

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

PLANO ESTADUAL DE AÇÕES AMBIENTAIS

Nas Circula
0669
301.309815 2 E77p 8957/90 0669

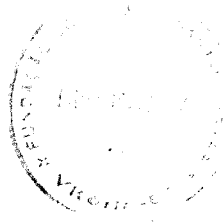
301.309815 2



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

PLANO ESTADUAL DE AÇÕES AMBIENTAIS

FEVEREIRO/1987



ÓRGÃOS PARTICIPANTES:

- DEPARTAMENTO DE AÇÕES AMBIENTAIS - DAA - DA SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚ
DE.
- INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES - IJSN.
- INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E FLORESTAS - ITCF.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DA PREFEITURA DE VITÓRIA - SEMAM.
- EMPRESA CAPIXABA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS - EMCAPA.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - PMV

RELAÇÃO DOS PROJETOS

1. MACROZONEAMENTO DO LITORAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.
2. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DO PATRIMÔNIO NATURAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.
3. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - AMPLIAÇÃO DA RESERVA DUAS BOCAS.
4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA BIOLÓGICA DE DUAS BOCAS, RESERVA FLORESTAL DE PEDRA AZUL E COMUNIDADES VIZINHAS.
5. CRIAÇÃO DE UM SISTEMA ESTADUAL DE FISCALIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS
6. ESTUDOS DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.
7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.
8. PROGRAMA DE CONTROLE DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.
9. FISCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS MARINHOS.
10. MONITORAÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS.
11. PROGRAMA DE CONTROLE QUANTO A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS SANITÁRIOS (PROJETO PILOTO PARA TRÊS LOCALIDADES).

12. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DA GRANDE VITÓRIA.
13. COMBATE E CONTROLE A POLUIÇÃO POR ÓLEO
14. ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE COBERTURA VEGETAL POR BRACHIÁRIA NA QUALIDADE DA ÁGUA.
15. EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PRODUÇÃO DE UM VÍDEOTAPE SOBRE MANGUEZAIS.
16. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE VÁRZEAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.
17. DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS HORTIGRANJEIROS.

APRESENTAÇÃO

O Governo do Estado do Espírito Santo, através das instituições envolvidas com a questão ambiental, vem sentido a necessidade de se definir uma postura frente aos inúmeros problemas que, atualmente, têm comprometido a qualidade de vida da população em consequência da gradual espoliação de seu meio ambiente.

Os órgãos interessados, em recente contato com o Secretário de Ecosystemas dessa Secretaria, Dr. Edgar Henrique Klever, quando da sua participação no Seminário de Meio Ambiente, promovido pela Fundação Pedroso Horta-ES, tiveram conhecimento da possibilidade de apoio financeiro que viabilizasse as intenções aqui traduzidas.

Paratanto, o Governo do Estado mobilizou-se em defini-las com o intuito de dar conhecimento a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, de projetos, de caráter de maior relevância, para implementação a curto e médio prazos.

Considerando ser o momento de transição político-administrativo e a perspectiva da definição da Política Estadual de Meio Ambiente para o Espírito Santo, na gestão que se iniciará a partir de março/87, estas propostas constituem, de forma preliminar, a base do Plano Estadual de ações Ambientais a ser formulado para esta gestão.

Cientes dos propósitos dessa Secretaria no atendimento das necessidades estaduais no que diz respeito ao meio ambiente, o governo, face ao exposto, oportunamente encaminhará o referido Plano, que certamente evidenciará as questões ambientais em sua maior amplitude, buscando atender aos interesses e aspirações da população.

A SITUAÇÃO ATUAL

O recente ingresso do Espírito Santo nas modernas formas de produção tem ocasionado sucessivas transformações em seus espaços físico-territorial, econômico e sócio-político. A nova dinâmica imposta é facilmente detectável através de modificações sofridas notadamente no espaço físico-territorial do Estado. Este espaço vem se convertendo em autêntico termômetro de aferição da própria dinâmica urbano-regional, evidenciando suas perspectivas futuras através das principais manifestações no atual modo de produção.

Todas as regiões foram atingidas por essa dinâmica, com maior ou menor intensidade, destacando-se o litoral capixaba. Notadamente, a partir das últimas três décadas, essa região tem sofrido substanciais transformações, decorrentes de diversos fatores favoráveis. As belezas naturais, a acessibilidade ao principal aglomerado urbano do Estado (Vitória, Vila Velha, Viana, Cariacica e Serra) e o expressivo potencial de demanda, tanto para especulação, quanto para a ocupação e uso urbanos, tem ocasionado, como resultado, um aumento da dinâmica de intervenção do homem sobre o meio ambiente, o que acarreta, pelo modo predatório como vem ocorrendo, uma progressiva diminuição da qualidade de vida nesses espaços.

Essa deterioração das condições ambientais ocorre, principalmente, pela inexistência de um processo de planejamento adequado da ocupação do solo, notadamente do litoral, e pela extração e utilização inadequada dos recursos naturais, o que vem acarretando uma pluralidade de usos muitas vezes inadequado, assim como a utilização equivocada e predatória destes recursos. O resultado é imediato: o agravamento do desequilíbrio ecológico, a perda do potencial de produção da flora e da fauna, o desaparecimento do patrimônio paisagístico, além de sérias consequências para o próprio sistema produtivo e sua vinculação ao quadro social existente.

Nos últimos anos, os remanescentes de uma gama vastíssima de nichos ecológicos e ecossistemas, situados no Espírito Santo, passaram a correr sério risco de extinção. As antigas florestas de restinga e as próprias restingas, presentes em todo o litoral, as grandes extensões de manguezais vão desaparecendo, devido ao aumento da consequente intervenção humana nesses ambientes.

Na área litorânea, observa-se que os sucessivos loteamentos vão, aos poucos, provocando devastação das restingas com a retirada da cobertura vegetal, ocasionando a extinção de algumas comunidades nativas (típicas) que tornam possível a reprodução e o crescimento de diferentes espécies da fauna, e impedem a movimentação de dunas. A alteração dos morros e afloramentos rochosos trazem, em consequência, erosão, desbarrancamentos e o não aproveitamento de áreas para o lazer, além da restrição de locais de moradias, tornando-os de difícil acessibilidade, ocasionando prejuízos sociais e econômicos.

Apesar de o Código Florestal Brasileiro considerar as restingas como área de preservação permanente, devido a sua importância na fixação de dunas ou como estabilizadoras de mangues, os loteamentos implantados em toda a orla vem promovendo a destruição das restingas e retificação de lagoas, bem como a poluição dos recursos hídricos.

Os aterros de mangues, que colocam em risco a cadeia alimentar, segundo estudos realizados pelo IJSN, em 1979, reduziram as áreas originais de 850km² para menos de 100km². Hoje, a situação agrava-se, pois já se começa sentir uma diminuição do potencial pesqueiro no Estado, sem que se tenha feito estudos de avaliação de estoques desses recursos.

Quanto às florestas interioranas, os desmatamentos para fins de exploração econômica - já um tanto reduzidas pelo próprio esgotamento das reservas - significam grande prejuízo econômico e social para o Espírito Santo. A inexistência de um Programa Florestal e a falta de racionalização e integração dos diversos níveis de atuação do setor, conduzem ao desma

tamento desordenado, levando séria ameaça à produção agrícola, ao fornecimento de energia e à saúde da população.

Quanto às reservas atuais, federais e estaduais, encontram-se sem estruturação adequada que permita sua preservação efetiva. Por outro lado, estas reservas não abrangem todos os ambientes representativos do Estado.

Os recursos hídricos do Estado ressentem-se, igualmente, de programas adequados. O Estado possui 13 principais bacias, sobre as quais se desconhece, inclusive, a capacidade de cada uma delas. A falta de estudos e informações sistematizadas dificulta qualquer análise e priorização de intervenções sobre as mesmas.

Quanto ao controle da poluição, o licenciamento de atividades poluidoras é estabelecido pela Lei nº 3582/83, só recentemente regulamentada pelo Decreto nº 2299-N de 09/06/86. A responsabilidade quanto ao controle e aplicação desta lei cabe à Divisão de Meio Ambiente, pertencente ao Departamento de Ações Ambientais - DAA -, da Secretaria de Estado da Saúde - SESA. Entretanto, devido a esta estrutura organizacional as ações da Divisão e, conseqüente autonomia, estão restritas a esta hierarquia, o que lhe traz sérias dificuldades de atuação, tanto do ponto de vista administrativo, quanto técnico e financeiro.

A carência de recursos humanos e financeiros tem impedido que se conheça a real situação de poluição do Estado, uma vez que não se dispõe dos mecanismos básicos que possibilitem levantamentos e ações fiscalizadoras sobre as grandes indústrias do Estado. Algumas delas realizam o auto monitoramento e fornecem seus próprios índices de poluição, assumindo uma função que é de clara responsabilidade do Estado. Estas empresas encontram-se instaladas, em sua maioria, na Grande Vitória e municípios próximos, onde se concentra grande parte da população urbana do Estado, em áreas que já apresentam outros problemas que colocam em risco os ecossistemas e a saúde dos habitantes. Dentre estes, destaca-se a inexistência

tência de tratamento de esgotos, que são escoados para rios e praias, juntamente com dejetos industriais e hospitalares.

A ocorrência de contaminação das bacias pelo vinhoto gerado pelas usinas de álcool é conhecida, mas não encontra-se dimensionada. Estas usinas localizam-se, principalmente, no norte do Estado (em número de quatro) e uma no sul; não realizam o automonitoramento e o custo ecológico e social que trazem para o Estado continuam desconhecidos.

Acrescenta-se a este quadro, a ausência de uma estrutura de fiscalização - pessoal treinado para a questão ambiental e veículos que possibilitem sua mobilidade pelas diversas regiões - e a fragilidade de uma consciência da população sobre a questão ambiental e pode-se inferir que a degradação do meio ambiente no Estado tende a assumir índices alarmantes, se não for adotada, com urgência, medidas corretivas.

Impõem-se, diante do exposto, preocupações de extrema responsabilidade do Poder Público quanto à proteção da natureza, englobando o imenso patrimônio da flora, fauna e recursos hídricos.

É de fundamental importância que dentro da estrutura institucional/administrativa estadual seja prevista a formação de um Conselho Estadual do Meio Ambiente, composto pelos órgãos afins e, também, a criação de um órgão autônomo que seja executor da política ambiental, cujas diretrizes básicas serão traçadas pelo Conselho. O incentivo e apoio à criação de Conselhos a nível municipal também deverão integrar as propostas de governo visando a municipalização da questão ambiental.

Tal estrutura tem por princípio a descentralização das decisões e a integração das ações ambientais gerando um instrumento democrático por excelência, pois além da preocupação em orientar o poder público na implantação de sua política ambiental, age também como porta-voz dos interesses e aspirações das comunidades.

1. MACROZONEAMENTO DO LITORAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Gerenciamento Costeiro

3. PROJETO

Macrozoneamento do litoral do Estado

4. OBJETIVO

Prover a administração pública de informações e subsídios sobre os am bientes naturais representativos do litoral do Estado, que lhe permite desenvolver um planejamento do território costeiro compatibilizando o desenvolvimento sócio-econômico da região com a manutenção do equi**l**íbrio ecológico.

