

PROJETO UHE TIJUCO ALTO

RELATORIOS

Documento n.º 8 - Estação Ecológica do Tijuco Alto

Documento n.º 9 - Plano de Deslocamento da Fauna

Documento n.º 10 - Programa Informativo Permanente

COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO

PROJETO UHE - TIJUCO ALTO

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TIJUCO ALTO

Projeto da Companhia Brasileira de Alumínio

SINTESE

Apresentam-se projeto e programa preliminares de implantação de Estação Ecológica de área de 2900 hectares, composta de dois segmentos, um a cada margem do Rio Ribeira do Iguape em seu terço inicial de curso. A EETA deverá conter mata primária, mata restaurada, núcleo de recuperação de animais, viveiros de flora indígena, criatório conservacionista para repovoamentos, laboratórios, alojamento para pesquisadores, laboratórios, enfermaria, estruturas de segurança geral (vigilância e controle/combate a sinistros), policiamento, abastecimento alimentar e sanitário, recursos de transporte, salvamento e sobrevivência.. Trilhas permitirão a visitação monitorada através da mata.

INTRODUÇÃO

A se efetivar a criação da Barragem da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto, no primeiro terço do leito do Rio Ribeira do Iguape, forma-se-á um reservatório engastado entre morraria íngreme, estreita e longa.

O que de mata primária restou na região, colonizada desde o século passado sem qualquer mentalidade preservacionista ou conservacionista, ocupa, como que por feliz casualidade, justamente os trechos apicais dos morros a partir da cota máxima prevista para o enchimento do reservatório. O que abaixo, este encontra-se devastado, sobrevivendo capinzal, capoeira rala ou tufos homogêneos que de espécies invasoras, por vezes exóticas.

Os principais cursos hídricos compromissados são o rio Ribeira do Iguape e dois de seus tributários, o ribeirão do Rocha na margem direita do lado paranaense, e o Itapirapuã na margem esquerda, na divisa Estadual SP/PR.

A Resolução CONAMA n.º 010 de 03 dez.87 requer, em seu Artigo 1º, que, "como reparação dos danos ambientais por obras de grande porte, deva sobrevir a implantação de uma "Estação Ecológica" pela entidade ou empresa responsável pelo empreendimento. Conforme o Artigo 2º, "o valor da área a ser utilizada e das benfeitorias a serem feitas para o fim do Artigo 1º será proporcional ao dano ambiental a ressarcir e não poderá ser inferior a 0,5% dos custos totais para a implantação do empreendimento. A extensão, os limites, as condições a serem feitas e outras características da EE a implantar serão fixados por ocasião do licenciamento pela entidade licenciadora, como explicado no Artigo 3º".

A área eleita para a EE da UHTA abrange parte significativa do Vale do Rocha como o mostra o desenho n.º 8902-03-200A-006, no volume III Programa 23 do PBA. É de 2900 hectares, aproximadamente, de área de mata remanescente, seccionados pelo rio Ribeira em dois segmentos, o do lado paulista com 900 ha, e do paranaense com 2000 ha. Estas áreas estarão, após o enchimento, ligadas contiguamente a matas ciliares do reservatório, conforme previsto no PBA volume III, no Programa de Formação da Faixa de Proteção do Reservatório, onde ter-se á uma área de aproximadamente 560 ha, que somada aos 2900 ha da EETA totalizam 3460 hectares. Deve-se considerar ainda que no processo de aquisição de 90 Km² de terras previsto para o empreendimento, apenas 51,8 Km² serão utilizados para a formação do reservatório, restando aproximadamente 38 Km² de área remanescente, das quais pelo menos 50% deverão integrar as áreas destinadas à EETA e à faixa de proteção do reservatório, totalizando aproximadamente 53,6Km² de áreas destinadas á recomposição florestal. Portanto maior que a área a ser realmente inundada.

A C.B.A. já adquiriu cerca de 8.000 hectares dos quais, 2.414 ha são da área proposta para a EE, representando 83% de seu total. Encontra-se em andamento a aquisição de 485 hectares na margem paranaense do ribeirão do Rocha.

