

PARA UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO  
RESERVATÓRIO DE TUCURUÍ - ELETRONORTE / ENGEVIX

INTRODUÇÃO

Um programa de Educação Ambiental segundo a compreensão da SEMA-MINTER, deve enfatizar determinados aspectos:

- a) um enfoque global e integrado - o ambiente ecológico deve ser encarado em sua totalidade: sem separar os aspectos políticos, econômicos, tecnológicos, sociais, legislativos, culturais e estéticos (...);
- b) participação - a EA deve se estender a toda a comunidade, proporcionando-lhe uma tomada de consciência e consequente participação no equacionamento dos problemas ambientais vivenciados;
- c) adequação e continuidade - os diversos aspectos do ambiente variam no tempo, definindo novas configurações biofísicas, novas estruturas sociais e culturais, e portanto novas problemáticas. A Educação Ambiental deve alterar-se permanentemente (...).

(Educação Ambiental, SEMA / MINTER, Brasília, 1977).

A Educação Ambiental (EA) visa a compreensão da realidade como rede de processos interativos, onde aspectos da Natureza - climáticos, da população vegetal e animal autóctone de uma região geográfica, etc - e técnicos - os modos de manipulação da Natureza, estão vinculados com aspectos de ordem social, econômica, política e legislativa - o regime e regulamentação da propriedade, os sistemas de financiamento da produção, a infra-estrutura pública de saúde e educação, etc...

Nesta perspectiva educacional, mais importante que a aprendizagem, em profundidade, de conteúdos de todas essas áreas de saber, é a incorporação do modo novo como se organiza o saber e a prática,

como os vários saberes e as várias práticas se articulam, para compreender e modificar situações concretas.

O processo interativo entre os vários níveis da realidade, que vão aparecer numa compreensão ecológica ou ambiental, é mais rapidamente e adequadamente incorporado, quando o próprio processo de aprendizagem é um processo interativo complexo.

O processo interativo complexo é o espaço da participação (item b. na proposta da SEMA) pensado em termos da situação educativa.

Chamamos de processo interativo complexo aquele em que se estabelecem novas relações, novas formas de comunicação entre os grupos sociais e os agentes sociais considerados detentores do saber nas várias áreas, tanto a nível do saber instituído "dominante" como do saber "popular".

Como consequência, se estabelecem novas formas de perguntar, novas linguagens, que não refletem nem as formas instituídas (dominantes), nem as formas tradicionais de pensar: criam-se variedades de alternativas de solução para os problemas experimentados localmente.

O objetivo é estabelecer uma dinâmica para a produção e circulação de informações que possa responder de forma nova e contínua às alterações do meio ambiente pensado de modo global - i.e., nos seus aspectos natural, técnico e social.

#### O Projeto de Educação Ambiental e o Plano de Utilização da UHE - Tucuruí

O Plano de Utilização do Reservatório de Tucuruí deverá elaborar um conjunto de diretrizes destinadas a orientar o padrão de ocupação do espaço local de modo a limitar a difusão de práticas técnicas que estabeleçam uma relação predatória com o ambiente físico. O Plano deverá conter, para tanto, um conjunto articulado de diretrizes de zoneamento, medidas de proteção ambiental e programas de desenvolvimento social destinados a harmonizar o padrão de

ocupação humana do espaço com os objetivos de conservação do meio-ambiente. Neste contexto, o projeto de Educação Ambiental vem integrar-se ao Plano de Utilização incluindo a dimensão educacional no elenco de programas de intervenção previstos.

#### Situação atual na área de influência do Reservatório de Tucuruí

A situação atual na área de influência do Reservatório de Tucuruí exige os procedimentos de E.A. para o enfrentamento de mudanças profundas nas relações entre as populações locais e seu meio-ambiente.

O projeto é dificultado pelas expectativas negativas que as populações têm em relação à ELETRONORTE, considerada a causadora dos problemas ambientais, e que agora atua em busca de soluções.

Mas, é da própria natureza de E.A. obter melhores resultados, quando realizada em articulação com ações concretas de intervenção no meio-ambiente.

Resolvemos iniciar o Programa de E.A. com dois projetos-piloto. Um articulado às ações emergenciais que a ELN deve desenvolver a jusante da barragem, e o outro em Marabá. Os dois projetos têm características diferenciadas e nos permitirão experimentar e avaliar diferentes procedimentos de E.A. na região. Ao mesmo tempo iniciaremos um experimento de E.A. dirigido ao público interno da UHE.