5. JUSTIFICATIVA

A crescente intervenção do homem sobre o meio ambiente, pelo modo predatório ~~com~~ vem ocorrendo, acarreta uma progressiva diminuição da qualidade de vida e deterioração das condições ambientais.

O recente ingresso do Espírito Santo nas modernas forma de produção tem ocasionado sucessivas transformações em seus espaços físico territorial econômico e sócio-político. Dentre as regiões mais atingidas por essa dinâmica, destaca-se, inexoravelmente, o litoral.

O resultado desta intervenção é imediatamente identificado pelo agravamento do desequilíbrio ecológico, a perda do potencial de produção da fauna e flora, o desaparecimento do patrimônio paisagístico, além de sérias consequências para o próprio sistema produtivo e sua circulação ao quadro social existente.

Para se propor o uso racional dos recursos naturais dessas, deverão ser realizados estudos que indiquem os elementos necessários para a elaboração de um macrozoneamento do litoral, inclusive a definição dos instrumentos legais e administrativos adequados à sua implantação.

6. METAS

Elaborar o macrozoneamento do litoral com vistas ao gerenciamento costeiro

7. EXECUÇÃO

Instituto Jones dos Santos Neves

Prazo: 12 meses

ESTRATÉGIA

- . Contratação de equipe multidisciplinar, com técnicos nas seguintes áreas: Direito, Arquitetura, Biologia, Engenharia Civil e Florestal, Agronomia, Geografia, Geologia e Oceanografia, Consultoria por profissionais.
- . Utilização de dados secundários existentes sobre as regiões objeto do trabalho, incluindo levantamento da legislação referente às áreas de proteção ambiental.
- . Atualização de dados baseado em voo fotográfico panorâmico, observações, análises e pesquisa de campo.

. Elaboração do macrozoneamento do litoral do Espírito Santo.

. Diretrizes de ocupação com base nas condições ambientais.

8. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 5.431.400,00

9. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
1. Levantamento da legislação referente as áreas de proteção; preparação das bases cartográficas, execução de vôo fotográfico panorâmico.	X			
2. Descrição e mapeamento das áreas protegidas por legislação ambiental.	X	X		
3. Identificação, caracterização descrição e mapeamento das áreas protegidas e outras áreas à serem protegidas.		X	X	
4. Identificação das atividades sócio-econômicas e caracterização física.	X	X	X	
5. Identificação, avaliação e mapeamento dos recursos pesqueiros.	X	X	X	
6. Elaboração do macrozoneamento			X	X

10. APLICAÇÃO DOS RECURSOS

Pessoal (com encargos sociais)	-	Cz\$ 4.193.800,00
Diárias e passagens	-	Cz\$ 342.000,00
Material consumo	-	Cz\$ 387.000,00
Material permanente	-	Cz\$ 22.000,00
Outros serviços e encargos	-	Cz\$ 486.600,00

11. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: Cz\$ 5.431.400,00

12. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
1	Levantamento da legislação referente as áreas de proteção; preparação das bases cartográficas, execução de voo fotográfico panorâmico.	404.175,00
2	Descrição e mapeamento das áreas protegidas por legislação ambiental.	766.271,00
3	Identificação, caracterização descrição e mapeamento das áreas protegidas e outras áreas à serem protegidas.	681.839,00
4	Identificação das atividades sócio-econômicas e caracterização física.	1.086.011,00
5	Identificação, avaliação e mapeamento dos recursos pesqueiros.	1.086.011,00
6	Elaboração do macrozoneamento.	1.407.093,00
TOTAL		5.431.400,00

2. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DO PATRIMONIO NATURAL DO ESTA
DO ESPÍRITO SANTO

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES.

2. SUBPROGRAMA

Educação Ambiental/Banco de Dados Ambientais/Incentivos

3. PROJETO

Programa de Cadastramento do Patrimônio Natural do Estado do Espírito Santo.

4. SUBPROJETO

Levantamento e cadastramento do patrimônio natural do Estado do Espírito Santo.

5. OBJETIVO

Elaborar um cadastro do patrimônio natural do Espírito Santo junto com a população de cada município visando incentivar e subsidiar a criação de órgãos e/ou entidade locais para atuação na valorização e defesa do meio ambiente.

6. JUSTIFICATIVA

A utilização do levantamento sistemático dos recursos naturais, que se não considerados patrimônio da comunidade local, possibilitará uma mudança na visão de valores que se faz necessária para a preservação do patrimônio natural. Este cadastro embasará uma educação ambiental que será curricular ou extra-curricular fazendo com que o ensino formal e/ou informal seja adequado à realidade de cada localidade.

7. METAS

Elaboração e edição de cadastro estadual do patrimônio natural do estado do Espírito Santo.

Elaboração de projetos de preservação, programas e projetos educacionais para divulgação e valorização do patrimônio natural local, Regional e Estadual

8. EXECUÇÃO

Instituto Jones dos Santos Neves/Coordenadoria Estadual de Planejamento.
Prazo: 18 meses

ESTRATÉGICA

Formação de equipe técnica de coordenação do levantamento e contratação de consultores especializados nas áreas de conhecimento abrangidos pelo projeto.

Formação de equipes locais de pesquisadores responsáveis pela manutenção e atualização do cadastro e preservação do patrimônio cadastrado através de formação de organismos comunitários de defesa do meio ambiente. .

Envolvimento dos órgãos de atuação local e/ou regional; UFES, EMATER-ES, EMCAPA, Núcleos Educacionais, Conselho de Defesa do Meio Ambiente.

Iniciar o projeto através de Plano Piloto escolhendo municípios capazes de refletir um quadro geral do Estado.

9. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 3.966.000,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES					
	I	II	III	IV	V	VI
1. Levantamento Informação Secundária	X					
2. Treinamento de Pessoal Local		X	X	X		
3. Execução do Plano Piloto		X	X			
4. Levantamento de Campo			X	X	X	
5. Montagem do Cadastro					X	X
6. Elaboração do Projetos					X	X

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTOS DE DESPESAS

3.1.1.01	-	Cz\$ 1.404.000,00
3.1.1.02	-	Cz\$ 750.000,00
3.1.1.13	-	Cz\$ 702.000,00
3.1.31	-	Cz\$ 810.000,00
3.1.20	-	Cz\$ 100.000,00
4.1.20	-	Cz\$ 200.000,00

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 3.966.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESAS	DISCRIMINAÇÃO	VALOR Cz\$1,00
1	3.1.1.01	Remuneração Pessoal (Salários de Técnicos - Biólogo, Agrônomo, Geógrafo, Engenheiro Florestal)	234.000,00
	3.1.3.1	Consultoria (Pagamento, Diárias, Hospedagem)	100.000,00
	3.1.1.1.3	Encargos Sociais	117.000,00
2	3.1.1.01	Remuneração Pessoal (Salários de Biólogos, Agrônomos, Geógrafo, Engenheiro Florestal)	117.000,00
	3.1.1.1.3	Encargos Sociais	58.500,00
	3.1.3.1	Pagamento de Pesquisadores	60.000,00
	3.1.1.0.2	Diária de Técnicos	150.000,00
3	3.1.1.01	Remuneração Pessoal (Salários)	312.000,00
	3.1.1.1.3	Encargos Sociais	156.000,00

Continua

Continuação

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESAS	DISCRIMINAÇÃO	VALOR Cz1,00
4	4.1.20	Aquisição de Veículo	200.000,00
	3.1.1.02	Diária de Técnicos	200.000,00
	3.1.20	Combustível	40.000,00
	3.1.3.1	Pagamento de Pesquisadores	120.000,00
5	3.1.1.0.1	Remuneração de Pessoal (salários)	351.000,00
	3.1.1.1.3	Encargos Sociais	175.500,00
	3.1.3.1	Pagamento de Pesquisadores	180.000,00
	3.1.3.1	Serviços Fotográficos	150.000,00
	3.1.2.0	Combustível	50.000,00
	3.1.1.0.2	Diária de Técnicos	300.000,00
6	3.1.1.0.1	Remuneração de Pessoal	195.000,00
	3.1.1.1.3	Encargos Sociais	97.500,00
	3.1.3.1.	Consultoria (Pagamento, Diárias, Hospedagem)	50.000,00
	3.1.3.2.	Serviços Fotográficos	150.000,00

Continua

Continuação

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESAS	DISCRIMINAÇÃO	VALOR Cz\$1,00
7	3.1.01	Remuneração de Pessoal	193.000,00
	3.1.4.13	Encargos Sociais	97.500,00
	3.1.20	Combústivel	10.000,00
	3.1.1.02	Diárias de Técnicos	100.000,00
			2.661.500,00

3. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - AMPLIAÇÃO DA RESERVA DUAS BOCAS

1. PROGRAMA

Programa de Ações de Meio Ambiente

2. SUBPROGRAMA

Unidades de Conservação - Proteção Flora e Fauna Silvestre

3. PROJETO

Programa de Unidades de Conservação

4. SUBPROJETO I

Ampliação da Reserva Biológica de Duas Bocas

5. OBJETIVO

Ampliar a área da Reserva Biológica de Duas Bocas, objetivando garantir efetiva a proteção do remanescente florestal existente em torno da Unidade de Conservação.

6. JUSTIFICATIVA

A Reserva Biológica de Duas Bocas é hoje a principal Unidade de Conservação do Governo Estadual sob tutela, do ITCF-Instituto de Terras, Cartografia e Florestas. Sua localização a cerca de 40 Km da Capital do Estado, sua área de 2.910ha, e suas características gerais a exemplo, da fauna, da flora (Floresta de Encosta - Mata Atlântica) e seus recursos hídricos que compõem uma microbacia que abastece a sede do município de Cariacica, confirmam a necessidade de atingirmos o objetivo central, que se desdobra por sua vez na melhoria da fiscalização

devido a facilidade de acesso aos limites propostos e a preservação de importantes remanescentes florestais contíguos a reserva.

7. METAS

Adquirir cerca de 250 ha em florestas, de propriedades particulares, situadas em torno da Reserva Biológica de Duas Bocas.

8. EXECUÇÃO

Órgão responsável - ITCF - Instituto de Terras, Cartografia e Flores
tas.

Prazo: 12 meses

ESTRATÉGIA

A partir do cadastro realizado pelo Departamento de Cartografia do ITCF, das propriedades de interesse, identificaremos os limites das áreas a serem adquiridas em cada propriedade, encaminhando a relação dos proprietários à Assessoria Jurídica do ITCF, para que proceda os contatos visando a negociação entre as partes. Uma vez realizada esta etapa, passaremos a desenvolver a redelimitação, com a construção de novas cercas, colocação de placas de informação sobre a reserva e construção de postos de fiscalização nos novos limites.

9. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 12.281,000,00 (Doze milhões, duzentos e oitenta e um mil cruzados).