PROPOSTA

Estabelecer uma Estação Ecológica em local já alterado subentende admitir recreações. No sítio escolhido existe remanescente florestal e, certamente, animais selvagens. Cumpre, então, adotar medidas que levem o sistema a, paulatinamente, atingir condições de equilíbrio, um estado climático, o que se procurará conseguir através de:

Medidas de proteção e estimulação

Elas envolverão tarefas de intervenção e manutenção que garantam pelo menos a manutenção do estado atual na pior das hipóteses. Mas a intenção é a de melhorar a qualidade da mata que forma a EE. Dever-se-á, pois, implantar:

*ACEIROS DE SEIS METROS DE LARGURA (6m) circundando toda a periferia dos segmentos da EE.

Funções:

1. Proteção contra a propagação centrípeta de incêndios
2. Divisa física
3. Facilitação da vigilância
4. Anel viário eqüestre ou motorizado

*CERCA VIVA ARBÓREA adjacente ao perímetro interno dos aceiros, justaposta às matas da EE.

Funções:



1. Antagonizar o “efeito de borda” sobre a mata.
2. Permitir monitoramento por aerofotogrametria ou por sensoriamento espacial.
3. Atração de fauna (alimento e abrigo)
4. Estética

Composição:

Sugerimos o plantio seqüencial e linear, repetitivo e cíclico de árvores de espécies brasileiras regionais. A homogeneidade é que deverá permitir o sensoriamento por se destacar a imagem do restante, inhomogêneo, da reserva. As espécies que propomos são embaúba, guanandí, palmito e araucária. As duas primeiras, pioneiras, darão a sombra de que necessitam as secundárias bem como alimento para fauna já. As segundas, de vida longa, sobreviverão e irão constituir a moldura da EE. A araucária poderá sustentar epífitas (bromeliáceas). As espécies enfileirar-se-ão numa seqüência de = embaúba, palmito, guanandí, araucária, embaúba, palmito, ciclicamente.

*VIVEIRO DE PRODUÇÃO DE MUDAS de espécies ainda existentes na mata e na região como ainda de espécies desaparecidas de lá.

Funções:

1. Produção perene de mudas e sementes para reposição e restaurações florestais.
2. A mesma produção para adensamento e o enriquecimento diversificado da mata da EE.
3. Aumento da capacidade da mata em dar sustento alimentar à fauna.

*RESTAURAÇÃO FLORESTAL em áreas degradadas, sejam elas dentro como fora dos limites da EE, por toda extensão do reservatório.

Funções:

1. Garantia de fonte de matrizes
2. Estabilização do clima regional
3. Projetar a imagem da CBA e dos órgãos oficiais de meio ambiente avaliadores da obra.
4. Criação de novos espaços para futuros assentamento de fauna.

Procedimento:

Sugerimos adotar a tecnologia desenvolvida pela CESP cujos resultados são extraordinariamente rápidos. A empresa produz muitos milhares de mudas de mais que duas centenas de espécies nativas. A recriação florestal chega a ser visível em dois anos.

*ADENSAMENTO E ENRIQUECIMENTO DA MATA JÁ PRESENTE, procurando injetar sementes e mudas viáveis de essências da Mata Atlântica.

Funções:



1. Permitir maior disponibilidade e variedade de alimento a fauna emigrada do vale ou atraída após o enchimento do reservatório.
2. Aumento das diversidades genética e de espécies dentro da EE, o que lhe conferirá maior resistência a agressões de qualquer natureza não antrópica.

Sugestões:

Inoculação indispensável de bromeliáceas e dispersão de mudas e sementes de plantas da lista de produção da CESP. A escolha deverá contar com o concurso dos encarregados de estudo da flora local.

*CRIAÇÃO DE POMARES “ZOOFEROS”, que “trazem animais”. Seriam locais que, hoje inteiramente alterados, sejam transformados em sítios de farta produção alimentar atrativa a animais selvagens de toda classe.

Funções:

1. Atrair e sustentar a fauna ainda presente no vale para pontos que serão poupados, minimizando a necessidade e tarefas de resgate através do hábito de os animais irem procurar comida nesse local, fora do reservatório.
2. Esses pontos poderão, no futuro, ser utilizados em programas de ilustração, ensino, turismo e lazer, contando com edificações embutidas na mata ao lado e que façam possível observar os animais em atividade natural, sem que sejam perturbados.