#### PR JETO-PILOTO JUSANTE

##### . Situação encontrada

1. As populações das margens e ilhas à jusante da barragem tiveram seu regime alimentar e condições sanitárias bastante prejudicadas, segundo eles, após o início de atividades da UHE.

Segundo a população, a qualidade da água do Tocantins mudou. O CET, no momento desenvolve pesquisas para identificar essas mudanças.

Segundo a população, a água não serve para uso caseiro. Tem aumentado a incidência de doenças do aparelho digestivo, afetando de modo mais grave às crianças;

A água tem provocado a perda dos cacauais irrigados e dos caqueiros à beira do rio. Também é prejudicado o açaí, cujas

sementes apodrecem antes de amadurecer. Assim estão desaparecendo as fontes predominantes de alimentação (açai) e de renda (cacau) dessa população. A água é igualmente imprópria para a irrigação de hortas caseiras;

- Segundo a população, desapareceu, também, por completo o camarão - pescado no verão - e a maior parte dos peixes do rio. Esta era a outra fonte de alimentação e de renda para a população;
- O lodo deixado pelas águas sobre a terra, após as enchentes, além de matar as árvores, transforma-se numa poeira fina que provoca coceira e irritação na pele das crianças. Surgiu também um novo tipo de mosquito, cuja picada - aliada ou não aos outros elementos - inflama com facilidade;
- A população das ilhas as está abandonando, por falta de condições de subsistência. A maior parte dos homens de beira-rio - ex-pescadores - está indo para as áreas de plantio de pimenta em Mojú e Mocajuba, se empregando como trabalhadores temporários. As mulheres e crianças que ficam em casa, sofrem mais com essas limitações em alimentação e saúde.

- Medidas de emergência e ações em E.A.

Em reunião recente entre os Sindicatos Rurais da região, a Presidência da ELETRONORTE e a ENGEVIX, decidiu-se por uma série de medidas emergenciais em Saúde e Engenharia Sanitária.

#### 1. Saúde

A ELN financiará o equipamento e manutenção dos postos de saúde municipais e a contratação de médicos e enfermeiros nos cinco municípios a jusante da barragem. O controle e fiscalização dos postos ficará a cargo da comissão em que participam paritariamente os Sindicatos e as Municipalidades. Os postos de saúde funcionarão também com o auxílio de agentes de saúde em cada município. O treinamento dos agentes de saúde será dado por médicos da ELN.

A primeira ação do projeto-piloto se dará através da participação no treinamento dos agentes de saúde feito pela ELN.

Buscaremos integrar ou articular o treinamento dos agentes pela ELN com o trabalho de agentes de saúde feito pela Prelazia

de Cametá, que já há algum tempo vem experimentando com soluções locais para questões de saúde. E atuar em ambas as instâncias articulando as questões de saúde às questões ambientais mais amplas.

## 2. Engenharia Sanitária

A ELN contratará engenheiros sanitários para desenvolver projetos nos sítios à beira-rio, visando a melhoria de condições da água. Serão projetos de cisternas para tratamento da água ou de poços artesianos.

Nossa proposta é que: A. a discussão de alternativas de locais para as cisternas ou poços e suas formas de utilização, cuidados sanitários etc. seja feita em articulação com a ação de engenharia sanitária, como ação educativa junto à população dos sítios. Um agente educativo acompanhará o engenheiro na visita aos sítios, para esta ação, e B. sejam organizadas reuniões nas comunidades para discussão das ações de engenharia sanitária articuladas a questões conservacionistas mais amplas, de interesse local e planejados desdobramentos para estas ações.

## 3. Apoio à Produção de Alimentos

Dada a inviabilização das fontes de alimentos tradicionais da região - açaí, cacau, peixe, camarão - estão sendo estudadas possibilidades de realizar convênios com a SUDAM para recursos, e com a EMATER, para extensão rural e acompanhamento para a produção de novos alimentos através de hortas caseiras e comunitárias e criação.

Ações em educação ambiental serão previstas para ser desenvolvidas junto aos técnicos da EMATER, no início das ações de extensão rural, instrumentando-os como multiplicadores.