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
I. Elaboração de Cadastro	x			
II. Identificação e seleção das áreas	x			
III. Formação e encaminhamento dos processos de desapropriação	x	x		
IV. Aquisição da propriedade		x	x	
V. Redemarcação dos limites da Reserva		x	x	
VI. Construção de cercas			x	x
VII. Construção de posto de fiscalização			x	x
VIII. Colocação de Placas de Informação				x

11. ORIGEM DOS RECURSOS

- . Governo do Estado
- . SEMA
- . Outros
- . Total: 12.281.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPA Nº	DESCRIÇÃO SUCINTA DA DESPESA	ELEMENTO DA DESPESA	VALOR DA DESPESA
I	Elaboração de cadastro	3.1.1.1.01	2.300
		3.1.2.0.00	2.000
II	Identificação e seleção das áreas de interesse	3.1.1.1.01	5.000
		3.1.2.0.00	1.000
III	Formação e encaminhamento do Processo de Desapropriação	3.1.1.1.01	46.500
IV	Aquisição da propriedade	3.1.1.1.01	20.000
		3.1.3.2.00	150.000
		4.2.1.0.00	10.000.000
V	Redemarcação dos limites	3.1.0.1.01	5.500
VI	Construção de cercas	4.1.1.0.00	107.200
		3.1.3.1.00	130.000
VII	Construção de Postos de Fiscalização	4.1.1.0.00	1.800.000
VIII	Colocação de Placas de Informação	3.1.3.2.00	10.000
		3.1.2.0.00	500
		3.1.1.1.01	1.000

4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA BIOLÓGICA DE DUAS BOCAS, RESERVA FLORESTAL DE PEDRA AZUL E COMUNIDADES VIZINHAS
-

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais-ES.

2. SUBPROGRAMA

Educação Ambiental - Unidade de Conservação

3. PROJETO

Programa de Educação Ambiental

4. SUBPROJETO

Educação Ambiental na Reserva Biológica de Duas Bocas, na Reserva Florestal de Pedra Azul e comunidades vizinhas

5. OBJETIVO

Desenvolver a conscientização dos proprietários e comunidades vizinhas da Reserva Florestal de Pedra Azul e da Reserva Biológica de Duas Bocas.

6. JUSTIFICATIVA

Uma das finalidades mais nobres e importantes das Unidades de Conservação é seu uso potencial no desenvolvimento da educação ambiental. Através de um programa de visitação, do público em geral e, principalmente, o infante juvenil, às trilhas de interpretação e aos centros de visitantes das Unidades de Conservação, pretendemos, juntamente com um trabalho de inserção de noções de educação ambiental, ao nível da educação formal junto as Escolas e Grupos Escolares de 1º grau e 2º grau, desenvolver uma mentalidade conservacionista, que nos ajude na proteção às Unidades de Conservação e, principalmente, na sua formação como indivíduo pertencente a uma sociedade local, que deve buscar o desenvolvimento, mas sem destruir

a base de sua própria existência.

7. METAS

- Inserir nas escolas periféricas as Unidades de Conservação, noções de educação ambiental, através de adaptação em disciplinas como: geografia, história, ciências, comunicação e expressão.
- Construir 4 trilhas de interpretação e dois centros de visitação.
- Distribuir 10.000 (dez mil) mudas de essências nativas e frutíferas aos proprietários vizinhos às Unidades de Conservação.

8. EXECUÇÃO

ITCF - Instituto de Terras, Cartografia e Florestas.

PRAZO:

12 meses

ESTRATÉGIA:

O projeto será desenvolvido em várias etapas, partindo do contato com os agricultores vizinhos às reservas, quando serão aplicados questionários que depois de analisados, servirão como orientação para se trabalhar nas escolas locais, através da introdução de noções de Educação Ambiental a nível de disciplina, e a articulação com o programa de visitação às Unidades de Conservação.

9. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 1.023.000,00 (hum milhão e vinte e três mil cruzados).

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	ATIVIDADES	TRIMESTRE			
		I	II	III	IV
I	Aplicação do Questionário	x			
II	Articulação com os centros escolares	x	x		
III	Treinamento de Professores e adaptação do Curriculum Escolar		x		
IV	Confecção de Material Educativo		x		
V	Abertura e preparação das Trilhas de Interpretação		x		
VI	Construção do Centro Visitantes		x	x	
VII	Execução do Programa de Visitaçã			x	x
VIII	Execução do Programa de Adaptação Curricular (educação Formal)			x	x
IX	Execução do Programa de Entrega de Mudás - REPEMIR-ECO				x
X	Análise dos resultados				x

Continuação

ETAPAS Nº	DESCRIÇÃO SUCINTA DA DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	VALOR CZ\$
		3113.00	1.800,00
		3120.00	2.500,00
IV	Confecção de Material Educativo	3120.00	2.100,00
		3132.00	69.000,00
V	Abertura e preparo de Trilhas de interpretação	In 3111.01	45.750,00
		3113.00	9.150,00
		3120.00	500,00
		3132.00	7.500,00
VI	Construção de Centro de Visitantes	3111.01	7.000,00
		3113.00	1.400,00
		3120.00	10.000,00
		3131.00	2.000,00
		4110.00	500.000,00
		4120.00	80.000,00
VII	Execução de Programa de Visitação	3111.01	18.600,00
		3111.02	12.000,00
		3113.00	3.720,00
		3132.00	80.000,00
VIII	Execução do Programa de Adaptação Curricular	3111.01	13.200,00
		3111.02	9.000,00
		3113.00	2.640,00
		3120.00	10.000,00
IX	Execução do Programa de entrega de Mudas (REPEMIR-ECO)	3111.01	3.300,00
		3111.02	5.000,00
		3113.00	600,00
		3120.00	51.000,00
X	Avaliação do Projeto	3111.01	18.150,00
		3111.02	4.800,00
		3113.00	3.300,00

5. CRIAÇÃO DE UM SISTEMA ESTADUAL DE FISCALIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais - ES.

2. SUB-PROJETO

Fiscalização

3. PROJETO

Fiscalização dos Recursos Naturais

4. SUB-PROJETO

Criação de um Sistema Estadual de Fiscalização para os Recursos Naturais

5. OBJETIVO

Dotar o Estado do Espírito Santo de um sistema de fiscalização, através do repasse das atribuições do IBDF e da SEMA, para o Instituto de Terras, Cartografia e Florestas ITCF, que através da formação, do treinamento e do aparelhamento de um Batalhão Florestal, permita desenvolver uma ação coersitiva e/ou de orientação aos proprietários rurais, pescadores, ou quaisquer pessoas que de uma forma ou de outra tragam prejuízo a fauna, a flora terrestre e aquática, aos recursos hídricos, ou ainda aos ecossistemas.

6. JUSTIFICATIVA

O Estado do Espírito Santo tem sido nestes quase 5 séculos de colonização, o palco onde se desenvolveu, diante dos olhos omissos das autoridades e governantes, dos órgãos Públicos e da própria população, uma das histórias mais inesquecíveis, no tocante a devastação florestal e ao comprometimento de seus recursos naturais, com reflexos seríssimos ao nível social e conseqüentemente econômico. Possuímos hoje, não muito mais que 6,5% da

superfície do Estado coberto com florestas naturais, o que significa que destruiu-se em nome do progresso injustificado os quase 90% da cobertura florestal nativa e riquíssima que daqui, foi exportada, queimada destruída ou muito mal aproveitada, durante todos esses anos.

Entendemos que por si só a "nossa" história, justifique a necessidade de implantar um sistema básico de fiscalização, para que possamos ainda reverter o sentido do curso ainda atual, deste destino, para que tenhamos a chance de resguardar para o futuro, uma amostra da beleza e da diversidade da nossa fauna, flora e ecossistemas deste Estado, que foi durante séculos a atração principal dos viajantes, pesquisadores ou conservacionistas, que aqui estiveram, e viveram, ou ainda dedicaram toda sua vida pela defesa da natureza como foi Augusto Ruschi.

07. METAS

- . Dotar o Instituto de Terras, Cartografia e Florestas - ITCF, da infra-estrutura básica (rádio-comunicação, transporte, telex, computação, recursos humanos, etc.) para o desenvolvimento da coordenação de fiscalização sobre os Recursos Naturais de nosso Estado.

08. EXECUÇÃO

Prazo - 12 meses

Órgão Coordenador - Instituto de Terras, Cartografia e Florestas (ITCF)

ESTRATÉGICA

- . A partir da formulação dos Convênios entre o IBDF e SEAG delegando competência da fiscalização sobre os recursos naturais, concomitante à criação da Companhia Florestal, aquisição e montagem do sistema de rádio-comunicação, telex, computação e transporte, desenvolver-se-á o início da fiscalização.

O Batalhão ou Companhia Florestal, em articulação com os escritórios regionais e locais do ITCF, bem como pelas Prefeituras interessadas, passarão a atender as denúncias ou solicitações de desmatamento ou quaisquer outras atividades ilegais. Estas, por sua vez atendidas, serão encaminhadas ao escritório local para formação e análise do processo, os quais poderão ser encaminhados à Coordenação da fiscalização, e esta por sua vez quando julgar necessário às instâncias superiores. O desenvolvimento de ação, no campo, ficará a cargo da polícia, orientada por um técnico do ITCF, podendo contar eventualmente com apoio das Prefeituras locais.

9. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 23.020.250,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	TRIMESTRE			
		I	II	III	IV
I	Criação do Batalhão Florestal	x	x		
II	Reestruturação do ITCF	x	x	x	
III	Formulação dos Convênios	x	x		
IV	Seleção dos Municípios críticos		x	x	
V	Formulação dos Convênios com as Prefeituras		x	x	x
VI	Campanha de esclarecimento ao público	x	x	x	x
VII	Início do Programa Experimental de Fiscalização			x	
VIII	Avaliação do Programa Experimental				x
IX	Reinício do Programa de Fiscalização				x

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTOS DE DESPESA

3111.01	Vencimentos e Vantagens Fixas	5.786.000
3111.02	Despesas Variáveis	186.440
3113.00	Obrigações Patronais	1.554.610
3113.00	Material de Consumo	1.721.500
3131.00	Remuneração de Serviços Pessoais	550.000
3132.00	Outros Serviços e Encargos	2.250.300
4110.00	Obras e Instalações	1.600.000
4120.00	Equipamentos e material Permanente	8.371.400
4210.00	Aquisição de Imóveis	1.000.000
TOTAL		23.020.250

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: CZ\$ 23.020.250,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	DESCRIÇÃO SUSCINTA DA DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	VALOR CR\$
I	Criação do Batalhão Florestal	31.11.01	3.921.000
		31.11.02	50.000
		31.13.00	1.062.450
		31.13.00	360.000
		31.31.00	50.000
		31.32.00	19.000
		41.20.00	<u>251.400</u>
			Subtótál
II	Reestruturação do ITCF	31.11.01	1.760.000
		31.13.00	475.200
		31.20.00	150.000
		31.32.00	1.006.800
		41.10.00	1.400.000
		41.20.00	8.120.000
		42.10.00	<u>1.000.000</u>
			Subtotal
III	Formulação de Convênios	31.11.01	28.000
		31.13.00	7.560
		31.32.00	<u>7.000</u>
			Subtotal

continua

Continuação

ETAPAS Nº	DESCRIÇÃO SUSCINTA DA DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	VALOR CZ\$
IV	Seleção dos Municípios Críticos	31.11.02	43.000
		31.11.02	16.190
		31.20.00	7.000
		31.32.00	7.500
		41.10.00	<u>200.000</u>
	Subtotal		273.690
V	Formulação dos Convênios com as Prefeituras	31.11.01	7.000
		31.11.02	1.250
		31.13.00	2.000
		31.20.00	<u>2.500</u>
	Subtotal		12.750
VI	Campanha de Esclarecimento e Divulgação ao Público	31.31.00	500.000
		31.32.00	<u>1.210.000</u>
	Subtotal		1.710.000
VII	Início do Programa Experimental de Fiscalização	31.11.01	20.000
		31.11.02	24.000
		31.13.00	5.400
			<u>602.000</u>
	Subtotal		651.400

continua

Continuação

ETAPAS Nº	DESCRIÇÃO SUSCINTA DA DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	VALOR CZ\$
VIII	Avaliação do Programa Experimental	31.11.01	7.000
		31.11.02	95.000
		31.13.00	<u>2.000</u>
		Subtotal	104.000
IX	Reinício do Programa de Fiscalização	31.20.00	<u>600.000</u>
		Subtotal	600.000
		TOTAL GERAL	23.020.250

6. ESTUDOS DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Pesquisas Ambientais

3. PROJETO

Pesquisa Ambiental

4. SUBPROJETO

Estudo dos recursos hídricos do Estado do Espírito Santo

5. OBJETIVO

Obter dados e sistematizá-los de forma a possibilitarem o uso racional dos recursos hídricos das principais bacias, objetivando-se o seu aproveitamento múltiplo e harmônico.

