recursos aos beneficiários somente será efetuada após relatório contendo parecer favorável da CETESB, quanto ao seu desenvolvimento.

Artigo 17 — Resalvado o direito da instituição financeira, de cobrar do beneficiário os encargos previstos em seu Regulamento Geral de Operações, em leis específicas e neste Regulamento, nenhuma outra despesa onerará as colaborações financeiras feitas com recursos da Subconta.

Artigo 18 — A instituição financeira, na qualidade de administradora da Subconta e à CETESB, na qualidade de Agente Técnico da Subconta, caberá uma porcentagem calculada sobre o saldo devedor de cada colaboração, a ser definida pelo Conselho de Orientação.

Artigo 19 — Do saldo devedor dos financiamentos concedidos pelo Programa, 1% (um por cento) será aplicado em projetos do Programa de Assistência Técnica do PROCOP, desenvolvido pela CETESB.

Artigo 20 — As operações de crédito realizadas com recursos da Subconta deverão ser asseguradas, isolada ou cumulativamente, por:

I — hipoteca;

II — alienação fiduciária;

III — aval, penhor ou fiança;

IV — outras garantias, em caráter excepcional, mediante prévia autorização da instituição financeira administradora.

Artigo 21 — As contratações das operações de crédito realizadas com os recursos da Subconta far-se-ão de acordo com as Normas Internas da instituição financeira, em particular com seu Regulamento Geral de Operações.

Artigo 22 — Ocorrendo inadimplência durante ou após a execução do projeto, quer por atos, quer por omissões, que possam comprometer a consecução de seus objetivos, serão tomadas as medidas necessárias para a preservação dos objetivos do programa e/ou a recuperação dos recursos da Subconta.

Artigo 23 — Os termos, condições e procedimentos das operações financeiras serão detalhados em normas de operação específicas para cada programa, elaboradas pela instituição financeira administradora, com assistência da CETESB e aprovadas pelo Conselho de Orientação.

Artigo 24 — As dúvidas surgidas na aplicação deste regulamento serão resolvidas pelo Conselho de Orientação, que baixará normas reguladoras para cada caso.

**ANEXO 9**

REGIMENTO INTERNO DO CONSELHO DE ORIENTAÇÃO DO FESB-FUNDO ESTADUAL  
DE SANEAMENTO BÁSICO - SUBCONTA PROCOP

CAPÍTULO I - DA COMPETÊNCIA

Artigo 1º - O presente Regimento Interno elaborado de conformidade com o Decreto nº 14.807 de 04 de março de 1980, com as alterações introduzidas neste pelos Decretos nº de de 1987 e nº de de 1987 e de acordo com o disposto no item XII do Artigo 5º do anexo a que se refere o Artigo 1º do Decreto nº de de 1987, fixa as normas de funcionamento do Conselho de Orientação do FESB da Subconta PROCOP.

Artigo 2º - Ao Conselho de Orientação compete, no tocante, às deliberações referentes a subconta PROCOP; I - orientar e aprovar a captação e aplicação de recursos para a Subconta; II - aprovar as normas e os critérios de prioridade para aplicação de recursos da subconta, fixando os respectivos limites; III - aprovar os critérios para a verificação da viabilidade econômico-financeira dos projetos; IV - aprovar os cronogramas de inversão dos recursos da subconta; V - aprovar o orçamento de aplicação dos recursos da subconta; VI - submeter à Secretaria de Economia e Planejamento, até 31 de julho de cada ano, a proposta do orçamento de aplicação dos recursos da subconta do ano seguinte, indicando os montantes que deverão ser consignados no orçamento Estadual; VIII - apreciar relatórios anuais sobre o desenvolvimento dos programas da subconta, preparados pela instituição financeira administradora e pelo órgão técnico e pela Secretaria Executiva da subconta e determinar as medidas corretivas que se fizerem necessárias ao pleno atendimento dos objetivos do Programa de Controle de Poluição; IX - determinar, à instituição financeira administradora e à CETESB, a elaboração de programas relacionados com o controle de poluição do meio ambiente, a serem apoiados pela subconta; X - aprovar a contratação e proposta de trabalho de auditores externos; XI - aprovar o convênio referido no artigo 8º, do Regulamento das sub-

contas; XII - esclarecer as dúvidas surgidas na aplicação do Regulamento da subconta; XIII - elaborar e alterar seu regimento interno.

## CAPÍTULO II - DA COMPOSIÇÃO

Artigo 39 - O Conselho de Orientação do Fundo no tocante as deliberações referentes a subconta PROCOP tem a seguinte composição:

- I - O Secretário do Meio Ambiente, seu Presidente;
- II - O Secretário de Obras e Saneamento;
- III - O Secretário de Economia e Planejamento;
- IV - O Secretário da Fazenda;
- V - O Secretário de Indústria e Comércio;
- VI - O Secretário de Ciência e Tecnologia;
- VII - O Secretário dos Negócios Metropolitanos;
- VIII - O Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica;
- IX - O Diretor-Presidente da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;
- X - O Diretor-Presidente da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP;
- XI - O Diretor Presidente da instituição financeira designada para administrar a subconta PROCOP.