## 4. Educação Ambiental e Alfabetização

Ações mais amplas e contínuas necessárias às relações da população desta região com um meio-ambiente profundamente modificado pela presença da UHE e dos novos projetos que lá se instala

? / rão, exigem uma melhor capacitação para lidar com informações novas, e meios de circulação de informação, que o domínio mais generalizado da leitura/escrita facilitará.

Esta ação será pensada com prazo mais extenso. Será desenvolvida através de articulação com entidades e instituições já estão envolvidas na alfabetização de adultos - o sistema educacional municipal e estadual, a igreja, os sindicatos, etc.

Trata-se de treinamento de alfabetizadores, incluindo os processos de pensamento de E.A. e as questões ambientais locais ao processo de alfabetização.

A ação inicia-se pelo levantamento e articulação com um número de polos para experiências dentro do projeto-piloto.

#### 5. Alvo da Ação Educativa

As ações do projeto-piloto-jusante atingirão diretamente a:

- médicos e pessoal da área de pesquisa do CPA/ELN;
- equipe de treinamento de agentes de saúde da região;
- engenheiros-sanitários contratados pela ELN para as medidas emergenciais;
- técnicos da EMATER que atuam na região;
- alfabetizadores ligados a projetos na região;
- grupos de população local durante os treinamentos "em serviço" dos multiplicadores.

E, indiretamente, à maioria da população a jusante da barragem.

Situação encontrada

1. Estão em fase de projeto e implantação quatro usinas de ferro-gusa e ferro-liga em Marabá, que utilizam como insumo o carvão-vegetal. Prevê-se um processo de devastação florestal progressiva na região se não forem tomadas medidas de controle e fiscalização para preservação de áreas florestais e reflorestamento.

Prevê-se, também, a possibilidade de poluição do ar da cidade por fumos industriais não tratados.

2. Continua em litígio a situação de parcela da população que vivia na área inundada pelo Reservatório, à beira do Tocantins, e que foi realocada para lotes em áreas distantes do Reservatório. Essa população tinha como ocupação econômica a pesca e, com a realocação, os pescadores foram "transformados" em agricultores.

Além dos lotes, não receberam nenhuma preparação e assistência técnica para o trato com a terra, e não receberam nenhum recurso para implantação de sua nova produção.

Muitos dos realocados estão vendendo os lotes e abandonando a região. Os que ficam, estão organizados numa Comissão de Expropriados e reivindicam da ELN maior apoio e o cumprimento de cláusulas do contrato assinado com a empresa.

Objetivos

1. Conscientizar as indústrias e grandes fornecedores de carvão vegetal de suas responsabilidades legais em relação à preservação de áreas florestais e reflorestamento;

2. Criar junto à população espaços de reflexão sobre as questões ambientais locais; desenvolver a consciência conservacionista;

3. Favorecer a participação da população na fiscalização e controle do desmatamento.

2. Oferecer preparação técnica agrícola aos realocados através de recursos de E.A.

#### Meios

- (1 e 2). Atuar em convênio com a Prefeitura, com a participação de pessoal da Secretaria de Educação e do Centro de Cultura de Marabá - Casa de Cultura;
- (1.). Envolver o(s) grupo(s) organizado(s) espontâneo(s), com preocupação ecológica, no município, Exi Gema, (Grupo Ecológico de Marabá :
  - . Envolver instituições científicas de estudos ecológicos do Estado do Pará;
  - . Utilizar os meios de comunicação locais - rádios, jornais.
- (2.). Treinamento em E.A. e ação articulada com o pessoal da EMATER local ou outro agente de extensão rural.

#### Alvo da Ação Educativa

1. Pessoal diretamente atingido treinado por nós
  - (1). Professores da Secretaria de Educação do Município e animadores culturais da Casa de Cultura;
    - . Grupos da população organizados para o desenvolvimento da consciência conservacionista
  - (2). Técnicos da EMATER ou outros agentes de extensão rural;
- . População atingida pelos agentes multiplicadores.
  - (1). Direções das indústrias siderúrgicas, madeireiras e outros fornecedores de carvão vegetal;
    - . Grupos de população interessados em organizar-se para o desenvolvimento da consciência conservacionista;
    - . A população do município, em geral (via mídia);

(2).Agricultores realocados representados pela Comissão dos Expropriados.