6. JUSTIFICATIVA

A ausência de informações atualizadas e sistematizadas sobre a utilização das águas e condições sanitárias das bacias impossibilitam a implantação de um programa de manejo adequado que, por sua vez, compromete cada vez mais a qualidade das águas e de mecanismos de controle de decisão relativos às concessões de uso da água.

7. METAS

Dotar o Governo do Estado de uma ferramenta de atuação no tocante a solução de conflitos de uso dos recursos hídricos e de mecanismos de controle e decisão, relativos às concessões de uso da água.

8. EXECUÇÃO

Órgão Estadual de Meio-Ambiente

Prazo: 18 meses

ESTRATÉGICA DE AÇÃO

As etapas de número 1 e 4 serão realizadas através da contratação de serviços de terceiros, enquanto que as de números 2 e 3, pelo próprio órgão de meio ambiente com auxílio de consultores e convênios.

9. VALOR DO SUBPROJETO

Cz\$ 23.200.000,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

A - ETAPA - 1

Prazo: 12 meses

ATIVIDADES	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
1. Levantamento de dados e estudos existentes sobre as principais bacias	X	X		
2. Levantamento do uso do solo e climatologia	X	X		
3. Levantamento dos principais usos da água de cada bacia		X	X	
4. Análise dos dados levantados e avaliação da situação da bacia com relação aos recursos hídricos			X	X
5. Emissão de relatório				X

C - ETAPA 3

ATIVIDADES	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
1. Levantamento bibliográfico	X			
2. Cadastramento, identificação das atividades poluidoras por bacia	X	X	X	
3. Mapeamento das atividades poluidoras por bacia			X	X
4. Emissão de relatório				X

D - ETAPA 4

Prazo: 12 meses

ATIVIDADES	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
1. Levantamento bibliográfico	X			
2. Compra de Equipamentos	X			
3. Elaboração e teste dos modelos		X	X	
4. Digitação dos dados e checagem dos modelos			X	X
5. Emissão do relatório				X

CRONOGRAMA FÍSICO INTEGRADO

Prazo Total: 48 meses

ETAPAS	ANOS			
	I	II	III	IV
1	X			
2		X	X	
3		X		
4				X

**7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ESTADO DO ESPIRITO
SANTO**

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES.

2. SUBPROGRAMA

Educação Ambiental.

3. PROJETO

Programa de Educação ambiental.

4. SUBPROJETO

Educação Ambiental para o Estado do Espírito Santo.

5. OBJETIVO

Estimular à população para participar da proteção do Meio Ambiente.

6. JUSTIFICATIVA

As iniciativas de Educação Ambiental em desenvolvimento no Estado do Espírito Santo tem seu valor, porém acontecem, de forma isolada como parte de uma política imediatista, assistencialista e pontual, carente de uma visão ambiental global.

Uma vez que a Educação é um processo amplo de formação do homem preparando-o para ser sujeito (agente) transformador de sua realidade, faz-se necessário, então um programa de Educação Ambiental de maior consequência a nível de transformação cultural, da mudança de comportamento da comunidade, dos organismos governamentais e privados.

E, ainda, que principalmente, possa fornecer subsídio à população para que se posicione, encaminhe e proponha medidas práticas e políticas para a solução dos problemas relacionados à qualidade de vida e ao meio ambiente.

7. METAS

Promover campanhas educativas com relação ao Meio Ambiente.
Informar à comunidade sobre os problemas ambientais que vivenciamos.

8. EXECUÇÃO

Secretaria de Estado da Saúde
Departamentos de Ações Ambientais - DAA
Prazo: 12 meses renováveis

ESTRATÉGIA:

O projeto deverá ser executado por técnicos do D.A.A., devendo ser contratados profissionais na área de Comunicação Social por prestação de serviço.

9. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 7.735.000,00 (sete milhões, setecentos e trinta e cinco mil cruzados).

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a- Aquisição de material permanente	x	x		
b- Aquisição de material consumo	x	x		
c- Contratação de outros serviços	x	x	x	x
d- Acompanhamento da execução	x	x	x	x
e- Emissão do relatório				x

11. APLICAÇÃO

Aplicação dos recursos por elemento de despesa.

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 7.735.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPA	ELEMENTO DE DESPESA	DESCRIÇÃO SUCINTA DA DESPESA	VALOR
A	Aquisição de material permanente	*Televisão 20p., vídeo-cassete, projetor de slide, máquina fotográfica	79.000,00
B	Material de consumo		500.000,00
C	Contratação de outros serviços	01 Comunicólogo	156.000,00
D	Acompanhamento da execução	Divulgação Televisão, divulgação rádio, confecção de cartazes e cartilhas, confecção de filmes.	7.000.000,00
TOTAL			7.735.000,00

8. PROGRAMA DE CONTROLE DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações do Meio Ambiente

2. SUBPROGRAMA

Situação de Riscos Ambientais

3. PROJETO

Programa Situação Riscos Ambientais

4. SUBPROJETO

Programa de Controle de Áreas de Preservação Permanente.

5. OBJETIVO

Implantação de sistema de fiscalização efetiva e controle das áreas de preservação permanente.

6. JUSTIFICATIVA

A Legislação Federal existente (Código Florestal e Resolução nº 004/85 do CONAMA) estabelece a preservação de ecossistemas fundamentais à manutenção do equilíbrio ecológico, tais como as áreas de manguezais, as matas de restingas, as dunas, etc.

O que se observa, porém, é que as mesmas vem sendo sistematicamente destruídas no Estado do Espírito Santo principalmente as restingas e os manguezais. O extenso litoral capixaba vem sofrendo todo tipo de pressão e impacto sobre seus sistemas de manguezais, através de desmatamentos, aterros, depósitos de lixo, lançamentos de esgotos domésticos e industriais, pesca predatória, etc., que vêm preocupando os órgãos envolvidos com a questão ambiental.

12. CUSTO POR ETAPAS

ETAPAS Nº	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
1	Levantamento bibliográfico e compra de equipamento	1.000.000,00
2	Realização de ensaios biológicos e análises físico-químicos e bacteriológicas	9.000.000,00
3	Análise dos dados levantados	300.000,00
4	Emissão de relatório	100.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESA	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
1	3.1.1.1.-01	Aquisição de Equipamentos a decoração do laboratório de análise de resíduos.	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.3.2		48.133,00
	4.1.2.0		4.270.000,00
2	3.1.1.1.-01	Implantação do experimento	19.106,83
	3.1.1.3.		7.642,66
	3.1.1.1-02		1.615,00
	3.1.2.0.		8.416,60
3	3.1.1.1.-01	Coleta de Dados	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.1.1.-02		20.964,00
	3.1.2.0		30.816,00
4	3.1.3.1.	Análises Laboratoriais	6.009,00
	3.1.1.1.-04		19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.1.1.-02		1.880,00
5	3.1.2.0	Interpretação dos resultados	340.561,00
	3.1.3.1.		2.860,00
	3.1.1.1.-01		19.106,83
	3.1.1.3.		7.642,66
6	3.1.1.1.-02	Elaboração de Relatórios, Publicações e Divulgação dos Resultados.	2.216,00
	3.1.3.2.		5.215,00
	3.1.1.1-01		19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
6	3.1.1.1-02		6.980,00
	3.1.3.2		10.195,00

PARTIÇÃO

Ao extrato serão adicionados 50 ml de éter de petróleo p.a.r.. Posteriormente, serão efetuadas duas extrações com diclometano p.a.r.. A parte orgânica obtida será filtrada através de sulfato de sódio anidro granulado muflado a 550°C, durante 12 horas, e recolhida em balão de rotavapor para a concentração à um volume final de 10 ml.

PURIFICAÇÃO

2 ml do extrato concentrado serão purificados através de uma mini-coluna de Florisil (R) ativado a 130°C, tendo como eluentes, 20 ml das seguintes fases móveis. Fase 1, éter de petróleo p.a.r.; Fase 2, 20% de diclometano p.a.r. em éter de petróleo p.a.r.; Fase 3, 1,5% de acetone nitrila p.a.r., 48,5% de éter de petróleo p.a.r. e 50% de diclorometano p.a.r..

QUANTIFICAÇÃO

Os extratos purificados e concentrados, serão injetados em cromatógrafo à gás modelo Hewlett-Packard 5.880 acoplado aos detectores de captura de elétrons e termo-iônico. Serão utilizadas colunas cromatográficas em pacotadas com os seguintes sistemas:

- a) 1,5% de OV - 17 + 1,95% QF - 1µm chromosorb WHP 100 120 mesh para organoclorados;
- b) 3% SE - 30 chromosorb WHP 80 - 100 mesh piretróides;
- c) 10% DC - 200 em chromosorb WHP 100 - 120 mesh para organofosforados.

A comparação será feita através da distância de retenção de picos padrões fornecidos pela EPA-USA (Agência de Proteção ao Meio-Ambiente dos estados Unidos da América) e quantificados através da medida da altura ou área dos picos.

9. FISCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS MARINHOS

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS	ELEMENTO DE DESPESAS	DISCRIMINAÇÃO SUCINTA DA DESPESA	VALOR
A	Elaboração de Plano de Ação	A cargo do corpo técnico do Departamento de Ações Ambientais	-
B	Aquisição de Material Permanente	Veículo com tração total; embarcação de alumínio motor de 20HP e reboque	420.000,00
C	Aquisição do Material de Consumo	Combustível (alcool, gasolina)	80.000,00
D	Contratação de Pessoal	8 fiscais	442.600,00
E	Outros serviços e encargos	Manutenção de equipamento permanente	50.000,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a- Elaboração de um plano de ação	x			
b- Aquisição de material permanente	x			
c- Aquisição de material de consumo	x	x	x	x
d- Contratação de pessoal	x			
e- Outros serviços e encargos	x	x	x	x
f- Emissão de relatório				x

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTO DE DESPESAS

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 992.600,00

O poder público porém, até o momento, tem se limitado a ações paliativas, como a demolição de barracos construídos nas áreas de mangues e educação ambiental, através de distribuição de cartilhas.

Entretanto faz-se necessário que medidas mais eficazes e rigorosas sejam adotadas, como o serviço de fiscalização realizado por pessoas com treinamento de guarda florestal para que se possa reverter ou, pelo menos, conter este processo destrutivo.