Composição:

Embora muitas sejam exóticas, sugerimos as espécies abaixo:

embaúba, amora, abacate, mamão, abóbora, palmito, coquinho, gerivá, pinha, goiaba, cana, milho, pitanga, jambo, jambolão, indaiá, fruta “de lobo”, ingá, nêspira, carambola, calabura, manga, xuxú, copaíba, feijão, laranja doce, ceriguéla, cambuci, inhame, mandioca, figo benjamin etc..

*TORRES DE VIGILÂNCIA, erigidas em sítios estratégicos, deverão permitir surpreender um surto de fogo, quedas de árvores, aproximações de gado, pessoas ou veículos, nuvens.

*BASES DE POLICIAMENTO, com sede central, tendo destacamentos periféricos. Estarão sob a responsabilidade das Polícias Florestais de ambos Estados Paraná e São Paulo. Contarão com: alojamento, escritório (sala de rádio), sanitário, lavatório e copa.

*TRILHAS DE MANUTENÇÃO para uso exclusivo da equipe interna da EETA.

A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TIJUCO ALTO E SEU GERENCIAMENTO
DEVERÁ CONTAR COM ESTRUTURAS FÍSICAS E RECURSOS HUMANOS
CORRESPONDENTES A

1. ADMINISTRAÇÃO

Conduzida por elementos de escolha da CBA, não necessariamente de formação biocientífica mas com vivência na área de atuação que se combine com a de uma EE e que saiba quando requerer a assessoria de biólogos, florestais, médicos, geólogos ou engenheiros. A estrutura física deverá ser a mínima necessária, em estilo não chocante com a natureza duma EE.

2. AMBULATÓRIO E HOSPITAL DE FAUNA

Sua função será a de dar tratamento a todos animais selvagens que deles necessitem bem como manter vigilância sanitária sobre os animais domésticos que porventura estacionem na EE. Deveremos apresentar projeto específico oportunamente.

As mesmas considerações quanto aos estilo e porte de edificações feitas para a Administração valem aqui bem como para demais construções.

3. ARSENAL FITOTÉCNICO

Cujo uso será a critério de profissional da área florestal, sempre consensualmente com biólogo interno da EE. Contará com recursos de coleta, poda, transplante, escavação, aterramento etc..

4. ENFERMARIA

A EETA deverá manter uma enfermaria com condições de atendimento aos primeiros socorros, e imediato transporte de acidentados para centros médicos mais próximos como Cerro Azul e Adrianópolis.

5. RETAGUARDA DE BUSCA E SALVAMENTO TERRESTRE, AQUÁTICO E ARBÓREO, COM OS DEVIDOS IMPLEMENTOS

Por se encontrar em segmento do território dos dois Estados Paraná e São Paulo pouco estudado em sua biologia, já que a colonização muito antes chegou que a ciência, e onde o acesso ainda hoje é precário, esta EETA promete ter vocação nata para trabalhos de pesquisa científica de campo.

Divulga-se hoje intensamente a causa ambiental e não haverá como se furtar às solicitações que afluirão de se proporcionar vivenciamento naturalístico às equipes de pesquisadores ligados aos processos de recomposição do meio ambiente a ser desenvolvido na área.

A EETA DEVERÁ MANTER RELACIONAMENTOS COM COMUNIDADES CIENTÍFICAS DE FORMA A PROPORCIONAR AS SEGUINTE OPÇÕES DE PESQUISAS :

a.) RELACIONAMENTO PESQUISADORES

Quer seja com equipe de programas interna de investigação como instituições reconhecidas - universidades, institutos e naturalistas autônomos, a CBA deverá ter o total direito decisório sobre as permissões de uso para pesquisa e estágio na EETA. Sugerimos contar com algo nos moldes de um Conselho Científico e Cultural, cujos membros não devam ter vínculo empregatício com a Empresa e que serão de convite exclusivo da própria CBA, o qual, analisando propostas, avaliará ou não.