Parágrafo 1º - Nas ausências ou impedimentos mesmo ocasionalmente, do Secretário do Meio Ambiente, exercerá a Presidência do Conselho do FESP o Secretário de Economia e Planejamento.

Parágrafo 2º - Em seus impedimentos ou ausências, os membros deste Conselho de Orientação serão substituídos por representantes devidamente designados pelos respectivos titulares.

Parágrafo 3º - As deliberações do Conselho de Orientação serão tomadas por maioria dos votos, cabendo ao Presidente o voto de qualidade.

## CAPÍTULO III - DA POSSE

Artigo 50 - Os membros deste Conselho tomarão posse mediante assinatura da ata da primeira reunião a que comparecerem.

## CAPÍTULO IV - DO PRESIDENTE

Artigo 60 - Ao Presidente do Conselho, além das atribuições inerentes ao exercício da função, compete: I - dar ciência aos demais membros do colegiado, das reuniões ordinárias, dos ofícios, pedidos de

informações, resoluções e similares de interesse geral que receber quaisquer órgãos ou autoridades; II - submeter à apreciação do Conselho as matérias que devam ser por ele examinadas e aprovadas; III - apresentar anualmente, em sessão do Conselho até 31 de março, relatório dos trabalhos de sua gestão durante o ano anterior; IV - distribuir processos aos membros do Conselho atribuindo-lhes a incumbência de proferir pareceres; V - dar vista dos processos aos membros que o solicitarem; VI - dar cumprimento às deliberações do Conselho.

#### CAPÍTULO V - DOS MEMBROS

Artigo 6º - Aos membros do Conselho incumbe: comparecer às sessões, discutir e votar as matérias em pauta; II - sugerir medidas relacionadas com as atribuições do Conselho, e; III - requisitar, por intermédio do Presidente, informações, documentos, pareceres e processos úteis ao exame de matéria de alçada do Conselho.

#### CAPÍTULO VI - DA SECRETARIA EXECUTIVA

Artigo 7º - À Secretaria Executiva do Conselho incumbe: Organizar o expediente e a ordem do dia das sessões; II - secretariar as sessões e lavrar as respectivas atas; III - preparar a documentação necessária às atividades do Conselho; IV - elaborar os documentos resultantes das deliberações do Conselho; V - auxiliar o Presidente do Conselho no desempenho de suas funções; VI - acompanhar o cumprimento das medidas propostas pelo Conselho; VII - manter atualizados os arquivos do Conselho; e VIII - executar outras tarefas que lhe forem determinadas pelo presidente.

#### CAPÍTULO VII - DAS SESSÕES

Artigo 8º - o Conselho realizará sessões ordinárias e extraordinárias.

Artigo 9º - As sessões ordinárias realizar-se-ão anualmente em dia e hora fixados pela Presidência do Conselho, com antecedência mínima de 8 (oito) dias.

Artigo 10º - As sessões extraordinárias serão convocadas pelo Presidente por sua iniciativa, ou a pedido de, pelo menos, 3 (três) membros do Conselho, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oi-

to) horas, comunicando-se aos demais os assuntos a serem objeto de deliberação.

Artigo 119 - As sessões do Conselho serão realizadas com a presença, no mínimo, de 5 (cinco) membros.

Artigo 129 - As deliberações do Conselho serão numeradas em ordem crescente, devendo conter as decisões em forma articulada e, quando couber, ementa e fundamentação.

PARÁGRAFO ÚNICO - A critério do Conselho, poderá ser dada publicidade às suas deliberações.

#### CAPÍTULO VIII - DA ORDEM DOS TRABALHOS

Artigo 139 - No dia e hora designados, o Presidente abrirá a sessão, processando-se os trabalhos na seguinte ordem: I - leitura, discussão e aprovação da ata da sessão anterior; II - leitura do expediente; e, III - apreciação das matérias de competência do Conselho, constantes da ordem do dia.

Artigo 149 - São matérias da ordem do dia: I - a leitura de pareceres, relatórios, planos e programas, sua discussão e votação; II - as propostas e requerimentos dos Conselheiros, dos representantes, de órgão técnico e/ou da instituição financeira administradora da subconta, discussão e votação; e, III - a exposição de temas ou relatório, por entidades ou pessoas de reconhecida competência convidadas pelo Conselho.

Artigo 159 - Não serão apreciados assuntos estranhos à ordem do dia, salvo por deliberação do Conselho, com a presença de todos os membros.

Artigo 169 - As deliberações do Conselho serão precedidas de leitura do relatório ou de exposição verbal do relator, após o que será a matéria posta em discussão. Encerrada esta, proceder-se-á se for o caso, à votação, sendo os votos tomados oralmente pelo Presidente, que votará em último lugar.