EXPERIMENTO - PÚBLICO INTERNO DA UHE

1. Entendemos que o meio mais eficaz para a formação de uma consciência ambiental junto ao público interno de UHE seja a sua participação direta nos vários projetos de E.A. realizados pela ELN na região.

Dessa maneira, as questões ambientais deixam de ser questões técnicas e abstratas, que atuam sobre um grupo populacional imaginado. Passam a ser problemas vividos e para os quais a sua ação e compreensão produzem resultados que afetam pessoas reais.

No primeiro momento - projetos pilotos - buscamos envolver os médicos da ASM que farão o treinamento dos agentes de saúde para as medidas emergenciais a jusante.

Em ações posteriores, tentaremos envolver diretamente outros setores de pessoal.

2. A participação direta do pessoal da ELN em E.A. será documentada em vídeo, assim como as outras faces das questões enfrentadas.

Esses vídeos serão editados como documentários didático/jornalísticos para treinamento em E.A. e visando divulgação para outros fins.

Além do material por nós produzido, estamos fazendo um levantamento de vídeos, filmes e textos sobre questões ambientais da Amazônia, que sirvam de contextuadores para a compreensão dos problemas locais.

3. Utilizando o material especificado em 2. serão desenvolvidas:
- a. ações informais de E.A. junto ao pessoal de nível superior e de nível médio da UHE.
  - b. inserções em E.A. no programa escolar de 2º grau discutidos com a equipe da Escola Pitágoras.

Obs.: Esse mesmo material poderá ser utilizado nos programas escolares de 2º grau nos vários municípios da área de influência do Reservatório em articulação com a Secretaria Estadual de Educação.

#### AMPLIAÇÃO DO PROGRAMA DE E.A.

A experiência e a avaliação dos resultados dos projetos-piloto servirá ao planejamento da continuidade da ação em E.A.

O Programa de E.A. se estenderá a:

- os demais funcionários da ELN que atuam na região;
- os índios Parakanã;
- à população dos demais municípios da área de influência do reservatório, visando a ampliação da consciência conservacionista na região.

E buscará, também, estabelecer:

- meios de produção e circulação de informação mais eficazes e contínuos nas áreas de saúde e meio-ambiente, permitindo respostas mais rápidas aos problemas causados por novos impactos ambientais.

## Estratégia de Implantação

1. Viagem para contactos e levantamento de dados - 20 - 28/1
2. Detalhamento dos projetos-piloto e experimentos - em articulação com as instituições e entidades que participarão das ações de treinamento - até 27/2
3. Elaboração de cronogramas - 4/3
4. Treinamento do pessoal multiplicador:

Em Marabá - 1) Secr. de Educ. (professores)  
2) Casa da Cultura (animadores)  
3) Grupos conservacionistas

A Jusante - 1) Grupos de alfabetizadores  
2) Agentes de saúde (ações emergenc.)  
3) Agentes educ. Eng. Sanit. (ações emergenc.)  
4) Agentes de ext. rural

5. Implantação - ações em campo:

Na UHE Tucuruí - 1) Professores da Escola Pitágoras  
2) Pessoal do CPA.

6. Acompanhamento e documentação de ações do pessoal treinado em campo - Preparação do material para continuidade do Programa.
7. Avaliação das ações dos projetos-piloto.
8. Preparação do material para a continuidade do Programa a partir das ações documentadas em campo e material especialmente preparado em campo.

Recursos Humanos:

Para 2, 4, 6 e 7 - Consultoria em

1. Ecologia Amazônica
2. Saúde Pública (formação de agentes de saúde)
3. Engª Sanitária
4. Extensão Rural
5. Alfabetização

Para 4 e 5 - Contratação de multiplicadores para ações em Marabá e na Jusante - educ. ecologistas, educ. em engª sanit. e educ. em extensão rural.

Para 6 e 8 - Consultoria em

1. Comunicação Visual/Vídeo
2. Rádio

Para 4 - Fotógrafo de vídeo - VHS -

Para 6 e 8 - Fotógrafo - VHS e Sony 8 -  
- Técnico de som  
- Diretor de vídeo

Recursos materiais:

Para 4 - equipamento de vídeo VHS - Câmera, gravador de mesa e monitor

Para 6 e 8 - equipamento de vídeo VHS e Sony 8 - câmeras e pequeno monitor de campo.  
gravador de som de campo, profissional (cassette)

Para 8 - estúdio de edição / caracteres de vídeo  
estúdio de som.