Para o atendimento a esse relacionamento dever-se-á contar com:

*Laboratórios

Edificados segundo as normas estéticas e de dimensionamento da CBA, para atender a pesquisas de:

Botânica
Zoologia
Limnologia

*Biblioteca/sala de leitura

*Mapoteca - sala de coleção, traçados e desenho

*Base Meteorológica

*Alojamentos para pesquisadores

Com pequenos cômodos de acomodação individual, contendo cama, escrivaninha, lousa, armário, visor de transparências, sanitário e lavatório, comunicação interna.

*Sala de convivência descontraída

*Sala de reunião com mesa longa, projetor, retroprojetor, lousa, lavatório

NORMAS DE USO: estas deverão ser observadas pelos pesquisadores sob risco de cancelamento da licença de uso da EETA. As normas serão elaboradas pela CBA, podendo contar com o concurso de pessoas experimentadas para compô-las.

HORTO ZOO - BOTÂNICO

Integrará fauna e flora em mostras instrutivas da interdependência de ambas. Empregar-se-ão animais de preferência resgatados no enchimento do reservatório da UHTA que não tenham condição de sobreviver independentes. Produzirá mudas e animais para reposição nas matas.

Demanda projeto específico. Não deverá mostrar arquitetura mas a natureza, porém não dispensa o concurso da criatividade dos arquitetos que saibam o que devem fazer enxergar.

ESPELEOLOGIA

Oferecerá apoio logístico às sociedades de espeleologia, pesquisadores autônomos credenciados, nas campanhas de campo.

ARQUEOLOGIA

Oferecerá apoio logístico à pesquisadores credenciados, independente do PROGRAMA DE RESGATE ARQUEOLÓGICO previsto no PBA.

TRILHA DE PESQUISAS

Destinam-se a proporcionar aos pesquisadores a oportunidade de conhecer o ambiente inicial de existência da vida terrestre em caminhadas pela mata. Em pontos de escolha poder-se-á utilizar de lupas e microscópios para observar materiais de coleta incidental. Termômetros, higrômetros e gasômetros permitirão aprender a determinar a influência dos componentes ambientais na regulação da atmosfera local, no microclima.

O piso das trilhas estará coberto de folhisco. Demanda-se trabalho da engenharia para o preparo prévio das mesmas a fim de que não ocorram desbarrancamentos. Corrimão de caules roliços, mantidos em sua cor original, servirá de elemento de segurança e de impediendo do extravio e invasão por pesquisadores.

Em sítios de escolha, onde haja grandes árvores, haverá dispositivos que permitam ao pesquisador interessado alçar-se às copas para estudar o ambiente menos conhecido do planeta, o do dossel das altas árvores; a ascensão será manual por meio de cordas e roldanas, em cestos seguros.

COMUNICAÇÃO AUDITIVA

Manter-se-á arquivo de gravações de vozes de animais, barulho de vento, de sons do rio captados durante suas diversas fases de cheia, vozes da noite dentro da mata, de tempestades, a seqüência de cantos do amanhecer etc., deverão, nos momentos certos, enriquecer a experiência vivida pelos pesquisadores.

Muitas outras propostas podem ser estudadas para esse programa, muitas outras surgirão quando já estiver em atuação.

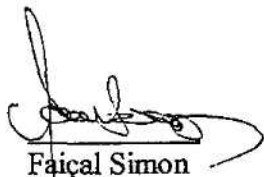


PORTAIS DE ENTRADA DA EETA

Terão fisionomia patenteada pela CBA, desenhados por sua equipe de comunicação visual em consonância com a filosofia ambiental que a Empresa se propõe.

De cada lado dos portais deverá estender-se cerca impediente de entrada por umas centenas de metros até bem longe dos caminhos que os pesquisadores tenha para utilizar.

Painéis de identificação, de transmissão das normas iniciais de uso, de cuidados com a segurança e da filosofia reinante estarão em situação de inevitável visualização e a arte com que se farão, deverá atrair e satisfazer à leitura por sua comunicabilidade fácil e imediata.



Façal Simon
Médico Veterinário e Assessor Ambiental

São Paulo, 18 de novembro de 1997

COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO

PROJETO UHE - TIJUCO ALTO

PLANO DE MONITORAMENTO

de

FAUNA TRANSLOCADA

UHTA

Conduta a ser adotada para a vigilância e avaliação de sucesso de sobrevivência dos animais eventualmente resgatados e translocados dentro dos limites de responsabilidade da Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto após o preenchimento de seu reservatório.