Artigo 179 - Ao membro do Conselho que não se considerar suficientemente esclarecido, ou desejar fundamentar o seu voto, será, antes de iniciada a votação, facultado pedir vista do processo, adiando-se a deliberação para outra sessão.

Artigo 189 - Qualquer membro do Conselho poderá abster-se de votar alegando impedimento.

PARÁGRAFO ÚNICO - Quando a declaração de impedimento for do Presidente, este passará, na deliberação em causa, a presidência ao seu substituto.

Artigo 19º - A saída de membros, durante os trabalhos, desde que mantido o mínimo estabelecido no artigo 12º, deste Regimento, não impedirá o prosseguimento da sessão, devendo a ausência constar da ata.

Artigo 20º - Qualquer membro poderá fazer declaração de voto, para que conste da ata, caso em que deverá apresentá-lo, por escrito, no mesmo dia da sessão.

#### CAPÍTULO IX - DO SUPORTE ADMINISTRATIVO

Artigo 21º - O suporte administrativo do Conselho será dado pela CETESB, mediante a colocação, à sua disposição, dos servidores, materiais e instalações necessárias aos trabalhos.



**ANEXO 10**

C E T E S B

063/87 /

Convênio que entre si celebram o Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESC e a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

Pelo presente instrumento, de um lado o BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BADESC, doravante designado simplesmente BADESC, com sede nesta Capital, na Avenida Paulista nº 1776, inscrito no C.G.C./M.F. sob o nº ..... 62.847.231/0001-92, e de outro lado a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, doravante designada simplesmente CETESB, com sede nesta Capital, na Avenida Professor Frederico Hermann Jr. nº 345, inscrita no C.G.C./M.F. sob o nº 43.776.491/0001-70, ambos por seus representantes legais ao final nomeados e assinados, têm entre si justo e acertado firmar o presente convênio para regular a colaboração mútua em geral e, em particular, disciplinar e coordenar as suas atividades de, respectivamente, administrador e agente técnico da subconta PROCOP, do FUNDO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO, doravante designado simplesmente FESB, o que fazem de conformidade com as cláusulas seguintes:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA

##### OBRIGAÇÕES DO BADESC

Obriga-se o BADESC a:

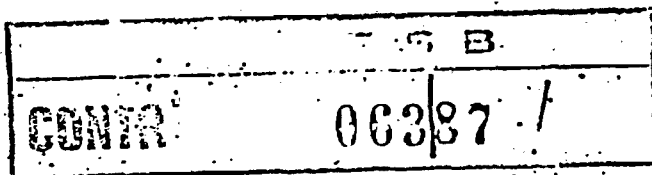
- I - realizar as análises econômico-financeira, organizacional e legal dos projetos para os quais se solicite apoio financeiro da Subconta PROCOP, emitindo parecer conclusivo;
- II - elaborar relatórios periódicos e/ou aperiódicos, a serem enviados à Secretaria Executiva da subconta PROCOP, versando sobre o desenvolvimento e o estágio das operações promovidas com recursos da Subconta PROCOP;
- III- reavaliar, até 31 de março de cada ano, os critérios econômico-financeiros e jurídicos aplicados aos programas e projetos da Subconta PROCOP em função de alterações havidas ou programadas;
- IV - promover e divulgar o PROCOP - Programa de Controle de Poluição, doravante designado simplesmente PROCOP, e as características da colaboração financeira oferecida junto ao universo de empresas potencialmente tomadoras de recursos, em conjunto com a CETESB;

- V - manter aplicados os recursos disponíveis da Subconta PROCOP, com o propósito de conservá-los atualizados monetariamente.

#### CLÁUSULA SEGUNDA

##### OBRIGAÇÕES DA CETESB

Obriga-se a CETESB a:



- I - realizar a análise técnica e de custos dos projetos para os quais se solicite o apoio financeiro da Subconta PROCOP;
- II - prestar assistência técnica às empresas potencialmente beneficiárias de financiamento, no tocante às normas técnicas dos projetos;
- III - realizar, após a implantação do projeto e durante a vigência do financiamento, no mínimo, uma visita anual, com o objetivo de verificar a manutenção e a eficiência operacional do equipamento ou do sistema de controle de poluição informando o BADESP quando necessário;
- IV - elaborar relatórios sobre o desenvolvimento técnico e tecnológico dos programas e projetos ligados à Subconta PROCOP; a periodicidade e o conteúdo serão determinados de comum acordo pelas partes convenientes;
- V - reavaliar, até 31 de março de cada ano, os critérios técnicos e tecnológicos aplicados aos programas e projetos da Subconta PROCOP, em função de alterações havidas ou programadas;
- VI - elaborar planos de pesquisas e desenvolvimento tecnológicos referentes ao meio ambiente, de treinamento de pessoal, próprio ou pertencente a setores industriais considerados prioritários em relação ao PROCOP;
- VII - promover e divulgar o PROCOP e as características da colaboração financeira e técnica oferecida junto ao universo das empresas potencialmente tomadoras de recursos, em conjunto com o BADESP.