7. METAS

- . Dotar o órgão Estadual de Meio Ambiente de uma estrutura básica necessária para a fiscalização das áreas de preservação permanente.
- . Assegurar que a fiscalização se constitua em uma atividade permanente, de caráter preventivo, contribuindo para a educação ambiental.

8. EXECUÇÃO

Departamento de Ações Ambientais da Secretaria de Estado da Saúde
Prazo: 12 meses renováveis.

ESTRATÉGIA

O corpo técnico responsável pela coordenação do projeto será o Departamento de Ações Ambientais e os demais serão contratados.

9. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 992.600,00 (novecentos e noventa e dois mil e seiscentos cruzados)

9. Resistência de fungicidas usados na cultura do tomateiro. PESTICIDAS: Antracol e Daconil. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: maio de 1987 COORDENADOR: Dâmaris Emília Doro Pereira - Pesquisador BS. Bioquímica.
10. Eficiência do tratamento de pós colheita em frutos do mamoeiro. PESTICIDAS: Antracol, Beniate e Tecto. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: maio a outubro de 1987. COORDENADOR: Dâmaris Emília Doro Pereira - Pesquisador BS.
11. Introdução e avaliação de cultivares de pepino (*Cucumis sativus* L.) para salada. PESTICIDAS: Decis e Maneb. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: maio e outubro de 1987. COORDENADOR: José Mauro de Souza Bálbino - Pesquisador MSc.
12. Introdução e avaliação de cultivares e híbridos de abóbora (*Curcubita* sp). Durc. PESTICIDAS: Pirimor e Maneb. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: maio e novembro de 1987. COORDENADOR: José Mauro de Souza Balbino - Pesquisador MSc.

8. EXECUÇÃO

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária - EMCAPA

Prazo: 12 meses

Estratégia de ação: A medida em que forem sendo utilizados pesticidas no cultivo de hortaliças dos projetos descritos anteriormente, serão coletadas amostras dos alimentos, assim como dos solos em que forem cultivados. As análises serão procedidas imediatamente após a coleta ou, no máximo, serão estocadas sob refrigeração, até 48 horas após a amostragem. Serão guardadas a 18°C as contra amostras, obtidas no processo de quarteramento, para o caso de supostas repetições. Os resultados serão publicados em revistas técnicas especializadas, assim como em outras publicações da EMCAPA. Serão realizados Dias de Campo com os produtores rurais, além de palestras sobre o uso correto dos agrotóxicos para a preservação da saúde humana e do meio ambiente.

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESA	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
1	3.1.1.1.-01	Aquisição de Equipamentos a decoração do laboratório de análise de resíduos.	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.3.2		48.133,00
	4.1.2.0		4.270.000,00
2	3.1.1.1.-01	Implantação do experimento	19.106,83
	3.1.1.3.		7.642,66
	3.1.1.1-02		1.615,00
	3.1.2.0.		8.416,60
3	3.1.1.1.-01	Coleta de Dados	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.1.1.-02		20.964,00
	3.1.2.0		30.816,00
4	3.1.3.1.		6.009,00
	3.1.1.1.-04	Análises Laboratoriais	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.1.1.-02		1.880,00
3.1.2.0	340.561,00		
5	3.1.3.1.		2.860,00
	3.1.1.1.-01	Interpretação dos resultados	19.106,83
	3.1.1.3.		7.642,66
	3.1.1.1.-02		2.216,00
3.1.3.2.	5.215,00		
6	3.1.1.1-01	Elaboração de Relatórios, Publicações e Divulgação dos Resultados.	19.106,83
	3.1.1.3		7.642,66
	3.1.1.1-02		6.980,00
	3.1.3.2		10.195,00

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES.

2. SUBPROGRAMA

Situação de Riscos Ambientais

3. PROJETO

Programa de Situação de Riscos Ambientais

4. SUBPROJETO

Fiscalização da Exploração de Recursos Naturais Marinhos.

5. OBJETIVO

Dotar o setor de meio ambiente da Secretaria de Estado da Saúde de meios e equipamentos para que possa fazer uma fiscalização da exploração dos recursos naturais marinhos e costeiros do Estado.

6. JUSTIFICATIVA

O Estado do Espírito Santo possui no seu litoral uma grande variedade de riquezas naturais exploráveis, tais como, algas, ostras, mexilhões, pesca do etc., ou mesmo áreas de interesse de preservação como restingas e que agora começam a ser explorados com interesse comercial. Devido a extensão da costa e a existencia de regiões de difícil acesso por terra, muitas vezes ocorrem explorações ilegais, ou mesmo sem que se possa fazer um controle da mesma; de modo que é importante que o setor de meio ambiente da Secretaria de Saúde, esteja equipado para fiscalizar todo o litoral para que esta exploração dos recursos costeiros do Estado possam ser feitos sob um rigoroso controle.

7. METAS

Criar infra-estrutura eficiente para fiscalizar a exploração dos recursos naturais marinhos e costeiros do Estado do Espírito Santo.

8. EXECUÇÃO

Departamento de Ações Ambientais.

PRAZO:

12 meses renováveis

ESTRATÉGIA:

- Contratar pessoal para fiscalização com treinamento específico a ser ministrado por técnicos do DAA para o desempenho das funções.
- Buscar apoio da população local na ação fiscalizadora desenvolvida pelo poder público bem como das associações civis de defesa do meio ambiente.

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a. Elaboração de programa de fiscalização	x			
b. Aquisição de material permanente	x			
c. Aquisição de material de consumo	x	x	x	x
d. Contratação de outros serviços	x	x	x	x
e. Emissão do relatório				x

11. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: Cz\$ 1.105.000,00

12. CUSTOS POR ETAPA

ETAPA	ELEMENTO DE DESPESA	DESCRIÇÃO SUCINTA DA DESPESA	VALOR
A	Elaboração de programa de fiscalização	A cargo do Corpo Técnico do DAA	
B	Aquisição material permanente	Barco de alumínio com motor de popa e reboque; carro com tração total (Belina 4x4); cartas nauticas e fotos aéreas do Estado; máquina fotografica Yashica FXD	735.000
C	Aquisição de material de consumo		130.000
D	Contratação de outros serviços e encargos		240.000

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES.

2. SUBPROGRAMA

Controle de Poluição.

3. PROJETO

Programa de Controle de Poluição.

4. SUBPROJETO

Monitoramento de efluentes industriais.

5. OBJETIVO

Avaliação dos efeitos do lançamento dos efluentes líquidos industriais nas águas interiores e costeiras.

6. JUSTIFICATIVA

Sendo o Espírito Santo um dos Estados da Federação que tem sido contemplado com mais de 03 mil indústrias e instalações de várias atividades industriais e outros potencialmente poluidores de pequeno, médio e grande porte, é necessário que se faça um monitoramento dos efluentes líquidos industriais a fim de avaliar os possíveis efeitos que os constituintes desses efluentes possam ter sobre as comunidades biológicas marinhas e continentais no corpo receptor.

7. METAS

Monitorar os efluentes industriais no Estado do Espírito Santo (cerca de 100 indústrias).

8. EXECUÇÃO

Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA)

Departamento de Ações Ambientais

Setor de Meio Ambiente

Prazo: 12 meses renováveis

ESTRATÉGIA

O projeto será desenvolvido por dois técnicos do Departamento de Ações Ambientais - Setor de Meio Ambiente, devendo os demais técnicos serem contratados para prestação de serviço.

As análises laboratoriais serão feitas no Laboratório Central da SESA.

9. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 7.880.000,00 (Sete milhões, oitocentos e oitenta mil cruzados).

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
A - Aquisição de material permanente	X	X		
B - Aquisição de material de consumo	X	X		
C - Contratação de outros serviços		X		
D - Emissão do relatório				X

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTO DE DESPESA

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 7.880.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPA	ELEMENTO DE DESPESA	DESCRIÇÃO SUCINTA DA DESPESA	VALOR
A	Aquisição de material permanente	Espectrofotômetro de Absorção Atômica Medidores de vazão Fotocolorímetro Agitador magnético Pipitadores automáticos MICROTOX *	6.750.000,00 500.000,00
B	Aquisição de material de consumo		
C	Contratação de outros recursos	03 estagiários 01 técnico de química 01 engenheiro químico ou químico industrial 01 biólogo 01 farmacêutico bioquímico	630.000,00
			7.880.000,00

*Veículo:

Tipo: Automóvel
 Procedência: Nacional
 Combustível: Álcool

11. PROGRAMA DE CONTROLE QUANTO A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS SANITÁRIOS (PROJETO PILOTO PARA TRÊS LOCALIDADES)
-

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Saúde e Poluição

3. PROJETO

Programa de controle quanto a disposição final dos resíduos sólidos e esgotos sanitários.

4. SUBPROJETO

Projetos Pilotos para 3 (três) localidades.

5. OBJETIVOS

Este projeto tem por finalidade principal o controle da crescente poluição dos mananciais e águas litorâneas provocada por despejos de esgotos e resíduos sólidos. Tal controle levará a uma redução dos índices de doenças relacionadas a este tipo de poluição.

6. JUSTIFICATIVA

Os municípios do Estado do Espírito Santo em sua grande maioria, não contam com serviços básicos de disposição final adequada, de seus resíduos sólidos e esgotos sanitários, o que tem sido revelado pelo elevado índice de doenças causadas pela ausência destes serviços e também pela crescente poluição de seus mananciais acarretando inclusive dificuldades na utilização dos mesmos para o abastecimento público d'água, mortandade de peixes, assoreamento de rios. Nas áreas litorâneas a balneabilidade das praias tem sido grandemente afetada, ocorrendo também a extinção de man

gues por aterro com resíduos sólidos.

O Departamento de Ações Ambientais da Secretaria de Estado da Saúde, ciente e preocupado com estes fatos, sentiu a necessidade de realizar um levantamento nestes municípios para elaboração de diagnóstico de 6 (seis) Municípios a serem definidos e de posse deste levantamento propor 3 (três) projetos pilotos de destino final dos resíduos sólidos e esgotos sanitários, que contemplem áreas rurais e litorâneas.

7. METAS

O conhecimento da atual situação dos Municípios do Estado do Espírito Santo quanto à disposição final dos resíduos sólidos e esgotos sanitários, possibilitará traçar um diagnóstico desta situação, fornecer elementos que nos permitem elaborar projetos, sugerir medidas para controle, proteção, preservação e uso adequado do meio.

Este projeto possibilitará ainda à Secretaria de Estado da Saúde orientar às Prefeituras Municipais na adoção de medidas tecnicamente adequadas e economicamente viáveis para solução destes problemas.

EXECUÇÃO

Secretaria de Estado da Saúde .

PRAZO

12 (doze) meses .

ESTRATÉGIA

O levantamento será feito através de contatos com instituições tais como: CESAN, FSESP, IJSN, EMCAPA, EMATER, IBGE, a nível central e local, Prefeituras Municipais e lideranças comunitárias para obtenção dos seguintes dados:

- . Contribuição, destino final e áreas disponíveis para tratamento dos esgotos domésticos e industriais.
- . Contribuição, destino final e áreas disponíveis para o destino final dos resíduos sólidos.