INTRODUÇÃO

Na apreciação dos problemas a envolverem a fauna indígena que, eventualmente, ainda exista na região que compreende a UHTA, é forçoso ter em mente que ela encontra-se totalmente modificada, certamente empobrecida em relação ao que era nos primórdios da colonização da região há dois séculos.

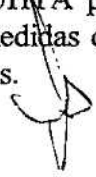
Devido ao intensivo uso do solo como substrato de cultivos, pouco restou para o sustento da primitiva população de animais fazendo com que a lógica sugira restarem espécies essencialmente de pequeno porte e menos exigentes em termos de preferência alimentar.

Se nada for preparado a fim de dar aos animais alternativas e, quando do enchimento do reservatório, se não sucumbirem sob a água ou de inanição se ficarem ilhados, migrarão para onde haja espaço seco e terão que enfrentar congêneres ou inimigos naturais.

A adoção de medidas mitigadoras poderá significar melhores perspectivas de sobrevivência como até de propagação.

A destinação dos animais a zoológicos não está em cogitação por enquanto, devendo ser considerada como última opção.

O sensato, entretanto, seria formular este Plano de Monitoramento depois de se avaliar o censo que está sendo iniciado nos domínios da UHTA pois só assim existiriam condições de ver quais os métodos de sensoriamento e as medidas de amparo precisamente adequadas em função das espécies presentes e de seus números.



PROPOSTA

Tenha-se em mente que a mata, seja a ainda residual como uma restaurada espontaneamente ou por intenção, será do tipo atlântico. Caracteriza-a sua impenetrabilidade. Monitorar animais selvagens recém-contidos e recambiados é coisa que não se faz a não ser de forma estatística nessas condições de ambiente pois se trata de uma população e não de um indivíduo definido que pudesse ser transportador dum colar emissor de rádio. Serão muitas espécies e dos mais variados portes pequenos e de hábitos ambulatórios diversos. Pensar em monitorá-los todos com rádio-receptores seria apelo à irracionalidade.

Basicamente nossa proposta é:

Implantar previamente locais de fartura alimentar, estabelecer viveiros de adaptação psicológica, proceder a desmatamento centrífugo coincidente com contenções e confinamento dos animais nos viveiros de adaptação para, após suas solturas, efetuar contagens amostrais periódicas que norteariam a tomada de medidas outras

Sua concretização envolveria uma seqüência de etapas em sucessão umas, concomitantes outras:

1. Formação de Sítios Zootróficos

Seria a transformação de locais, hoje degradados, em pomares ou hortas para servir de fonte de alimento para fauna. Isto já se propôs no programa para a implantação da Estação Ecológica do Tijuco Alto. Seriam constituídos de árvores frutíferas ou de folhas de que algumas espécies animais se sirvam, plantações focais de gramíneas palatáveis e, por algum tempo, de comedouros que seriam preenchidos rotineiramente com comida.

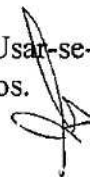
Os comedouros servirão para, no futuro, auxiliarem nas contagens populacionais.

2. Levantamentos periféricos de fauna

Como os animais deslocados deverão alojar-se nas matas imediatamente vizinhas, só se poderá saber da evolução de sobrevivência se se conhecer o estado inicial dessa floresta. Os mesmos recursos de levantamento agora empregados na área da futura represa serão usados.

3. Enriquecimento da mata da Estação Ecológica

Também já se propôs na sugestão de criação da mesma. Usar-se-ão espécies vegetais próprias da região, nada de exótico como nos Sítios Zootróficos.



4. Viveiros de assentamento pré-soltura

Os animais que devam ser translocados precisarão permanecer algum tempo “sentindo” o novo ambiente e, ao serem soltos, deveremos oferecer a oportunidade de se recolherem novamente ao viveiro até que se assenhem do novo território. Isso irá requerer trabalho de equipe de tratadores e supervisão de técnico.

Durante a estada nos viveiros, os animais aí alojados bem como outros que venham a ser manuseados antes de soltura, deverão receber a implantação de identificadores eletromagnéticos (“micro-chips”) para seu reconhecimento nos monitoramentos futuros.