#### CLÁUSULA TERCEIRA

##### NORMAS E CRITÉRIOS ESPECÍFICOS

Nas atividades de análise técnico-econômico, financeiro, organizacional e legais dos projetos submetidos aos ora convenientes, serão observadas as normas e os crit

rios específicos por eles elaborados e aprovados pelo Conselho de Orientação do FESB da subconta PROCOP.

PARÁGRAFO ÚNICO - A contratação dos financiamentos aprovados obedecerá as normas e critérios específicos do Regulamento Geral de Operações do BADESCP.

#### CLÁUSULA QUARTA

##### FLUXOGRAMA OPERACIONAL

Os ora convenientes deverão assegurar eficiente processamento das solicitações feitas à Subconta PROCOP, seguindo o fluxograma operacional anexo ao presente convênio, do qual faz parte integrante.

#### CLÁUSULA QUINTA

##### OPERAÇÕES EM QUE A CETESB É BENEFICIÁRIA

Nas operações da Subconta PROCOP em que a CETESB for beneficiária, o BADESCP poderá contratar assistência técnica de entidades ou técnicos de notória e comprovada capacidade, onerando a Subconta PROCOP com as despesas da contratação.

#### CLÁUSULA SEXTA

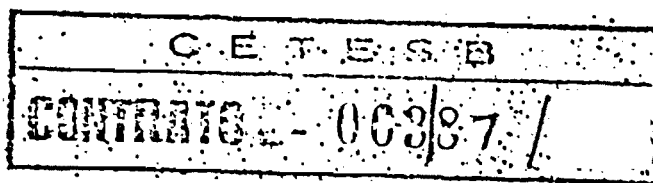
##### VIABILIDADE TÉCNICA

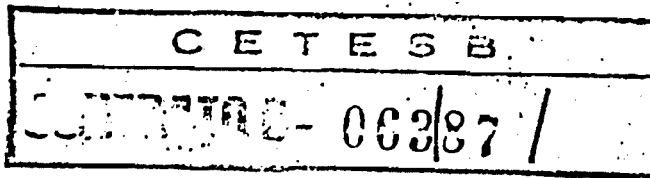
Ressalvadas as operações previstas na cláusula quinta deste convênio, somente haverá colaboração financeira para execução de projetos que tenham obtido, previamente, parecer favorável da CETESB quanto à viabilidade técnica.

#### CLÁUSULA SÉTIMA

##### VISITAS ÀS INSTALAÇÕES FINANCIADAS

No controle e na fiscalização da execução dos projetos que receberam colaboração financeira da Subconta PROCOP, as partes convenientes deverão realizar visita previamente a qualquer liberação de recursos prevista nos respectivos cronogramas de desembolso.



CLÁUSULA OITAVALIBERAÇÃO DE RECURSOS

Durante a implantação dos projetos financiados pela Subconta PROCOP, somente se se rão liberados recursos aos beneficiários, após o recebimento, pelo BADESP, de re la tório com parecer favorável da CETESB.

CLÁUSULA NONACONSULTAS E INFORMAÇÕES

Visando a maximizar a eficiência das atividades relativas à cláusula oitava deste co nvê ni o, as convenentes estabelecerão um sistema de consulta e informações periódicas.

CLÁUSULA DEZCOORDENAÇÃO

Os ora convenentes designarão técnicos de primeira linha dos seus respectivos quadros, para responder pela coordenação das atividades pertinentes à Subconta PROCOP e aos seus programas, bem como pelo bom cumprimento das atividades conjuntas, tais como análise e avaliação de projetos, relatórios, fiscalização e outras.

CLÁUSULA ONZERECURSOS HUMANOS E INSTITUCIONAIS

Os ora convenentes reciprocamente se obrigam a contribuir com os recursos humanos e institucionais necessários ao cumprimento de suas obrigações decorrentes deste convênio.

CLÁUSULA DOZEPRAZO DE VIGÊNCIA

O presente convênio vigorará pelo prazo de 05 (cinco) anos, prorrogando-se auto



maticamente por igual período e, assim, sucessivamente, se não for denunciado por qualquer das partes, por escrito, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias.

CLÁUSULA TREZE

INTERPRETAÇÃO DO CONVÊNIO

As dúvidas surgidas na interpretação das cláusulas deste convênio serão resolvidas pelo Conselho de Orientação do FESB da Subconta PROCOP.

E por estarem de acordo, assinam o presente em 03 (três) vias de igual teor, na presença das testemunhas abaixo, para que produza seus jurídicos e legais efeitos

São Paulo, 06 de julho de 1.987.