- . Estrutura das Prefeituras Municipais.
- . Características da Região
 - . População
 - . Solo
 - . Topografia
 - . Dados Sócio-econômicos
 - . Renda Per-Capita
 - . Níveis de Saúde
 - . Recursos Hídricos
 - . Abastecimento D'Água
 - . Infra-Estrutura de Serviços Básicos
 - . Outros

Numa primeira etapa pretende-se realizar o levantamento em 6 (seis) municípios e de posse dos dados levantados, propor 3 (três) projetos pilotos contemplando-se áreas rurais e litorâneas.

8. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 3.670.800,00 (três milhões seiscentos e setenta mil e oitocentos cruzados).

9. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 3.670.800,00

10. CRONOGRAMA - FÍSICO

ETAPAS	TRIMÊSTRES			
	I	II	III	IV
1. Contatos com Instituições locais	x			
2. Definição das localidades a serem levantadas	x			
3. Vistorias aos locais	x			
4. Reunião dos dados levantados		x		
5. Elaboração do diagnóstico		x		
6. Escolha das localidades para projeto		x		
7. Contatos com prefeituras		x	x	
8. Levantamentos topográficos			x	x
9. Elaboração dos projetos			x	x

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTOS DE DESPESAS

Etapa	Custo
1.	CZ\$ 26.087,15
2.	CZ\$ 12.255,15
3.	CZ\$ 129.720,75
4.	CZ\$ 18.766,57
5.	CZ\$ 18.766,57
6.	CZ\$ 6.424,17
7.	CZ\$ 76.963,38
8.	CZ\$ 3.035.697,06
9.	CZ\$ 346.119,20

12.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DA GRANDE VITÓRIA

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações do Meio Ambiente/ES

2. SUBPROGRAMA

Controle de Poluição.

3. PROJETO

Programa de Controle de Poluição.

4. SUBPROJETO

Avaliação da Qualidade do Ar da Grande Vitória.

5. OBJETIVO

Ampliar a rede de Monitoramento de Poluentes do Ar de Vitória - Espírito Santo e municípios adjacentes.

6. JUSTIFICATIVA

Necessidade de avaliação da qualidade do ar da Grande Vitória já considerada Área Crítica pela SEMA, em decorrência das indústrias de grande porte como CST, Vale do Rio Doce, COFAVI, indústrias do Complexo de Carapina, etc.

7. METAS

Dotar de condições os laboratórios da SESA, FAFABES e ITUFES, quanto aparelhagem e reagente para o monitoramento de particulado fino e grosso, dióxido de enxofre, amônia e cálcio, bem como complementar a pesquisa da modificação do método acedimétrico da Organização Pan Americana de

Saúde quanto a interferência do Óxido de Cálcio nos teores P.A.H.O., de enxofre.

8. EXECUÇÃO

Departamento de Ações Ambientais - DAA/SESA
Faculdade de Farmácia e Bioquímica do ES - FAFABES
Instituto Tecnológico da UFES - ITUFES

PRAZO:

12 meses (renováveis)

ESTRATÉGIA:

1. Utilização do pessoal da SESA, FAFABES e ITUFES, já envolvidos com os projetos de Controle de Poluição e incremento dos laboratórios dos órgãos citados, com a aquisição de equipamentos e material.

9. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 3.780.000,00 (três milhões, setecentos e oitenta mil cruzados).

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a. Compra de material para dióxido de enxofre (SO ₂) e amônia	X	X		
b. Montagem das estações de SO ₂ e amônia				X
c. Aquisição de equipamento para partículas grossas e finas		X	X	
d. Monitoramento de todos os poluentes				X

12. APLICAÇÃO DE RECURSOS POR ELEMENTOS DE DESPESAS

ESPECIFICAÇÃO	CUSTO (CZ\$)
Material de Consumo	520.000,00
Material Permanente	1.804.000,00
Equipamento	1.260.000,00
Remuneração de Serviços Pessoais (sem vínculo empregatício)	840.000,00
Outros Serviços e Encargos	356.000,00
TOTAL	3.780.000,00

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: Cz\$ 3.780.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPA	DISCRIMINAÇÃO DE DESPESA	CUSTO (CZ\$)
A	Material de Consumo e Material Permanente	2.324.000,00
B	Equipamentos	1.260.000,00
C	Remuneração de Serviços Pessoais e Outros Serviços e Encargos	1.196.000,00
TOTAL		3.780.000,00

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Controle de Poluição

3. PROJETO

Programa de controle de poluição

4. SUBPROJETO

Combate e Controle à Poluição por óleo

5. OBJETIVO

Dotar o Departamento de Ações Ambientais da Secretaria de Estado da Saúde de dos equipamentos para combate e controle à poluição por óleo no mar.

6. JUSTIFICATIVA

A grande movimentação de navios que ocorre nos portos de Vitória, Tubarão, Praia Mole e Capuaba, existentes na Grande Vitória é motivo de preocupação para o órgão Estadual do Meio Ambiente pois acidentes com navios, ou qualquer outra embarcação de apoio operacional, podem causar sérios danos ao ecossistema local e, principalmente, acidentes que resultam em lançamento de óleo no mar

Ciente dos danos causados pelo óleo no mar e lembrando que os portos supra citados estão situados na saída de um estuário e que, nesta Região existe um grande manguezal, torna-se importante que o Departamento de Ações Ambientais

da Secretaria de Estado da Saúde tenha meios de combates e retirada do óleo imediatamente após o seu lançamento no mar.

7. METAS

Criar infraestrutura necessária para um eficiente combate à poluição por óleo no Espírito Santo.

8. EXECUÇÃO

Departamento de Ações Ambientais - Secretaria de Estado da Saúde
Prazo: 12 meses renováveis

ESTRATÉGIA

Os equipamentos serão adquiridos no mercado Nacional e o corpo técnico para execução do projeto será do Departamento de Ações Ambientais - Secretaria Estadual da Saúde.

9. VALOR DO PROJETO

Cz\$ 3.263,00 (Três Milhões, Duzentos e Sessenta e Três Cruzados)

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a- Elaboração de um plano de contingência	x			
b- Aquisição de Material permanente	x			
c- Contratação de outros serviços e encargos	x	x	x	x
d- Emissão de relatório				x

11. APLICAÇÃO

Aplicação dos recursos por elementos de despesas.

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 3.263.000,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPA	ELEMENTO DE DESPESA	DESCRIMINAÇÃO SUCINTA DA DESPESA	VALOR
A	Elaboração de plano contingência	À cargo do corpo técnico do DAA	-
B	Aquisição de material permanente	120m de barreira de contenção; plásticos para guarda e transporte das barreiras; Aparelho Tow-bar para operar, estabilizar e ancorar a barreira; captador de óleo tipo "Disc Skimmer"; Flutuador tipo outrigger para captador de óleo; 02 conjunto de rádio-comunicador tipo "Walkie talkie"	3.143,00
C	Contratação de outros serviços e encargos		120.000,00
TOTAL			123.143,00

14. ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE COBERTURA VEGETAL POR BRACHIÁRIA
NA QUALIDADE DA ÁGUA

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Pesquisas Ambientais

3. PROJETO

Pesquisa Ambiental

4. SUBPROJETO

Influência das **Brachiarias** na qualidade d'água.

5. OBJETIVO

Conhecer a biologia da **Brachiaria** e sua interação no ecossistema aquático.

6. JUSTIFICATIVA

Ocorreram 3 acidentes envolvendo mortandade de peixes e forte coloração na água no último ano. Observamos que em todos os 3 casos havia presença de **Brachiaria** em grande quantidade. Ensaios de laboratório demonstraram que a **Brachiaria** retirada daqueles corpos d'água onde ocorreram os acidentes e quando colocadas em outra água provocavam o mesmo tipo de ocorrência, ou seja redução do oxigênio dissolvido e aumento do teor de ferro. Muitos dos corpos d'água deste Estado apresentam cobertura vegetal por **Brachiaria** daí, necessário se torna o estudo da biologia destes vegetais no corpo d'água.

7. METAS

Obter informações da biologia desse espécie vegetal afim de se conhe
cer a necessidade da elaboração do programa de erradicação da Brachia
ria nos corpos d'água do Estado.

8. EXECUÇÃO

Órgão Estadual de Meio Ambiente

Prazo: 18 meses

ESTRATEGIA:

O projeto será desenvolvido pelo Órgão Estadual de Meio Ambiente que de
cidirá a necessidade da contratação de consultores e/ou convênio.

9. VALOR DO SUBPROJETO

Cz\$ 2.300.000,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
1. Levantamento bibliográfico e compra de equipamento	X			
2. Realização dos ensaios biológicos e análises físico - químicas e micro-biológicas	X	X	X	
3. Análises de dados levantados			X	X
4. Emissão de relatório				X

11. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: Cz\$ 2.300.000,00

15. EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PRODUÇÃO DE UM VÍDEOTAPE SOBRE
MANGUEZAIS

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Programa de Educação Ambiental

3. PROJETO

Produção de um vídeo-tape sobre manguezais.

4. OBJETIVOS :

Esclarecer a população sobre a importância dos manguezais, sua preservação e as consequências de sua destruição, incentivando-a a prestar ajuda nas atividades de fiscalização deste ecossistema.

5. JUSTIFICATIVA

Considerando que a fiscalização oficial, exercida pelos órgãos responsáveis, tem-se mostrado insuficiente na proteção aos manguezais e considerando, ainda, a necessidade de se desenvolver o sentido de co-responsabilidade da população na preservação deste ecossistema o presente projeto propõe a divulgação de conhecimentos sobre o mesmo.

6. METAS

- a) Promover a produção de um vídeo-tape sobre a preservação dos manguezais.
- b) Divulgá-los para uma clientela ampla abrangendo estudantes, grupos profissionais, órgãos públicos, seminários, associações de bairro e a população costeira, em locais onde se verifica a ocorrência deste ecossistema e pela TV Educativa.

7. EXECUÇÃO

Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Vitória

Prazo: 2 meses (realização do VT)

ESTRATÉGIA

O projeto de produção de um VT será desenvolvido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória, com a contratação de técnicos especializados.

8. VALOR DO PROJETO

CZ\$ 317.250,00 (Trezentos e dezesse mil, duzentos e cinquenta cruzados).

9. CRONOGRAMA

ETAPAS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
a. Elaboração de texto e roteiro	x			
b. Aquisição de material e equipamento	x			
c. Filmagem	x			
d. Edição, arte	x			
e. Cópias	x			

10. APLICAÇÃO DOS RECURSOS

a) Serviços Especializados:	228.500
b) Material e Equipamentos	58.450
c) Transportes e Hospedagem:	30.300

11. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: Cz\$ 317.250,00

12. CUSTOS POR ETAPA

ETAPAS	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR Cz\$ 1,00
A	- Elaboração de texto e roteiro	20.000
B	- Aquisição de 14 fitas, 1 TV, 1 vídeo-cassete e 1 telão	57.450
C	- Produção, direção geral, câmara, sonoplas _{tia} , ruído ambiente	130.500
D	- Edição, arte, narração	78.000
E	- Cópias para divulgação	1.000
R	- Transportes e hospedagens	30.300
TOTAL		317.250

16. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE VÁRZEAS DO ESTADO DO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Pesquisas ambientais

3. PROJETO

Pesquisa Ambiental

4. SUBPROJETO II

Caracterização física e química dos solos de várzeas do Estado do Espírito Santo

5. OBJETIVO

Determinar as variações das características físicas e químicas que ocorrem nos solos de várzeas do Estado e fornecer subsídios para o planejamento racional de uso e manejo deste solos.