De todo animal contido valerá a pena colecionar uma porção de pêlos ou fragmentos de pele que se conservarão em álcool para eventual análise genético-molecular que permita avaliar a contribuição do indivíduo na população vindoura - trabalho de pesquisa que a CBA poderá, a seu juízo, encampar ou apoiar no âmbito de seus programas de gerenciamento da Estação Ecológica.

5. Desmatamento centrífugo

A remoção da vegetação que venha a anteceder o enchimento do reservatório deverá ser conduzida a partir do rio para o interior, afastando-se gradualmente de forma a tornar inóspita, progressivamente, a proximidade do rio bem como desconfortável aos animais o turbilhão do trabalho humano. Tal fará com que os animais procurem afastar-se já antes do alagamento, evitando-se os riscos do resgate.

6. Tornar mais lento possível o enchimento do reservatório

i.e. quando estiver cobrindo o vale em sua faixa mais horizontal. O retardo sofrido nesta fase poderia, dentro do programa de enchimento do reservatório, ser compensado com aceleração nas fases em que se atinge terrenos íngremes.

O intuito é o de dar aos animais tempo de se evadirem. Se a ascensão for constante, a frente d'água será muito veloz nas regiões mais planas.

7. Censos periódicos pós-enchimento

Estes é que fornecerão elementos para a avaliação da sobrevivência. Não haverá meios de se investigar a mata senão ao longo de transecções, do contrário ter-se-ia que invadir, de alguma forma, cada metro quadrado, destruindo o ambiente.

Far-se-ia o mesmo procedimento de capturas e recapturas como agora se faz na primeira contagem no vale. Animais que passaram por contenções deverão ser reconhecidos pelos detectores eletromagnéticos ou eventuais marcas.

8. Providências emergenciais

Serão tomadas conforme sugiram os resultados dos censos periódicos.

Poderá ocorrer que certos animais não consigam condições de se estabelecerem ou que venham a representar risco para o sistema que os recebeu. O destino a lhes dar deverá ser discutido, avalizado ou, melhor, sugerido pelas autoridades responsáveis de Meio Ambiente.

Indivíduos retornados deverão ser conduzidos a viveiros numa área a determinar para aguardamento de decisão de destinação. Não se recomenda soltar o animal inadvertidamente por dentre as matas de lugares mais distantes já que estudos de definição de subespécies são ainda embrionários entre nós.

PREVISÕES

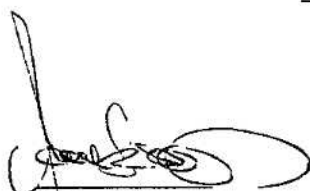
A seguir o esquema proposto, arriscamos antever uma seqüência de eventos como:

- *Implantação dos “pomares”: no decorrer de uns cinco anos enquanto se constrói a barragem.
- *Enriquecimento da flora nativa na EETA.
- *Atração exercida pelos “pomares” e “roças” e pela EETA, drenando parte da fauna, esvaiando o vale que já estará sendo desmatado de sua vegetação invasora arbórea e arbustiva, espantando os animais.
- *Implantação de viveiros de adaptação para recepção de animais quando do enchimento.
- *Percorrimento das estradas marginais durante o início do enchimento para verificação da presença de animais ilhados em pequenas elevações de terreno. Quando da formação do pequeno número de ilhas esperado, dever-se-á, nesta hora sim, proceder a resgates e transporte às margens do rio em ascensão. O que se espera é que os animais em sua maioria já tenham emigrado antes do fechamento das comportas, atraídos pelo alimento mais abundante nos sítios zootrófos e na EETA.
- *A fase de desmatamento deverá ser iniciada bem antes do fechamento - um ano pelo menos - para que seja mínima a possibilidade de haver ninhadas desprotegidas, incapazes de fuga.
- *Levantamento de fauna nas matas e descampados vizinhos começará a ser feito com dois anos de antecedência ao fechamento das comportas.
- *Dever-se-á cuidar de que não surja recobertura espontânea de vegetação nos locais já desmatados como ocorreu atualmente.

*Abertura dos viveiros permitindo a saída e eventual retorno de animais aí contidos. A alimentação deverá prosseguir sendo posta. Em se observando o distanciamento entre retornos, procurar-se-á colocar alimentação em pontos cada vez mais distantes, como se a conduzir os animais ao aprendizado de novo território.