José Tiacci Kirsten

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S/A - BADESP

Rubens Rogério Marinho

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S/A - BADESP

José Antonio de Affonseca Rogê Ferreira

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

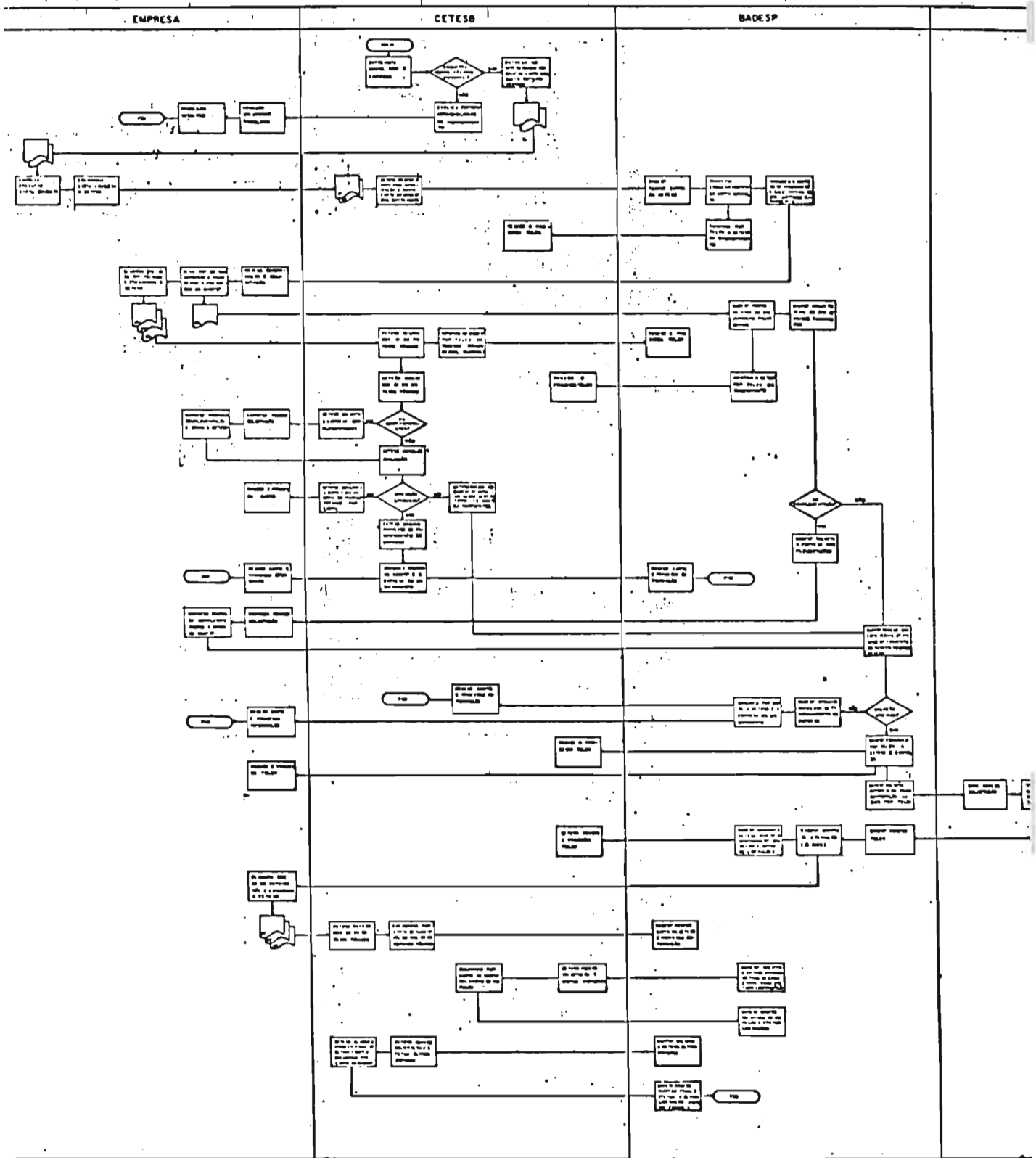
Nelson Vieira de Vasconcelos

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

TESTEMUNHAS:



PROCOP - PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO  
 PROGRAMA DE FINANCIAMENTO AO CONTROLE  
 FLUXO DE DOCUMENTOS



**ANEXO 11**





Termo de Acordo nº 020/87-D

ACORDO QUE ENTRE SI CELEBRAM A  
CETESB - COMPANHIA DE TECNOLO  
GIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL E A  
SABESP - COMPANHIA DE SANEAMEN  
TO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAU  
LO.