6. JUSTIFICATIVA

A pequena extensão territorial do Estado do Espírito Santo e o relevo acidentado predominante nas regiões produtoras, fez com que o Programa de Recuperação de Várzeas (PROVÁRZEAS), seja considerado como alternativa de expansão da fronteira agrícola, com conseqüente incremento da produção agropecuária. Os solos de várzeas no Estado, representam 11% da área agricultável e caracterizam-se por apresentarem potencial elevado para a produção de grãos e de hortaliças (4).

O relevo do Estado é dividido, esquematicamente, em três regiões: Litoral, Tabuazeiro e Área Elevada Interior. Cada uma destas regiões tem características edafoclimáticas peculiares que as distinguem. Os solos das regiões litorânea são do tipo Associação Gley Humico Distróficos, apresentando áreas com solos aluviais, Associações de Areias Quartzas Marinhas e, em menor proporção, Solos Indiscriminados de Mangue. Nos tabuleiros, predominam os solos classificados como Latosolo Vermelho Amarelo Distrófico e na região elevada interior, além de predominância do Latosolo Vermelho Amarelo Distrófico, verifica-se a ocorrência das várias classes de solo encontradas no Estado, sendo que, nas várzeas, são geralmente encontrados os solos Aluviais Eutróficos e Distróficos (3).

As várzeas são consideradas como áreas de solos Aluviais e/ou Hidromóficos, geralmente planos, ricos em matéria orgânica e de fertilidade elevada, temporariamente inundados, ou não, com excesso de umidade no solo durante quase todo o ano, necessitando assim, de drenagem adequada para serem exploradas racionalmente (8).

A incorporação dos solos de várzeas ao processo de produção agrícola, torna-se muito complexa. Em uma bacia hidrográfica e mesmo em uma sub-bacia pode-se detectar uma ampla variabilidade das características físicas e químicas dos solos e, sendo que a amplitude poderá ser maior, para uma mesma classe de solos, em regiões distintas.

Em condições naturais, a variabilidade de algumas características físicas do solo, pode comprometer o processo de recuperação de uma várzea. Solos aluviais geralmente apresentam problemas de drenagem, pela ocorrência de diferenças texturais e de estratificação do perfil, sendo necessário que as observações de campo sejam baseadas em um estudo morfológico da unidade do solo, para uma melhor representatividade dos parâmetros utilizados no dimensionamento de rede de drenagem (6, 15).

Os solos sujeitos a inundações, sofrem transformações biológicas e químicas que afetam o nível de fertilidade. O pH em solos inundados cresce durante os primeiros dias e depois se eleva, estabilizando-se entre 6, 7 e 7, 2. Neste pH, a concentração de alumínio trocável decresce, evitando sua toxidez para a planta; o ferro é reduzido com um conseqüente aumento de sua solubilidade; o manganês é reduzido, com aumento de sua concentração na solução do solo. A submersão contínua, favorece a redução de SO_4^{2-} para S^{2-} que, em solos inundados e com teor elevado de matéria orgânica, contribuirá para que a concentração de H_2S na solução do solo atinja níveis tóxicos. As condições redutoras do solo submerso, favorece o aumento da concentração de fósforo solúvel na água e disponível (5, 12, 14).

Com a diversificação agrícola e o uso intensivo proposto para os solos de várzeas, torna-se necessário que o planejamento destes solos seja fundamentado em parâmetros físicos e químicos consistentes.

7. METAS

A Secretaria de Estado de Agricultura do Espírito Santo, através da Coordenadoria Estadual do Provárzes, está iniciando um programa integrado de manejo e uso de sete microbacias hidrográficas selecionadas no Estado. Prioritariamente, foram escolhidas duas microbacias situadas nos rios Benevente e Itapemirim, como solos de várzeas, ocupando áreas de 120 e 65ha, respectivamente.

Nessas duas microbacias, serão realizadas aberturas de trincheiras onde se efetuarão observações morfológicas dos solos, associando-se às classes de solos, segundo o sistema de classificação americano (2). De acordo com as variabilidades encontradas nos perfis amostrados, serão realizadas determinações no próprio campo e coletadas amostras com e sem estrutura deformada, pelo menos uma mostragem por hectare, utilizando-se técnicas citadas na bibliografia apresentada.

1. ANÁLISES FÍSICAS:

Os seguintes parâmetros serão avaliados no próprio campo:

- a. Condutividade hidráulica: método do poço descrito por MILITAR (9);
- b. Densidade aparente, determinada em função do peso do solo a 105°C con
tido no cilindro de Uhland (3);
- c. Capacidade de infiltração: método de cilindro infiltrômetro, técnica
descrita por OLIVEIRA e MELO (11);

Nos laboratórios serão determinados:

- d) Macro e microporosidade: método da **mesa de tensão**, descrito por
OLIVEIRA (10);
- e) Curva de retenção de água no solo: método da panela de pressão e placa
porosa de acordo com RICHARDS (13);
- f) Análise granulométrica: dispersão total: método de pipeta, utilizan
do o **cilindro de Koetthen** modificando o hidróxido de sódio como dis
persante (1);
- g) Densidade das partículas: **método do balão volumétrico** (3);
- h) Argila dispersa em água e sedimentação no **cilindro de Koettgen** nodifi
cado (3);

A partir dos resultados das determinações de campo e laboratório, serão
calculados os seguintes parâmetros:

- a) Porosidade total (%), pela fórmula:

$$PT (\%) = \frac{\text{densidade real} - \text{densidade aparente} \times 100}{\text{Densidade real}}$$

- b) Grau de formulação: segundo a fórmula:

$$\frac{(\% \text{ Argila total} - \% \text{ Argila dispersa em água})}{\% \text{ Argila total}}$$

- c) coeficiente de aeração: pela expressão:

$$\frac{\% \text{ microporos}}{\% \text{ porosidade total}}$$

- d) Água disponível calculada pela diferença entre a **Capacidade de Campo** * e a umidade a 15 atmosferas.
* A **Capacidade de Campo** será considerada 1/10 ou 1/3 de atmosfera, de acordo com a textura do solo.

2. ANÁLISES QUÍMICAS:

As determinações químicas dos solos, consistirão nas seguintes:

- a) O pH da suspensão, em água e KCl IN, serão executadas potenciometricamente na relação solo: líquido de 1, 2, 5, usando-se elrodos de vidro.
- b) O teor de carbono total será determinado pelo método de Walkley & Black, descrito por JACKSON (7).
- c) o cálcio e magnésio trocáveis serão extraídos com solução de KCl IN e determinados por complexação pelo EDTA.
- d) O Potássio e o Sódio trocáveis serão extraídos com solução de HCl 0,05 N e analisados por fotometria de chama.
- e) O Hidrogênio e Alumínio serão extraídos com solução de acetato de cálcio IN pH 7,0 e o alumínio trocável, com solução de KCl IN, sendo o hidrogênio trocável obtido por diferença entre as duas determinações.
- f) A capacidade de troca de cátions (CTC) representa a soma dos cátions determinados separadamente.
- g) O silício, Ferro e Alumínio serão determinados após o ataque do solo com ácido sulfúrico de densidade igual a 1,47 (Vettori 1969).
- h) Os valores de K_i e K_r serão obtidos pelas relações moleculares SiO_2/Al_2O_3 e $SiO/Al_2O_3 + Fe_2O_3$, respectivamente.

As microbacias serão caracterizadas pela localização, altitude média, de clividade, extratificação climática, uso da terra, vegetação e outras ca racterísticas relevantes.

8. EXECUÇÃO

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária - EMCAPA

Prazo: 12 meses

ESTRATÉGICA DE AÇÃO:

A EMCAPA será executora do projeto, com a elaboração institucional da EMCAPA e do programa de manejo e uso integrado de microbacias, em promoção pela SEAG-ES.

As análises serão realizadas pelos laboratórios da EMCAPA.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

MÊS/ANO	ATIVIDADE EXECUTADA
Janeiro/Fevereiro/87	Estudo preliminar dos perfis dos solos das várzeas microbacias.
Janeiro/Junho/87	Determinação dos parâmetros físicos no próprio campo; Amostragem e análises físicas e químicas dos solos.
Julho/Agosto/87	Descrição e caracterização detalhada das microbacias.
Setembro/Outubro/87	Relatórios

9. VALOR DO SUBPROJETO

Çz\$ 510.584,00

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
1. Escolha do local e montagem dos experimentos.	X			
2. Coleta de dados	X	X	X	X
3. Limpeza e manutenção dos experimentos.		X		X
4. Análises laboratoriais	X	X	X	X
5. Interpretação dos resultados com análises estatística.				X
6. Elaborar Relatórios, Publicação e Divulgação dos Resultados.				X

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTO DE DESPESAS

Cz\$1,00

NATUREZA	1º ANO
3.1.1.1-01 Vencimentos e Vantagens Fixas	126.093
3.1.1.1-02 Despesas variáveis	19.511
3.1.1.3 Obrigações Patronais	50.437
3.1.2.0 Material de Consumo	49.815
3.1.3.1. Remunerações de Serviços Pessoais	6.016
3.1.3.2 Outros Serviços e Encargos	46.712
4.1.2.0 Equipamentos e Material Permanente	212.000
TOTAL	510.584

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 510.584,00

13. CUSTO POR ETAPA

ETAPAS Nº	ELEMNTO DE DESPESA	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
1	3.1.1.1-01		21.015,50
	3.1.1.3		8.406,20
	3.1.1.1-02	Escolha do local e montagem dos eexperimentos	5.853,30
	3.1.2.0		3.736,12
	4.1.2.0		212.000,00
2	3.1.1.1-01		21.015,50
	3.1.1.1-02		13.657,70
	3.1.1.3	Coleta de dados	8.406,16
	3.1.2.0		3.471,88
	3.1.3.1		1.204,00
	3.1.3.2		3.880,00
3	3.1.1.1-01		21.015,50
	3.1.1.3	Limpeza e manutenção dos esperimentos	8.406,16
	3.1.2.0		14.981,50
	3.1.3.1		4.812,00
4	3.1.1.1-01		21.015,50
	3.1.1.3		8.406,16
	3.1.2.0		24.907,50
	3.1.3.2		25.753,00

Continuação

ETAPAS Nº	ELEMENTO DE DESPESA	DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	VALOR
5	3.1.1.1-01		21.015,50
	3.1.1.3	Interpretação dos resultados com análise estatística	8.406,16
	3.1.2.0		2.718,00
	3.1.3.2		5.401,00
6	3.1.1.1-01		21.015,00
	3.1.1.3	Elaborar Relatórios, <u>P</u> ublicação e <u>D</u> ivulgaçã <u>o</u> dos Resultados	8.406,16
	3.1.3.2		11.678,00

17. DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS HORTI
GRANJEIROS

1. PROGRAMA

Plano Estadual de Ações Ambientais/ES

2. SUBPROGRAMA

Pesquisas Ambientais

3. PROJETO

Pesquisa Ambiental

4. SUBPROJETO I

Determinação de resíduos de pesticidas em produtos hortigranjeiros.

5. OBJETIVOS

- . Controlar os resíduos de pesticidas nos produtos hortigranjeiros.
- . Determinar a frequência de pulverização dos produtos de modo a diminuir e racionalizar a utilização de pesticidas.
- . Determinação de resíduos de pesticidas em produtos hortigranjeiros.
- . Contribuir para evitar o lançamento de resíduos de pesticidas nos cursos de água através do uso racional e adequado dos produtos químicos.