*Animais que são mais de uma vez retidos em armadilhas e soltos a seguir acabam por se acostumar a elas. O fornecimento de alimento dentro delas quando nos viveiros facilitará as contagens futuras para monitoramento. Os animais assim translocados serão os que com maior probabilidade venham a aparecer nas recontagens, o que permite avaliar seus sucessos de adaptação e sobrevivência.

*Aconselha-se efetuar contagens seguidas e freqüentes no início e, com o tempo ir distanciando-as à medida que se observa estabilização quali e quantitativa de fauna.



Façal Simon
Médico Veterinário e Assessor Ambiental

São Paulo, 18 de novembro de 1997

São Paulo, 21 de Dezembro de 1997

À
COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO
Praça Ramos de Azevedo 254
N e s t a

Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto

PROGRAMA INFORMATIVO PERMANENTE

Proposto por

F a i ç a l S i m o n

SÍNTESE

A empresa manterá trabalho permanente de esclarecimento, informação e atendimento ao público consultante, sendo o segmento empresarial e o cidadão estabelecido seus principais alvos por serem os de poder decisório imediato e aptos a renderem resultados de conservação que se esperam para já. Não se deixará de atender, obviamente, outras áreas da sociedade. *****

I n t r o d u ç ã o

A construção de qualquer obra de engenharia ou de agro-pecuária impõe alterações e eliminações sobre o ambiente cujos reflexos, imediatos e futuros, dependem do porte da empreitada e de medidas tomadas, prévias e posteriores à implantação.

O entendimento das necessidades de obra e do alcance socio-econômico geralmente é percebido de forma errônea ou insuficiente de parte do cidadão.

A formação duma represa exerce diferentes tipos de pressão sobre o ambiente, seja ele primário ou alterado, como também sobre as comunidades humana e faunística e seus valores.

Alterações comportamentais da fauna poderão desencadear impulsos primitivos nas pessoas, inatos mas atualmente deletérios diante da desproporcionada diferença entre os recursos de agressão por parte do ser humano e os de defesa, fuga e sobrevivência do animal selvagem desprovido de seu nicho original.

segue 1/15

O aporte de recursos econômicos fatalmente atrairá interesses de colonização e urbanização, sempre incontrolláveis, muito mais ágeis que os mecanismos de proteção num regime democrático, político e relaxado de administração do bem público e dos patrimônios de qualquer espécie.

Natureza é patrimônio de altíssima, inimaginável potencialidade; a paisagem um bem tão importante a ponto de ser elemento de segurança nacional, aglutinador dos sentimentos que é. Ao mesmo tempo a sociedade humana precisa, para sobreviver, de energia sob suas diferentes formas de manifestação. Há que se armonizar esses interesses mutuamente exclu-dentes. Só a colocação clara e sincera dos fatos aos cidadãos instruídos, estabilizados em suas profissões e de poder decisório, permitirá alcançar mais rapidamente objetivos conservacionistas ambientais com benefício geral.

P R O G R A M A

A t r i b u i ç õ e s

*.0 Programa dirigir-se-á aos públicos: empresarial e político (prioritariamente), cidadãos, professores e estudantes.

*.Utilizará dependências dentro da Estação Ecológica do Tijuco Alto - anfiteatro, biblioteca, auditório, laboratórios, trilhas etc..

*.0 Programa contará com docentes para trabalhos de campo junto às famílias que habitem o entorno do reservatório, mesmo que fora do domínio dele.

*.0 Programa convidará técnicos, pesquisadores, estrategistas, pensadores, artistas e elementos de governo para palestras e cursos.

*.0 Programa manterá equipes para monitoramento de jornadas ilustrativas através das matas, da barragem, das usinas de geração para passagem de informações ou para a colocação de professores diante do material de que necessitem para demonstrar os ensinamentos de aula.

*.0 Programa manterá reserva de folhetos, pai

segue 2/5

nêis, livretos etc., alusivos ou discorrentes sobre assuntos específicos (qv. "Conteúdo"), o que distribuirá graciosamente a seus públicos alvo: professores, alunos, sitiantes, pais de família, funcionários da própria UHTA, políticos, empresários, forças policiais, visitantes do exterior, outras usinas e indústrias do país.