C E T E S B

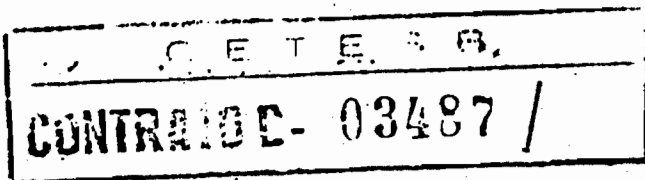
INSTRUMENTO - 03487 /

Pelo presente instrumento, de um lado a CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL, sociedade anônima sob controle acionário do Departamento de Águas e Energia Elétrica, (C.G.C. nº 43.776.491/0001-70), com sede nesta Capital na Av. Professor Frederico Hermann Júnior, nº 345, adiante denominada simplesmente "CETESB" e neste ato representada por seus diretores abaixo assinados e de outro lado a SABESP - COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, sociedade anônima, sob controle acionário do Departamento de Águas e Energia Elétrica, (C.G.C. nº 43.776.517/0001-80), com sede nesta Capital na Rua Costa Carvalho nº 300, adiante denominada simplesmente "SABESP" e neste ato representada por seus diretores abaixo assinados, têm entre si justo e acordado estabelecer um procedimento de colaboração mútua, objetivando o desenvolvimento do PROCOP Programa de Controle de Poluição na parte relativa ao financiamento de sistemas privados de tratamento de águas residuárias industriais, visando o uso adequado dos sistemas públicos de tratamento de esgotos, tudo de conformidade com as cláusulas e condições seguintes:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA

A CETESB, na qualidade de Agente Técnico do PROCOP, por ocasião do recebimento de solicitações de financiamento para implantação de sistemas de tratamento de águas residuárias industriais de empreendimentos localizados na Região Metropolitana de São Paulo deverá consultar a SABESP quanto à existência ou não de rede pública de esgotos no local e ao interesse da SABESP em receber tais despejos.





**CLÁUSULA SEGUNDA**

A consulta acima referida será feita por carta ou telex, assinado pela Secretaria Executiva do PROCOP, dirigida à SABESP com cópia para a Secretaria de Obras e Saneamento e para a Secretaria do Meio Ambiente.

**CLÁUSULA TERCEIRA**

A SABESP se obriga a responder à consulta formulada, no prazo máximo de 4 (quatro) semanas contadas da data de seu recebimento, informando sobre a existência ou não de rede pública de esgotos capaz de receber os despejos especificados e manifestando-se quanto ao interesse em receber tais despejos.

**CLÁUSULA QUARTA**

A CETESB, de posse da informação da SABESP, se manifestará quanto ao pedido de financiamento da indústria obedecendo o seguinte:

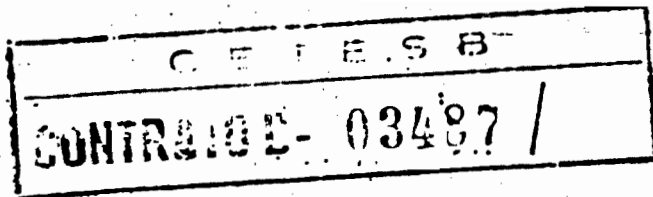
- a) No caso de haver rede pública capaz de receber os despejos ou interesse da SABESP em recebê-los, o valor a ser financiado terá por limite o custo do pré-tratamento das águas residuárias, necessário para adequá-las ao lançamento na rede.
- b) No caso de não haver rede pública o valor a ser financiado terá por limite o custo do tratamento completo das águas residuárias necessário para obedecer as normas e padrões estabelecidos na legislação vigente.

**CLÁUSULA QUINTA**

Decorrido o prazo mencionado na Cláusula Terceira, e não havendo manifestação da SABESP, a CETESB dará prosseguimento



continuação



A-66



ao pedido de financiamento, aplicando-se neste caso a condição b) da Cláusula Quarta.

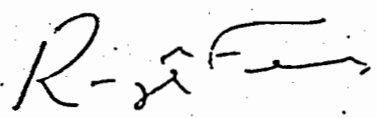
E por estarem de acordo, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma.

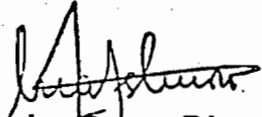
São Paulo, 23 de Abril de 1.987

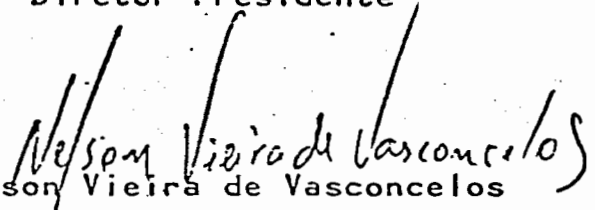
SABESP - COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

  
Gastão César Bierrenbach  
Diretor Presidente

  
José Antonio A. Rogê Ferreira  
Diretor Presidente

  
Mário Pedro Tinoco  
Diretor de Planejamento

  
Nelson Vieira de Vasconcelos  
Diretor de Controle



**ANEXO 12**

## ANEXO 12



SABINETE DO GOVERNADOR  
DO  
ESTADO DE SÃO PAULO

PROTOCOLO DE INTENÇÕES QUE ENTRE SI CELEBRAM O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO E A PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.-PETROBRÁS COM VISTAS À UTILIZAÇÃO DE RECURSOS VINCULADOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROCOP-PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO.