6. JUSTIFICATIVA

O uso de pesticidas na agricultura vem merecendo especial consideração pela EMCAPA - Empresa Capixaba de Pesquisas Agropecuária, assim como de toda a comunidade científica relacionada com a Saúde, Meio-Ambiente e Agricultura.

De acordo com CARVALHO (1) o uso de pesticidas depende do Complexo Geo-Econômico. Os povos mais desenvolvidos prestam mais atenção nos possíveis riscos do que nos benefícios potenciais. Nos países desenvolvidos, o uso preventivo é quase que regra geral, enquanto que nos países pobres o uso, mesmo deficiente para salvar a colheita, é bastante comum. Os padrões exigidos pelos conservacionistas, não usuários, são geralmente baseados nas consequências ambientais a longo prazo, sem levar em conta os prejuízos econômicos de curta duração. Os usuários, por outro lado consideram apenas os prejuízos econômicos de curta duração.

CELESTINO FILHO & ALMEIDA (2), fazem menção de que 20 a 30% da produção total de feijão no Brasil, é perdida devido ao ataque de insetos durante o armazenamento.

CAVERO et alii, consideram que o emprego correto de inseticidas constitui, sem dúvida, a garantia de que as colheitas estarão asseguradas por tempo limitado contra o ataque das pragas, mas que o uso intensivo de diversas ordens, tanto para os animais mamíferos como para os próprios insetos, principalmente aqueles considerados úteis, acarreta danos à saúde e ao meio ambiente.

PIMENTEL em seu artigo **Pest Management and Pesticide Impacts** expõe alguns danos interessantes sobre o uso abusivo dos pesticidas. Mesmo sabendo que as pragas destroem 35% da cultura antes da colheita (sejam elas insetos ou microorganismos) e 10 a 20% após a colheita (através de insetos, microorganismos, roedores e pássaros), dando um total de aproximadamente 48% do alimento destruído, tais fatores tem assustado tanto quanto o prejuízo que causam os pesticidas à saúde humana, ao ecossistema, às abelhas e sua polinização, às culturas e à vida selvagem. O fato se agrava quando sabemos que 53 mil toneladas de pesticidas proibidos em seu país de origem, são comercializados anualmente no Brasil.

Apesar de vários métodos de controle, como sendo: legislativos, mecânicos, culturais, de resistência de plantas, por comportamento, físicos,

biológicos e integrados serem sobejamente conhecidos, torna-se indispensável dar o necessário apoio à pesquisa, com o intuito de se incrementar o estudo dos diversos meios de controle, com especial atenção ao integrado, que cada vez mais vem tomando a atenção dos cientistas e demais interessados, com o objetivo de promover uma produção racional de alimentos, fazendo com que se exijam maiores precauções e limitações no uso de produtos químicos.

O problema que o uso abusivo dos agrotóxicos acarreta ao meio ambiente e à saúde de quem consome produtos hortigranjeiros, tem levado a comunidade científica a se preocupar sobremaneira, procurando minimizar o problema através de medidas e técnicas adequadas.

Isto posto, a adoção de medidas fiscalizadoras, com base em resultados analíticos e de pesquisa, justificam-se principalmente pela:

- . preocupação com a saúde da população que consome os produtos;
- . defesa do trabalhador rural que aplica o veneno, na maioria das vezes sem orientação;
- . defesa da economia do produtor rural, com diminuição dos seus custos;
- . defesa da economia nacional, já que grande parte desses produtos são importados;
- . defesa do meio ambiente e da própria agricultura.

A EMCAPA - Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária, sentindo necessidade de controlar os níveis de resíduos de pesticidas dos produtos advindos de suas tecnologias, propõe-se a atender as reivindicações, as necessidades e os anseios da classe produtora e consumidora do Espírito Santo, aparelhando convenientemente o seu Laboratório de Resíduos de Pesticidas, situado na Estação Experimental Mendes da Fonseca, em Domingos Martins, principal região produtora de hortigranjeiros do Estado. Seus objetivos são:

- . proceder às análises quantitativas dos principais fungicidas, inseticidas, nematicidas, acaricidas e herbicidas usados nos projetos apro

- vados e em desenvolvimento;
- . dar apoio ao Programa de Pesquisa que tenciona racionalizar a utilização dos pesticidas;
 - . dar apoio aos produtores que se interessarem em controlar os níveis de resíduos em seus produtos.

7. METAS

Serão consideradas amostras os produtos agropecuários advindos de projetos de pesquisa desenvolvidos pela EMCAPA, em cultivo, após colheita ou armazenamento, forem empregados pesticidas do grupo organoclorados, organofosforados, ditocarbamatos, carbamatos, herbicidas ou piretróides. Além destes, os solos cultivados serão considerados amostras, uma vez que recebem pesticidas direta ou indieretamente. A colheita será efetuada por técnicos da Empresa treinados em amostragem para resíduos de pesticidas e os produtos serão analisados no Laboratório de Resíduos da Estação Experimental Mendes da Fonseca.

No laboratório, os produtos serão analisados de acordo com as metodologias seguintes:

- a) para organoclorados, organofosforados e piretróides: método de Luke (5) para análise de resíduos.

EXTRAÇÃO DO PESTICIDA

20 gramas de amostra quarteada e picada em pequenos pedaços serão extraídos com 100 ml de acetona do tipo p.a.r. (para análise de resíduos) e 50 ml de água bidestilada, utilizando-se aparelho triturador tipo Ultraturrax. O extrato será filtrado à vácuo, através de papel de filtro, sendo 40 ml levados à um funil separatório, de 1.000 ml de capacidade, onde será efetuada a participação.

para fungicidas do tipo ditiocarbamatos: método de Kepel (4) para determinação colorimétrica do CS_2 proveniente de ditiocarbamatos.

EXTRATAÇÃO

100 g da amostra quarteada e homogeneizada serão extraídos à quente em presença de ácido mineral diluído. O CS_2 formado será arrastado por uma corrente de nitrogênio que o levará à complexão com um reagente de aminas, formando o sal n.n bis ditiocarbomato cúprico de coloração amarela, medida em espectrofotômetro a 534 nm.

QUANTIFICAÇÃO

será feita através de curva de calibração com quantidades conhecidas de CS_2 em contato com o reagente colorido e a leitura da absorbância correspondente. O cálculo será completado com a multiplicação da concentração de CS_2 encontrada pelo fator de correção relativo a cada ditiocarbomato encontrado.

c) para pesticidas (herbicidas, carbamatos) no solo: para análise dos solos, método da A.O.A.C: o solo seco durante 3 horas em estufa a $130^{\circ}C$ será tamisado e terá a sua umidade determinada. A 10 g deste solo serão adicionados 7 ml de solução 0,2 m de cloreto de amônio e a reação se fará após 15 minutos de descanso. À solução serão adicionados 100 ml de solução de hexana e acetona p.a.r. (1:1) e o frasco será agitado durante 1 noite. A camada orgânica deverá ser separada por decantação e o sobrenadante será filtrado através de algodão de vidro, diretamente para um funil separatório. O extrato será lavado com 200 ml de água destilada e extraído com 50 ml de N-hexana p.a.r. A camada orgânica será filtrada através de sulfato de sódio anidro, concentrada e injetada em cromatógrafo a gás para a quantificação.

As metodologias anteriormente descritas, serão aplicadas nos seguintes projetos:

1. Introdução e avaliação de cultivares de videira para uva de vinho no Estado do Espírito Santo - PESTICIDAS: Trill, Folidol, Lebaycid, Kilval

e Mirex - ÉPOCA DE APLICAÇÃO: 1º e 3º trimestre de 1987 a 1982. COORDENADOR: Marcos Oliveira Athayde - Pesquisador Bs Fitotecnista.

2. Espaçamento, épocas de poda e despona da Figueira (*Ficus carica*) cultivar **Roxo de Valinhos** no Estado do Espírito Santo. PESTICIDAS: Dithane, Maneb, Zineb, Decis, Difolatan, Labaycid, Fosforados. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: junho a março de 1978 a 1989. COORDENADOR: Aureliano Nogueira da Costa - Pesquisador MSc Fitotecnista.
3. Introdução e avaliação de cultivares de amora preta (*Rubus sp*) na região serrana do Espírito Santo- PESTICIDAS: Difolatan, Lebaycid, Decis. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: abril e setembro de 1987 a 1989. COORDENADOR: Aureliano Nogueira da Costa - Pesquisador MSc Fitotecnista.
4. Controle do Ácaro do Chochamento *Eriophyes tulipae* (Keifer, 1938) em alho - PESTICIDAS: Kelthane, Omite, Hostation, Akar, Acardifon, Avermectim. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: abril de 1987 a 1988. COORDENADOR: Mauricio J. Fornazier - Pesquisador MSc. Entomologista.
5. Controle da Ferrugem e **Manha Púrpura** do alho no Estado do Espírito Santo - PESTICIDAS: Dithane, Antracol, Daconil, Zineb - ÉPOCA DE APLICAÇÃO: COORDENADOR: José Aires Ventura - Pesquisador MSc. Fitopatologista.
6. Flutuação populacional e controle da mosca das frutas em frutíferas de clima temperado. PESTICIDAS: Kilval, Decis, Acricid, Dipterex, Malatol, Triona, Antracol, Dithane. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: maio e setembro de 1987. COORDENADOR: Mauricio José Fornazier - Pesquisador MSc.
7. Avaliação de cultivares de pimentão (*Capsicum Annum L.* PESTICIDAS: Decis, Pirimor, Antracol. ÉPOCA DE APLICAÇÃO: outubro de 1987. COORDENADOR: Carlos Alberto Simões do Carmo. Pesquisador MSc.
8. Avaliação de cultivares de cenoura (*Dacus carota L.*) para verão. PESTICIDAS: Antracol, ÉPOCA DE APLICAÇÃO: janeiro a dezembro de 1987. COORDENADOR: Carlos Alberto Simões do Carmo - Pesquisador MSc.

9. VALOR DO SUBPROJETO

CZ\$ 4.916.357

10. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS	TRIMESTRE			
	I	II	III	IV
1- Aquisição de equipamento para o laboratório.	x			
2- Implantação do experimento	x			
3- Coleta de dados	x	x	x	x
4- Análises laboratoriais	x	x	x	x
5- Interpretação dos resultados			x	x
6- Elaboração Relatórios, Publicação e Divulgação dos resultados				x

11. APLICAÇÃO DOS RECURSOS POR ELEMENTOS DE DESPESAS

CZ\$ 1,00	
NATUREZA	1º ANO
3.1.1.1.-01 -Vencimentos e Vantagens Fixas	114.641
3.1.1.1.-02- Despesas Variáveis	33.655
3.1.1.3. - Obrigações Patronais	45.856
3.1.2.0 - Material de Consumo	379.793
3.1.3.1. - Remuneração de Serviços Pessoais	8.869
3.1.3.2. - Outros Serviços e Encargos	63.543
4.1.2.0. - Equipamentos e Material Permanente	4.270.000
TOTAL:	4.916.357

12. ORIGEM DOS RECURSOS

Governo do Estado

SEMA

Outros

Total: 4.916.357