*.O Programa manter-se-á acessível, diuturnamente, para atender consulentes através de vias telefônica, intercomunicativa eletrônica e epistolar.

*.O Programa manterá uma publicação periódica versando sobre as variadas facetas duma geração energética, desde sua importância social, urbanizante, geradora de campo de trabalho, de produtos, sua aplicação em área médica e de lazer, ambiente, fauna e flora, meio físico. Poderá convidar profissionais e pensadores para contribuírem com artigos, sem responsabilidade para a Empresa quanto a seus conteúdos.

*.A adequação do material impresso a seus públicos específicos será responsabilidade dos docentes internos da UHTA, devendo ter o aval da Presidência da Empresa.

C o n t e ú d o

Desenvolver-se-ão as programações baseadas em temas como, por exemplo:

- *-Energia: conceito, formas e usos.
- *-Origens da energia disponível na Terra.
- *-Transformações de energias
- *-Papel da flora na formação de reservas energéticas
- *-Papel da flora no condicionamento atmosférico
- *-Interdependências flora/fauna
- *-Fauna e efeito estufa
- *-Solo: tipos, composição, transformações
- *-Minerais e minérios
- *-Sêres vivos: mecanismos básicos de existência
- *-Processos celulares
- *-Vegetais: fisiologia

- *-Vegetais: formas, classificação
- *-Animais: características, classificação
- *-Interdependências animal/vegetal/meio físico; Ecologia
- *-Produção energética artificial
- *-Aplicações da energia produzida artificialmente
- *-Biodiversidade e sua importância
- *-Elementos de Meteorologia
- *-Cidades como habitate de fauna
- *-Cidades: formas de surgimento, matéria prima de sua construção, necessidades fundamentais
- *- Cidades: contribuição delas para as alterações atmosféricas e paisagísticas
- *-Cultivos: como habitate e como produção energética
- *-Pecuária: contribuição para a alteração ambiental e aquecimento global
- *-Humanidade: contribuição para a alteração e aquecimento ambientais globais
- *-Humanidade: produção de lixo e sua problemática de destinação
- *-Importância do mar na estabilização climática
- *-Leis de proteção à fauna, flora e meio físico
- *-Tipos de comportamento animal. Necessidades das espécies. Produção e predação.
- *-Formas de replicação vegetal. Palmitais
- *-Importância dos invertebrados
- *-Importância das aves e dos mamíferos voadores
- *-Importância dos répteis
- *-O meio biótico aquático
- *-Anfíbios: características e importância
- *-Fauna x rebanho

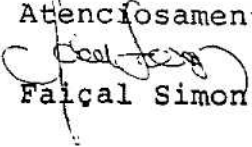
à CBA, 21dez97, P I P, cont.

- *-Mata x cultivos
- *-Flora primária e medicina: potencialidades
- *-Agressões ambientais: atmosfera, solos, rios, oceano, geleiras
- *-Poluição
- *-Caça e pesca. Moralidades e imoralidades
- *-Arquitetura ambientalista e energeticamente autogerante
- *-Biogas
- *-Fertilizantes sintéticos
- *-Fertilização natural
- *-Luz: natureza e possibilidades de transformação energética
- *-Temperatura geotérmica: potencialidades
- *-Marés: origens, amplitudes, potencialidades
- *-Ondas marinhas: origem, potencialidade
- *-Efeitos estufa focais: utilização na produção energética
- *-Água do mar: potabilização
- *-Siderurgias: poluentes e não poluentes
- *-Reflorestamentos e reselvatizações
- *-Reciclagens: lixos, cadáveres, sintéticos
- *-Aparecimento de vida: hipóteses e experimentos
- *-Extinção e extinções. Espécies salvas no limiar do desaparecimento
- *-Translocações e repovoamentos de fauna e de flora
- *-Microflora (criptogamas): importância

e assim por diante.

O desenvolvimento desses como de outros temas servirá para, em sequência lógica, compor livro, ilustrado com miniatura dos painéis autoexplicativos que a Empresa elaborará e poderá vender ou doar.

Atenciosamente,


Façal Simon 5/5