Os signatários deste Instrumento, de um lado o Governo do Estado de São Paulo, representado por Sua Excelência, o Governador ANDRÉ FRANCO MONTORO, e de outro a PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.-PETROBRÁS, representada por seu Diretor Dr. PAULO VIEIRA BELOTTI, tendo em vista:

- . a necessidade de atender a prioridade estabelecida pelo Governo do Estado para o controle de poluição na região de CUBATÃO;
- . a existência do PROCOP-Programa de Controle de Poluição, criado pelo Decreto nº 14 807, de 04 de março de 1980, modificado pelos Decretos nºs 21 880 e 21 881, de 11 de janeiro de 1984 e 22 580, de 17 de agosto de 1984, destinado a conceder às empresas suporte financeiro para a implementação dos planos de controle de poluição, através de recursos do Banco Mundial, aportados pelo Governo do Estado;
- . a necessidade de a Refinaria Presidente Bernardes da PETROBRÁS proceder à implantação de sistemas de controle de poluição, conforme dispositivos legais e especificações técnicas da CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;

vêm, neste ato solene, expressar o que se segue:

1. A PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS

manifesta a intenção de contratar recursos da linha PROCOP, junto ao BADESP-Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, no montante equivalente a US\$ 1,150,000.00, para o desenvolvimento e implantação do plano de controle de poluição de suas instalações em CUBATÃO, conforme cronograma apresentado à CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

Os recursos objeto do presente Protocolo de Intenções deverão ser contratados até 31.12.85 e utilizados até 30.06.86.



GABINETE DO GOVERNADOR  
DO  
ESTADO DE SÃO PAULO

2. O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

manifesta a intenção de colocar à disposição da empresa; os recursos da linha PROCOP, até o valor acima indicado, para a execução do referido Plano de Controle.

As exigências normativas para a utilização dos referidos recursos reger-se-ão pelo cumprimento do previsto no Plano de Controle da Empresa, conforme apresentado e aceito pela CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

E, por estarem assim compromissados, firmam o presente Instrumento, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

São Paulo, de julho de 1985.

ANDRÉ FRANCO MONTORO  
GOVERNADOR DO ESTADO

PAULO VIEIRA BELOTTI  
DIRETOR DA PETROBRÁS

TESTEMUNHAS:

RAUL DAVID DO VALLE JÚNIOR

CÂNDIDO BOTELHO BRACHER

NELSON VIEIRA DE VASCONCELOS



GABINETE DO GOVERNADOR  
DO  
ESTADO DE SÃO PAULO

PROTOCOLO DE INTENÇÕES QUE ENTRE SI CELEBRAM O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO E A COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA - COSIPA COM VISTAS À UTILIZAÇÃO DE RECURSOS VINCULADOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROCOP-PROGRAMA DE CONTROLE DE POLUIÇÃO.

Os signatários deste Instrumento, de um lado o GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, representado por Sua Excelência, o Governador ANDRÉ FRANCO MONTORO, e de outro a COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA - COSIPA representada por seu Diretor-Presidente Dr. ANTONIO MARIA CLARET REIS DE ANDRADE e seu Diretor-Financeiro Dr. CARMELO PALLETTA, tendo em vista:

- . a necessidade de atender a prioridade estabelecida pelo Governo do Estado para o controle de poluição na região de CUBATÃO;
  - . a existência do PROCOP-Programa de Controle de Poluição, criado pelo Decreto nº 14 807, de 04 de março de 1980, modificado pelos Decretos nºs. 21 880 e 21 881, de 11 de janeiro de 1984 e 22 580, de 17 de agosto de 1984, destinado a conceder às empresas suporte financeiro para a implementação dos planos de controle de poluição, através de recursos do Banco Mundial, aportados pelo Governo do Estado;
  - . a necessidade de a COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA - COSIPA proceder a implantação de sistemas de controle de poluição, conforme dispositivos legais e especificações técnicas da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;
- vêm, neste ato solene, expressar o que se segue:

1. A COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA - COSIPA

manifesta a intenção de contratar recursos da linha PROCOP, junto ao BADESC-Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, no montante equivalente a US\$ 10,000,000.00, para o desenvolvimento e implantação do plano de controle de poluição de suas instalações em CUBATÃO, conforme cronograma apresentado a CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental;

Os recursos objeto do presente Protocolo de Intenções deverão ser contratados até 31.12.85 e utilizados até 30.06.86.



GABINETE DO GOVERNADOR  
DO  
ESTADO DE SÃO PAULO

2. O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO manifesta a intenção de colocar à disposição da empresa, os recursos da linha PROCOP, até o valor acima indicado, para a execução do referido Plano de Controle.

As exigências normativas para a utilização dos referidos recursos reger-se-ão pelo cumprimento do previsto no Plano de Controle da Empresa, conforme apresentado e aceito pela CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

E, por estarem assim compromissados, firmam o presente Instrumento, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

São Paulo, 11 de julho de 1985.

ANDRÉ FRANCO MONTORO  
GOVERNADOR DO ESTADO

Dr. ANTONIO MARIA CLARET REIS DE ANDRADE

Diretor-Presidente

Dr. CARMELO PALLETTA  
Diretor-Financeiro

TESTEMUNHAS:

RAUL DAVID DO VALLE JÚNIOR

CÂNDIDO BOTELHO BRACHER

NELSON VIEIRA DE VASCONCELOS



**ANEXO 13**

**Deliberação 23/87**

*Designa a instituição financeira do Estado que administrará a subconta PROCOP*

A Junta de Coordenação Financeira de conformidade com o artigo 4.º do Decreto 14.807, de 4 de março de 1980 alterado pelos Decretos 21.881 e 26.972, de 11-1-84 e 29-4-87 respectivamente e

considerando que o Decreto 21.881, de 11-1-84 em seu artigo 1.º dividiu a subconta PROCOP em subconta PROCOP I e subconta PROCOP II;

considerando que o Decreto 26.972, de 29-4-87 em seu artigo 1.º extingue as subcontas PROCOP I e PROCOP II e no 2.º restabelece a subconta PROCOP, delibera:

Artigo 1.º — Fica designado o Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S/A — BADESP como administrador da subconta PROCOP restabelecida pelo artigo 2.º do Decreto 26.972, de 29-4-87.

Artigo 2.º — Esta Deliberação entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 30-4-87.



**RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS FINANCIADAS PELO SISTEMA.**

**Objetivo:** Caracterizar o percentual de execução física da implantação do sistema de controle financiado pelo SISTEMA, permitindo ao Agente Financeiro proceder a liberação dos recursos proporcionalmente ao desenvolvimento da obra.

**Apresentação e Preenchimento:** O citado relatório é composto pela planilha anexa, cujas colunas: item; serviços, equipamentos e materiais; quantidade; unidade; valor total do item (OTN), representatividade do item em relação ao valor total do projeto; bem como a coluna: percentagem realizada em relação ao item " até a última vistoria "; serão fornecidos à equipe técnica de controle de poluição já preenchidas.

A coluna " até a data da vistoria ", será preenchida pela equipe técnica de controle de poluição responsável pela vistoria da implantação do sistema. Essa coluna trata da percentagem realizada cumulativamente, desde o começo da obra até a vistoria em questão para cada item do código.

A coluna total( 1<sup>o</sup> x 2 ) mostra o percentual de execução de cada item em relação ao valor total do projeto. O somatório dos valores constantes desta coluna, mostra o percentual total de implantação do sistema.

**Crítérios que devem ser observados pela equipe técnica de controle responsável pela vistoria no campo.**

**Obras Civis:** Para todos os serviços que for possível quantificar, considerar a quantidade executada em relação ao total previsto ( coluna quantidade ) para determinar o percentual executado até a data da vistoria.

No caso de constar da planilha o item eventuais, a percentagem realizada desse é necessariamente proporcional ao total executado.

**Equipamentos:** Para todo equipamento e também para o item montagem do equipamento quando houver, considerar:

a) Equipamentos e componentes contratados ( documentos da encomenda apresentados ao técnico do Agente Técnico ): considerar 40% do item.

b) Equipamento depositado no pátio da indústria: considerar mais 20%.

c) Equipamento sobre o local definitivo da sua instalação: considerar mais 20%.

d) Equipamento em posição de ser acionado: considerar mais 10%.

e) Equipamento funcionando e atendendo as exigências do Agente Técnico: considerar mais 10%.





ANEXO 15

AGENTE TÉCNICO	CADASTRAMENTO DE EMPRESA – FINANCIAMENTO								
EMPRESA				F. I. B. G. L.	CONTROLE				
ENDEREÇO DA FABRICA		NÚMERO	BARRIO		POLUÍDOS / POLUENTES <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VZ <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> CO2P  <input type="checkbox"/> ÁGUAS BACIA <input type="checkbox"/> RESÍDUOS SÓLIDOS <input type="checkbox"/> RUÍDOS				
LOGRADOURO (Rua, Avenida)									
MUNICÍPIO		CEP	TELEX						
ENDEREÇO DO ESCRITÓRIO		NÚMERO	BARRIO						
LOGRADOURO (Rua, Avenida)									
MUNICÍPIO		CEP	TELEX						
CONTATO NA EMPRESA									
F/E	NOME	CARGO		TELEFONE	RAMAL				
TÍTULO DO PROJETO									
OBJETO DO FINANCIAMENTO									
					EMIÇÃO POLUENTES (kg/dia) ANTERIOR AO CONTROLE				
					APÓS O CONTROLE				
					REDUÇÃO OBTIDA				

continua



